



# EVALUACIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL ESTRATÉGICA

Programa de Financiamiento y Mitigación  
de Riesgo para Inversiones Estratégicas  
en el Triángulo Norte (TN) - RG-O1667

Propuesta para el Establecimiento de  
Líneas de Crédito Condicional para  
Proyectos de Inversión (CCLIP) - (ES-  
O0005 - GU-O0004 - HO-O0004)

Preparado para:



1300 New York Ave, NW  
Washington, DC 20577

3 Octubre 2018

Project No.: 0473243

<b>Detalles del Documento</b>	
Título del Documento	EVALUACIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL ESTRATÉGICA
Subtítulo	PROGRAMA DE INVERSIONES ESTRATÉGICAS EN EL TRIANGULO NORTE (TN)
No. Proyecto	0473243
Fecha	3 Octubre 2018
Versión	2.0
Autor	Múltiple
Nombre del Cliente	Banco Interamericano de Desarrollo

#### Historial del Documento

Versión	Revisión	Autor	Revisado Por	Aprobación de ERM		Comentarios
				Nombre	Fecha	
Borrador	00	Isolina Sánchez	Ricardo Calvo	Ricardo Calvo	03.10.2018	NA
Final	01	Isolina Sánchez	Ricardo Calvo	Ricardo Calvo	04.10.18	NA

Octubre 3 2018

# EVALUACIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL ESTRATÉGICA

PROGRAMA DE INVERSIONES ESTRATÉGICAS EN EL  
TRIANGULO NORTE (TN)- RG-O1667

---



Dr. Ricardo N. Calvo  
Socio a Cargo

---



Isolina Sánchez  
Gerente de Proyecto

## Environmental Resources Management

1776 I (Eye) St. NW Suite 200  
Washington, DC 20006

## TABLA DE CONTENIDOS

<b>1.</b>	<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>1</b>
1.1	Antecedentes .....	1
1.2	Objetivos .....	1
<b>2.</b>	<b>MARCO REGULATORIO APLICABLE AL PROGRAMA.....</b>	<b>3</b>
2.1	El Salvador .....	3
2.1.1	Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.....	3
2.1.2	Ministerio de Agricultura y Ganadería.....	3
2.1.3	Otras Instituciones Relevantes .....	3
2.1.4	Procedimiento para Obtener el Permiso Ambiental .....	4
2.2	Guatemala .....	5
2.2.1	Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales .....	5
2.2.2	Otras Instituciones Relevantes .....	5
2.2.3	Procedimiento para Obtener el Permiso Ambiental .....	5
2.3	Honduras .....	7
2.3.1	Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente (SERNA) .....	7
2.3.2	Instituto de Conservación Forestal (ICF) .....	8
2.3.3	Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE) .....	8
2.3.4	Otras Instituciones Relevantes .....	8
2.3.5	Procedimiento para Obtener el Permiso Ambiental .....	9
2.4	Políticas de Salvaguardas del BID.....	11
2.4.1	Política de Medio Ambiente y Cumplimiento de Salvaguardias – OP-703.....	11
2.4.2	Política de Gestión de Desastres Naturales e Inesperados – OP-704.....	11
2.4.3	Política de Reasentamiento Involuntario – OP-710 .....	12
2.4.4	Política Operativa sobre Igualdad de Género en el Desarrollo – OP 761 .....	12
2.4.5	Política Operativa sobre Pueblos Indígenas – OP 765.....	12
2.4.6	Política Operativa de Acceso a Información – OP 102 .....	12
2.4.7	Mejores Prácticas Internacionales Pertinentes .....	12
2.5	Normas de Desempeño del IFC .....	12
2.5.1	Norma de Desempeño 1: Evaluación y Gestión de los Riesgos e Impactos Ambientales y Sociales.....	13
2.5.2	Norma de Desempeño 2: Trabajo y Condiciones Laborales.....	13
2.5.3	Norma de Desempeño 3: Eficiencia del Uso de los Recursos y Prevención de La Contaminación .....	13
2.5.4	Norma de Desempeño 4: Salud y Seguridad de la Comunidad.....	13
2.5.5	Norma de Desempeño 5: Adquisición de Tierras y Reasentamiento Involuntario .....	14
2.5.6	Norma de Desempeño 6: Conserva de la Biodiversidad y Gestión Sostenible de Recursos Naturales Vivos.....	14
2.5.7	Norma de Desempeño 7: Pueblos Indígenas .....	14
2.5.8	Norma de Desempeño 8: Patrimonio Cultural .....	14
2.5.9	Guías Generales sobre Medio Ambiente, Salud y Seguridad.....	14
<b>3.</b>	<b>DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA .....</b>	<b>15</b>
3.1	Estructura de la Línea de Crédito Condicional para Proyectos de Inversión (CCLIP) .....	15
3.2	Organismos Ejecutores .....	16
3.2.1	Honduras .....	16
3.2.2	Guatemala .....	17
3.2.3	El Salvador .....	17
3.3	Tipos de Proyectos Considerados dentro del Programa .....	17

3.3.1	Honduras .....	18
3.3.2	Guatemala .....	18
3.3.3	El Salvador .....	19
3.4	Rol del BID.....	20
<b>4.</b>	<b>CONTEXTO AMBIENTAL Y SOCIAL.....</b>	<b>21</b>
4.1	El Salvador .....	23
4.1.1	Contexto Ambiental.....	23
4.1.2	Línea Base Social .....	35
4.2	Guatemala .....	41
4.2.1	Contexto Ambiental.....	41
4.2.2	Línea Base Social .....	52
4.3	Honduras .....	59
4.3.1	Contexto Ambiental.....	59
4.3.2	Línea Base Social .....	72
<b>5.</b>	<b>TIPOS DE IMPACTOS Y RIESGOS AMBIENTALES Y SOCIALES DE PROYECTOS DEL PROGRAMA.....</b>	<b>77</b>
<b>6.</b>	<b>MARCO DE GESTIÓN DE IMPACTOS Y RIESGOS AMBIENTALES Y SOCIALES DE PROYECTOS DEL PROGRAMA.....</b>	<b>84</b>
6.1	Sistema de Gestión Ambiental y Social del Programa.....	84
6.2	Capacidad Organizativa y Fortalecimiento .....	85
6.2.1	Capacidad Actual de Entidades Ejecutoras .....	85
6.2.2	Capacidad Ambiental y Social Requerida y Propuesta de Fortalecimiento .....	87
6.3	Criterios Ambientales y Sociales de Elegibilidad de Proyectos para el Programa.....	87
6.4	Criterios de Categorización Ambiental y Social de Proyectos del Programa.....	90
6.5	Medidas de Mitigación y Planes de Manejo Requeridos Según la Categorización e Impactos Potenciales de Proyectos del Programa .....	94
6.6	Requerimientos de Contenido de Medidas de Mitigación y Planes de Manejo para Proyectos Específicos .....	97
6.6.1	Plan de Prevención y Control de la Erosión.....	97
6.6.2	Plan de Manejo de Residuos Sólidos y Peligrosos .....	101
6.6.3	Plan de Control de Ruido y Emisiones.....	106
6.6.4	Plan de Manejo de Riesgos de Desastres Naturales .....	109
6.6.5	Plan de Contingencia.....	114
6.6.6	Salud y Seguridad de los Trabajadores .....	126
6.6.7	Plan de Equidad de Género.....	134
6.6.8	Protección de Flora y Fauna y Mitigación de Impactos.....	137
6.6.9	Plan de Mitigación de Impactos en Áreas Protegidas.....	145
6.6.10	Plan de Relacionamiento con la Comunidad y Mecanismo de Quejas Externas .....	148
6.6.11	Plan de Consulta Pública.....	154
6.6.12	Plan de Adquisición de Tierras .....	160
6.6.13	Plan de Reasentamiento y Restauración Medios de Vida .....	167
6.6.14	Plan de Pueblos Indígenas .....	172
6.6.15	Plan de Hallazgos Fortuitos .....	176
6.6.16	Monitoreo y Mejora Continua .....	180
6.6.17	Presupuesto y Cronograma .....	182
<b>7.</b>	<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>

## Lista de Tablas

Tabla 3-1: Costos de las CCLIPs del Programa	15
Tabla 6-1: Proceso Mínimo del SGAS del Programa	85
Tabla 6-2: Criterios Ambientales y Sociales del Programa	88
Tabla 6-3: Lista de Exclusión del BID	89
Tabla 6-4: Definición de Categorización según Criterios Ambientales y Sociales	91
Tabla 6-5: Requerimientos Ambientales y Sociales Mínimos por Categoría	94
Tabla 6-6: Medidas de Mitigación y Planes de Manejo Posibles según Criterios Ambientales y Sociales	95
Tabla 6-7: Generación del Plan Prevención y Control de la Erosión	98
Tabla 6-8: Ejemplo de tabla de Posición, Interés e Influencia de los Grupos de Interés	155

## Lista de Figuras

Figura 4-1: Tectónica de Placas de América Central	22
Figura 4-2: Mapa de vulnerabilidad sísmica en El Salvador	25
Figura 4-3: Mapa de vulnerabilidad a inundaciones en El Salvador	26
Figura 4-4: Mapa de vulnerabilidad a deslizamientos en El Salvador	27
Figura 4-5: Mapa de vulnerabilidad a huracanes en El Salvador	28
Figura 4-6: Cuencas y recursos hidrológicos en El Salvador	29
Figura 4-7: Mapa de estrés hídrico en El Salvador	30
Figura 4-8: Mapa de hábitats naturales críticos en El Salvador	33
Figura 4-9: Distribución de hábitat de manglares en El Salvador	34
Figura 4-10: Mapa de los Idiomas en El Salvador	37
Figura 4-11: Mapa de las Comunidades Indígenas en El Salvador	38
Figura 4-12: Actividades Económicas en El Salvador	39
Figura 4-13: Sitios de Patrimonio Arqueológico o Cultural en El Salvador	40
Figura 4-14: Mapa de vulnerabilidad sísmica en Guatemala	43
Figura 4-15: Mapa de vulnerabilidad a inundaciones en Guatemala	44
Figura 4-16: Mapa de vulnerabilidad a deslizamientos en Guatemala	45
Figura 4-17: Mapa de vulnerabilidad a huracanes en Guatemala	46
Figura 4-18: Cuencas y recursos hidrológicos en Guatemala	47
Figura 4-19: Mapa de estrés hídrico en Guatemala	48
Figura 4-20: Mapa de hábitats críticos en Guatemala	50
Figura 4-21: Distribución de hábitat de manglares en Guatemala	51
Figura 4-22: Mapa Lingüístico de Guatemala	54
Figura 4-23: Zonas en Guatemala con presencia de comunidades indígenas	56
Figura 4-24: Sitios de Patrimonio Arqueológico o Cultural en Guatemala	58
Figura 4-25: Mapa de vulnerabilidad sísmica en Honduras	62
Figura 4-26: Mapa de vulnerabilidad a inundaciones en Honduras	63
Figura 4-27: Mapa de vulnerabilidad a deslizamientos en Honduras	64
Figura 4-28: Mapa de vulnerabilidad a huracanes en Honduras	65
Figura 4-29: Cuencas y recursos hidrológicos en Honduras	66
Figura 4-30: Mapa de estrés hídrico en Honduras	67
Figura 4-31: Mapa de hábitats críticos en Honduras	70
Figura 4-32: Distribución de hábitat de manglares en Honduras	71
Figura 4-33: Mapa de los Pueblos Indígenas en Honduras	74
Figura 4-34: Sitios de Patrimonio Arqueológico o Cultural en Honduras	76
Figura 6-1: Procedimiento para el Plan de Manejo de Residuos Sólidos y Peligrosos	102
Figura 6-2: Elaboración del Plan de Manejo de Desastres Naturales	109

Figura 6-3: Niveles de Emergencia.....	115
Figura 6-4: Procedimiento General ante una Emergencia .....	118
Figura 6-5: Diferentes etapas del proceso del Mecanismo de Quejas Internas .....	131
Figura 6-6: Elaboración del Plan de Manejo y Gestión de Fauna .....	137
Figura 6-7: Componentes del Plan de Manejo y Gestión de la Flora .....	140
Figura 6-8: Ejemplo de mapa para el análisis de los actores identificados de los grupos de interés .....	157
Figura 6-9: Elaboración del Plan de Restauración de Medios de Vida .....	170
Figura 6-10: Elaboración del Plan de Pueblos Indígenas.....	174
Figura 6-11: Ejemplo de los Parámetros para el Monitoreo de los Diferentes Componentes Ambientales y Sociales de un Proyecto .....	181

### **Acrónimos y Abreviaciones**

AAS	Análisis Ambiental y Social
ANADIE	Agencia Nacional de Alianzas para el Desarrollo de Infraestructura Económica
AICA	Áreas de Importancia para la Conservación de Aves
APP	Asocio Público Privado
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
CCLIP	Líneas de Crédito Condicional para Proyectos de Inversión (por sus siglas en ingles)
CNE	Consejo Nacional de Energía
COALIANZA	Comisión para la Promoción de Alianzas Público – Privadas
CONPAH	Confederación de Pueblos Autóctonos de Honduras
COPECO	Comisión Permanente de Contingencias
DAP	Diámetro a la altura del pecho
DCL	Dirección de Cumplimiento Legal
DCN	Dirección de Coordinación Nacional
DCP	Dirección de Crédito Público
DECA	Departamento de Evaluación y Control Ambiental
DGC	Dirección General de Caminos
DIGARN	Dirección de Gestión Ambiental y Recursos Naturales
EA	Evaluación Ambiental
EAE	Evaluaciones Ambientales Estratégicas
EIA	Evaluación de Impacto Ambiental
EIAS	Evaluación de Impacto Ambiental y Social
ENCOVI	Encuesta Nacional de Condiciones de Vida
ENEE	Empresa Nacional de Energía Eléctrica
ENOS	El Niño-Oscilación del Sur
EPP	Equipo de Protección Personal
GNL	gas natural licuado
ICF	Instituto de Conservación Forestal
IFC	Corporación Financiera Internacional (por sus siglas en ingles)
CIDH	Comisión Interamericana de Derechos Humanos (CIDH)
IHT	Instituto Hondureño de Turismo
INDE	Instituto Nacional de Electrificación
INVEST-H	Inversión Estratégica de Honduras
Km	Kilómetros
Km2	kilómetros cuadrados
kV	Kilovatios
LGBT	Lesbiana, Gay, Bisexual y Transgénero

m <sup>3</sup> /S	metros cúbicos por segundo
MARN	Ministerio del Medio Ambiente y Recursos Naturales
MAG	Ministerio de Agricultura y Ganadería
MCIV	Ministerio de Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda
MEM	Ministerio de Energía y Minas
Mm <sup>3</sup>	millones de metros cúbicos
MOPTVDU	Ministerios de Obras Pública, Transporte, Vivienda y Desarrollo Urbano
MP	Ministerio Público
MVA	Mega Volt Amp
ODM	Objetivos de Desarrollo del Milenio
OE	Organismos Ejecutores
OJ	Organismo Judicial
ONU	Organización de las Naciones Unidas
PAPTN	Plan de la Alianza para la Prosperidad del Triángulo Norte
PAT	Plan de Adquisición de Tierras
PC	Peligro Critico
PCR	informe de terminación de proyecto
PE	Peligro de Extinción
PGAS	Plan de Gestión Ambiental y Socia
PHF	Protocolo de Hallazgos Fortuitos
PMA	Plan de Manejo Ambiental
PMAS	Plan de Manejo Ambiental y Socia
PNCC	Plan Nacional de Cambio Climático
PROESA	Organismo Promotor de Exportaciones e Inversiones de El Salvador
PS	Norma de Desempeño (por sus siglas en inglés)
RIMD	Red Interamericana de Mitigación de Desastres
SANAA	Servicio Nacional Autónomo de Acueductos y Alcantarillados
SCF	Finanzas Corporativas y Estructuradas
SEFIN	Secretaría de Finanzas
SEGEPLAN	Según la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia
SERNA	Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente
SGAS	Sistema de Gestión Ambiental y Social
SIGAP	Sistema Guatemalteco de Áreas Naturales Protegidas
SINAMA	Sistema Nacional de Gestión Ambiental
SINAPH	Sistema Nacional de Áreas Protegidas
SINIT	Sistema Nacional de Información Territorial
SINEIA	Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental

TN	Triángulo Norte
UICN	Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza
UMA	Unidades Municipales Ambientales
UNA	Unidades Ambientales

## 1. INTRODUCCIÓN

### 1.1 Antecedentes

El Plan de la Alianza para la Prosperidad del Triángulo Norte (PAPTN) es una iniciativa de los Gobiernos de Honduras, El Salvador y Guatemala para crear condiciones de desarrollo conducentes al arraigo de la población, que promuevan un crecimiento económico inclusivo y la reducción de la migración indocumentada e irregular.

Los tres Gobiernos acordaron en 2014 un plan de acción de mediano plazo articulado alrededor de 4 pilares estratégicos: (i) dinamizar el sector productivo; (ii) desarrollar el capital humano; (iii) mejorar la seguridad ciudadana y acceso a la justicia; y (iv) fortalecer las instituciones y mejorar la transparencia. El trabajo del PAPTN es liderado por instituciones técnicas en cada país y apoyado por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

El objetivo general del programa es contribuir a dinamizar sectores productivos estratégicos en los territorios nacionales de los países del TN mediante el financiamiento de proyectos de inversión pública en infraestructura, promoviendo la inversión privada y la generación de oportunidades económicas para la población. Los objetivos específicos son: (i) proveer financiamiento para infraestructura pública que fomente y dinamice los sectores productivos estratégicos y la inversión privada en infraestructura; (ii) propiciar la creación de empleo y oportunidades para la población; y (iii) modernizar y expandir la infraestructura productiva sostenible para acelerar el crecimiento y fortalecer la integración regional..

El Programa tiene un carácter regional (países del PAPTN) y contempla operaciones de diversos sectores, involucrando a los sectores de Transporte, Energía, Agua y Saneamiento y Turismo, así como el tema transversal de cambio climático.

Como parte del compromiso con el PAPTN, el BID está apoyando a los tres países en la conformación de la arquitectura financiera doméstica y regional que contribuya a viabilizar intervenciones locales y regionales para agregar valor a la cadena de financiamiento de infraestructura y sectores estratégicos. El apoyo del BID se hará a través de tres Líneas Condicionales de Crédito para Proyectos de Inversión (CCLIP) por un total agregado de hasta US\$700 millones que podrán otorgarse durante un período de diez (10) años. Las CCLIP constituyen un instrumento basado en el buen desempeño de los proyectos, estableciendo líneas de crédito de largo plazo. Las CCLIP proporcionan a los prestatarios recursos oportunos que permiten que los programas de inversión tengan continuidad, y representan un apoyo eficiente del Banco. La Modalidad II (multisectorial) permite la consecución de objetivos de desarrollo a partir de intervenciones en múltiples sectores, así como recursos oportunos para mantener una presencia continua en sectores estratégicos.

Mientras que con las CCLIP se apoyará la inversión pública necesaria, el Programa también incluye un préstamo de inversión para Honduras de US\$50 millones con el cual se promoverá la participación privada en proyectos de infraestructura para contribuir al crecimiento del sector de turismo en el país.. De manera conjunta y coordinada, BID Invest está preparando una Facilidad Financiera No Comprometida por hasta un máximo de US\$750 millones que podrá ser utilizada en el financiamiento de proyectos individuales en los que inviertan los Fondos. Estos financiamientos individuales serán procesados de acuerdo al proceso regular de aprobación de BID Invest. El monto correspondiente a cada operación individual bajo el programa será acordado entre el Banco y el país correspondiente en el marco del ejercicio de programación anual y en coordinación con BID Invest.

### 1.2 Objetivos

El término genérico de evaluación ambiental se aplica al conjunto de procedimientos e instrumentos destinados a incorporar las consideraciones ambientales en el proceso de toma de decisiones. En

particular, las Evaluaciones Ambientales Estratégicas (EAE), son herramientas que se llevan a cabo desde una visión y aproximación estratégica, dado que permiten la incorporación temprana, amplia y participativa de la dimensión ambiental en las decisiones estratégicas que normalmente se expresan a nivel de políticas, planes y programas.

La Directiva B.13 de la Política de Medio Ambiente y Cumplimiento de Salvaguardias (OP-703) aplica al programa. Además al ser un CCLIP ha de realizar:

- Un análisis estratégico de sus impactos socioambientales potenciales, con definición de un Sistema (o Marco) de Manejo Ambiental y Social para asegurar el cumplimiento con las Políticas de Salvaguardas Socioambientales del BID;
- Un análisis de capacidad de gestión ambiental y social de los órganos ejecutores.

El objetivo de este reporte es el desarrollo de una de *Evaluación Ambiental Estratégica* así como la elaboración de un *Marco de Gestión Ambiental y Social* que sirva de guía e instrumento para la aplicación de las políticas del BID en cada uno de los proyectos financiados, a manera de asegurar la sostenibilidad de los mismos. De acuerdo a la Directiva B.5 de la OP-703, la Evaluación Ambiental Estratégica tiene los siguientes objetivos: (i) asegurar que los principales riesgos y oportunidades del Programa sean identificados apropiadamente; (ii) lograr un acercamiento temprano con los gobiernos y otras partes interesadas para la identificación y análisis de los temas estratégicos, acciones y alternativas del Programa; (iii) definir la secuencia de acciones para atender sistemáticamente los impactos y riesgos ambientales y sociales de proyectos del Programa, y (iv) asegurar que la información ambiental y social apropiada se haga disponible para apoyar al proceso de toma de decisiones del Programa. Las recomendaciones de la Evaluación Ambiental Estratégica deben ser incorporadas en las actividades del CCLIP.

Mediante la misma, se espera contribuir complementariamente a consolidar un equipo interinstitucional de gestión en temas viales provinciales con visión estratégica incorporando los aspectos ambientales e institucionales a una escala regional. Así también, se espera que el proceso de elaboración de la EAE sea validado y consensuado con expertos, grupos de interés y / o actores clave, y la comunidad en su conjunto a través de diversas instancias de consulta y participación prevista en dicho proceso.

Los objetivos específicos de la EAE incluyen:

- Una identificación de las áreas ambientales y socialmente sensibles a nivel de cada país. Una identificación de impactos ambientales y sociales típicos para proyectos en los sectores de transporte y generación de energía;
- Un marco de actuación para los Organismos Ejecutores y para los desarrolladores de los proyectos, que está alineado con los requerimientos de las políticas operacionales y salvaguardias del BID; y
- Una propuesta de marco de Gestión Ambiental y Social.

## 2. MARCO REGULATORIO APLICABLE AL PROGRAMA

### 2.1 El Salvador

En la república de El Salvador, la gestión pública en materia ambiental establece competencias de carácter general y específico a diferentes instancias gubernamentales. Estas competencias recaen principalmente en instituciones centralizadas, con responsabilidad específica sobre el aprovechamiento y manejo de los recursos territoriales y la salud de la población, pero también se reconocen competencias ambientales a nivel de los gobiernos locales.

Las principales instancias institucionales que intervienen en la gestión ambiental son: El Ministerio del Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN) y el Ministerio de Agricultura y Ganadería que se describen a continuación.

#### 2.1.1 *Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales*

De conformidad a lo dispuesto en el marco regulatorio nacional, el MARN es la institución con mayor competencia en materia ambiental. Este Ministerio es el responsable de la formulación, planificación y ejecución de las políticas ambientales y del manejo racional de los recursos naturales; teniendo por lo tanto la competencia de aplicar la ley correspondiente y su reglamento.

Para ejecutar la gestión ambiental, la Ley del Medio Ambiente ha creado un Sistema Nacional de Gestión Ambiental (SINAMA), que bajo la coordinación del MARN, está integrado por las unidades ambientales de cada Ministerio, de las instituciones autónomas y de las municipalidades de la República. Su función principal es: dar vigencia a los principios, normas y directrices de la gestión ambiental del Estado.

#### 2.1.2 *Ministerio de Agricultura y Ganadería*

Debido a las competencias de este Ministerio en lo que corresponde al manejo y aprovechamiento de los recursos hídricos y a la conservación y manejo de los recursos forestales del país, las respectiva Ley de Riego y Drenaje; y Ley Forestal, le confieren competencias en lo relativo a otorgamiento de concesiones de uso y aprovechamiento del agua superficial para propósitos productivos y explotación de las fuentes subterráneas; así como en lo relativo al aprovechamiento de los bosques y manejo del recurso forestal.

#### 2.1.3 *Otras Instituciones Relevantes*

Además de las instancias ya señaladas, también tienen competencia en este Programa, otras entidades, que aunque no están directamente relacionadas con la gestión ambiental, se relacionan por el tipo de actividad que se desarrollará, la ubicación de este y el tipo de servicios requeridos. Estas instituciones son principalmente:

- Comisión Ejecutiva Portuaria Autónoma Ceba. Institución rectora del desarrollo portuario del país.
- Ministerio de Obras Públicas, Transporte, Vivienda y Desarrollo Urbano. Ente responsable de la reglamentación del tráfico, proyecciones de desarrollo urbano, y la planificación, construcción, rehabilitación, reconstrucción, ampliación, expansión y mantenimiento de la infraestructura vial del país.
- Organismo Promotor de Exportaciones e Inversiones de El Salvador (PROESA). Ente público especializado en evaluación, estructuración y promoción de proyectos de alta envergadura que atañen infraestructura habilitante y servicios públicos.
- Ministerio de Economía (Dirección de Energía y Minas). Ramo del ejecutivo, responsable de la política del desarrollo energético nacional.

- Superintendencia General de Electricidad y Comunicaciones. Ente responsable de dictar y administrar la normativa en materia de energía eléctrica.
- Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Controlar las condiciones ambientales que pueden afectar la salud y el bienestar de la población, y la calidad y el uso de productos químicos que pueden constituir riesgo para la salud.

#### **2.1.4 Procedimiento para Obtener el Permiso Ambiental**

El titular de cualquier proyecto debe consultar en la Ley del Medio Ambiente si su actividad obra o proyecto requiere de permiso ambiental. Si es así, este deberá solicitar el formulario correspondiente en La Dirección de Gestión Ambiental del MARN, completando los siguientes pasos:

##### **2.1.4.1 Presentación del Formulario Ambiental**

El titular deberá completar debidamente el formulario ambiental recibido, colocando en él toda la información que se solicita, bajo declaración jurada y presentando los anexos correspondientes, que incluyen:

- Plano de ubicación de la actividad obra o proyecto, que indique claramente el acceso al mismo,
- Documentos que prueben la propiedad o tipo de tenencia en la que se desarrollará la actividad, obra o proyecto, y
- Fotocopia de documento de identidad si es persona natural o escritura de constitución de la sociedad o empresa, si es persona jurídica.

Según el Art. 22 del Reglamento a la Ley del Medio Ambiente, en un plazo no mayor de 20 días laborables, el MARN notificará al titular, los pasos subsiguientes a seguir para la obtención del permiso ambiental.

Según lo anterior, si se determina que para la ejecución del proyecto no se requiere de permiso ambiental, el titular recibirá la notificación correspondiente, de lo contrario, recibirá los términos de referencia que deberá satisfacer el EIA requerido.

##### **2.1.4.2 Elaboración del Estudio de Impacto Ambiental**

Para la elaboración del EIA, el titular deberá contratar los servicios de un equipo multidisciplinario de profesionales, que se deberá desarrollar de acuerdo a los términos de referencia recibidos. El titular tiene la responsabilidad de conocer el contenido del EIA y estar de acuerdo con el antes de presentarlo al MARN para su evaluación.

##### **2.1.4.3 Análisis, Evaluación y Dictamen Técnico del Estudio de Impacto Ambiental**

Completado el proceso de evaluación del EIA, el MARN notificará al titular el resultado obtenido, pudiendo ser un dictamen técnico con observaciones o el requerimiento de fianza de cumplimiento ambiental para aprobarlo. En el primer caso, el titular debe satisfacer las observaciones para continuar con el proceso y en el segundo caso deberá rendir la fianza correspondiente como paso final del proceso.

##### **2.1.4.4 Consulta Pública del Estudio de Impacto Ambiental**

Para aquellos EIA cuyos resultados que reflejen posibilidades de afectar la calidad de vida de la población o de riesgos a la salud y bienestar humano o al medio ambiente, a través del MARN se

organizará una consulta pública para que los ciudadanos expresen sus inquietudes y se tomen las providencias necesarias en el desarrollo del proyecto.

#### ***2.1.4.5 Resolución, Fianza de Cumplimiento y Permiso Ambiental***

En conformidad con la Ley, la evaluación y aprobación del EIA, no deberá exceder un plazo mayor de 60 días laborales, en los tiempos efectivos que corresponde al MARN y para hacer efectivo el permiso ambiental del presente proyecto, el titular deberá rendir la fianza de fiel cumplimiento ambiental que establezca el MARN.

## **2.2 Guatemala**

La Constitución Política de la República de Guatemala establece en su artículo 97 que “El Estado, las municipalidades y los habitantes del territorio nacional están obligados a propiciar el desarrollo social, económico y tecnológico que prevenga la contaminación del ambiente y mantenga el equilibrio ecológico. Se dictarán todas las normas necesarias para garantizar que la utilización y el aprovechamiento de la fauna, de la flora, de la tierra y el agua se realicen racionalmente, evitando su depredación.”

### ***2.2.1 Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales***

El Decreto 90-2000 del Congreso de la República creó el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN). El MARN es el ente rector de la política ambiental del país, entre sus responsabilidades esta velar por la protección y el mejoramiento del medio ambiente. Al MARN le corresponde proteger los sistemas naturales. Preservando y utilizando racionalmente los recursos naturales, con el fin de lograr un desarrollo transgeneracional, articulando el quehacer institucional, económico, social y ambiental, con el propósito de forjar una Guatemala competitiva, solidaria, equitativa, inclusiva y participativa. De acuerdo a la organización interna del MARN, la Dirección de Gestión Ambiental y Recursos Naturales (DIGARN), es la responsable de aprobar los estudios de EIA.

### ***2.2.2 Otras Instituciones Relevantes***

Además del MARN, también tienen competencia en este Programa, otras entidades que se relacionan por el tipo de actividad que se desarrollará, la ubicación de este y el tipo de servicios requeridos. Estas instituciones son principalmente:

- Dirección General de Caminos (DGC). Es una dependencia del Ministerio de Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda, responsable de la administración de la red vial registrada del país.
- Dirección de Crédito Público (DCP), Ministerio de Finanzas Públicas. Bajo el Ministerio de Finanzas Públicas, es la dependencia designada como órgano rector del Sistema de Crédito Público, encargada de asegurar la eficiente programación, utilización y control de los medios de financiamiento que se obtengan, mediante operaciones de crédito público.
- Agencia Nacional de Alianzas para el Desarrollo de Infraestructura Económica (ANADIE). Es la institución especializada del Estado responsable de la gestión y ejecución de proyectos de Alianzas para el Desarrollo en Infraestructura Económica.

### ***2.2.3 Procedimiento para Obtener el Permiso Ambiental***

El Decreto 68-86 del congreso de la República de Guatemala es la Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, el cual establece en el artículo 8, que para cualquier obra, proyecto o industria será necesario presentar una evaluación de impacto ambiental. Luego de presentar la evaluación ambiental, el Ministerio de Ambiente emitirá una Licencia Ambiental para cada uno de los proyectos.

El Acuerdo Gubernativo Numero 137-2016 del 2016, creo el sistema de Evaluación, Control y Seguimiento Ambiental como el conjunto de normas, procedimientos e instrumentos técnicos y operativos cuya organización permite el desarrollo de los procesos de evaluación, control y seguimiento ambiental de todo proyecto, obra, industria o actividad que por sus características, pueden producir deterioro a los recursos naturales, renovables o no, al ambiente, o introducir modificaciones nocivas o notorias al paisaje y a los recursos culturales del patrimonio nacional. Este será coordinado por el Viceministro de Ambiente y estará conformado por las siguientes dependencias del MARN:

- Dirección de Gestión Ambiental y Recursos Naturales (DIGARN);
- Dirección de Coordinación Nacional (DCN); y,
- Dirección de Cumplimiento Legal (DCL).

Los proyectos se clasifican en categorías A, B, y C dependiendo de los factores o condiciones que resultan pertinentes en función de sus características, naturaleza, impactos ambientales potenciales o riesgo ambiental. Estas categorías se describen a continuación:

- Categoría A - actividades de alto impacto ambiental. Los megaproyectos de desarrollo se consideran como parte de esta categoría;
- Categoría B1 - actividades de moderado a alto impacto ambiental;
- Categoría B2 - actividades de bajo a moderado impacto ambiental;
- Categoría C - actividades de bajo impacto ambiental.

El procedimiento de la evaluación ambiental para los proyectos clasificados dentro de la categoría A es la siguiente:

- a) La DIGARN nombrará para el efecto un grupo multidisciplinario, cuando el caso lo amerite, el que procederá a realizar la revisión de la información aportada, constatando que efectivamente se trate de una actividad enlistada como categoría A y que cumple con los requerimientos establecidos para este tipo de categoría; y,
- b) El análisis del instrumento ambiental se efectuará como máximo dentro de un plazo de 90 días, el cual inicia al finalizar el plazo de la vista pública, el que podrá ser prorrogado de acuerdo a las circunstancias propias del expediente tales como opiniones de otras entidades que son vinculantes referidas en el artículo 29 y 30 del presente reglamento, o bien por solicitud de ampliación de información al proponente.

El procedimiento de la evaluación ambiental para los proyectos clasificados dentro de la categoría B1 es la siguiente:

- a) La DIGARN o la delegación departamental según corresponda, procederá a realizar la revisión de la información aportada, constatando que efectivamente se trata de una actividad enlistada como categoría B1 y que cumple con los requerimientos establecidos para este tipo de categoría; y
- b) El análisis del instrumento ambiental se efectuará como máximo dentro de un plazo de 30 días, el cual inicia al finalizar el plazo de la vista pública, el que podrá ser prorrogado de acuerdo a las circunstancias propias del expediente tales como opiniones de otras entidades que son vinculantes referidas en el artículo 29 y 30 del presente reglamento, o bien por solicitud de ampliación de información al proponente.

El procedimiento de la evaluación ambiental para los proyectos clasificados dentro de la categoría B2 es la siguiente:

- a) La DIGARN o la delegación departamental según corresponda, procederán a realizar la revisión de la información aportada, constatando que efectivamente se trate de una actividad enlistada como categoría B2 y que cumple con los requerimientos establecidos para este tipo de categoría; y
- b) El análisis del instrumento ambiental se efectuará como máximo dentro de un plazo de 15 días, el que podrá ser prorrogado de acuerdo a las circunstancias propias del expediente tales como opiniones de otras entidades que son vinculantes referidas en el artículo 29 y 30 del presente reglamento, o bien por solicitud de ampliación de información al proponente.

El procedimiento de la evaluación ambiental para los proyectos clasificados dentro de la categoría C y de registro en los listados es la siguiente:

- a) La DIGARN o la delegación departamental según corresponda, procederán a realizar la revisión de la información aportada, constatando que efectivamente se trate de una actividad enlistada como categoría C y que cumple con los requerimientos establecidos para este tipo de categoría; y,
- b) El análisis del instrumento ambiental en el caso de los proyectos, obras, industrias o actividades, se efectuará dentro de un plazo máximo de 5 días.

La DIGARN determinará la clasificación de actividades de mínimo impacto para fines de registro en los listados.

## **2.3 Honduras**

La Política Ambiental de Honduras, es consistente con las prioridades estatales, las que giran en torno al desarrollo socio-económico sostenible del país a través de la modernización y descentralización de la institucionalidad democrática y participativa, la modernización y competitividad productiva, la superación de la pobreza, la ampliación del acceso a las oportunidades para todos, y el mejoramiento de la calidad de vida. Los principios generales de la política ambiental son los siguientes: Calidad de vida, Desarrollo Sostenible, Equidad social, Prevención y Precaución, Transectorialidad y Multi-actores, Participación y Responsabilidad compartida, Responsabilidad social y económica, Subsidiariedad y Progresividad y Responsabilidad Internacional.

La aplicación de tal política se propone a través de los siguientes objetivos: prevenir el deterioro ambiental; Prevenir el deterioro ambiental; Restaurar y mejorar la calidad ambiental; Promover el Ordenamiento del Territorio; Promover un modelo de desarrollo balanceado; Fomentar la valoración económica del patrimonio ambiental; Asegurar la aplicación de la legislación ambiental vigente; Promover la participación ciudadana; y, Modernizar el sistema de gestión ambiental.

### **2.3.1 Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente (SERNA)**

La Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente (SERNA, o actualmente Mi Ambiente), es la responsable de normar lo concerniente al manejo de los recursos naturales y es co-responsable de administrar el manejo de cuencas, se ve limitada dado su bajo nivel operativo, por lo que no se le atribuye como líder de equipo.

La SERNA tiene en operación y bajo su responsabilidad el Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental (SINEIA) y proporciona los términos de referencia para los Estudios de Impacto Ambiental que habrán de elaborarse para los proyectos, instalaciones o cualquier actividad -pública o privada- que pueda contaminar o degradar el ambiente, los recursos naturales o el patrimonio histórico y cultural de la nación.

En el Nuevo Reglamento del SINEIA (2009 y 2015) se establece las normas para el otorgamiento de una Licencia Ambiental, como documento necesario para realizar cualquier actividad que sea potencialmente contaminante y es de suponer que los proyectos o actividades que se realicen en áreas protegidas van a requerir de un Estudio de Impacto Ambiental y la consecuente Licencia Ambiental.

Para el control de todas las actividades u operaciones humanas nuevas que posiblemente puedan causar impactos ambientales negativos, MiAmbiente creó dos subsecretarías: el Departamento de Evaluación y Control Ambiental (DECA) y las Unidades Ambientales (UNA). DECA y MiAmbiente pueden ceder deberes a sus Unidades Municipales Ambientales (UMA) u otras instituciones administrativas relacionadas con las Unidades de Gestión Ambiental (UGA), cuando sea necesario.

En virtud de la Ley de Registro de los Proveedores Nacionales de Servicios Ambientales (Acuerdo N° 1205-2002), solo las partes registradas en el sistema de Proveedores de Servicios Ambientales de MiAmbiente pueden realizar y presentar EIA para ser consideradas para una licencia ambiental.

El artículo 15 del Nuevo Reglamento del SINEIA se establece que en las Secretarías de: Salud Pública, Recursos Naturales, Educación Pública, Comunicaciones y Transporte e Interior y Población, así como en la Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE), Servicio Nacional Autónomo de Acueductos y Alcantarillados (SANAA), el Instituto de Conservación Forestal (ICF) e Instituto Hondureño de Turismo (IHT), funcionarán UNAs, a través de las cuales la Secretaría del Ambiente regula las actividades ambientales sectoriales.

### **2.3.2 Instituto de Conservación Forestal (ICF)**

Esta institución descentralizada del Estado, tiene por objeto el óptimo aprovechamiento de los recursos forestales con que cuenta el país y asegurar la protección, mejora, conservación e incremento de los mismos.

El ICF es el organismo ejecutor de la política forestal del Estado. Otra responsabilidad es aplicar la legislación que regula la materia silvicultural, entre ellas la Ley Forestal vigente, que en el Capítulo VIII, contiene regulaciones para la conservación de suelos y aguas, y protección de márgenes fluviales y lacustre, que tiene mucha relación con el manejo adecuado de los recursos naturales en las cuencas hidrográficas.

De acuerdo a la Ley General del Ambiente, el ICF es una de entidad coordinadora de la Red Nacional de Cuencas Hidrográficas.

### **2.3.3 Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE)**

La ENEE es una institución descentralizada del Estado, que tiene la responsabilidad de promover el desarrollo de la electrificación del país. El 20 de febrero de 1957, el Gobierno de la República de Honduras crea la ENEE como un organismo autónomo responsable de la producción, comercialización, transmisión y distribución de energía eléctrica en Honduras.

Al constituirse la ENEE, se inició la construcción de la primera gran central hidroeléctrica, Cañaveral, así como la construcción de líneas de transmisión y subestaciones para conducir la energía eléctrica hasta los centros de consumo. Con el tiempo el sistema eléctrico, denominado como Sistema Interconectado Nacional, se ha expandido y hoy en día la red de transmisión cubre las principales regiones del país.

### **2.3.4 Otras Instituciones Relevantes**

Además del SERNA, ICF, y la ENEE, otras instituciones que tienen competencia en este Programa incluyen principalmente:

- Secretaría de Finanzas (SEFIN). Institución del Estado responsable de la formulación, coordinación, ejecución y evaluación de las políticas relacionadas con las finanzas públicas y el Presupuesto General de Ingresos y Egresos de la República.
- Inversión Estratégica de Honduras (Invest-H). Una unidad de gestión (planeación, administración e implementación) de proyectos y programas estratégicos para el desarrollo del país adscrita a la Coordinación General de Gobierno

### **2.3.5 Procedimiento para Obtener el Permiso Ambiental**

Todos los proyectos, construcción o actividad, públicos o privados deben tener una licencia ambiental antes de la ejecución. Las actividades, obras, o proyectos se deben categorizar tomando en cuenta los factores o condiciones que resultan pertinentes en función de sus dimensiones, características conocidas de actividades en operación naturaleza de las acciones que desarrolla, sus impactos ambientales potenciales o su riesgo ambiental. Las categorías ambientales, según el SINEIA, son las siguientes:

- Categoría 1 – corresponde con aquellas actividades calificadas como de bajo impacto ambiental potencial o bajo riesgo ambiental. Proyectos clasificados por SINEIA en la Categoría 1, proyecto de bajo impacto ambiental o proyecto de riesgo, no estarán sujetos a una EIA formal para obtener una licencia ambiental, pero aún deben cumplir con la legislación ambiental existente y los códigos de las mejores prácticas ambientales existentes en Honduras. Se debe completar un formulario;
- Categoría 2 – corresponde con aquellas actividades calificadas como de moderado-bajo impacto ambiental potencial o riesgo ambiental. Los proyectos clasificados por SINEIA en la Categoría 2 están sujetos a un Plan de Evaluación Ambiental formal o, a criterio de SINEIA, están sujetos a las mejores prácticas del sector correspondiente;
- Categoría 3 – corresponde con aquellas actividades calificadas como de moderado-alto impacto ambiental potencial o riesgo ambiental. Los proyectos clasificados por SINEIA en la Categoría 3, al igual que la Categoría 2, están sujetos a un Plan de Evaluación Ambiental formal o, a criterio de SINEIA, están sujetos a las mejores prácticas del sector correspondiente;
- Categoría 4 – corresponde con aquellas actividades calificadas como de alto impacto ambiental potencial o riesgo ambiental. Los megaproyectos, definidos como los proyectos de gran envergadura y que tienen alcance nacional, son incluidos en esta categoría. Todos los proyectos de Categoría 4 deben presentar a la MiAmbiente uno de los siguientes elementos:
  - Un Estudio de Impacto Ambiental basado en la información del *Manual de Evaluación y Control Ambiental*.
  - Una solicitud formal a MiAmbiente para establecer términos de referencia específicos para el proyecto.

Para los proyectos de Categorías 2 a 3, el *Manual de Evaluación y Control Ambiental* (de SINEIA) actúa como términos de referencia para el desarrollo de la Evaluación de Impacto Ambiental y el Plan de Manejo Ambiental (PMA). La Evaluación de Impacto Ambiental es un procedimiento técnico-administrativo que sirve para identificar, prevenir e interpretar los impactos ambientales que producirá un proyecto en su entorno en caso de ser ejecutado, todo ello con el fin de que la administración competente pueda aceptarlo, rechazarlo o modificarlo. En caso de aceptarlo otorga el permiso ambiental correspondiente para legalizar el proyecto de desarrollo en función de su viabilidad social, ambiental, política, legal y económica.

La EIA comprenderá de los siguientes componentes:

- Diagnóstico Integrado Multidimensional
- PMA

El Diagnóstico Integrado Multidimensional, consiste en un diagnóstico situacional que se realiza para determinar las condiciones ambientales de un área geográfica antes de ejecutarse el proyecto, incluye todos los aspectos bióticos, abióticos y socio-culturales del ecosistema. Se realiza un análisis integrado de todos los componentes del medio estableciendo la calidad de la integridad socio-ambiental existente.

El PMA será estructurado siguiendo los requisitos definidos en la normativa vigente, Decreto Ejecutivo 104- 93 y Reglamento del SINEIA, e incorporando elementos adicionales que se requieren en proyectos grandes exigidos por entidades prestatarias internacionales que integran la Corporación Financiera Internacional (IFC por sus siglas en inglés).

El PMA tiene como finalidad que los proyectos bajo el Programa se ejecuten y operen con la adecuada prevención y mitigación de los impactos ambientales y sociales adversos; para ello se organiza en varios componentes según la naturaleza de las acciones.

Los objetivos del PMA serán los que a continuación se describen:

- Elaborar un documento donde consten todas las medidas identificadas para prevenir, minimizar, mitigar y compensar los impactos negativos potenciales derivados de la construcción y puesta en marcha de las centrales hidroeléctricas, así como para potenciar los impactos positivos;
- Definir los parámetros y variables que se usarán para evaluar la calidad ambiental en el área de influencia de los proyectos;
- Establecer los mecanismos para que las autoridades pertinentes puedan dar seguimiento a las variables ambientales de cada proyecto e implementar los controles necesarios;
- Diseñar los mecanismos de prevención y respuesta a accidentes y contingencias que puedan presentarse durante la ejecución y operación de los proyectos; y
- Asegurar el cumplimiento con las metas sociales y ambientales de los proyectos, incluyendo el cumplimiento de los Principios del Ecuador y las Normas de Desempeño sobre Sostenibilidad Social y Ambiental de la IFC.

El PMA incluye componentes principales, que son:

- Presentación del PMA, sus objetivos y organización, y aspectos relacionados a las políticas socio-ambientales, presentación de informes y revisión del Plan.
- La definición del Ente Responsable de la Ejecución de las Medidas con la definición de los actores que intervienen en el cumplimiento del PMA;
- Descripción de las Medidas de Mitigación Específicas, con los mecanismos de ejecución de las acciones tendientes a minimizar los impactos ambientales y sociales negativos y maximizar los impactos positivos;
- Un Plan de Monitoreo y Seguimiento con mecanismos, parámetros e indicadores de ejecución para el seguimiento y control ambiental y social, así como responsabilidades específicas para asegurar el cumplimiento de los compromisos adquiridos a través del PMA;
- El Cronograma de Ejecución del PMA, ajustado a los planes para la implementación de cada Proyecto;
- Un Plan de Participación Ciudadana;
- Un Plan de Prevención de Riesgos, donde se identifican los eventuales riesgos de accidentes;

- Un Plan de Rescate y Reubicación de Fauna;
- Un Plan de Educación Ambiental;
- Un Plan de Contingencias, que incluye medidas de prevención de los riesgos de accidentes y medidas de respuestas y control en caso de que estos se presenten;
- El Plan de Recuperación Ambiental Post-construcción;
- El Plan de Manejo Socio-Económico; y
- El detalle de Costos de la Gestión Ambiental;

En caso de obtener el permiso ambiental, la Resolución ambiental de la Licencia Ambiental otorgada por la SERNA incluirá todas las obligaciones de la entidad encargada del proyecto, estableciendo la forma de seguimiento y cumplimiento de este documento y la renovación de la Licencia Ambiental, quien está obligado a mantener los controles y recomendaciones establecidos para la ejecución o realización de la actividad. Deberá asumir las responsabilidades administrativas, civiles y penales de los daños que se causaren al ambiente y deberá además observar las disposiciones establecidas en las normas y reglamentos especiales vigentes.

## **2.4 Políticas de Salvaguardas del BID**

El BID es una entidad multilateral financiera que ha establecido salvaguardias y políticas ambientales y sociales para asegurar que los Proyectos financiados son sostenibles. Las políticas y salvaguardias representan mejores prácticas internacionales en los ámbitos de gestión ambiental, social y de seguridad. El BID requiere que las actividades del Programa cumplan con estos estándares establecidos. Los estándares generales están detallados a continuación, junto con un breve análisis sobre su relevancia para el Programa.

### **2.4.1 Política de Medio Ambiente y Cumplimiento de Salvaguardias – OP-703**

Las salvaguardias en esta política rigen para todo el ciclo de los proyectos en el Programa, con el propósito de asegurar la viabilidad ambiental de las inversiones del Banco. De acuerdo a las prácticas de desarrollo sustentable, el Banco prioriza la prevención y cuando sea necesario la mitigación y la gestión plena de impactos negativos.

Las Evaluaciones Ambientales y sus Planes de Gestión están diseñados como procesos de identificación y atención a dichos impactos. Las Salvaguardias proveen detalles sobre que contenido debería haber en tanto las Evaluaciones como los Planes de Gestión, aparte de detalles sobre temas de importancia tal como la legislación nacional, procesos consultivos, supervisión y cumplimiento entre otros. Lineamientos de Implementación de la Política de Medio Ambiente fueron aprobados en el año 2007.

Esta política es relevante al Programa debido a ser recipiente de recursos financieros del Banco.

### **2.4.2 Política de Gestión de Desastres Naturales e Inesperados – OP-704**

La política fue formulada para atender la vulnerabilidad elevada que sienten poblaciones en procesos de desarrollo al vivir por un desastre natural o inesperado. La política asigna importancia especial a la reducción de riesgo, buscando mejorar el marco institucional y el respaldo de gestión del riesgo de desastres. Las Directrices Para la Aplicación de la Política del Riesgo de Desastres fueron aprobadas en el año 2008.

Esta política es relevante al Programa debido a ser recipiente de recursos financieros del Banco.

### **2.4.3 Política de Reasentamiento Involuntario – OP-710**

Esta política fue diseñada a atender los riesgos y las vulnerabilidades asociadas con desplazamiento físico involuntarios asociados con el desarrollo de un Proyecto. Busca evitar, minimizar o gestionar la necesidad de desplazamiento físico y si no fuese posible, minimizando cambios que perjudican el modo de vida de poblaciones, tanto económicamente como socialmente. Los lineamientos relevantes en esta política fueron aprobados en el año 1999.

Esta política puede ser aplicable si es necesaria la adquisición de tierras privadas para los proyectos financiados por el Programa.

### **2.4.4 Política Operativa sobre Igualdad de Género en el Desarrollo – OP 761**

Basada en investigaciones extensas sobre procesos de desarrollo, la política busca integrar temas sobre vulnerabilidades asociadas con género al proceso de evaluación de impactos y a planes de gestión. Toma en consideración la experiencia del Banco en su apoyo a la integración de las mujeres como líderes, participantes y beneficiarias del desarrollo.

Esta política es relevante al Programa debido que las actividades de desarrollo impactarán a ambos géneros.

### **2.4.5 Política Operativa sobre Pueblos Indígenas – OP 765**

El Banco busca apoyar procesos de desarrollo socioculturalmente apropiados de la economía y la gobernabilidad de Pueblos Indígenas, reconociendo sus derechos, aspiraciones y necesidades. Por medio de esta política se busca minimizar la vulnerabilidad que esto grupos podrían llegar a sentir al enfrentar proyectos de desarrollo en sus territorios, y apoyar el desarrollo pleno de comunidades indígenas en el Área de Influencia de sus proyectos.

Esta política puede ser aplicable si los proyectos financiados por el Programa se encuentran en pueblos indígenas o si es determinado los que proyectos impactan a la población indígena.

### **2.4.6 Política Operativa de Acceso a Información – OP 102**

Con esta Política el Banco busca demostrar el uso transparente que hace de los fondos públicos y, al estrechar sus relaciones con los interesados, mejorar la calidad de sus operaciones y actividades de conocimiento y fortalecimiento de capacidad. El banco divulgará la información generada por el Banco y se compromete a proveer máximo acceso a la información, siempre y cuando la divulgación de información no sea más perjudicial que benéfica para los intereses, entidades o partes afectados, que el Banco esté legalmente obligado a abstenerse de divulgar la información o que ésta se haya recibido en el entendido de que no será divulgada.

Esta política es aplicable al Programa debido a ser recipiente de recursos financieros del Banco.

### **2.4.7 Mejores Prácticas Internacionales Pertinentes**

Aunque el Programa tiene el compromiso de cumplir las Salvaguardias del BID, el BID mismo reconoce a una serie de normas y estándares adicionales que si fuesen implementados, podrían ayudar a minimizar riesgos asociados con el desarrollo de este Proyecto. Estos se describen a continuación.

## **2.5 Normas de Desempeño del IFC**

El Programa busca atraer un volumen significativo de inversión privada a través de impulsar la inversión pública estratégica (líneas CCLIP). Con el Programa se facilita un mecanismo innovador que permite una

eficiente asignación de recursos y riesgos, con base a las necesidades y demanda de los países del TN y de las operaciones individuales..

### **2.5.1 Norma de Desempeño 1: Evaluación y Gestión de los Riesgos e Impactos Ambientales y Sociales**

La Norma de Desempeño (PS por sus siglas en inglés) destaca la importancia de la gestión ambiental y social durante un proyecto. Tiene una serie de objetivos específicos los cuales tienen como ende la minimización de riesgos e impactos ambientales o sociales, y el desarrollo sostenible del proyecto y del entorno donde este mismo se ubica. Los objetivos incluyen los siguientes:

- i) Determinar y evaluar los riesgos y los impactos ambientales y sociales del proyecto;
- ii) Adoptar una jerarquía de medidas de mitigación para prever y evitar, o en su defecto minimizar, y, cuando existan impactos residuales, restaurar/compensar los riesgos y los impactos sobre trabajadores, las Comunidades Afectadas y el medio ambiente;
- iii) Promover un mejor desempeño ambiental y social de los clientes mediante el empleo eficaz de los sistemas de gestión;
- iv) Garantizar que las quejas de las Comunidades Afectadas y las comunicaciones externas de otros actores sociales reciban respuesta y se manejen de manera adecuada; y
- v) Promover una participación adecuada de las comunidades afectadas y suministrar los medios para esta participación durante todo el ciclo del proyecto, en los asuntos que pudieran afectarlas, y garantizar que se dé a conocer y divulgue la información ambiental y social pertinente.

### **2.5.2 Norma de Desempeño 2: Trabajo y Condiciones Laborales**

La Norma de Desempeño 2, reconoce la búsqueda del crecimiento económico a través de la creación de empleo y la generación de ingresos debe estar acompañada por la protección de los derechos básicos de los trabajadores. Esta norma se basa en gran parte sobre convenciones e instrumentos internacionales tal como los de la Organización Internacional del Trabajo y las Naciones Unidas. Esta norma busca promover el trato justo incluyendo, la no discriminación y la igualdad de oportunidades, proteger trabajadores promoviendo condiciones de trabajo seguras y saludables, y prevenir el uso de trabajo forzoso.

### **2.5.3 Norma de Desempeño 3: Eficiencia del Uso de los Recursos y Prevención de La Contaminación**

Esta Norma busca gestionar los aumentados niveles de contaminación de aire, agua y tierra, y el consumo extensos de recursos finitos generalmente asociados con el aumento de actividades económicas y urbanización. La PS 3 reconoce que aunque desarrollo es integro para la mejora de la calidad de vida, que existe un contrapeso donde este mismo desarrollo podría traer riesgos a la salud y la resiliencia de comunidades locales, regionales y más asociados con aumento de gases de efectos invernaderos y pérdida de recursos que aportan servicios ecosistémicos.

### **2.5.4 Norma de Desempeño 4: Salud y Seguridad de la Comunidad**

La Norma de Desempeño 4 se enfoca en la gestión de los impactos a la salud que pueden resultar a causa de actividades de infraestructura y equipos asociados directamente con el proyecto. Esta norma busca anticipar y evitar impactos adversos para la salud y la seguridad – incluyendo aspectos de seguridad física, aumento de conflicto, cambios sociales y aumento de accesos a sustancias nocivas.

También busca salvaguardar los derechos humanos de comunidades particularmente en el contexto de interacciones con miembros de equipos de seguridad patrimonial.

### **2.5.5 Norma de Desempeño 5: Adquisición de Tierras y Reasentamiento Involuntario**

La Norma de Desempeño 5 se enfoca en los posibles impactos asociados con la adquisición de tierras y las restricciones sobre el uso de la tierra relacionadas con un proyecto los cuales pueden tener impactos adversos sobre las comunidades y las personas que usan dichas tierras. Esta norma limita su alcance solamente a transacciones donde individuos o grupos pierden acceso a tierras de las cuales son propietarios, usuarios de costumbre, u ocupación. Debido a que no hay reasentamiento involuntario en el Área de Influencia del proyecto, esta norma no es aplicable.

### **2.5.6 Norma de Desempeño 6: Conserva de la Biodiversidad y Gestión Sostenible de Recursos Naturales Vivos**

Esta Norma reconoce que la protección y la conservación de la biodiversidad, el mantenimiento de los servicios ecosistémicos y el manejo sostenible de los recursos naturales vivos son fundamentales para el desarrollo sostenible. Los objetivos de esta norma se enfocan en la protección y manutención de la biodiversidad y los beneficios derivados del ecosistema, además del manejo sostenible de los recursos naturales vivos.

### **2.5.7 Norma de Desempeño 7: Pueblos Indígenas**

La Norma de Desempeño 7 busca atender la vulnerabilidad adicional que pueden sentir comunidades indígenas debido a la relación estrecha que pueden tener con la tierra y los recursos naturales que disfrutan, además de su probable vulnerabilidad política, económica, social y jurídica lo cual minimiza su capacidad para absorber riesgos e impactos negativos en su entorno. Debido a que no hay comunidades indígenas en el Área de Influencia del proyecto, esta norma no es aplicable.

### **2.5.8 Norma de Desempeño 8: Patrimonio Cultural**

La Norma de Desempeño 8 reconoce la importancia del patrimonio cultural para las generaciones actuales y futuras. Tiene como objetivo la protección del patrimonio cultural de los impactos adversos del proyecto, y el fomento de la distribución equitativa de los beneficios derivados del uso del mismo.

### **2.5.9 Guías Generales sobre Medio Ambiente, Salud y Seguridad**

Estas guías son documentos de referencia técnica que contienen ejemplos generales y específicos de la Buena Práctica Internacional para la Industria. Contienen los niveles y los indicadores de desempeño que generalmente pueden alcanzarse en instalaciones nuevas, con la tecnología existente y a costos razonables. Estos Proyectos, además de poder apoyarse en las Guías Generales, también podrían usar como marco de referencia las Guías sobre Medio Ambiente, Salud y Seguridad para la Trasmisión y Distribución de Electricidad, y para Generación de Electricidad Geotérmica.

### 3. DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA

El programa busca atraer recursos públicos y privados para contribuir a dinamizar sectores estratégicos en el Triángulo Norte mediante el establecimiento de tres Líneas de Crédito Condicional para Proyectos de Inversión (CCLIP por su nombre en inglés). Adicionalmente, el programa contempla un préstamo de inversión para la Republica de Honduras por US\$50 millones para el financiamiento de proyectos elegibles del Fondo de Inversión, Promoción y Fomento del Turismo (FITUR).

El monto total máximo de las tres líneas de crédito es de US\$700 millones por un período de diez (10) años. La Modalidad II (multisectorial) permite la consecución de objetivos de desarrollo a partir de intervenciones en múltiples sectores, así como recursos oportunos para mantener una presencia continua en sectores estratégicos. Los costos del Programa se detallan a continuación:

**Tabla 3-1: Costos de las CCLIPs del Programa**

Categorías	Financiamiento	Porcentaje
CCLIP Guatemala	250.000.000	35,7
CCLIP El Salvador	250.000.000	35,7
CCLIP Honduras	200.000.000	28,6
Total	700.000.000	100

Fuente: Perfil del Proyecto, BID

Las líneas de crédito para cada país se aprobaron sin la definición de proyectos específicos, los cuales se definirán a futuro en la programación con el Banco. El monto correspondiente a cada una de las CCLIP es un estimado por país y podrá variar dependiendo de la demanda de recursos por país, así como de las operaciones que, de manera complementaria, sean financiadas por BID Invest. Cada una de las operaciones individuales que sean objeto de financiamiento bajo cada una de las CCLIP se procesará y aprobará según las políticas y procedimientos del BID vigentes, por los directorios del Banco y de IDB Invest, como se describe en este documento.

Se dará a cada operación individual que se vaya a procesar en el marco de las líneas CCLIP su clasificación ambiental, de conformidad con la política de salvaguardas ambientales y sociales. Se cuenta para cada país con una lista preliminar y/o tentativa de proyectos, orientada a definir la tipología de intervenciones dentro de los sectores mencionados (infraestructura logística y energía) (ver Sección 3.3).

### 3.1 Estructura de la Línea de Crédito Condicional para Proyectos de Inversión (CCLIP)

#### 3.1.1.1 Honduras

La CCLIP en Honduras es multisectorial II (MM-II) para apoyar a los sectores de transporte & logística, energía y agua & saneamiento, en particular como sectores conducentes al desarrollo y mejora de la competitividad del turismo en el país. La estrategia del Banco en el país busca apoyar los esfuerzos del Gobierno para revertir el estancamiento productivo y aumentar el crecimiento inclusivo, priorizándose el impulso a sectores productivos estratégicos, la mejora de la competitividad del sector energético, así como el achicamiento de la brecha de infraestructura en materia de transporte, agua y saneamiento para una efectiva inclusión social y territorial del país.

### **3.1.1.2 Guatemala**

En Guatemala, el programa establece una CCLIP multisectorial II (MM-II) para los sectores de infraestructura logística y energía, sectores claves para la promoción del desarrollo del sector privado. La CCLIP buscará suministrar recursos oportunos para dar continuidad a inversiones estratégicas en ambos sectores.

### **3.1.1.3 El Salvador**

La CCLIP en el Salvador también es multisectorial II (MM-II) para apoyar la mejora de los sectores de infraestructura logística y energía. El enfoque estratégico del Banco con el país consiste en apoyar los esfuerzos del Gobierno en fortalecer las finanzas públicas y crear las condiciones para un crecimiento económico de base amplia, priorizándose la mejora de la infraestructura logística desde la ventanilla soberana y el impulso a energías renovables desde la ventanilla del sector privado del Grupo BID. Se espera que las intervenciones en ambos sectores permitan mejorar la competitividad del país (a través de la reducción de los costos logísticos y eléctricos) y apoyar un crecimiento económico más inclusivo, generándose oportunidades de empleo que promuevan el arraigo de la población y la reinserción laboral de los migrantes retornados.

## **3.2 Organismos Ejecutores**

Para ejecutar el programa, la coordinación y administración se hará por medio de Órganos de Enlace y Organismos Ejecutores (OE). Los Órganos de Enlace asumirán 'coordinación y monitoreo de la CCLIP, acompañando los avances conforme a lo previsto en el cumplimiento de los objetivos multisectorial. Su rol consistirá en administrar la línea de crédito y monitorear los resultados de cada operación de préstamo sectorial. Cada país definirá el OE de las operaciones individuales acordadas como elegibles por el Programa. El OE será responsable de, entre otras tareas: (i) acompañar la preparación de las operaciones de financiamiento con los equipos del Banco; y (ii) llevar adelante la ejecución de las operaciones individuales aprobadas siguiendo las políticas que se acuerden en los convenios de financiamiento. El mandato legal conferido a los Órganos de Enlace para la coordinación y monitoreo de la línea de crédito, busca promover el logro de los objetivos multisectoriales perseguidos en cada operación que se gestione y ejecute con cargo al CCLIP..

### **3.2.1 Honduras**

En Honduras, el Órgano de Enlace será el Ministerio de Finanzas, quién asumirá la coordinación y el seguimiento del programa operativo general de todos los sectores incluidos en la línea de crédito. El Ministerio de Finanzas cuenta con plena capacidad para administrar la cartera activa del Banco y podrá coordinar el programa de inversión amparado por la línea de crédito propuesta.

Cada operación individual contará con un organismo executor específico el cual se desarrollará vía un análisis institucional de cada operación de financiamiento bajo la CCLIP. Para el sector de transportación, Invest-H servirá como el OE, preparará, desarrollará y ejecutará operaciones de transporte, ya que su capacidad institucional y desempeño en el sector es reconocido por diversos actores, incluyendo el Banco. Invest-H es una unidad de gestión de proyectos del país que ya ha manejado proyectos financiados por bancos de desarrollo y cuenta con un sistema interno de gestión ambiental y social.

La Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE) servirá como OE en el sector de energía. El ENEE cuenta con capacidad institucional y experiencia previa en proyectos similares financiados por el Banco y otras instituciones multilaterales. Al mismo tiempo, COALIANZA (Comisión para la Promoción de Alianzas Público – Privadas) cuenta con experiencia en el desarrollo de inversiones de generación y

distribución. También, en la medida que FITUR se operativice, puede ser el organismo ejecutor de operaciones específicas.

Tanto como Invest-H y el ENEE tienen la experiencia para manejar proyectos financiados por el BID.

### **3.2.2 Guatemala**

En Guatemala, el órgano de enlace será el Ministerio de Finanzas Públicas de Guatemala, quién asumirá la coordinación y monitoreo de la CCLIP. El Ministerio lidera los esfuerzos que el país impulsa para la mejora de la gestión pública y transparencia que el Banco apoya, en conjunto con las entidades de gobierno involucradas en esta materia. Cuenta con plena capacidad para gestionar la cartera activa del Banco y podrá coordinar todo el programa de inversión amparado por la línea de crédito propuesta.

Se prevé como OE al Ministerio de Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda (MCIV), al Instituto Nacional de Electrificación (INDE) y a la Superintendencia de Administración Tributaria (SAT) y/o un mecanismo de inversión o ejecución que pudiere ser constituido de conformidad con la ley nacional. Estas instituciones cuentan con sólida experiencia y capacidad institucional para preparar y ejecutar proyectos en su sector. Cada operación individual contará con un organismo ejecutor específico. Los proyectos de cada uno de los sectores contribuirán al logro de los objetivos multisectoriales de la CCLIP. El análisis institucional del OE se desarrollará con cada operación de financiamiento bajo la CCLIP.

### **3.2.3 El Salvador**

En el Salvador, el órgano de enlace será el Ministerio de Hacienda de El Salvador, quién asumirá la coordinación y el seguimiento del programa operativo general de todos los sectores incluidos en la línea de crédito. El mismo cuenta con la autoridad y experiencia para asumir la coordinación y el seguimiento del programa y los sectores identificados bajo esta línea de crédito. El Ministerio ha demostrado plena capacidad para administrar operaciones con el Banco durante los últimos cinco años y podrá verificar que las operaciones individuales marchen conforme a lo previsto para alcanzar los objetivos multisectoriales perseguidos. Por ser el órgano de enlace del Banco y al ser responsable de la programación, el Ministerio de Hacienda tiene la capacidad legal y técnica de coordinar y monitorear la línea de crédito CCLIP..

Cada operación individual en El Salvador, al igual que en los otros países, contará con un OE específico basado en la operación y el análisis institucional. Se prevé que los OE incluyan a los Ministerios de Obras Públicas, Transporte, Vivienda y Desarrollo Urbano (MOPTVDU), así como al Consejo Nacional de Energía (CNE) y/o un fondo que pudiese ser constituido a futuro. El Banco cuenta con amplia experiencia con el MOPTVDU en la ejecución de proyectos, demostrando este Ministerio sólida capacidad institucional para preparar y ejecutar proyectos. El CNE define la política energética nacional y lidera la ejecución de inversiones en el sector.

## **3.3 Tipos de Proyectos Considerados dentro del Programa**

Los bajos niveles de inversión, la informalidad y la inseguridad en los países del TN han limitado la atracción de nuevas inversiones y el crecimiento económico. Aunque los sectores de energía y telecomunicaciones han contado con participación del sector privado, otros sectores productivos claves (ej. transporte, agua y saneamiento), no han contado con los mismos niveles de inversión.

Este Programa se alinea con el PAPT, una iniciativa de los tres gobiernos para crear condiciones de desarrollo socioeconómico conducentes al arraigo de la población. Una de las estrategias del PAPT es de dinamizar el sector productivo a través de la promoción de sectores estratégicos y empleo; inversiones en conectividad, logística y energía y apoyo financiero y fortalecimiento de pequeñas y medianas empresas. El programa de financiamiento y mitigación de riesgo contribuirá a impulsar

inversiones estratégicas en los países del TN atrayendo financiamiento público y privado hacia sectores de alto impacto para el crecimiento económico y la generación regional de empleo. A continuación se describen los sectores y los tipos de proyectos que se han planteado en cada país.

### 3.3.1 Honduras

En Honduras, la CCLIP promoverá proyectos en los sectores de transporte, agua y saneamiento y energía. Para el sector de transporte, la CCLIP promoverá los siguientes objetivos sectoriales: (i) ampliar y modernizar la infraestructura de conectividad turística aérea; (ii) mejorar de la conectividad vial regional e integración con corredores logísticos prioritarios; (iii) ampliación de la cobertura de la red vial existente y (iv) mejorar la logística de carga y facilitación del comercio. Para el sector de agua y saneamiento, se busca: (i) apoyo a la gestión integral del recurso hídrico (agua potable, saneamiento, depuración, drenaje y gestión de recursos sólidos) a través de la mejora y provisión de infraestructura en zonas de desarrollo turístico; y (ii) impulso a la protección de los activos ambientales. En tanto, para el sector de energía en zonas de desarrollo turístico se busca: (i) mejorar la eficiencia, calidad del servicio eléctrico y diversificación de la matriz de generación; (ii) incrementar el acceso a servicios de electricidad; y (iii) promover la eficiencia energética.

Proyectos propuestos en Honduras, pero aun no definidos incluyen:

- En el sector de transporte:
  - La ampliación de la pista de aterrizaje y terminal de pasajeros del Aeropuerto Roatán.
  - La reconstrucción del Corredor Turístico en el tramo Tela – La Seiba – Puerto Castilla (110 kilómetros (km)).
- En el sector de energía:
  - Refuerzos nacionales ligados a mejora de capacidad del SIEPAC.
  - Electrificación en Zona Caribe Esmeralda.
  - Planta Térmica a gas natural licuado (GNL) (San Pedro Sula – Puerto Castilla).

### 3.3.2 Guatemala

En Guatemala, la CCLIP promoverá proyectos en los sectores de infraestructura y energía. Para el sector de infraestructura logística, la CCLIP promoverá los siguientes objetivos sectoriales: (i) mejorar la conectividad y capacidad de la red vial troncal; (ii) dinamizar el transporte aéreo mejorando la capacidad de la infraestructura; y (iii) mejorar el desempeño logístico de corredores de transporte de carga estratégicos, incluyendo intervenciones en pasos de frontera, carreteras, transporte urbano, puertos, aeropuertos e instalaciones logísticas. Para el sector de energía, la CCLIP buscará: (i) la mejora de la cobertura y capacidad de la red nacional de transmisión e inversiones en materia de integración eléctrica; y (ii) apoyar la promoción de energías renovables para la diversificación de la matriz energética nacional / regional.

Proyectos propuestos en Guatemala, pero aun no definidos incluyen:

- En el sector de transporte:
  - La modernización y ampliación del Aeropuerto Internacional La Aurora, con la ampliación de pista, la modernización terminal, y la ampliación de la zona de carga COMBEX-IM
  - El Puerto Intermodal Tecún Umán II, que incluye el diseño, financiamiento, la construcción y operación de una terminal ferroviaria y de camiones de carga en el predio actual del aeropuerto fronterizo Ing. Juan Luis Lizarralde (Frontera con México).

- El desarrollo de nodos fronterizos Pedro Alvarado, Tecum Uman, El Florido, entre otros.
- La modernización del Puerto Santo Tomás de Castilla.
- En el sector de energía:
  - Subestación Peten II 230/69 kilovatios (kV) y transformador de 150 Mega Volt Amps (MVA)
  - Subestación Mazatenango II 230/69/13.8 kV, y transformador de 150 MVA/28 MVA.
  - Línea de Transmisión Izabal- Peten II en 230 kV.
  - Línea de Transmisión Peten II- Peten en 69 kV.
  - Línea de Transmisión Puerto Barrios II - Genor en 69 kV.

### **3.3.3 El Salvador**

En El Salvador al igual que en Guatemala, la CCLIP promoverá proyectos en los sectores de infraestructura y energía. Para el sector de infraestructura logística, la CCLIP perseguirá los siguientes objetivos: (i) mejoramiento de la infraestructura logística y de la conectividad entre polos logísticos y productivos; (ii) mejora del índice de desempeño logístico del país; y (iii) fortalecimiento de la gestión de activos de infraestructura y de la resiliencia al cambio climático. Para el sector de energía, la CCLIP buscará: (i) reforzamiento del sistema nacional de transmisión eléctrica; (ii) el fortalecimiento de la integración del país al Sistema de Interconexión Eléctrica para América Central (SIEPAC); y (iii) el impulso a inversiones en energías renovables y eficiencia energética.

Proyectos propuestos en El Salvador, pero aun no definidos incluyen:

- En el sector de transporte:
  - Corredor Pacífico - tramo La Hachadura - Puerto de Acajutla (Kilo 5) 2 carriles adicionales - Rehabilitación de aproximadamente 40 kilómetros de la Hachadura al Puerto de Acajutla (kilo 5).
  - Nodos fronterizos de La Hachadura y Anguiatú (ES – GU) Gestión coordinada en fronteras (infraestructura y software) – Unión Aduanera.
  - Aeropuerto Internacional de San Salvador, Asocio Publico Privado en el Aeropuerto Internacional de San Salvador.
  - Mejora del Puerto Acajutla y Zona Actividad Logística (ZEDES), Diseño, construcción y puesta en marcha de una zona de actividades logísticas portuarias en Acajutla , incluyendo infraestructura básica (vías de acceso, acondicionamiento de terreno, provisión de servicios) adecuada a las necesidades del mercado potencialmente usuario de las mismas.
  - Autopista Panamericana (San Vicente – San Miguel), Ampliación y rehabilitación.
  - Mejoramiento CA-08, Ampliación de CA-08 entre Sonsonate y El Poliedro.
- En el sector de Energía:
  - Refuerzos nacionales.
  - Electrificación rural.

### **3.4 Rol del BID**

El Banco ha apoyado desde sus inicios las actividades del PAPTN, proveyendo asesoramiento y asistencia técnica, facilitación del diálogo entre los países a nivel público - privado, coordinación con los donantes y desarrollo de eventos de alto nivel.

El BID tiene amplia experiencia en financiamiento de proyectos de infraestructura en los países del TN. De acuerdo al Banco en el Perfil del Proyecto, desde el 2000 ha aprobado más de 40 operaciones soberanas sumando aproximadamente US\$2.087 millones. Asimismo, el BID ha participado en numerosos proyectos de cofinanciamiento con el sector privado y/o países donantes, y en fondos de infraestructura (a través del ex -departamento de Finanzas Corporativas y Estructuradas [SCF] del BID y de la BID Invest). Para dinamizar la inversión y contribuir a cerrar la brecha de infraestructura con arreglo a las normativas nacionales, el grupo BID está apoyando a los países con la formulación de vehículos de inversión, con base en los marcos legales y regulatorios respectivos de cada país y a las mejores prácticas internacionales, así como con la identificación y preparación de proyectos.

Cada una de las operaciones individuales bajo las tres CCLIP se procesará y aprobará bajo los procedimientos y normas vigentes del BID, incluyendo el cumplimiento con las salvaguardias ambientales y sociales del Banco. Cada operación individual deberá presentar una Matriz de Efectividad en el Desarrollo (DEM) con la cual se evaluará la intervención propuesta. Asimismo, la ejecución de cada operación se monitoreará a través de Informes del Monitoreo del Progreso (PMR) individuales. Al cierre de cada operación de préstamo de las que conforman las tres CLIPP, cada préstamo elaborará un informe de terminación de proyecto (PCR) en el cual se evaluarán los logros alcanzados.

Los logros del Programa, conformado por las tres CLIPP, se evaluarán estableciendo la contribución específica (contribución específica se refiere a como los resultados esperados de cada intervención se alinean con los indicadores del Programa) de cada operación bajo las CLIPP a los indicadores de impacto a nivel regional

## 4. CONTEXTO AMBIENTAL Y SOCIAL

El contexto ambiental de los países del Triángulo Norte (El Salvador, Guatemala y Honduras) es principalmente influenciado por los siguientes factores: tectónica regional y geología, recursos hidrológicos, efectos del cambio climático, riqueza biológica, realidad socioeconómica y política. Por lo tanto, el enfoque de esta sección es brindar un panorama a nivel país con respecto a estos factores a fin de guiar a los Proyectos sobre aquellos aspectos social o ambientalmente más sensibles.

De acuerdo al Quinto Informe sobre el Estado de la Región (PEN 2016)<sup>1</sup>, más del 50% del volumen total de agua aprovechada en los países, con excepción de Panamá, se destina al sector agrícola. Asimismo, entre 2004 y 2014 se duplicó el número de especies amenazadas en la región, al pasar de 426 a 872. El informe indica que una de las principales limitantes a la gestión ambiental es el bajo respaldo político, lo que a su vez resulta en una falta de información técnica y científica sobre el funcionamiento de los sistemas naturales y en una creciente deuda ecológica<sup>2</sup>.

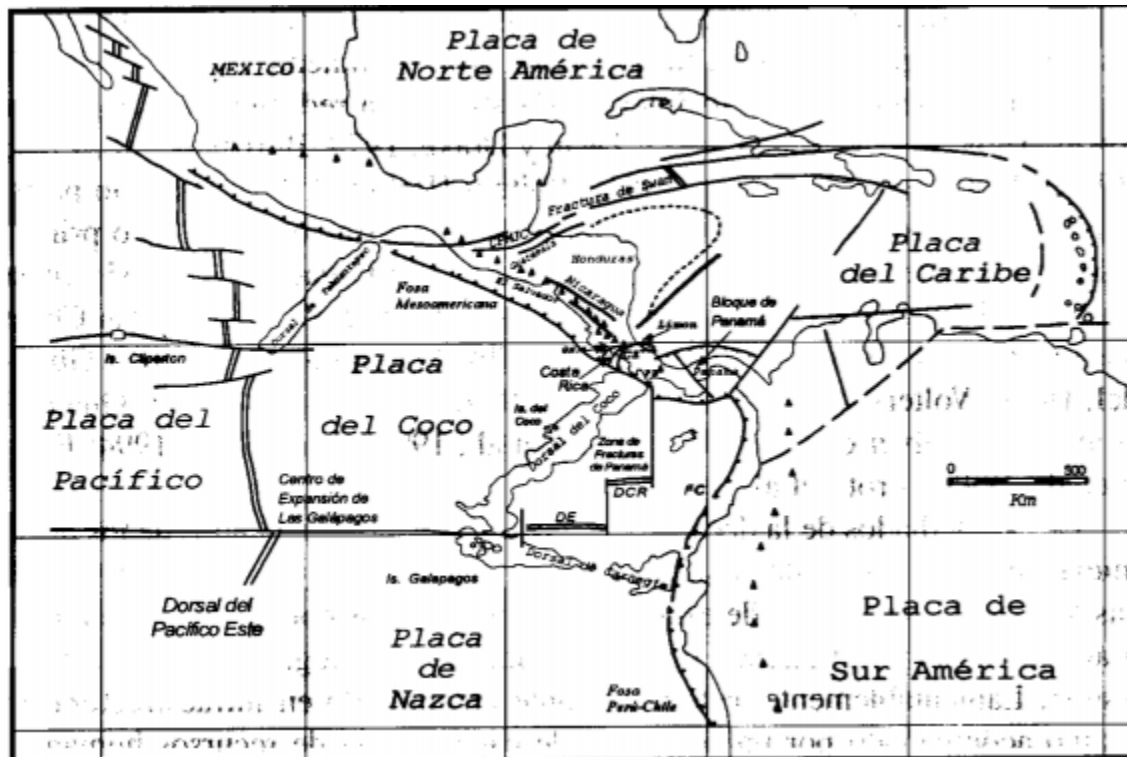
El contexto geológico de la región es importante ya que la mayoría de Centro América, incluyendo los países del Triángulo Norte, se encuentran sobre un eje volcánico, producto de la actividad de las placas tectónicas. La subducción de la Placa de los Cocos bajo la Placa del Caribe crea la fosa media profunda de América, que cruza frente a la costa de El Salvador (ver Figura 4-1), ha generado una variedad de topografías y paisajes en la región.

---

<sup>1</sup> Programa Estado de la Nación en Desarrollo Humano Sostenible (Costa Rica) Quinto Informe Estado de la Región / PEN CONARE. – 5 edición. 2016 – San José C.R : PEN, 452 páginas.

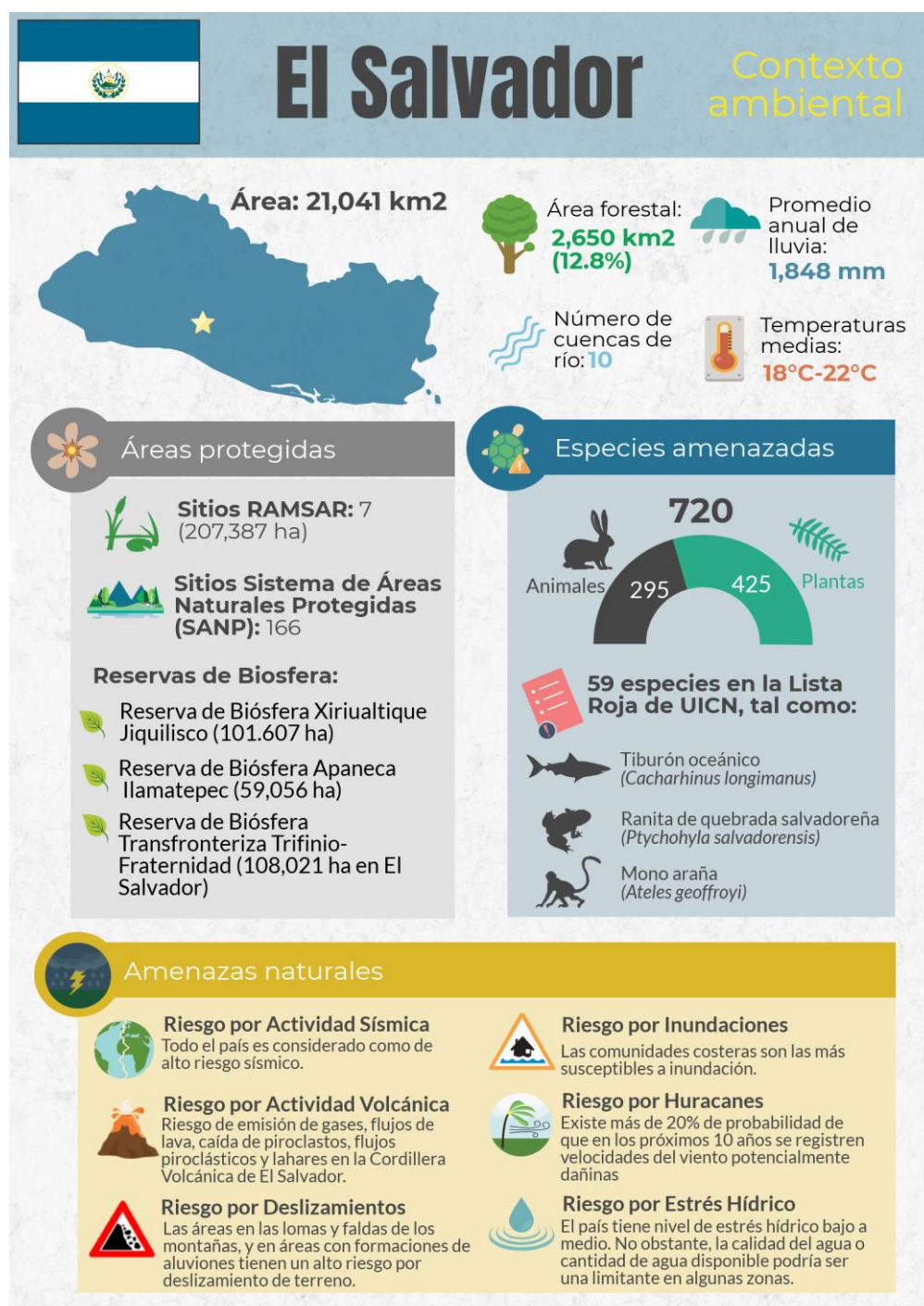
<sup>2</sup> La metodología compara el uso real por persona de los recursos naturales en un país (huella ecológica) con la capacidad que tiene el territorio para satisfacer ese uso (biocapacidad).

Fuente: Güendel y Protti, 1998



## 4.1 El Salvador

### 4.1.1 Contexto Ambiental



Fuentes: Ver Sección 7 - Bibliografía "Infografías de las Líneas de Base Ambientales, Fuentes"

#### *4.1.1.1 Componente Físico*

De acuerdo al primer Informe Nacional del Estado de los Riesgos y Vulnerabilidades (MARN 2017), la mayor parte del territorio nacional (88.7%) cae bajo la clasificación de zona de riesgo y el 95.4% de la población se encuentra asentada dentro de ese territorio, lo que hace a El Salvador uno de los países más vulnerables del mundo. En las últimas décadas, el país ha sufrido numerosas pérdidas materiales y de vidas humanas, generando impactos sociales, económicos y ambientales (MARN 2017). El Salvador presenta elevada actividad sísmica y volcánica y es sujeto a fenómenos de origen hidrometeorológicos. Esto sumado a factores socioeconómicos como la pobreza y la proliferación de asentamientos humanos, acentúan las condiciones de riesgo en todo el país.

El MARN, en su Segunda Comunicación Nacional sobre Cambio Climático publicada en 2013, presenta un análisis que evidencia la evolución de los eventos hidrometeorológicos extremos en el país. En El Salvador, un evento hidrometeorológico es considerado extremo si produce una precipitación arriba de 100 mm en 24 horas y una precipitación acumulada de más de 350 mm en 72 horas. El análisis de datos históricos muestra un incremento significativo de fenómenos climáticos extremos. Por ejemplo, se registró uno (01) en la década de 1960, uno (01) en la de 1970, dos (02) en la de 1980, cuatro (04) en la de 1990 y ocho (08) entre 2000 y 2010 (MARN 2013).

En el mismo informe, el MARN discute las condiciones de vulnerabilidad del país. De acuerdo a estudios realizados a nivel regional y municipal, las principales amenazas son deslizamientos e inundaciones. Los procesos de urbanización y el avance de la frontera agrícola potencian esta vulnerabilidad (MARN 2013), ya que genera una disminución en la cobertura arbórea que protege las laderas de erosión y deslizamientos. En tal sentido, los ecosistemas de cafetales contribuyen a prevenir deslizamientos. Las inversiones para mejorar las condiciones de infraestructura, socioeconómicas y ambientales de la población contribuyen a disminuir la vulnerabilidad. El desarrollo de estrategias para reducir la vulnerabilidad contribuye a reducir eventuales gastos por exposición a efectos ligados con el cambio climático.

El Salvador cuenta con un Plan Nacional de Cambio Climático 2015 – 2020 (PNCC), que busca fortalecer la resiliencia climática del país y contribuir a la sostenibilidad ambiental. Uno de los principales objetivos del PNCC es integrar el cambio climático en la planificación y gestión de sectores socioeconómicos y sistemas ecológicos nacionales. Para lograr esto, el PNCC traza acciones específicas que deben ser desarrolladas por las 65 instituciones nacionales que tienen responsabilidad directa de acuerdo a sus competencias.

#### *Riesgo por Actividad Volcánica*

Amenaza o peligro volcánico es la probabilidad de que los materiales expulsados por un volcán en erupción afecten un área específica durante un período de tiempo determinado. Hay varios tipos de amenazas o peligros como emisión de gases, flujos de lava, caída de piroclastos (proyección de balísticos, caída de cenizas), flujos piroclásticos y lahares (flujos de escombros), cada uno de los cuales presenta características y formas de desplazamiento propias y, por tanto, provocan efectos distintos.

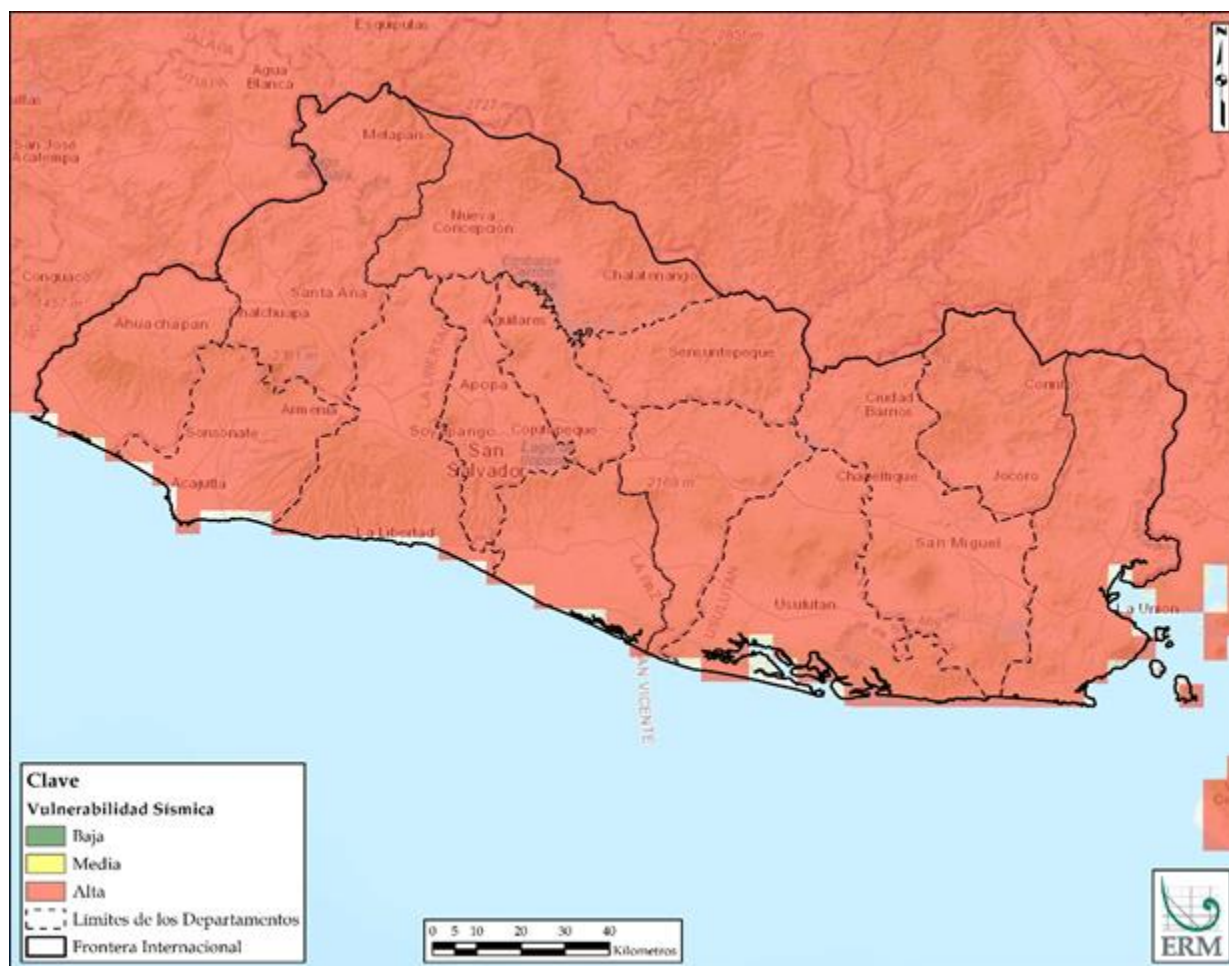
El eje volcánico en el Salvador (Cordillera Volcánica) tiene alrededor de veintitrés volcanes y una larga historia de terremotos y erupciones volcánicas. De acuerdo con los registros del MARN de la amenaza volcánica en El Salvador, el volcán Santa Ana y el volcán Izalco que se localizan en la Cordillera Volcánica, son de los volcanes más activos en El Salvador (SNET, 2016).

#### *Riesgo por Actividad Sísmica*

El Salvador registra las mayores pérdidas y daños atribuibles a desastres relacionados con actividad geológica (75% de las viviendas destruidas y 42% de las personas afectadas) en la región (PEN 2016).

De acuerdo con el mapa de sismicidad elaborado por el Servicio Nacional de Estudios Territoriales (SNET, 2016), El Salvador está dividido en dos zonas sísmicas (Zona I y Zona II) y estas se usan en la construcción de estructuras utilizando la norma técnica para diseño por sismo. La Zona I corresponde a un factor APE de 0.40 g (aceleración debida a la gravedad de la tierra, lo que equivale a la fuerza g). La Zona II tiene un factor de 0.30 g. De acuerdo a información obtenida a través de la herramienta de identificación de riesgos por amenazas naturales *ThinkHazard*<sup>3</sup>, todo el país es considerado como de alto riesgo sísmico (ver Figura 4-2).

**Figura 4-2: Mapa de vulnerabilidad sísmica en El Salvador**



Fuente: Elaborado por ERM con información de *ThinkHazard* (2017)

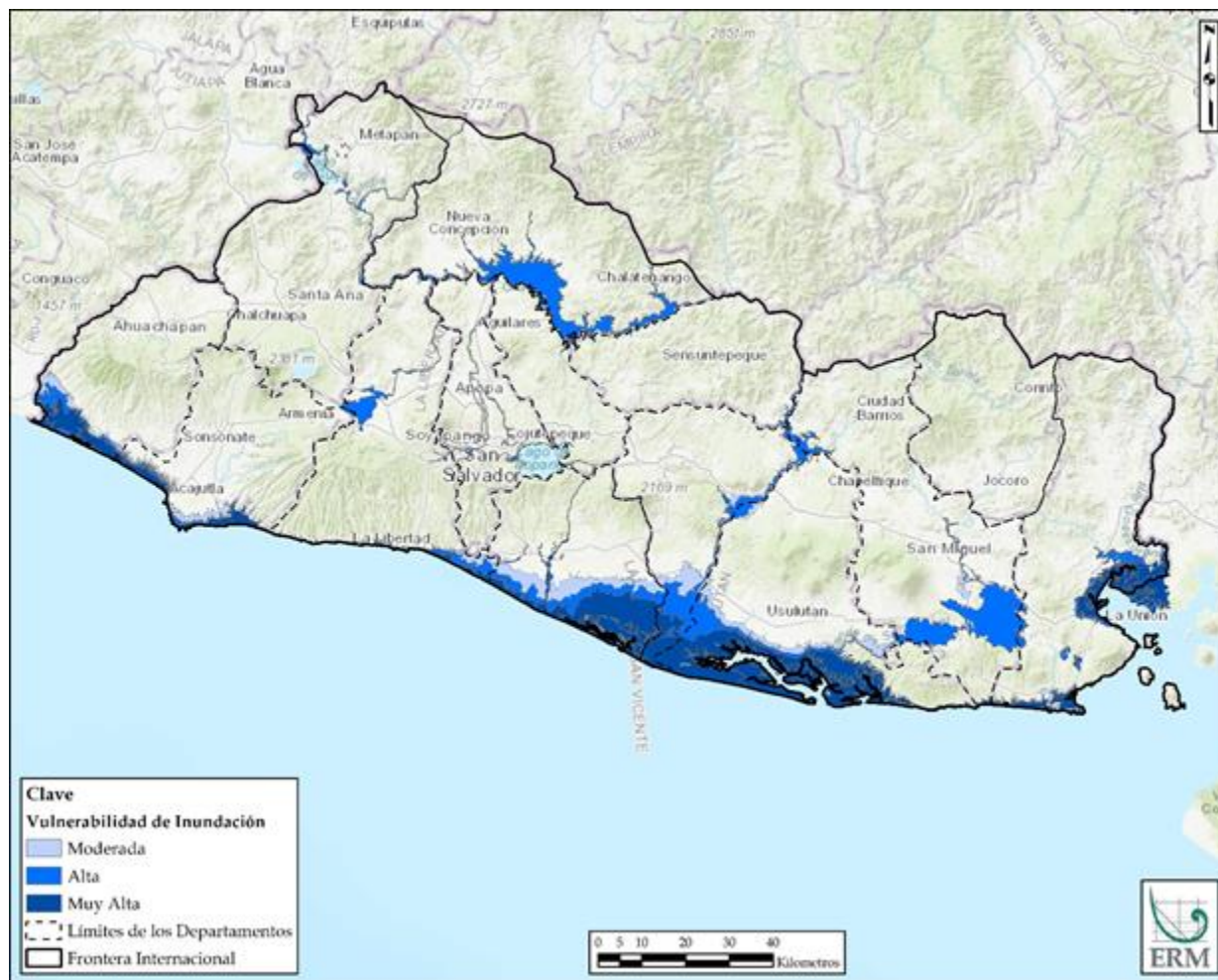
### *Riesgo por Inundaciones*

De acuerdo a MARN (1998) y *ThinkHazard* (2017), las zonas más susceptibles a inundación se encuentran en la costa.

<sup>3</sup> *ThinkHazard* es un sistema de advertencia que destaca los peligros existentes en la zona de un proyecto. La herramienta online fue desarrollada por el Fondo Global del Banco Mundial para la Reducción de Desastres y la Recuperación (GFDRR, por sus siglas en inglés)

Cambio climático: Según el Intergovernmental Panel for Climate Change (IPCC 2013), existe un nivel de confianza alto en que aumentarán los valores extremos del nivel del mar. Debido a este pronóstico, los proyectos en zonas costeras bajas, como deltas, o en Estados insulares deberían diseñarse de manera que sean resistentes a los aumentos previstos del nivel del mar mundial (*ThinkHazard* 2017).

**Figura 4-3: Mapa de vulnerabilidad a inundaciones en El Salvador**



Fuente: Elaborado por ERM con información de MARN (2017)

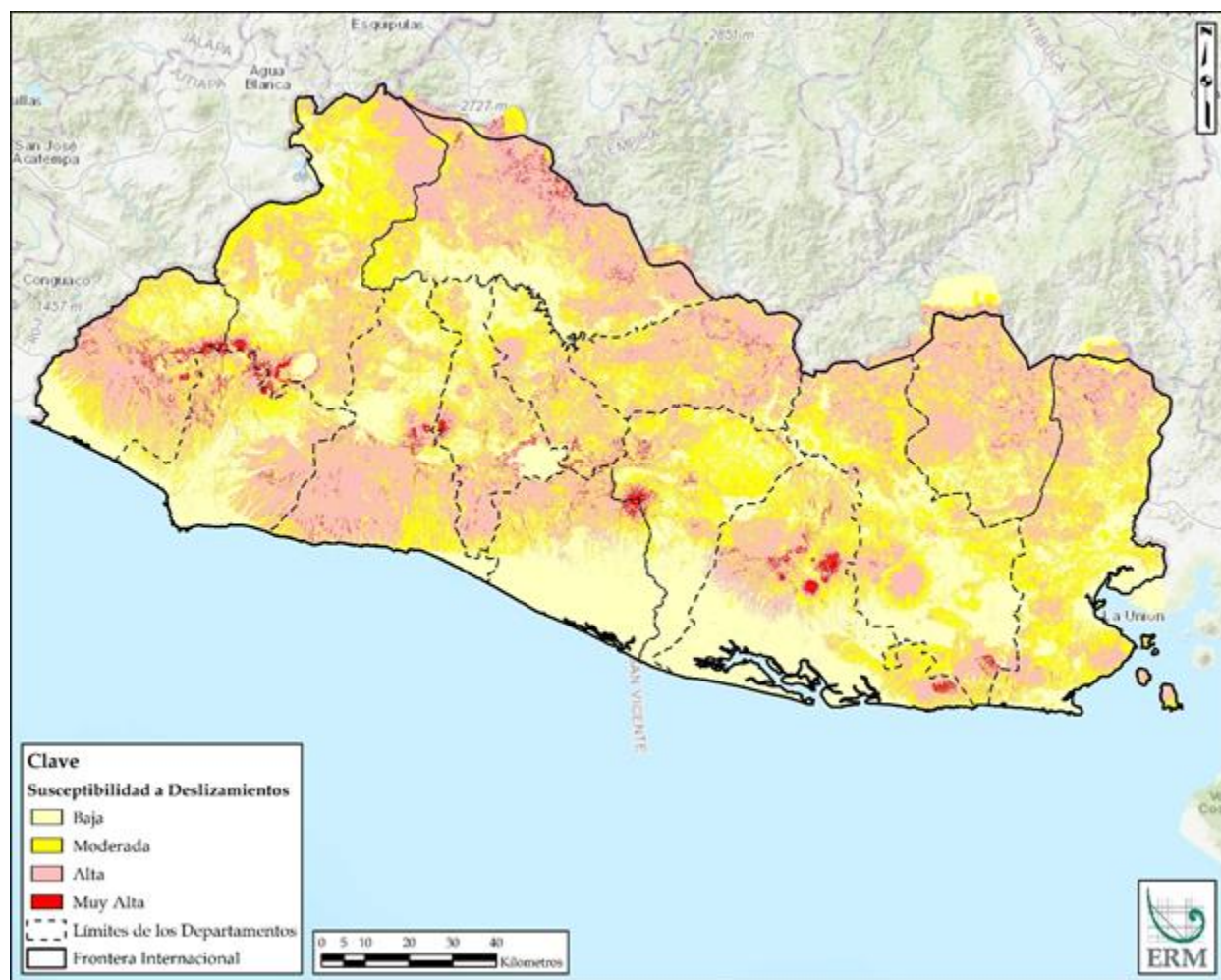
### *Riesgo por Deslizamientos*

Deslizamiento de terreno es un tipo de corrimiento o movimiento de masa de tierra, provocado por la inestabilidad de un talud, y típicamente se producen por saturación de agua durante fuertes lluvias y movimientos sísmicos. Factores físicos importantes que afectan los deslizamientos incluyen la estructura geológica, litología, geomorfología, la tectónica y la pendiente.

Tal como se observa en la Figura 4-4, los únicos lugares importantes (aéreas con alta y moderada susceptibilidad de deslizamientos) que podrían tener significado para la ocurrencia de deslizamientos incluye áreas en las lomas y faldas de montañas y en áreas con formaciones de aluviones.

Cambio climático: es probable que el cambio climático altere la estabilidad de las pendientes y los lechos de roca en virtud de los cambios en las precipitaciones o la temperatura (*ThinkHazard* 2018).

**Figura 4-4: Mapa de vulnerabilidad a deslizamientos en El Salvador**



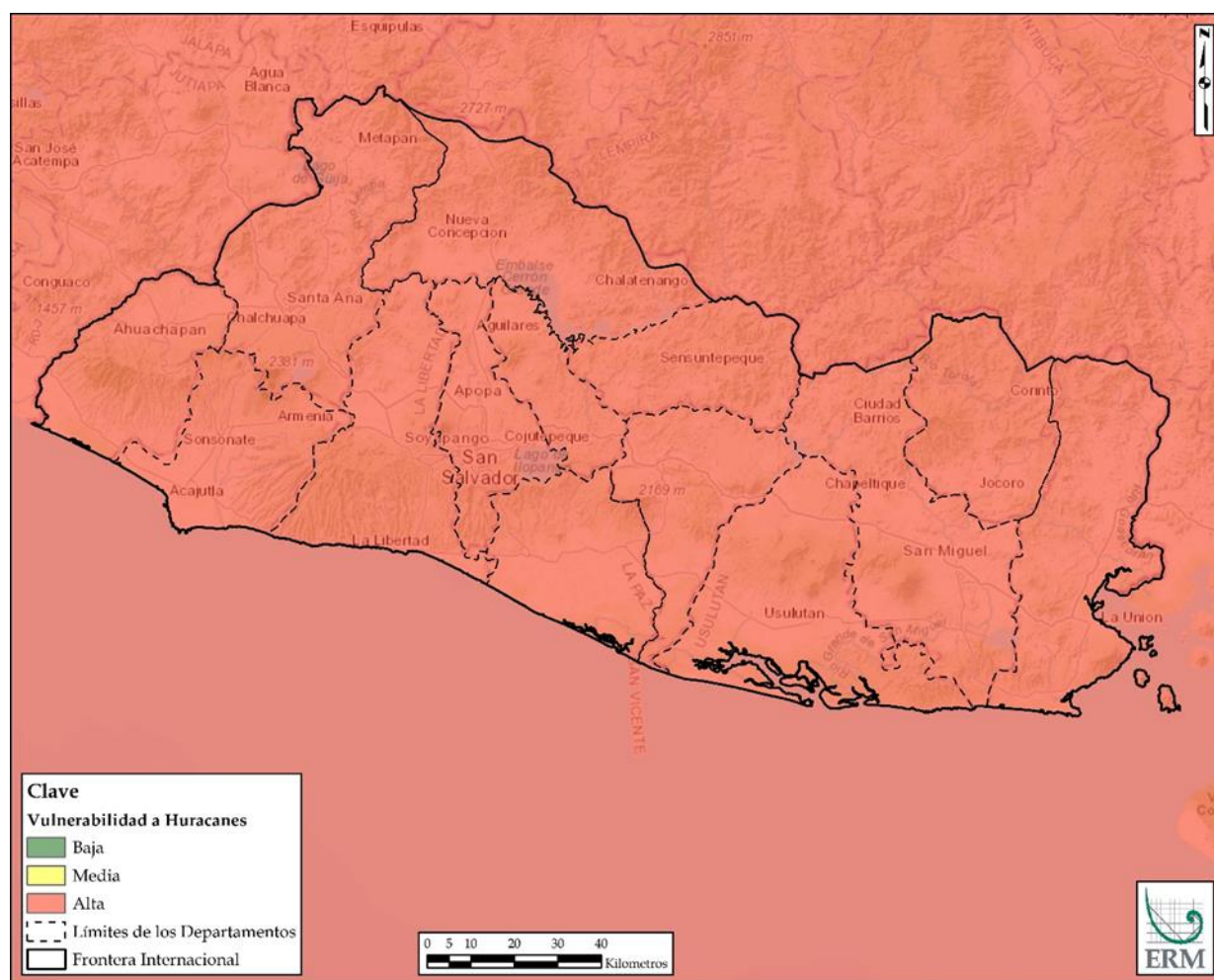
Fuente: Elaborado por ERM con información de MARN (2013)

### *Riesgo por Huracanes*

De acuerdo al SNET y a *ThinkHazard* (2017), El Salvador tiene un alto riesgo de huracanes. Esto significa que existe más de un 20% de probabilidad de que en los próximos 10 años se registren velocidades del viento potencialmente dañinas en la zona donde se desarrolle un proyecto. En base a esta información, el potencial impacto de los huracanes debe tenerse en cuenta en todas las fases del proyecto, en particular durante el diseño y la construcción.

Cambio climático: es probable que los promedios de la velocidad del viento y la precipitación producida por huracanes tropicales aumenten a nivel global en el futuro. Es posible que la frecuencia de los huracanes más intensos aumente de manera considerable en algunas regiones oceánicas (IPCC, 2013). El nivel de peligro actual en zonas que ya son afectadas por huracanes tropicales podría aumentar en largo plazo (*ThinkHazard* 2017).

**Figura 4-5: Mapa de vulnerabilidad a huracanes en El Salvador**



Fuente: Elaborado por ERM con información de ThinkHazard (2017)

### *Clima*

La mayor parte de El Salvador está incluida dentro del tipo de clima de las sabanas tropicales calientes, con estación seca con temperaturas medias del mes más frío mayores a 18°C y del mes más caliente arriba de 22°C, que abarca las planicies costeras hasta 200 m y los valles interiores hasta 800-900 m.

En las montañas y valles entre 800 y 1,200 m, predomina el clima de las sabanas tropicales calurosas, con temperaturas medias del mes más caliente menores a 22.0° C, y arriba de los 1,200 m, el clima tropical de altura con temperaturas medias del mes más frío debajo de 18.0° C.

Debido a las condiciones especiales originadas por la presencia del océano, con su efecto amortiguador, la zona costera hasta los 200 m puede ser considerada como una unidad climática especial, que se diferencia por el régimen atenuado de temperatura en comparación con los valles interiores.

### *Recursos Hídricos y Estrés Hídrico*

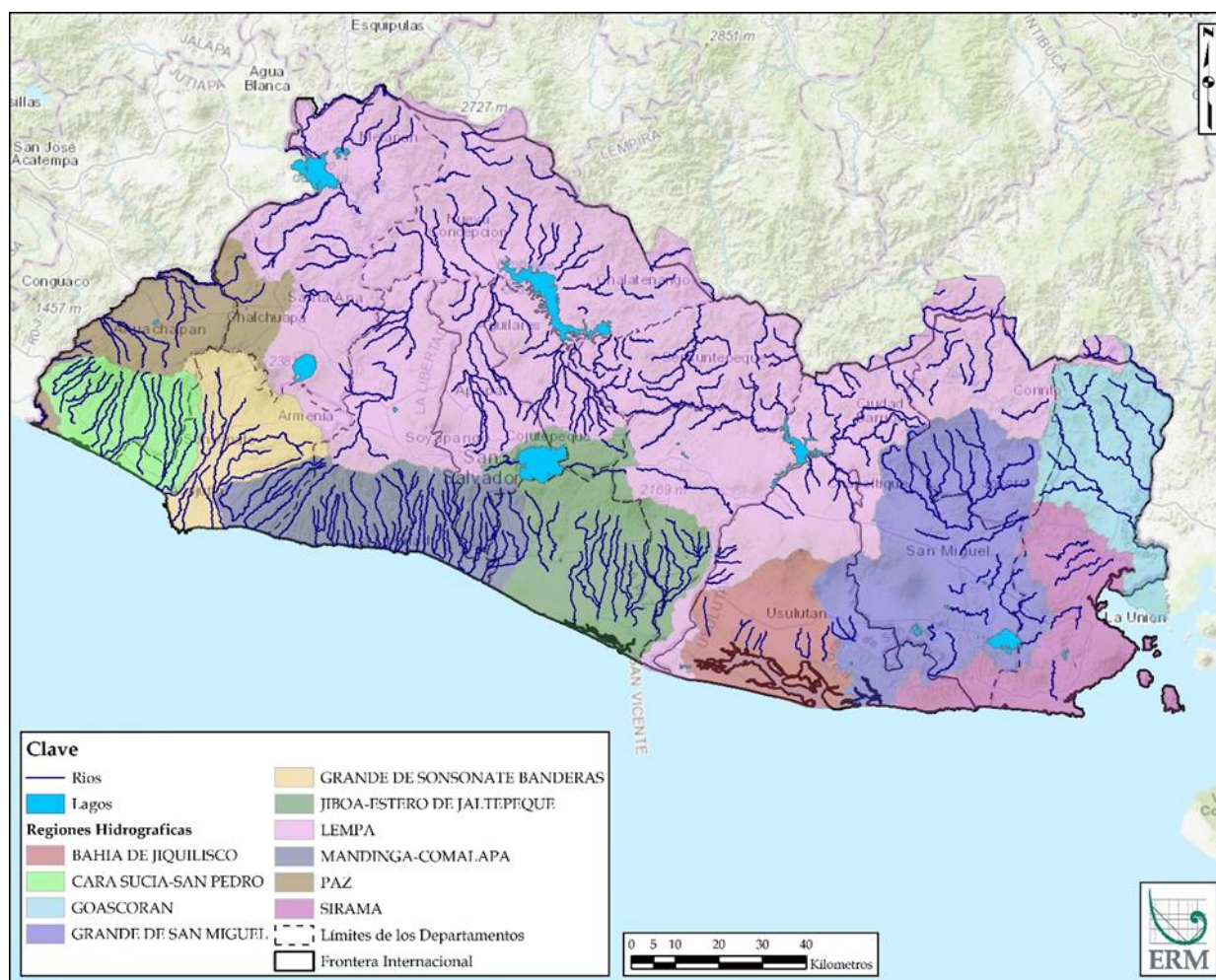
El Salvador está dividido en diez regiones hidrográficas (ver Figura 4-6). De acuerdo a registros del MARN, durante el periodo 1981 – 2010, cayeron sobre el territorio salvadoreño un promedio anual de

1,848 milímetros (mm) de lluvia. Sin embargo, esta agua no se distribuye de forma uniforme a través del territorio. Según el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), el uso del agua es ineficiente ya que en el 90% de los sistemas agrícolas utilizan riego por gravedad e inundación y sólo el 3% utiliza riego por goteo (MARN 2013).

El MARN evalúa la calidad de agua superficial durante la época seca y recolecta muestras de 123 sitios en 55 ríos del país. En el 2011, no se encontró ningún sitio con calidad de agua excelente, sólo un sitio cumplió con la normativa de agua para actividades recreativas con contacto humano, el 17% de los sitios muestreados tenía agua que podría potabilizarse por medios convencionales, y el 26% cumplió con la aptitud de uso para el riego sin tratamiento (MARN 2013).

El agua subterránea es todavía la principal fuente de abastecimiento de agua potable del país porque su calidad tiende a ser mejor que la de las aguas superficiales. Esta preferencia puede resultar en la sobre-explotación de los acuíferos, como ha sido el caso en acuíferos del sector Este de San Salvador. Los acuíferos en zonas con mayor desarrollo urbano también sufren una disminución en su recarga como resultado del cambio de uso de tierra (MARN 2013).

**Figura 4-6: Cuencas y recursos hidrológicos en El Salvador**

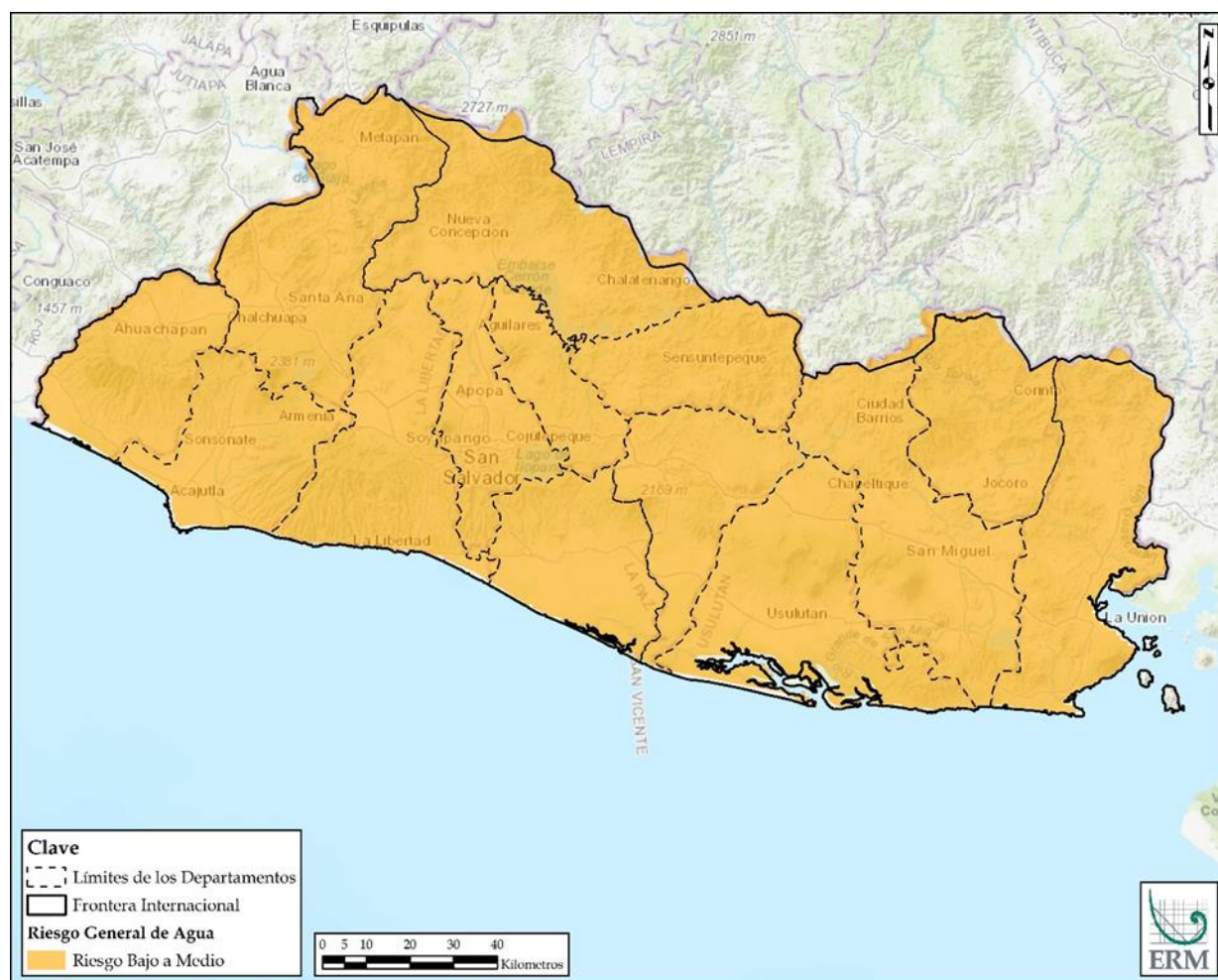


Fuente: Elaborado por ERM con información de MARN (2005)

De acuerdo al Atlas Global de Estrés Hídrico (Aqueduct)<sup>4</sup> del *World Resources institute* (WRI 2015), El Salvador tiene nivel de estrés hídrico Bajo a Medio (ver Figura 4-7). Esto significa que los recursos hídricos todavía se bastan para abastecer la demanda, pero algunos factores como la calidad del agua o cantidad de agua disponible en algunas zonas podría ser una limitante al acceso a este recurso.

Cambio climático: nivel de confianza medio en que aumente la tendencia a la sequía, la que repercute en la escasez de agua (*ThinkHazard* 2017).

**Figura 4-7: Mapa de estrés hídrico en El Salvador**



Fuente: Elaborado por ERM con información del WRI (2014)

#### 4.1.1.2 Componente Biológico

El Salvador, por su ubicación en la vertiente pacífica Norte del istmo centroamericano, a pesar de ser el país con menor cantidad de territorio en la región, posee una considerable riqueza en recursos biológicos. Según datos del año 2005, el número de especies registradas es de 8,756 especies, de las cuales el 39% son plantas y el 50% son animales (MARN 2007). Las principales amenazas a la biodiversidad son el cambio de uso de la tierra que ocasiona degradación, destrucción y fragmentación

<sup>4</sup> URL: <https://www.wri.org/our-work/project/aqueduct>

de hábitats naturales, la introducción de especies exóticas y la sobreexplotación de recursos naturales. El Salvador cuenta con legislación para la protección de sus recursos biológicos: Ley de Conservación de la Vida Silvestre, Ley del Medio Ambiente, Ley de Áreas Naturales Protegidas, y Estrategia Nacional de Biodiversidad.

### Especies Amenazadas

En el año 2015, el MARN publicó el Listado Oficial de Especies de Vida Silvestre Amenazadas o En Peligro de Extinción en el País. En este listado aparecen 720 especies amenazadas, 295 animales y 425 plantas. Adicionalmente, en el 2006 la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) dio a conocer su “Lista Roja”<sup>5</sup> con datos actualizados, la cual incluye 59 especies con presencia en El Salvador. Esto representa un incremento de diez especies para El Salvador con respecto a la Lista Roja anterior.

De las especies amenazadas a nivel nacional, el mono araña (*Ateles geoffroyi*) con una población de menos de 200 individuos concentrados en el área de conservación Bahía Jalisco, y el gavilán blanco (*Leucopternis albicollis*) con una población de menos de 15 individuos en el país, restringida al Parque Nacional El Imposible, son de las que se encuentran en situación más crítica.

Entre las especies agregadas a la Lista Roja de la UICN están al tiburón oceánico (*Carcharhinus longimanus*), la raya eléctrica ocelada (*Diplobatus ommata*), la salamandra de Montecristo (*Bolitoglossa heiroreias*) y la ranita de quebrada salvadoreña (*Ptychohyala salvadorensis*). La salamandra de Montecristo es una especie endémica y se reconoció como especie nueva en el 2004. Esta población de salamandra sólo se encuentra en el Cerro Montecristo, el cual solo cuenta con protección en 20% de su territorio.

### Hábitat Natural Crítico

De acuerdo a la Política de Medio Ambiente y Cumplimiento de Salvaguardas (OP-703) del BID, se considera hábitat natural crítico las (i) áreas protegidas existentes u oficialmente propuestas por los gobiernos como tales o sitios que mantienen condiciones que son vitales para la viabilidad de las áreas anteriormente mencionadas; y (ii) áreas no protegidas, pero a las cuales se les reconoce un elevado valor de conservación. Entre las áreas protegidas existentes figuran las reservas que satisfacen los criterios de las Categorías de Gestión de Áreas Protegidas I a VI de la UICN, Sitios de Patrimonio Mundial, áreas protegidas bajo la Convención Ramsar sobre Humedales, áreas núcleo de las Reservas Mundiales de la Biosfera, áreas incluidas en la lista de Parques y Áreas Protegidas de las Naciones Unidas.

Áreas no protegidas, pero a las que se les reconoce un alto valor de conservación, son aquellas que pudieran ser sitios que (a) sean altamente compatibles con la conservación de la biodiversidad, (b) cruciales para especies amenazadas, en peligro crítico, vulnerables o casi amenazadas y que aparecen como tales en la Lista Roja de Especies en Amenazadas de la UICN, o bien (c) críticas para la viabilidad de rutas o especies migratorias.

Tomando en cuenta la definición del BID para hábitat natural crítico, se realizó un análisis geoespacial incluyendo las siguientes capas: áreas naturales protegidas, sitios Ramsar (humedales), áreas de conservación de Jaguar, corredor biológico del Jaguar, y áreas de importancia para la conservación de aves (AICA).

<sup>5</sup> Lista de las especies de flora y fauna amenazadas en el mundo (UICN 2006)

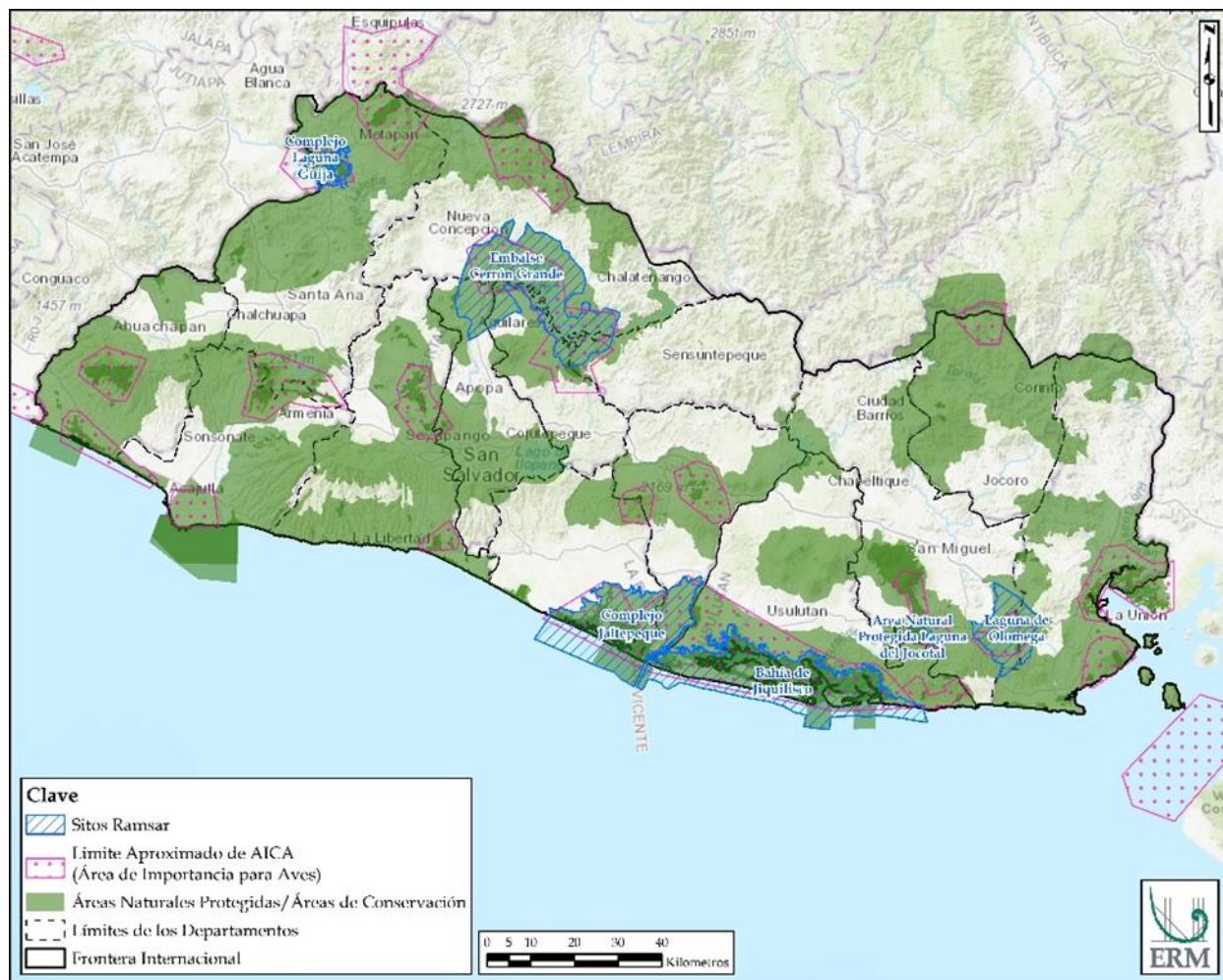
El Salvador cuenta con un Sistema de Áreas Naturales Protegidas (SANP), que incluye 166 áreas naturales protegidas, de las cuales tres son Reservas de Biósfera (MARN 2018):

- Reserva de Biósfera Xiriualtique Jiquilisco - tiene 101.607 hectáreas.
- Reserva de Biósfera Apaneca Ilamatepec - tiene 59,056 hectáreas.
- Reserva de Biósfera Transfronteriza Trifinio-Fraternidad - es compartida por El Salvador, Honduras y Guatemala (tiene 108,021 hectáreas en El Salvador). En el caso nacional, está conformada por el Parque Nacional Montecristo y Parque Nacional San Diego y San Felipe Las Barras y el Lago de Güija, en el departamento de Santa Ana y el cerro El Pital, en Chalatenango. Es la primera reserva trinacional del continente americano, y una de las pocas en el mundo en esta modalidad, razón por la que la UNESCO le ha llamado “La Joya de las Américas”.

El Salvador tiene actualmente siete sitios designados como Humedales de Importancia Internacional (sitios Ramsar), con una superficie de 207,387 hectáreas: laguna de Olomega, complejo Güija, área natural protegida Laguna del Jocotal, embalse Cerrón Grande, complejo Bahía de Jiquilisco, complejo Barra de Santiago, complejo Jaltepeque.

Cada una de estas áreas y de los demás sitios considerados en el análisis son considerados hábitats naturales críticos. Adicionalmente, al analizar el territorio nacional completo, se pueden identificar áreas de especial importancia y sensibilidad para la conservación cuando más de una de estas capas se superponen (ver Figura 4-8). Por ejemplo, el área de conservación Jaltepeque, ubicada en la costa, se superpone con tres áreas de importancia para la conservación: el área natural protegida Manglar Bahía de Jaltepeque, un AICA y un sitio Ramsar (Complejo Jaltepeque). En el centro del país, el área de conservación Alto Lampa se superpone con un AICA y con un sitio Ramsar (Embalse Cerro Grande). El Salvador no tiene presencia de áreas de conservación de jaguar ni de corredor biológico del jaguar.

**Figura 4-8: Mapa de hábitats naturales críticos en El Salvador**



Fuente: Elaborado por ERM con información de Panthera.org (2016), World Directory of Protected Areas (2017), MARN (2017)

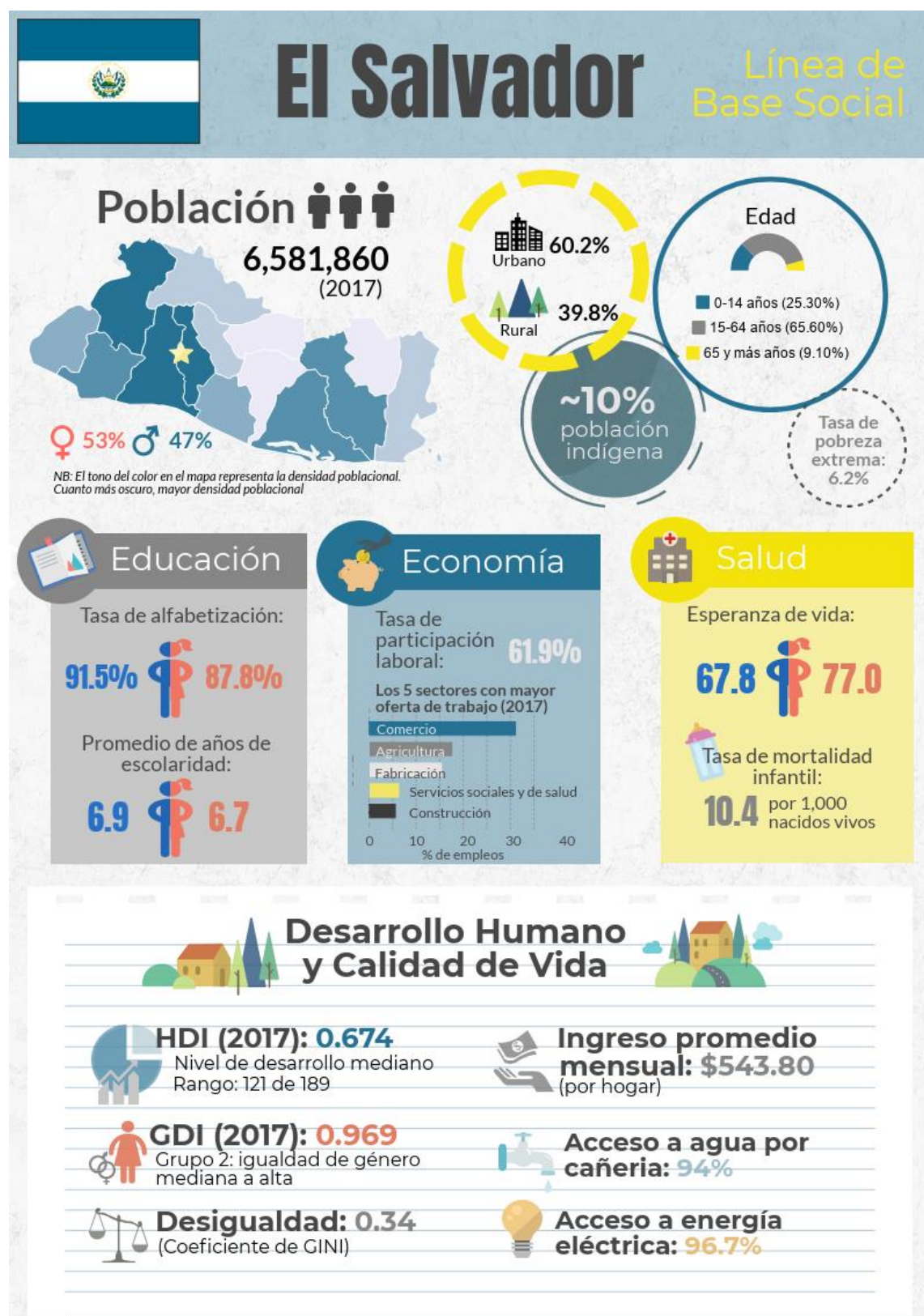
La Figura 4-9 muestra la distribución de manglares en el territorio salvadoreño. Los manglares se distribuyen en toda la costa del país, pero las principales coberturas ocurren en las bahías de Jiquilisco y La Unión, Estero de Jaltepeque y Barra de Santiago. A su vez, la Bahía de Jiquilisco concentra cerca de la mitad de los manglares del país, constituyéndose en el principal ecosistema de manglar del Pacífico seco centroamericano (MARN 2013). De acuerdo con estimaciones recientes, El Salvador ha superado la tendencia mundial en cuanto a pérdida de manglares, observándose una disminución de aproximadamente 60% de cobertura desde 1950 hasta la actualidad (MARN 2013). Los manglares proveen servicios ecosistémicos que favorecen el bienestar de las comunidades que dependen de sus recursos. Entre ellos: hábitat para especies marino-costeras, mantienen un flujo constante de energía con ecosistemas adyacentes, contribuyen a la estabilidad costera (i.e. previene erosión costera), sirven como barrera protectora ante tsunamis, inundaciones y marejadas, entre otros relevantes.

**Figura 4-9: Distribución de hábitat de manglares en El Salvador**



Fuente: Elaborado por ERM con información MARN (2002)

## 4.1.2 Línea Base Social



Fuentes: Ver Sección 7 - Bibliografía "Infografías de las Líneas de Base Sociales, Fuentes"

La República de El Salvador se ubica en América Central en el litoral del océano Pacífico, con una extensión territorial de 21,041 km<sup>2</sup>. Limita con Guatemala al oeste y con Honduras al norte y al este, al sureste el golfo de Fonseca lo separa de Nicaragua y al sur está rodeado por el océano Pacífico. El territorio se encuentra integrado por 14 departamentos, 39 distritos y 262 municipios. Su capital es la ciudad de San Salvador, la cual concentra la actividad política y económica de la República.

El idioma oficial de El Salvador es el español, aunque también existen lenguas indígenas en la región.

El crecimiento económico de El Salvador alcanzó el 2.1% en 2017. Este crecimiento fue impulsado principalmente por los sectores de agricultura, ganadería, silvicultura, pesca, manufacturero y minero, así como por los servicios de comercio, restaurantes y hoteles, que conjuntamente representaron aproximadamente dos tercios del crecimiento observado. El país también se benefició de una mejora en la situación externa gracias a los fuertes flujos de remesas de los trabajadores.

Sin embargo, El Salvador continúa siendo el país de Centroamérica con el crecimiento más lento, con un promedio de 1.9% entre 2010 y 2016.

Según el Banco Mundial, el bajo crecimiento del país se ha traducido en una modesta reducción de la pobreza y una elevada pobreza rural. Según las estadísticas oficiales, la pobreza disminuyó entre 2010 (42%) y 2016 (38%). Durante el mismo período, la pobreza extrema disminuyó del 14% al 10%. La pobreza en las zonas rurales sigue siendo más alta que en las zonas urbanas.

El Salvador continúa haciendo progresos en los indicadores de desarrollo humano, principalmente a través de la expansión del acceso a los servicios públicos. Por ejemplo, en el sector salud, un mayor acceso a los centros de salud, particularmente por parte de los pobres, contribuyó a que El Salvador alcanzara el ODM 4 (Objetivos de Desarrollo del Milenio, reducción de la mortalidad en menores de 5 años) (Banco Mundial, El Salvador, 2018).

Asimismo, la proporción de la población con acceso a fuentes mejoradas de agua aumentó del 79% al 89% y la proporción con acceso a saneamiento mejorado aumentó del 56% a más del 95% durante el mismo período. En educación, tanto el acceso (particularmente en el nivel primario) como las tasas de alfabetización, han aumentado, siendo los avances más significativos en las áreas urbanas. Sin embargo, la deserción en secundaria sigue siendo un desafío.

El Salvador fue clasificado como el país con menor desigualdad en América Latina en 2016, después de Uruguay. Sin embargo, el crimen y la violencia continúan siendo unos de los problemas principales del país que afecta tanto el desarrollo social como el económico.

- ❖ **PIB creció 2.3% en 2017**
- ❖ **A principios de 2018 la inflación se registró en un 1.42%**
- ❖ **Crecimiento positivo de exportaciones (3.7%) e importaciones (6.4%)**
- ❖ **Tasa de desempleo: 7%**
- ❖ **Tasa de subempleo urbana: 37.3%**
- ❖ **2, 960, 788 Población Económicamente Activa (59.3% hombres, 40.7% mujeres)**
- ❖ **72.6% Población en edad de trabajar (16 años y más)**
- ❖ **1,713,234 afiliados al Instituto Salvadoreño del Seguro Social**
- ❖ **Salario mínimo promedio diario: \$ 8.15**
- ❖ **Remesas crecen 8.9% a mayo de 2018**

#### 4.1.2.1 Idiomas y Pueblos Indígenas

Los pueblos originarios que actualmente habitan El Salvador son Nahuapipil (en los departamentos de Ahuachapán, Santa Ana, Sonsonate, La Libertad, San Salvador, La Paz y Chalatenango), Lenca (en los departamentos de Usulután, San Miguel, Morazán y La Unión) y Cacaopera (departamento de Morazán).

El IV Censo de Población y V de Vivienda realizado en el año 2007 identificó a 11,488 personas que se identificaron a sí mismas como indígenas: 15,1% se considera lenca; 31,3% Cacaopera, el 26,6% pipil, y 27% a otras etnias sin identificar, siendo este un total del 0.2% de la población total de El Salvador. Otras fuentes afirman que la población indígena del país representa entre un 10 y un 12% de la población total.

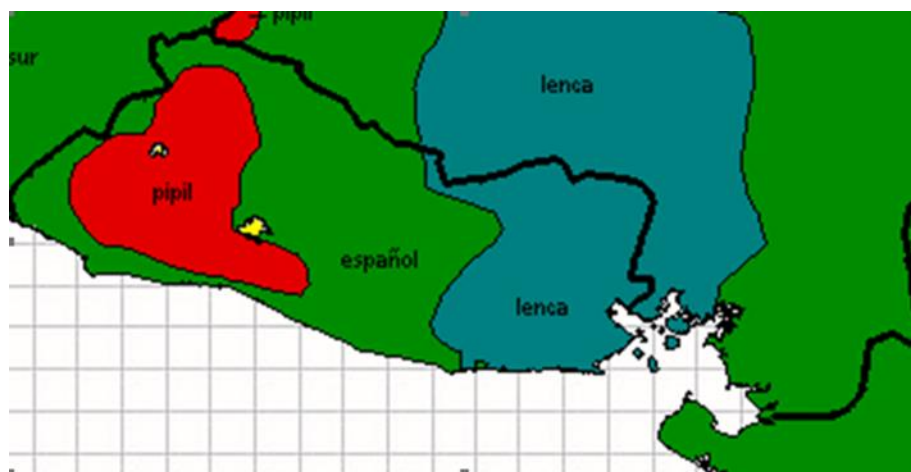
En El Salvador se habla el español, el Pipil (o Nahuat), el Lenca y en menor cantidad el Kekchí (ver Figura 4-10).

La globalización y la migración forzada han desarticulado en gran medida su tejido social y sus costumbres, lengua y conocimiento tradicional se encuentran bajo amenaza. Según la antropóloga Hernández Moncada, los derechos sociales y culturales reconocidos en la Declaración de las Naciones Unidas para los Pueblos Indígenas, tales como la educación, lengua y cultura, medicina tradicional e identidad y pertenencia, encuentran dificultades para su pleno goce y ejercicio frente al Estado Salvadoreño. Las comunidades indígenas organizadas buscan la visibilización ante el Estado y la sociedad, la revitalización de sus costumbres y tradiciones y el rescate de la lengua nahuat como parte de su patrimonio intangible.

En general la situación de derechos humanos para los pueblos indígenas es precaria ya que el reconocimiento constitucional de estos es muy reciente y aun no existen derechos específicos consagrados. Además, un alto porcentaje de indígenas sufren de una situación de pobreza aguda. Según la ONU, el 61.1% de la población indígena vive en pobreza y de este, un 38.3% en pobreza extrema. Otros derechos vulnerados están relacionados con el trabajo, acceso a agua y recursos naturales, acceso a la justicia, igualdad y no discriminación, organización y participación.

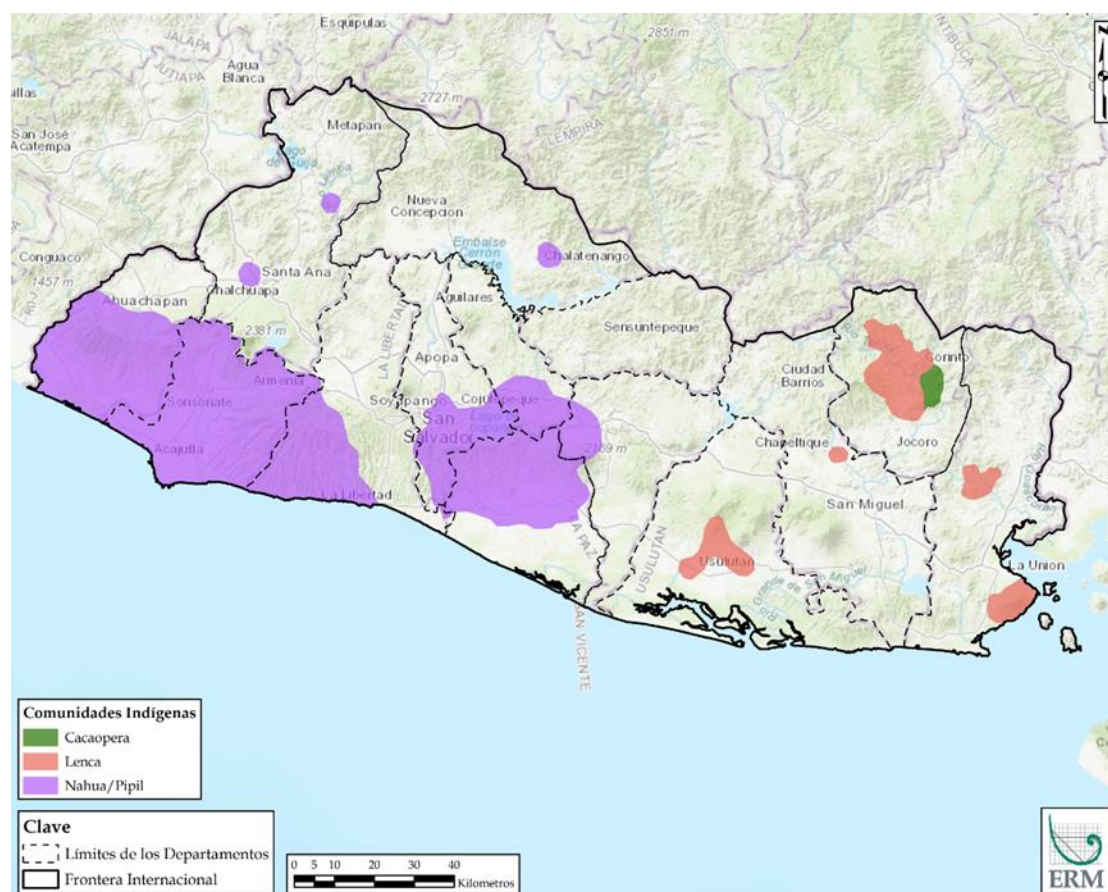
❖ **61.1% de la población indígena vive en pobreza**

**Figura 4-10: Mapa de los Idiomas en El Salvador**



Fuente: <http://www.muturzikin.com/cartesamerique/3.htm>

**Figura 4-11: Mapa de las Comunidades Indígenas en El Salvador**



Fuente: ERM, 2018 & <http://elmundo.sv/politica-devolvera-importancia-a-los-pueblos-indigenas/>

Respecto a la pobreza en el país, un 29.2% de los hogares salvadoreños se encuentra en pobreza, de estos el 6.2% se encuentra en pobreza extrema, mientras que el 23% están en pobreza relativa. En el área rural un 32.1% de hogares se encuentran en pobreza, y 27.4% en el área urbana.

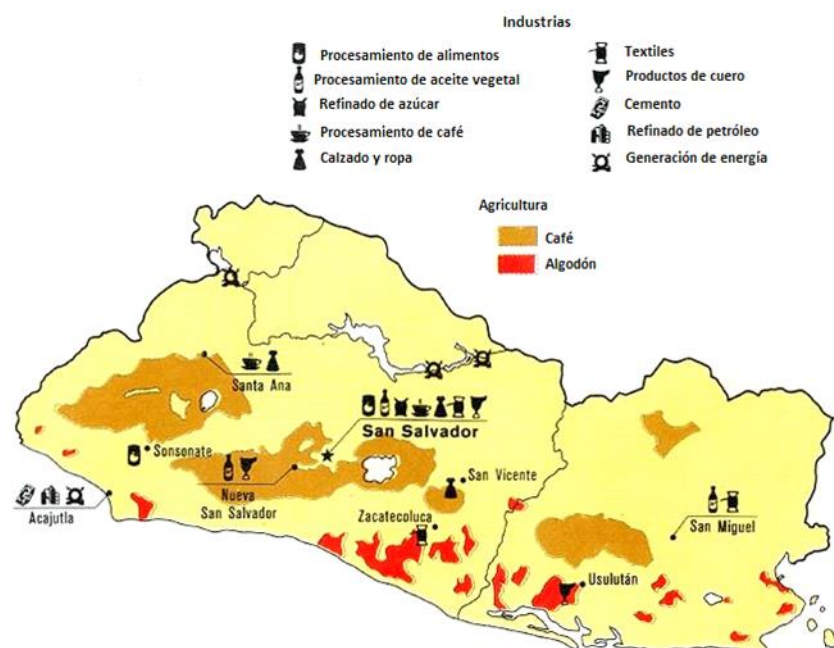
#### 4.1.2.2 Actividades Económicas

Una de las actividades más importantes en El Salvador es la agricultura de productos como la caña de azúcar, el algodón, el café y el maíz. Actualmente, el país busca potenciar su economía desarrollando otras actividades como el turismo, la industria manufacturera, minas, y la agroindustria, entre otros.

La rama económica con mejor desempeño en el PIB de 2017 fue Bienes Inmuebles y Servicios Prestados a las Empresas con un crecimiento de 3.9%. Por otra parte, la actividad de Industria Manufacturera y Minas aumentó 2.3%; Comercio, Restaurantes y Hoteles, creció 2.9%; Agricultura, Caza, Silvicultura y Pesca, 3.2%; Transporte y Almacenamiento y Comunicaciones, 1.2%; Servicios del Gobierno, 0.5%; mientras que la rama de Servicios Comunes, Sociales, Personales y Domésticos registró un alza de 2.7%.

**2,051,653 turistas visitaron El Salvador en 2016 (esp. de Centroamérica y EEUU)**  
**1,803,744 viajeros al extranjero (turismo emisor)**

**Figura 4-12: Actividades Económicas en El Salvador**



Fuente: <https://ar.pinterest.com/pin/797911258954746929/>, 2018

En el sector de energía, se han desarrollado en los últimos años proyectos de energía renovable, como plantas de generación solar, una planta de gas y un parque eólico.

#### 4.1.2.3 Seguridad y Género

A pesar de la disminución de la cifra de homicidios (de 5,280 en 2016 a 3,605 en 2017), El Salvador continuaba teniendo una de las tasas de asesinato más altas del mundo. La cifra de 2017 incluía 429 femicidios. La tasa de homicidios en los primeros cinco meses del 2018 llegó a 22,7 por cada 100,000 habitantes, por encima de la de 21,6 registrada en el mismo período de 2017, según datos revelados por el Director de la Policía (El Salvador.com, junio 2018). Pese a esta alza, el Director, destacó que las muertes violentas marcan una “tendencia de disminución”.

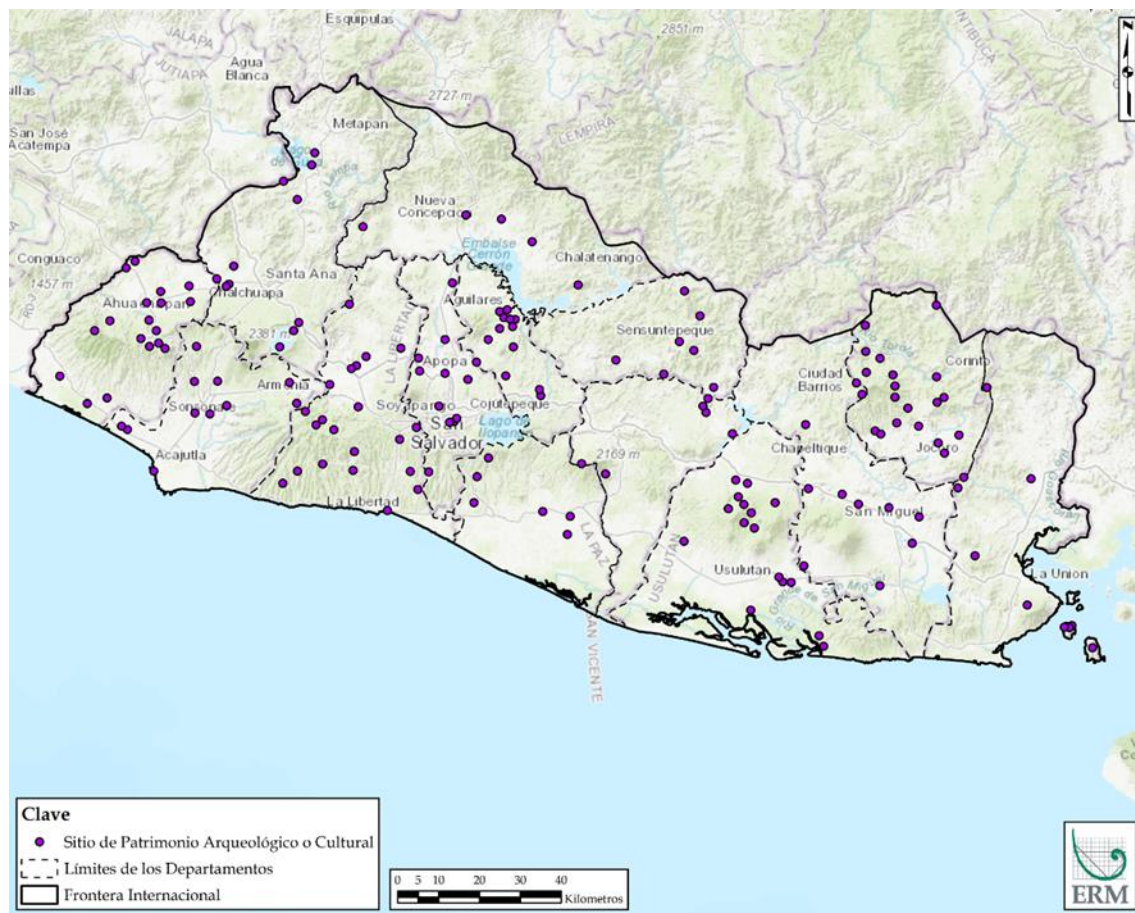
Según Amnistía Internacional los elevados índices de violencia de género en 2017 y 2018, siguen situando a El Salvador en uno de los países más peligrosos para las mujeres.

Los femicidios, asesinatos y lesiones contra las mujeres siguen aumentando. Según el Sistema de Información y Gestión Automatizado del Proceso Fiscal (SIGAP), en 2017 se registraron 2,060 crímenes versus los 712 perpetrados hasta el pasado mayo de 2018. 7 de cada 10 mujeres sufren violencia física, psicológica o sexual.

#### 4.1.2.4 Patrimonio Arqueológico y Cultural

La siguiente figura presenta los sitios de patrimonio arqueológico o culturales en El Salvador.

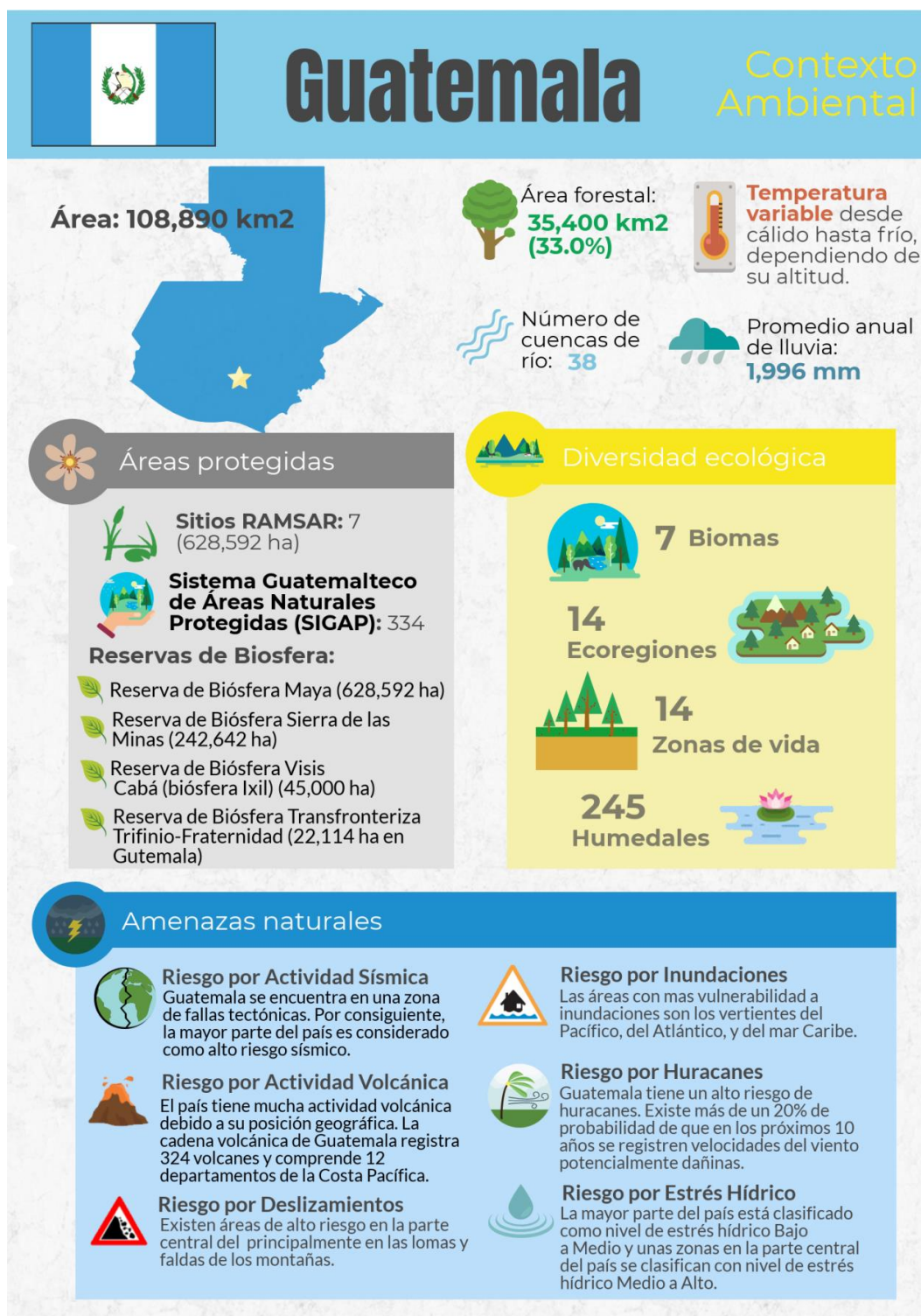
**Figura 4-13: Sitios de Patrimonio Arqueológico o Cultural en El Salvador**



Fuente: ERM 2018

## 4.2 Guatemala

### 4.2.1 Contexto Ambiental



Fuentes: Ver Sección 7 - Bibliografía "Infografías de las Líneas de Base Ambientales, Fuentes"

#### 4.2.1.1 Componente Físico

Guatemala presenta un relieve diverso, con altas montañas y volcanes que alternan con profundos valles y depresiones. Debido a su ubicación geográfica, existe una alta actividad sísmica en todo el país. Su superficie está ubicada en el extremo sur del sistema montañoso del oeste de América del Norte, en donde la parte que penetra el país se eleva en el Istmo de Tehuantepec, pasa por el Estado de Chiapas (México) y termina en Nicaragua. Se tienen dos orientaciones estructurales y fisiográficas: Sierra del Norte de América Central y la Provincia Volcánica. Según el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA 2001), se tienen cinco provincias geológicas: 1) la Planicie Costera del Pacífico; 2) Tierras Volcánicas; 3) Cordillera Central; 4) Tierras Bajas de Petén y 5) las Tierras Metamórficas.

De acuerdo al Informe Ambiental del Estado de Guatemala 2016 (MARN 2017), la principal amenaza al medio ambiente es el alto índice de pobreza extrema en el país, ya que genera presión sobre los hábitats y recursos naturales. Por esta razón, Guatemala es también un país susceptible al cambio climático, ya que gran parte de su territorio presenta condiciones de alta vulnerabilidad.

Según la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia (SEGEPLAN), los departamentos con alta vulnerabilidad son: Santa Rosa, Sololá, Totonicapán, Quetzaltenango, Suchitepéquez, San Marcos, Huehuetenango, Quiché, Baja Verapaz, Alta Verapaz, Chiquimula, Jalapa y Jutiapa. Estos departamentos también presentan el mayor índice de pobreza extrema, además de ser parte del Corredor Seco del país, el cual es una región vulnerable a sequías que provocan que en algunas partes no se cuente con seguridad alimentaria. Asimismo, en los últimos años el clima se ha visto influenciado por fenómenos como El Niño (El Niño-Oscilación del Sur o ENOS), en su ciclo cálido que, provoca sequías prolongadas, y La Niña en su ciclo frío, que genera lluvias abundantes.

#### *Riesgo por Actividad Volcánica*

De acuerdo al Compendio Estadístico 2014 preparado por el Instituto Nacional de Estadística (INE), “Guatemala es un país con mucha actividad tectónica y volcánica debido a su posición geográfica ya que pertenece al Cinturón de Fuego Circumpacífico”.

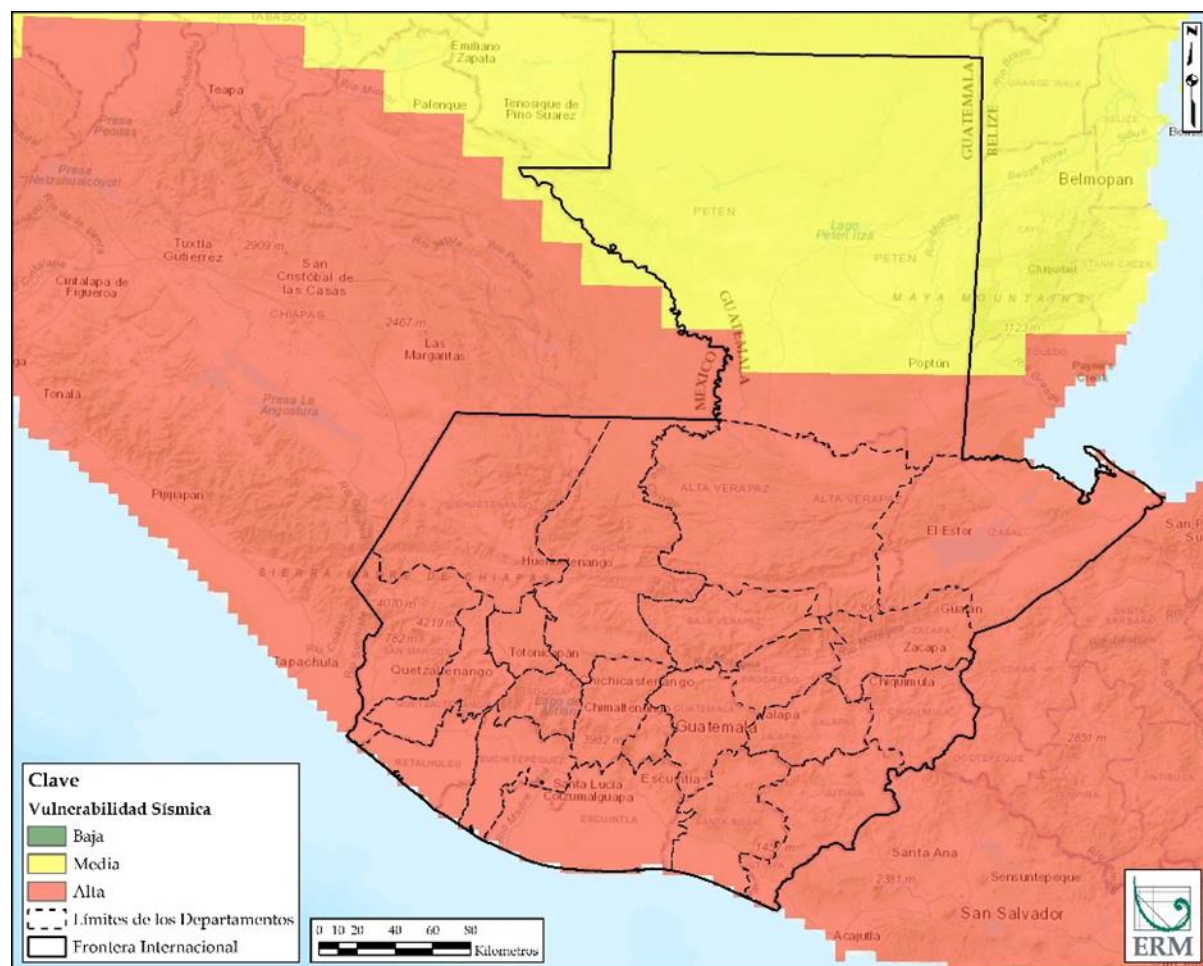
La cadena volcánica de Guatemala registra 324 volcanes y comprende 12 departamentos de la Costa Pacífica. La mayoría de estos volcanes (295) tienen una altura entre los 369 a 1,980 metros sobre el nivel del mar (msnm); 22 entre 2,000 a 3,500 msnm, y nieve van desde los 3,500 a 4,220 msnm. Estos últimos, por orden de altura son: Tajumulco (4,220m), Tacaná (4,092m), Acatenango (3,976m), Santa María (3,772m), Agua (3,766m), Fuego (3,763m), Zunil (3,542m), Atitlán (3,537m) y Santo Tomás (3,505m)<sup>165</sup>. Los volcanes más activos históricamente han sido Tacaná, Santiaguito, Pacaya y Fuego (MARN 2016)

Recientemente, en junio de 2018, la erupción del Volcán de Fuego ubicado en el límite departamental entre Chimaltenango, Ecuintla y Sacatepéquez, ocasionó la muerte de cientos de personas y la evacuación de miles más. Las últimas cifras oficiales —el 9 de julio de 2018— proporcionadas por CONRED establecen 12.823 personas evacuadas, 113 fallecidos, 27 heridos, 332 desaparecidos y 3.487 personas albergadas (European External Action Service, 2018).

#### *Riesgo por Actividad Sísmica*

Guatemala se encuentra en una zona de fallas tectónicas, lo cual genera actividad sísmica en el territorio nacional. De acuerdo a información obtenida a través de la herramienta de identificación de riesgos por amenazas naturales *ThinkHazard*, la mayor parte del país es considerado como de alto riesgo sísmico y la sección norte es clasificada como riesgo medio (ver Figura 4-10). Esto significa que hay más de un 20% de probabilidad de que en los próximos 50 años se produzca un sismo potencialmente dañino en la (*ThinkHazard* 2017).

**Figura 4-14: Mapa de vulnerabilidad sísmica en Guatemala**



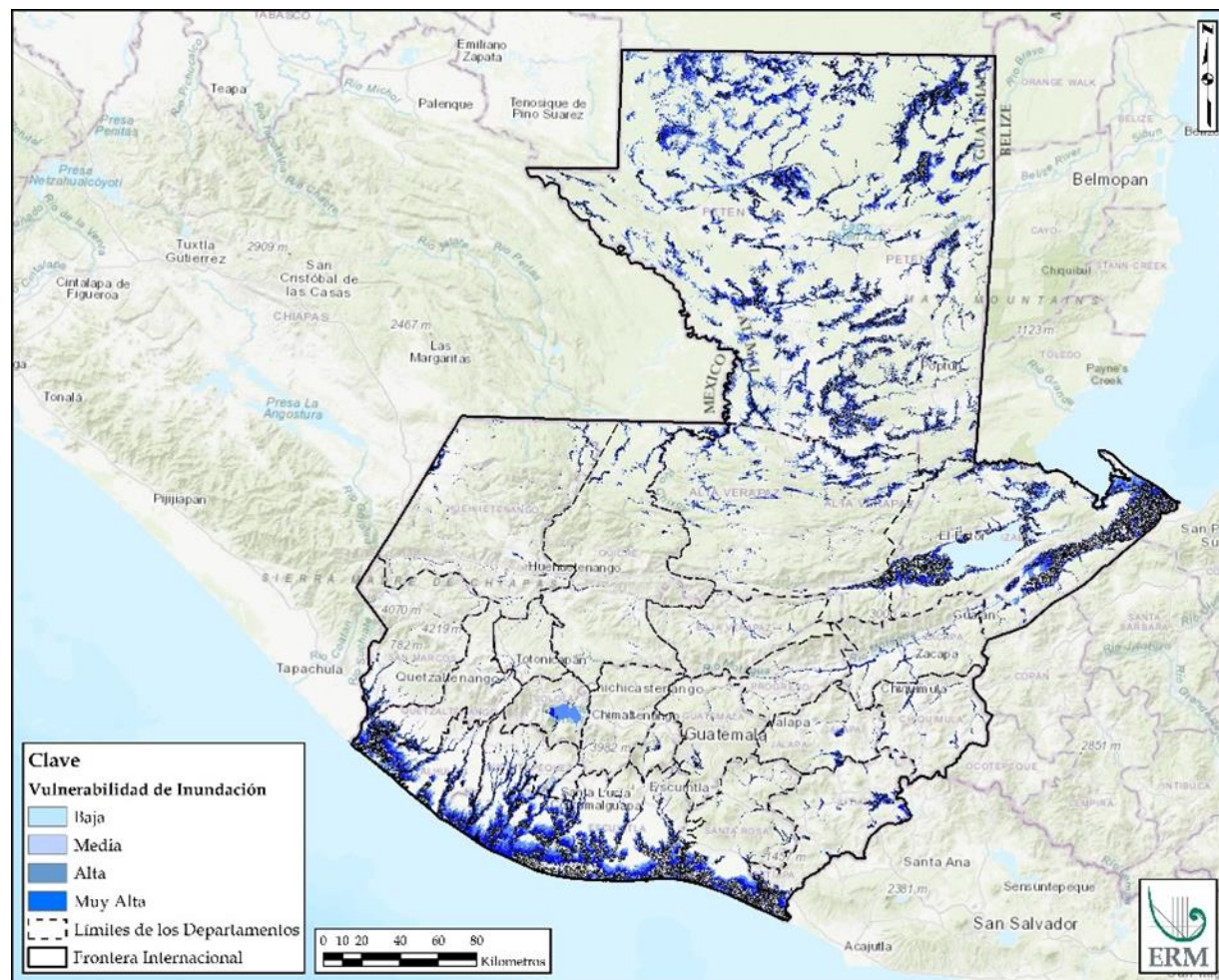
Fuente: Elaborado por ERM con información de ThinkHazard (2017)

### *Riesgo por Inundaciones*

Guatemala es un país con tres vertientes: la más grande e importante en términos de inundaciones es la del Pacífico, la cual recoge la escorrentía de las cuencas que drenan la cadena volcánica y las tierras altas; la del Atlántico, que son los ríos que drenan hacia el norte y al mar Atlántico (México) y la más pequeña de todas, la del Caribe, que drena hacia dicha área (RIMD 2008).

La Figura 4-11 presenta las áreas con mayor vulnerabilidad a inundaciones de acuerdo al Sistema Nacional de Información Territorial (SINIT 2010). De acuerdo a la Red Interamericana de Mitigación de Desastres (RIMD), lo que el gobierno ha hecho es delinear las zonas que fueron inundadas durante el huracán Mitch en 1998 y la tormenta Stan en 2005 para con ello, estimar el peor escenario de inundación del país.

**Figura 4-15: Mapa de vulnerabilidad a inundaciones en Guatemala**

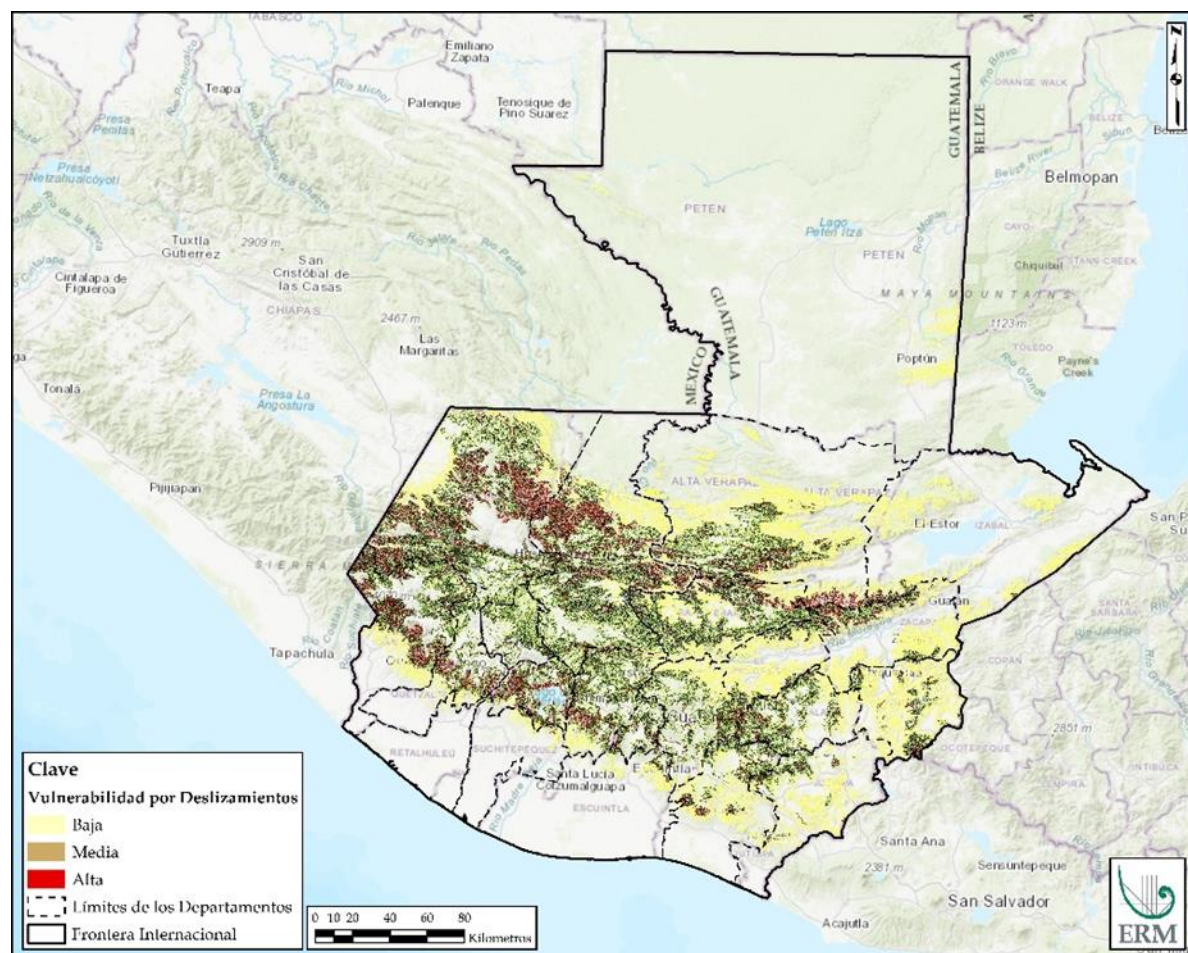


Fuente: Elaborado por ERM con información de SINIT (2010)

### *Riesgo por Deslizamientos*

Tal como se observa en la Figura 4-12, las áreas de mayor susceptibilidad a deslizamientos se encuentran en la parte central del país e incluye áreas en las lomas y faldas de montañas.

**Figura 4-16: Mapa de vulnerabilidad a deslizamientos en Guatemala**



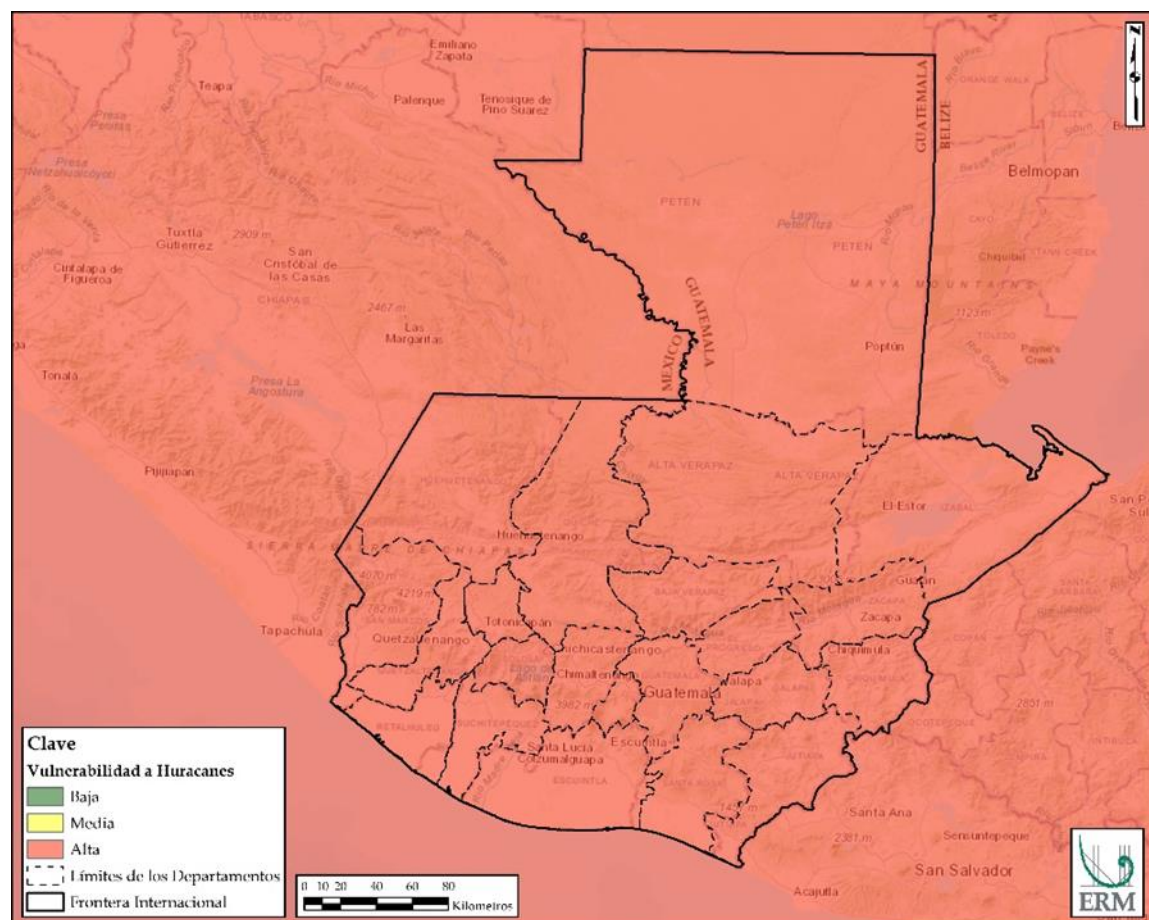
Fuente: Elaborado por ERM con información del SINIT (2015)

### *Riesgo por Huracanes*

De acuerdo *ThinkHazard* (2017), Guatemala tiene un alto riesgo de huracanes. Esto significa que existe más de un 20% de probabilidad de que en los próximos 10 años se registren velocidades del viento potencialmente dañinas en la zona donde se desarrolle un proyecto. En base a esta información, el potencial impacto de los huracanes debe tenerse en cuenta en todas las fases del proyecto, en particular durante el diseño y la construcción.

Cambio climático: es probable que los promedios de la velocidad del viento y la precipitación producida por huracanes tropicales aumenten a nivel global en el futuro. Es posible que la frecuencia de los huracanes más intensos aumente de manera considerable en algunas regiones oceánicas (IPCC, 2013). El nivel de peligro actual en zonas que ya son afectadas por huracanes tropicales podría aumentar en largo plazo (*ThinkHazard* 2017).

**Figura 4-17: Mapa de vulnerabilidad a huracanes en Guatemala**



Fuente: Elaborado por ERM con información de ThinkHazard (2017)

### Clima

Dependiendo de su altitud, el clima varía desde cálido hasta frío, pasando por templado y semi-templado. Tiene dos estaciones bien marcadas: el verano, que abarca los meses de noviembre a abril, y la época de lluvias, de mayo a octubre. En cuanto a niveles de pendientes, casi la mitad del territorio, es decir el 49.0 %, es plano con pendientes menores al 4%. El 7% del territorio es suavemente inclinado (pendientes de 4-8 %), el 9% moderadamente inclinado (8-16% de pendiente), 19% inclinado (16-32%) y el 16% fuertemente inclinado (más de 32% de pendiente) (MARN 2016).

### Recursos Hídricos y Estrés Hídrico

Los recursos hídricos en Guatemala se agrupan dentro de tres vertientes o regiones hidrográficas, 38 cuencas fluviales y 194 cuerpos de agua continentales (ver Figura 4-14). El *Global Water Partnership* (GWP 2015) estima su volumen en 97,120 millones de metros cúbicos (m<sup>3</sup>) al año. De acuerdo a información presentada en el Informe ambiental del Estado de Guatemala (MARN 2016), el principal uso del agua es para Agricultura, con un valor de 57,786 millones de m<sup>3</sup> (59.5%), seguido por el los cuerpos de agua naturales (18%), luego para la producción de energía con 14,956 millones de m<sup>3</sup> (15.4%), mientras que el uso de agua para actividades industriales es de 2,816 millones de m<sup>3</sup> (2.9%), uso

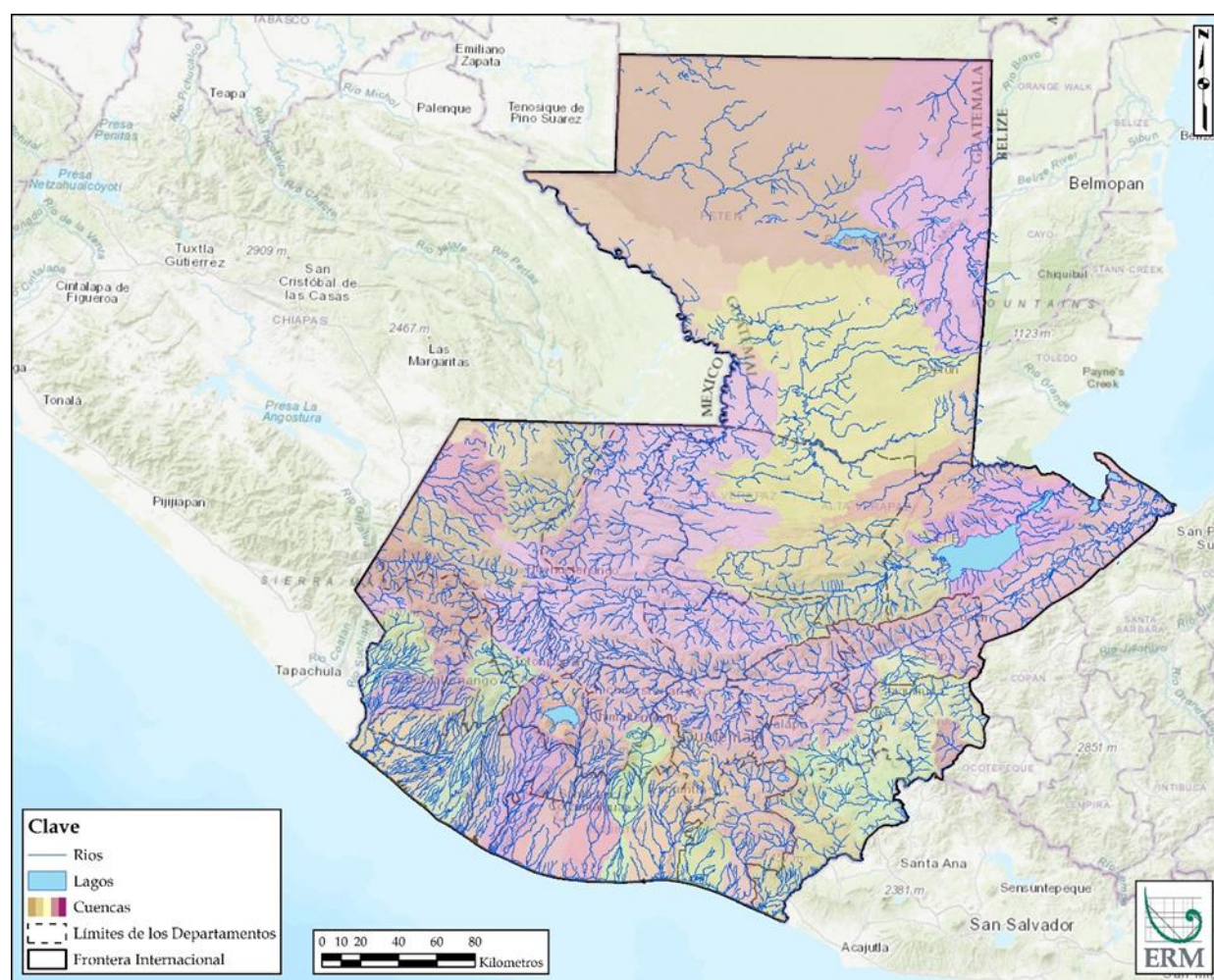
domiciliar con un valor de  $1.068 \text{ m}^3$  (1.1%) y de uso para construcción un 0.2% del total de agua disponible.

En la mayoría de las cuencas de Guatemala la calidad del agua es muy baja. El volumen de agua contaminada que se descarga a las cuencas proviene en un 40% de los municipios (uso ordinario), otro 40% de las actividades agropecuarias, un 13% de las industrias y el restante 7% de las agroindustrias (MARN 2016).

En el área metropolitana de Guatemala se realizó un estudio hidrológico a nivel de las microcuencas vinculadas con el abastecimiento en agua de dicha área. Aunque no se realizó una caracterización precisa del funcionamiento de los acuíferos en la zona, se pudo evidenciar que en ciertas de las microcuencas estudiadas la extracción de agua subterránea por medio de pozos superaba la recarga potencial calculada mediante el balance hídrico de suelos (PEN 2016).

Estos estudios puntuales revelan la insostenibilidad del uso del agua subterránea en las principales áreas metropolitanas centroamericanas, incluido Guatemala, y la urgente necesidad de poner en marcha medidas encaminadas a una gestión más racional y con visión a largo plazo de los acuíferos en la región (PEN 2016).

**Figura 4-18: Cuencas y recursos hidrológicos en Guatemala**

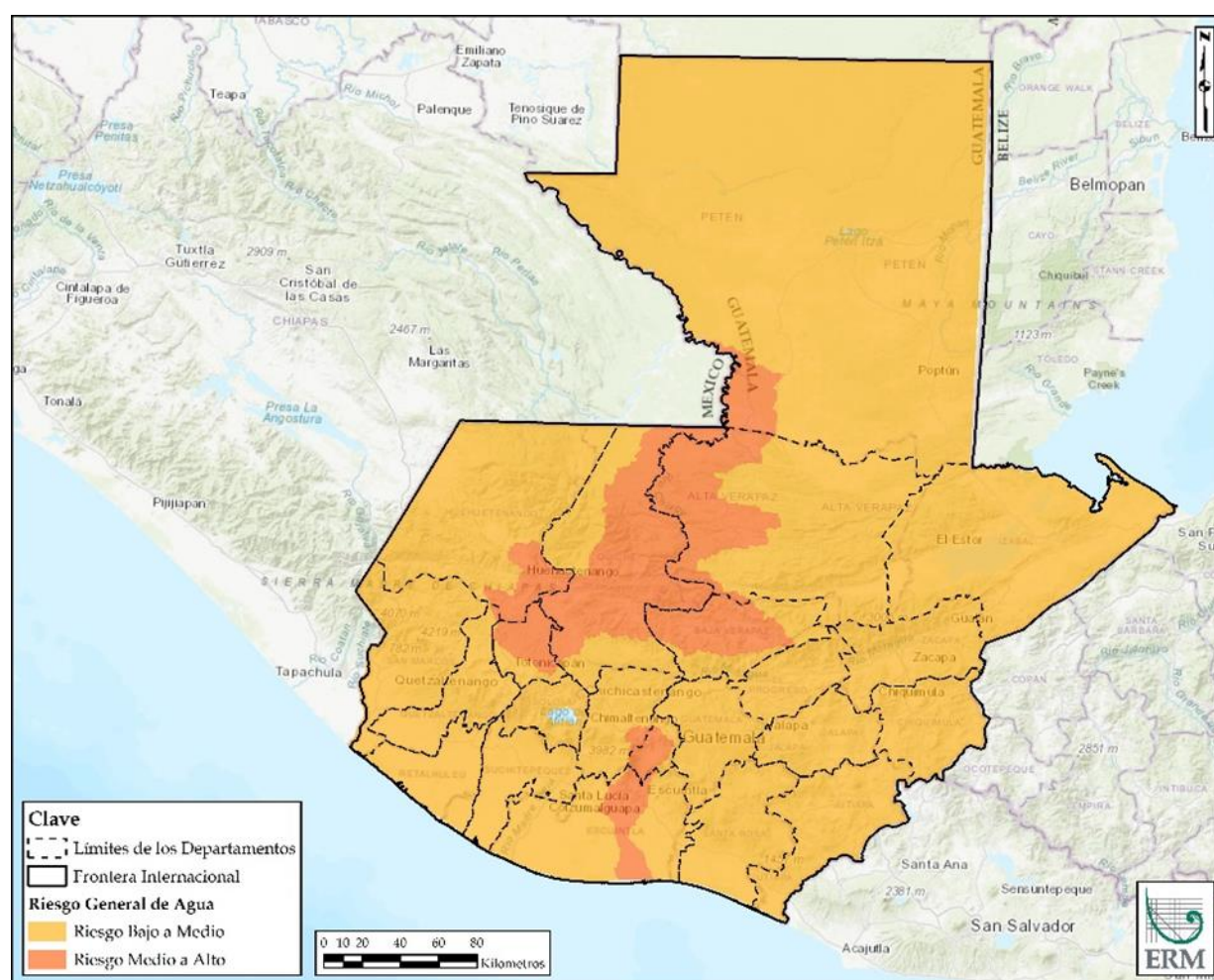


Fuente: Elaborado por ERM con información de SINIT (2013)

De acuerdo al Atlas Global de Estrés Hídrico (Aqueduct) del *World Resources institute* (WRI 2015), la mayor parte del territorio nacional está clasificado como nivel de estrés hídrico Bajo a Medio y unas zonas en la parte central del país se clasifican con nivel de estrés hídrico Medio a Alto (ver Figura 4-15). Esto significa que los recursos hidrológicos todavía se bastan para abastecer la demanda, pero algunos factores como la calidad del agua o cantidad de agua disponible en algunas zonas podría ser una limitante al acceso a este recurso. En las zonas con estrés hídrico Medio a Alto, probablemente existe una demanda mayor de agua a la cantidad disponible durante ciertos periodos, o que ciertas fuentes de agua tienen baja calidad y esto restringe su uso.

Cambio climático: nivel de confianza medio en que aumente la tendencia a la sequía, la que repercute en la escasez de agua (*ThinkHazard* 2017).

**Figura 4-19: Mapa de estrés hídrico en Guatemala**



Fuente: Elaborado por ERM con información del WRI (2014)

#### 4.2.1.2 Componente Biológico

A pesar de no poseer una superficie extensa, Guatemala posee un terreno de gran complejidad reflejado en los variados hábitats que la conforman y, por ende, su alta diversidad de formas de vida (MARN 2016). Guatemala se encuentra en tercer lugar, a nivel latinoamericano, en abundancia de flora por unidad de área, asimismo, se sitúa en el segundo lugar en Centroamérica, solo por detrás de Costa Rica,

por el número total de especies de mamíferos, reptiles, anfibios, aves y plantas; y es primer lugar, dentro de la región centroamericana, en diversidad ecorregional. Los niveles de endemismo también son elevados en el país, con más del 13% de las especies de mamíferos, reptiles, anfibios, aves y plantas endémicas (MARN 2016).

### *Especies Amenazadas*

El Listado de Especies de flora y Fauna Amenazadas de Guatemala incluye un total de 2,343 especies (CONAP 2009). Debido a la falta de programas sólidos de investigación científica, a la escasez de especialistas y limitados recursos económicos, no se conoce con certeza el número real de especies amenazadas en el país (MARN 2016).

### *Hábitats Naturales Críticos*

De acuerdo a la Política de Medio Ambiente y Cumplimiento de Salvaguardas (OP-703) del BID, se considera hábitat natural crítico las (i) áreas protegidas existentes u oficialmente propuestas por los gobiernos como tales o sitios que mantienen condiciones que son vitales para la viabilidad de las áreas anteriormente mencionadas; y (ii) áreas no protegidas, pero a las cuales se les reconoce un elevado valor de conservación. Entre las áreas protegidas existentes figuran las reservas que satisfacen los criterios de las Categorías de Gestión de Áreas Protegidas I a VI de la UICN, Sitios de Patrimonio Mundial, áreas protegidas bajo la Convención Ramsar sobre Humedales, áreas núcleo de las Reservas Mundiales de la Biosfera, áreas incluidas en la lista de Parques y Áreas Protegidas de las Naciones Unidas.

Áreas no protegidas, pero a las que se les reconoce un alto valor de conservación, son aquellas que pudieran ser sitios que (a) sean altamente compatibles con la conservación de la biodiversidad, (b) cruciales para especies amenazadas, en peligro crítico, vulnerables o casi amenazadas y que aparecen como tales en la Lista Roja de Especies en Amenazadas de la UICN, o bien (c) críticas para la viabilidad de rutas o especies migratorias.

Tomando en cuenta la definición del BID para hábitat natural crítico, se realizó un análisis geoespacial incluyendo las siguientes capas: áreas naturales protegidas, sitios Ramsar (humedales), áreas de conservación de Jaguar, corredor biológico del Jaguar, y las AICA.

El país cuenta con el Sistema Guatemalteco de Áreas Naturales Protegidas (SIGAP), que incluye 334 áreas protegidas, lo cual representa aproximadamente un tercio del territorio nacional. De este total, cerca del 97% corresponde a áreas terrestres y el 3% a áreas marinas (MARN 2016). Guatemala tiene cuatro Reservas de Biósfera:

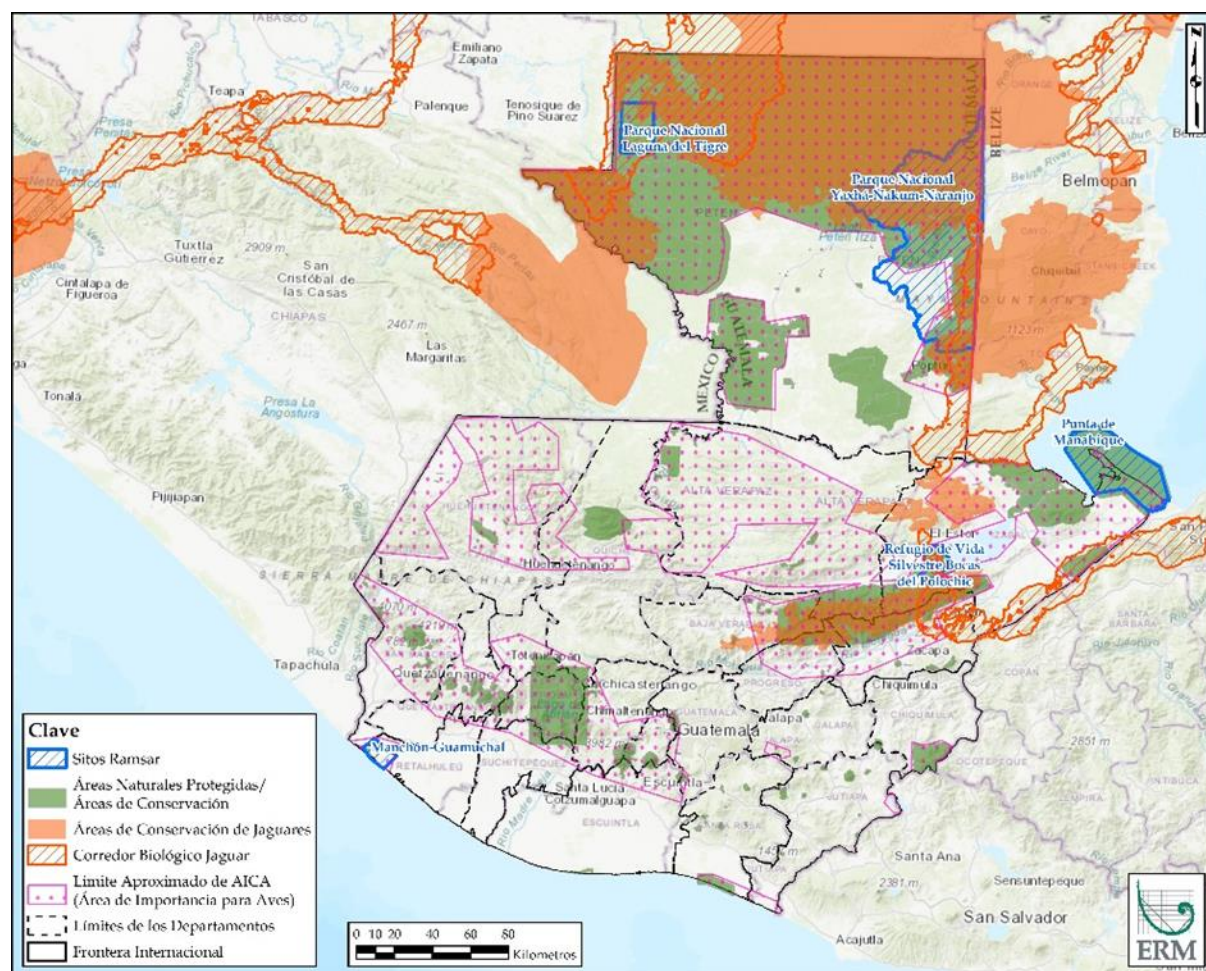
- Reserva de Biósfera Maya – tiene 2'112,940 hectáreas, en el Departamento de Petén al norte del país.
- Reserva de Biósfera Sierra de las Minas – tiene 242,642 hectáreas, ocupa parte de cinco Departamentos: Alta Verapaz, Baja Verapaz, El Progreso, Izabal y Zacapa.
- Reserva de Biósfera Transfronteriza Trifinio-Fraternidad – tiene 22,114 hectáreas en Guatemala, ubicada en Chiquimula.
- Reserva de Biósfera Visis Cabá (biósfera Ixil) – tiene 45,000 hectáreas en el Departamento de El Quiché.

Guatemala tiene actualmente siete sitios designados como Humedales de Importancia Internacional (sitios Ramsar), con una superficie de 628,592 hectáreas: laguna Lachúa, La Chorrera-Manchón Guamuchal, laguna del Tigre-Río Escondido, Yaxhá-Nakum-Naranjo, Punta de Manabique, Bocas del Polochic y Río Sarstún.

La diversidad ecológica de Guatemala incluye siete biomas, 14 ecoregiones, 14 zonas de vida, así como siete humedales de importancia mundial (i.e. sitios Ramsar). Según el Inventario Nacional de Humedales, existen otros 245, entre lagos, lagunas, ríos y pantanos (MARN 2016).

Cada una de las áreas naturales protegidas y de los demás sitios incluidos en el análisis son considerados hábitats naturales críticos. Adicionalmente, al analizar el territorio nacional completo, se pueden identificar áreas de especial importancia y sensibilidad para la conservación cuando más de una de estas capas se superponen (ver Figura 4-16). Un ejemplo es el Parque Nacional Yaxhá-Nakúm-Naranjo, ubicado en el norte del país, se superpone con la Reserva de Biósfera Maya, con un AICA, con un área de conservación de jaguares y con el sitio Ramsar Yaxhá-Nakúm-Naranjo.

**Figura 4-20: Mapa de hábitats críticos en Guatemala**



Fuente: Elaborado por ERM con información de Panthera.org (2016), World Directory of Protected Areas (2017), SINIT (2017)

La Figura 4-17 muestra la distribución de manglares en el territorio guatemalteco. Los bosques de mangle se encuentran a lo largo del litoral Pacífico y del Caribe. Las principales especies existentes en el país son el mangle rojo seguido por mangle blanco, mangle negro o madre sal y botoncillo representando una superficie de 25,089 hectáreas (PNUD 2017).

El ecosistema de manglar es muy importante ya que genera servicios ecosistémicos esenciales, representa el hábitat de una gran diversidad de flora y fauna. Entre sus raíces se refugian peces y

crustáceos y entre sus ramas anidan aves. Otros servicios ecosistémicos que proveen es la protección de las costas y comunidades costeras ante tormentas y huracanes, mejoran la calidad del agua y generan oxígeno. Son de los ecosistemas más productivos del mundo y brindan sitios de alimentación, protección y crianza para especies de valor comercial que benefician a los pescadores.

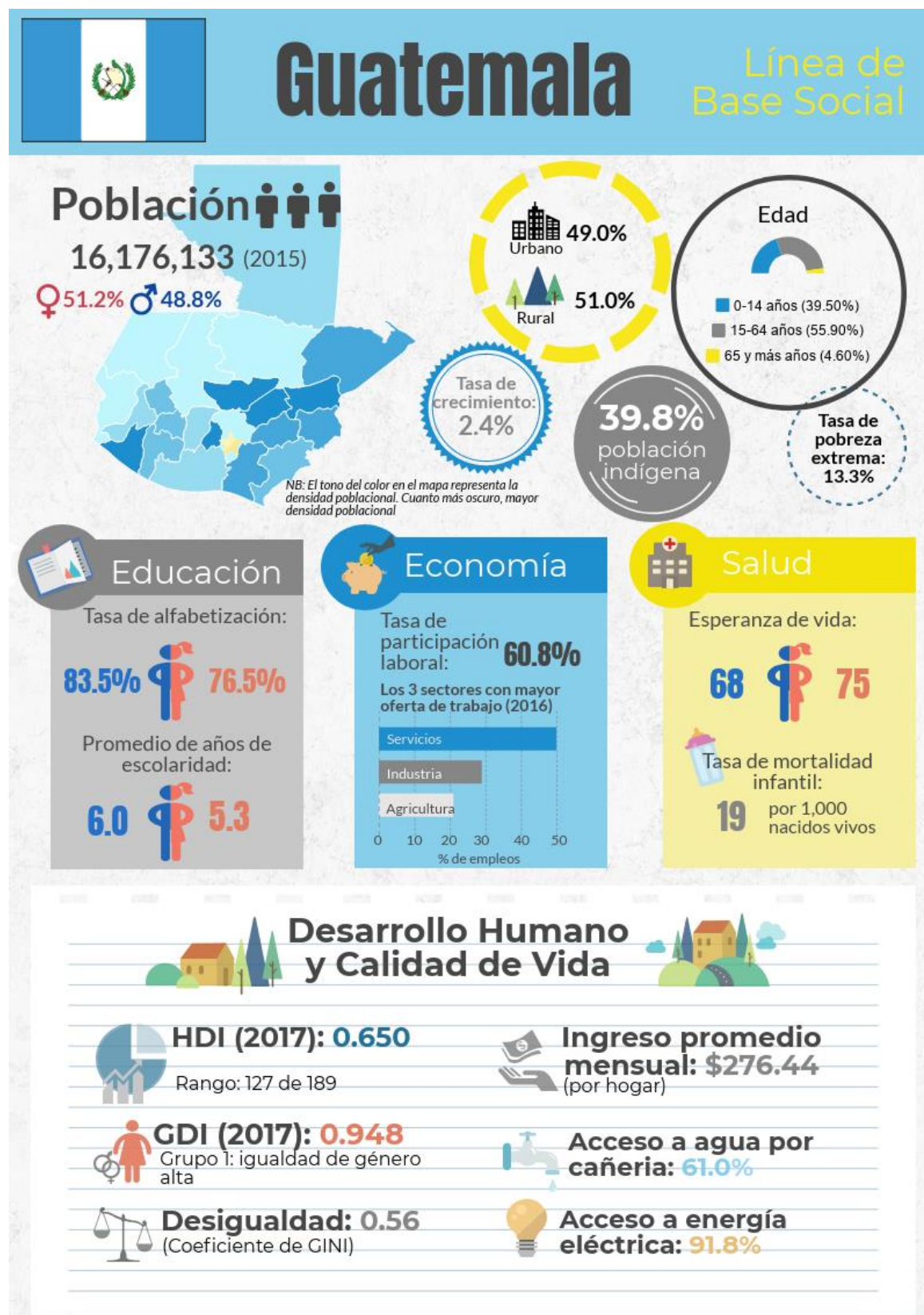
En Guatemala las principales amenazas a los manglares es la tala directa del mangle para construcción o para leña, la contaminación, el cambio en el uso del suelo de zonas de mangle, las prácticas inadecuadas en la pesca y la extracción no sostenible de sal.

**Figura 4-21: Distribución de hábitat de manglares en Guatemala**



Fuente: Elaborado por ERM con información del World Directory of Protected Areas (2017) y SINIT (2017)

## 4.2.2 Línea Base Social



Fuentes: Ver Sección 7 - Bibliografía "Infografías de las Líneas de Base Sociales, Fuentes"

Guatemala, *Quauhtlemallan* o ‘lugar de muchos árboles’ en *náhuatl*, se sitúa en el istmo centroamericano con una extensión territorial de 108,889 km<sup>2</sup> y está limitada al oeste y norte por México, al este con Belice y el golfo de Honduras, al sureste con Honduras y El Salvador, y al sur con el Océano Pacífico. El territorio se encuentra integrado por 22 departamentos, los cuales se dividen en 331 municipios. Su capital es la Ciudad de Guatemala.

El idioma oficial de Guatemala es el español, aunque también existe una gran diversidad de lenguas mayas en la región.

Guatemala ha tenido uno de los mejores desempeños económicos de América Latina en los últimos años, gracias a un manejo macroeconómico prudente. En 2017 el país creció a un 3.2%, según las últimas estimaciones, y se prevé que en 2018 crezca un 3.4% (Banco Mundial, 2018).

Sin embargo, Guatemala, se ubica dentro de los países con mayores niveles de desigualdad en Latinoamérica, con altos índices de pobreza –particularmente en zonas rurales y entre poblaciones indígenas- y con algunas de las tasas de desnutrición crónica y de mortalidad materno-infantil más altas en la región (Banco Mundial, 2018). Asimismo, Guatemala también presenta elevados niveles de crimen y violencia.

De acuerdo a la capacidad de recuperación macroeconómica de Guatemala, los próximos años ofrecen la oportunidad para reducir la pobreza mediante un crecimiento económico más alto. Según el Banco Mundial, la inversión pública es esencial para alcanzar los objetivos de desarrollo de Guatemala.

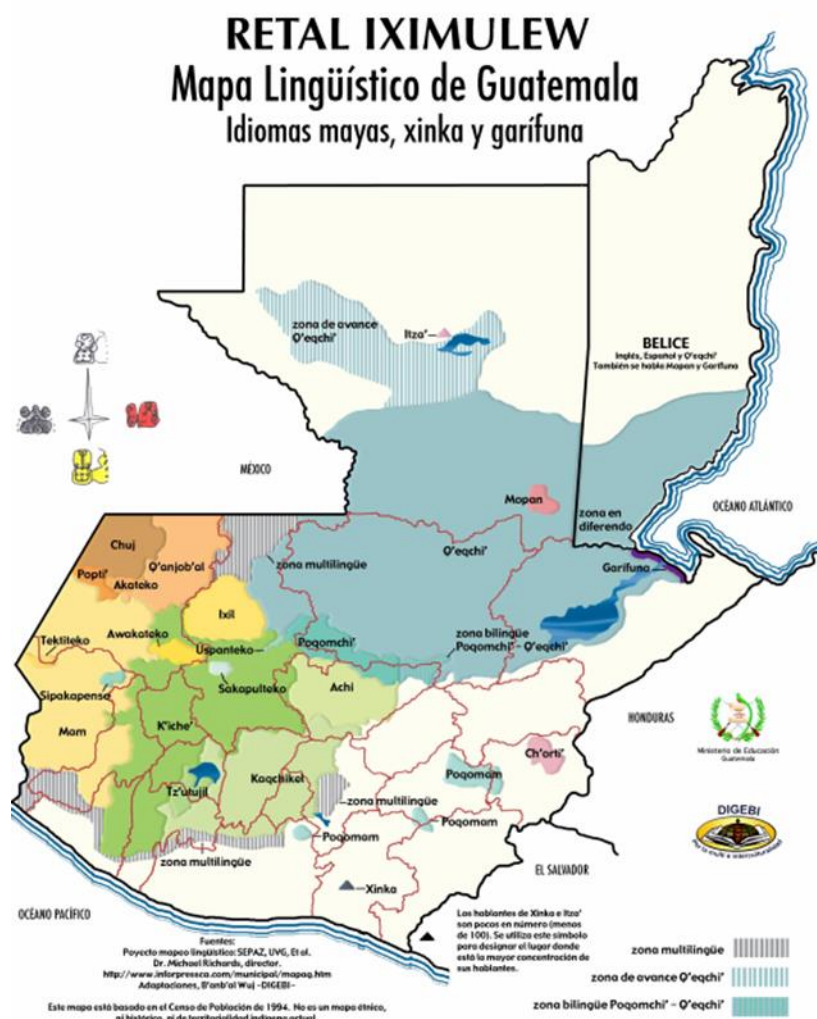
#### 4.2.2.1 Idiomas y Pueblos Indígenas

Guatemala es un país con diversidad étnica, cultural y lingüística. Según datos oficiales, el 41% de la población se identificó como indígena, según el Censo Nacional XI de población y VI de habitación del año 2002 del Instituto Nacional de Estadística (INE). Sin embargo, otras instituciones aseguran que la cifra de indígenas corresponde a más del 60% de la población. La población de Guatemala, está constituida por los pueblos Maya, Garífuna, Xinka y los ladinos conocidos comúnmente como mestizos.

Los idiomas Maya en Guatemala conforman una familia de alrededor de 22 idiomas con estructura propia, todos ellos tienen una historia común ya que descienden del idioma maya madre llamado Protomaya, el cual se inició hace 4,000 años a. C. Las 22 comunidades lingüísticas actuales del pueblo maya son el Achi, Akateko, Chorti', Chuj, Itza, Ixil, Jakalteko, Qánjob'al, Kaqchikel, K'iche', Mam, Mopan, Poqomam, Poqomchi, Q'eqchi', Sakapulteko, Sipakapense, Tektiteko, Tz'utujil y Uspanteko; más el Xinka y el Garífuna.

- ❖ PIB creció 2.8% en 2017
- ❖ En abril de 2018 la inflación registro un crecimiento de 3,9%
- ❖ Crecimiento positivo de exportaciones (5.1%) e importaciones (8.2%)
- ❖ Tasa de desempleo 2.3%, aunque 69.7% trabajan en el sector informal
- ❖ 11.5% de subempleo visible en 2016
- ❖ 61% Población Económicamente Activa
- ❖ 1,313,017 afiliados al Instituto Guatemalteco de Seguridad Social
- ❖ Salario mínimo diario: 86.90 quetzales

**Figura 4-22: Mapa Lingüístico de Guatemala**



Fuente: <https://www.mineduc.gob.gt/digebi/documents/mapaLinguistico.pdf>

La mayoría de la población indígena se encuentra en el área rural; en el área urbana, el 13,87% son mujeres indígenas y 13,28% son hombres indígenas. En 12 de los 22 departamentos al menos el 25% de la población es indígena. Los departamentos de Totonicapán, Sololá, Alta Verapaz, Quiché y Chimaltenango tienen un porcentaje de entre 75% y 100% de población indígena (CIDH, 2015).

El pueblo maya es significativamente más numeroso. De las 22 comunidades sociolingüísticas que lo componen, los K'iche' (28%), Q'eqchi' (19,3%), Kaqchikel (18,9%) y Mam (14%) son las más numerosas. Los mayas comparten instituciones y características comunes, como la espiritualidad; las formas del cuidado del medio ambiente; la celebración del *Wajxaq' B'atz'* (año nuevo Maya) y el *B'eleje' B'atz'*; los sistemas de escritura y numeración; toponimias; el cultivo del maíz, frijol y el ayote; entre otros.

El pueblo Xinka, por su parte, tiene orígenes que se remontan al período pre-colonial, época desde la cual ha construido, consolidado y resguardado su propia cultura. El origen del pueblo garífuna se remonta al siglo XVII y surge del sincretismo entre pueblos indígenas y africanos. Durante la colonia,

fueron conocidos como “caribes negros vicentino”; a partir de la Independencia, se les conoció como “morenos”; y desde 1980 se les identificó como garífunas, como ellos se autodenominan (CIDH, 2015).

Según el informe de la Comisión Interamericana de Derechos Humanos (CIDH) sobre la Situación de Derechos Humanos en Guatemala de 2015<sup>6</sup>, los pueblos indígenas del país se encuentran en una situación grave de discriminación y exclusión. A pesar del reconocimiento constitucional del principio de igualdad y de los avances en algunos aspectos, esta situación de exclusión se puede observar en distintos ámbitos, incluyendo la propiedad de la tierra, el acceso a servicios básicos, condiciones laborales, acceso a la economía formal, la participación en la toma de decisiones y en las instituciones del Estado, y representación en los medios de comunicación y debate público.

Los niveles más altos de pobreza están concentrados en los 12 departamentos con mayor población indígena. Según la relatora especial de las Naciones Unidas sobre los derechos de los pueblos indígenas, tras concluir su visita a Guatemala en mayo de 2018, concluyó que aproximadamente el 80% de los indígenas viven en la pobreza, mientras que para la población no indígena la tasa es del 46% (ONU, Derechos Humanos, 2018). Alrededor del 40% de las personas indígenas viven en la pobreza extrema<sup>7</sup>. El 65% de la población indígena no tiene acceso a red de agua, más del 80% no tiene conexión a sistemas de alcantarillado y la mitad no está conectada a la red eléctrica<sup>8</sup>.

80% de pobreza entre la población indígena  
46% de pobreza entre la población no indígena

<sup>6</sup> Comisión Interamericana de Derechos Humanos. *Situación de los derechos humanos en Guatemala: Diversidad, desigualdad y exclusión*, 31 diciembre 2015. Obtenido en:

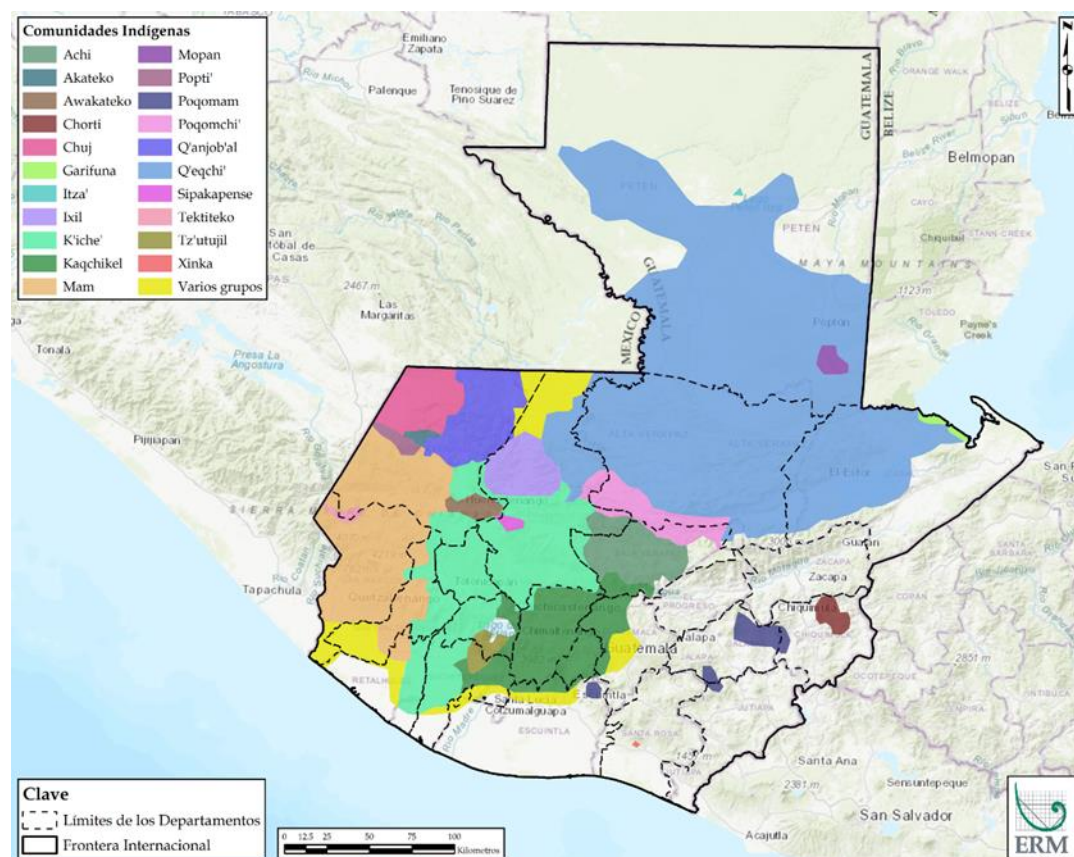
<<http://www.oas.org/es/cidh/informes/pdfs/Guatemala2016.pdf>>

<sup>7</sup> ONU, Derechos Humanos:

<https://www.ohchr.org/sp/NewsEvents/Pages/DisplayNews.aspx?NewsID=23068&LangID=S>

<sup>8</sup> En relación con la cobertura de agua potable y de saneamiento a nivel nacional se estima que continúan siendo válidos los datos reportados por el censo 2002: 75% para agua entubada, y 47% para saneamiento. La cobertura de saneamiento a nivel nacional en el año 2002 fue del 47%, mientras la cobertura a nivel urbano del 76.72% y a nivel rural del 16.81%. <http://onu.org.gt/wp-content/uploads/2016/04/Estudio-de-Situacion-Guatemala.compressed.pdf>

**Figura 4-23: Zonas en Guatemala con presencia de comunidades indígenas**



Fuente: ERM, 2018

Como se puede observar en la figura anterior, la mayor parte del país, sobretodo la zona central y del oeste del país cuenta con zonas donde habitan diferentes comunidades indígenas. La zona más extensa esa la de los Q'eqchi'.

#### 4.2.2.2 Actividades Económicas

Un cuarto del PIB en Guatemala proviene de las actividades ganaderas y de agricultura. En este sector se explota la plantación e importación de café, caña de azúcar, algodón y una gran cantidad de hortalizas como la yuca. Guatemala cuenta con una superficie agrícola de 3,793.8 (1,000 ha) (FAO, 2014). En el sector ganadero, Guatemala explota la importación de res y carnes rojas hacia Honduras y el Salvador, guardando una parte para el consumo interno de la nación.

El sector pesquero predomina en las costas sureñas de Guatemala con exportaciones de productos de alto valor comercial como los camarones, calamares comunes, langosta, pargos y atunes. El sector minero también predomina ya que Guatemala posee una de las reservas más grandes del mundo de níquel. Además del níquel, el país también cuenta con cantidades significantes de oro.

Asimismo, cabe destacar el sector turístico, los guatemaltecos acogen turistas en sus ciudades pintorescas como Antigua y Panachajel, explotando así la venta de comidas nativas, piedras ornamentales como el jade, textiles artesanales, viajes por sus

**2, 113, 271** turistas visitaron  
Guatemala en 2017 (esp. de  
Centroamérica y EEUU)  
**1, 327, 777** visitantes  
residentes (turismo emisor)

costas y recorridos por los cascos coloniales de las ciudades antes mencionadas. El turismo comprende casi una cuarta parte del PIB nacional.

El sector exportador también tiene un papel importante y es una consecuencia de la creciente actividad económica de la región. Se exporta principalmente a los países fronterizos y a EEUU. Las principales categorías de exportación son los combustibles minerales, maquinaria, maquinaria eléctrica y cereales como el trigo.

El sector energético también está en auge, entre enero y marzo de 2018 las ventas de electricidad de Guatemala sumaron \$31 millones y la exportación de energía eléctrica creció un 53% en el primer trimestre de 2018 (Central America Data, 2018). Dentro del sector de transporte, el país cuenta con más de 15 mil km de carreteras pavimentadas y accesibles para el transporte de carga y pasajeros, 5 puertos marítimos y 2 aeropuertos internacionales (a parte de una gran cantidad de pistas de aterrizaje casi todas de uso múltiple, militar y civil).

#### 4.2.2.3 Seguridad y Género

Según las estadísticas nacionales de Guatemala de la Secretaría Técnica del Consejo Nacional de Seguridad (CNS), en el primer cuatrimestre de 2018, hubo una reducción en la tasa de homicidios a nivel nacional, la cual se ubicó en 24,2 por cada 100,000 habitantes, lo cual significó un descenso del 7.98% de enero a abril de 2018 en comparación con el mismo período del 2017<sup>9</sup>. El informe, que evalúa comparativamente varios delitos, también destaca que el índice de heridos de forma violenta bajó a 28,1 por cada 100.000 habitantes, con disminución de 4,1 puntos, en comparación con el 2017, cuando era de 32,2. Los secuestros también registraron una disminución del 12,5 por ciento<sup>10</sup>.

Según ONU Mujeres, solamente el 2% de las alcaldías son dirigidas por mujeres; más de 4,000 niñas de 10-14 años dan a luz cada año; y 759 mujeres sufrieron una muerte violenta en 2013.

Desde 2000 hasta el primer semestre del 2017, en Guatemala murieron violentamente 10,374 mujeres.

En el 2012 el Ministerio Público-(MP) informó que el delito de violencia contra la mujer fue el delito más denunciado, con un total de 51,790 denuncias (14.5%) y de 56,000 en 2013. De las denuncias registradas en violencia contra la mujer en el año 2012, solamente 2,260 denuncias (6.4%) llegaron a acusación; y el Organismo Judicial (OJ) dictó 473 sentencias de casos de violencia contra la mujer. La tasa de impunidad en general ha disminuido lentamente; sin embargo, en los casos de femicidio persiste; y se estima en un 98%. En términos de prevalencia, la violencia de pareja o ex pareja, incluida la violencia sexual, es la experiencia que más afecta y se ensaña contra las mujeres a lo largo del curso de vida, y especialmente contra las más jóvenes (ONU Mujeres).

Tres cuartas partes de los homicidios de mujeres ocurren en 6 departamentos: Guatemala, Escuintla, Chiquimula, Izabal, Petén y Zacapa (Diálogos Org., 2017).

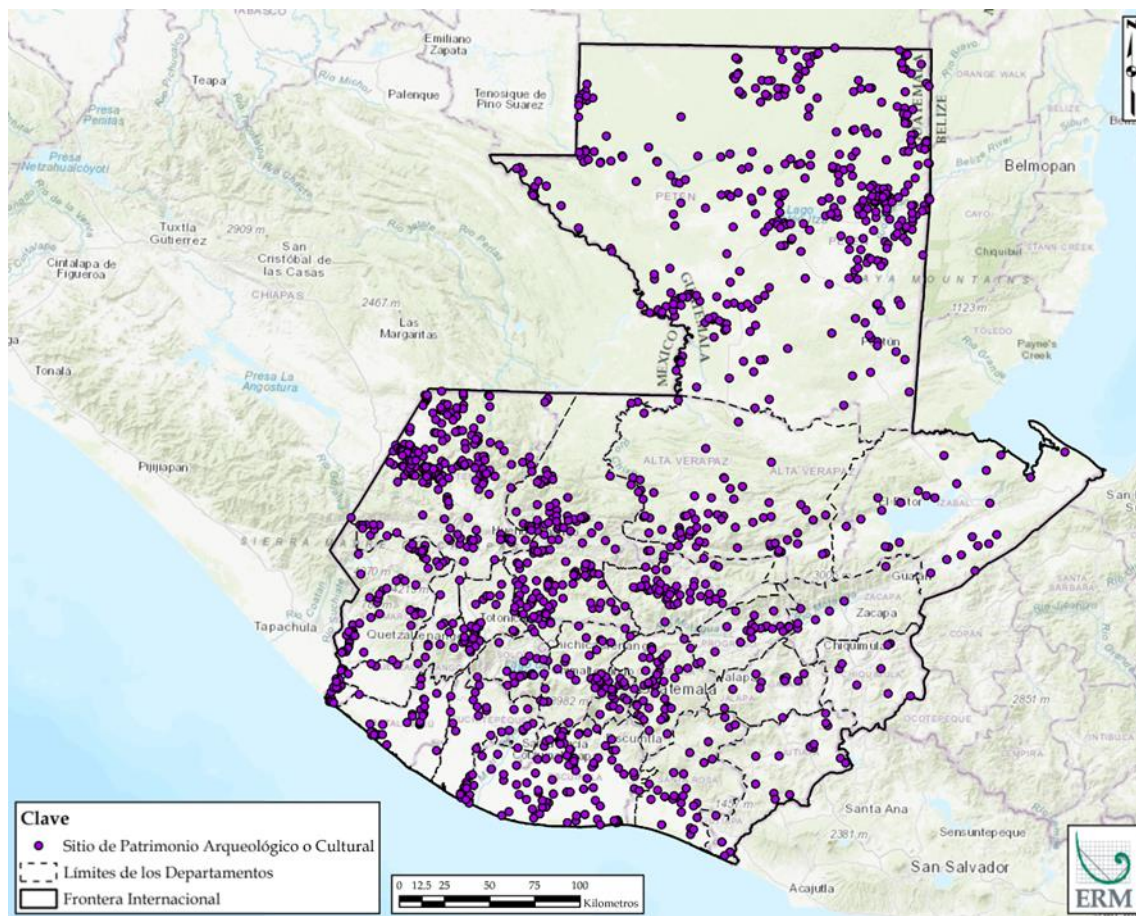
#### 4.2.2.4 Patrimonio Arqueológico y Cultural

La siguiente figura presenta los sitios de patrimonio arqueológico o culturales en Guatemala.

<sup>9</sup> Agencia Guatemalteca de Noticias: <https://agn.com.gt/guatemala-reporta-historica-reduccion-de-homicidios-en-primer-cuatrimstre-del-2018/> y Secretaría Técnica Consejo Nacional de Seguridad Rep. De Guatemala: [https://stcns.gob.gt/index.php?option=com\\_content&view=article&id=264:reportes-estad%25C3%25ADsticos-2018&catid=94:reportes](https://stcns.gob.gt/index.php?option=com_content&view=article&id=264:reportes-estad%25C3%25ADsticos-2018&catid=94:reportes)

<sup>10</sup> *idem*

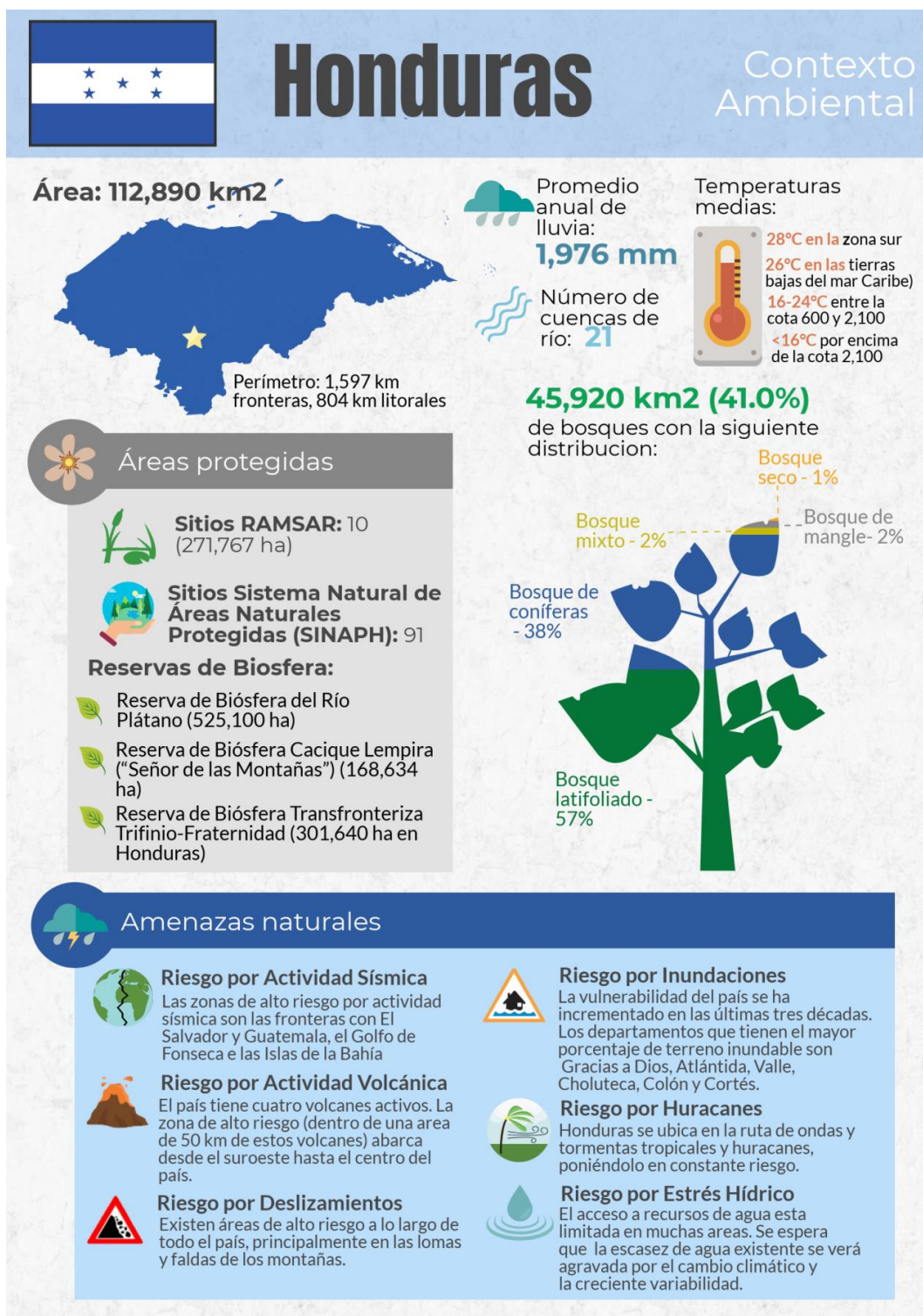
**Figura 4-24: Sitios de Patrimonio Arqueológico o Cultural en Guatemala**



Fuente: ERM 2018

## 4.3 Honduras

### 4.3.1 Contexto Ambiental



Fuentes: Ver Sección 7 - Bibliografía "Infografías de las Líneas de Base Ambientales, Fuentes"

### 4.3.1.1 Componente Físico

Honduras es uno de los países del mundo con mayor vulnerabilidad ante desastres naturales. Según el Índice Global de Riesgo Climático (Germanwatch) Honduras, junto con Myanmar y Nicaragua, fueron los países más afectados por eventos climáticos extremos en el período 1992-2011 (PNUD 2012). De acuerdo al Perfil Ambiental País (PAP) del 2013 preparado por la Delegación de la Unión Europea en Honduras, el país enfrenta serios retos ambientales, entre ellos: deforestación, degradación de los suelos, desertificación, acceso al agua, contaminación del agua, contaminación del aire, manejo de residuos sólidos y tóxicos y peligrosos, agotamiento de pesquerías, erosión y degradación costera, y disminución de la biodiversidad.

La superficie del país es de 112,492 km<sup>2</sup>, con un perímetro de 2,401 km de los cuales 1,597 corresponden a fronteras y 804 a litorales. Se ubica entre los 12° 58' (desembocadura del Río Negro en el Golfo de Fonseca) y los 16° 02' (Punta Castilla) de latitud norte; y entre los 83° 10' aproximadamente (extremo oriental de Gracias a Dios) y los 89° 22' (cerro Montecristo) de longitud occidental. El territorio insular se extiende hasta los 17° 30' de latitud norte (Islas del Cisne) y los 82° 30' de longitud oeste (Arrecifes de la media Luna). El territorio insular comprende el archipiélago de las Islas de la Bahía, las Islas del Cisne y los Arrecifes de la Media Luna en el Caribe; y las islas de Zacate Grande y El Tigre en el Golfo de Fonseca, siendo el segundo país más extenso del istmo centroamericano. Limita al norte con el Mar Caribe, al este y sur este con la República de Nicaragua, al sur con el golfo de Fonseca y la República de El Salvador, y al Oeste con la República de Guatemala.

Según la Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente (SERNA), Honduras es un país montañoso, donde la mayoría de las tierras muestran pendientes mayores al 25%. Sin embargo, a pesar del relieve, el país no presenta montañas de altitud considerable, siendo la montaña de Celaque la de mayor altura, con 2,849 msnm.

El relieve de Honduras incluye tres componentes (datos del PAP 2013):

- Tierras Bajas del Caribe: constituyen el 16.4% del territorio nacional. Esta región presenta planicies angostas aluviales, constantemente inundables y se extienden por ramales hacia el interior del país, siguiendo las depresiones entre cordilleras. Los suelos son fértiles donde domina la producción de banano, piñas, y extensas plantaciones de palma africana y cacao. Esta región presenta una ganadería extensiva y bien desarrollada. La región aporta la mayor producción económica del país (el banano es uno de los principales productos de exportación de Honduras).
- Tierras Bajas del Pacífico: representan el 2% del territorio Hondureño y abarcan la línea costera del golfo de Fonseca, constituida principalmente por bosques de mangle y estrechas planicies de bosque seco completamente fragmentado. Las principales actividades productivas en la región son la ganadería, caña de azúcar, melón, sandía, ajonjolí y papaya. Entre el 2003 y 2013, la producción y cultivo de camarones marinos (peneidos) ha incrementado, ocupando enormes porciones de las tierras salinas de los ecosistemas de manglar (el camarón ocupa el tercer rubro de exportación del país).
- Los valles y tierras altas del interior: ocupan el 81.7% de superficie del país, de esto el 79% corresponde al sistema montañoso.

### *Riesgo por Actividad Volcánica*

Honduras se encuentra en la placa Caribe, detrás de la zona de subducción de la placa de Cocos y tiene cuatro (04) volcanes activos:

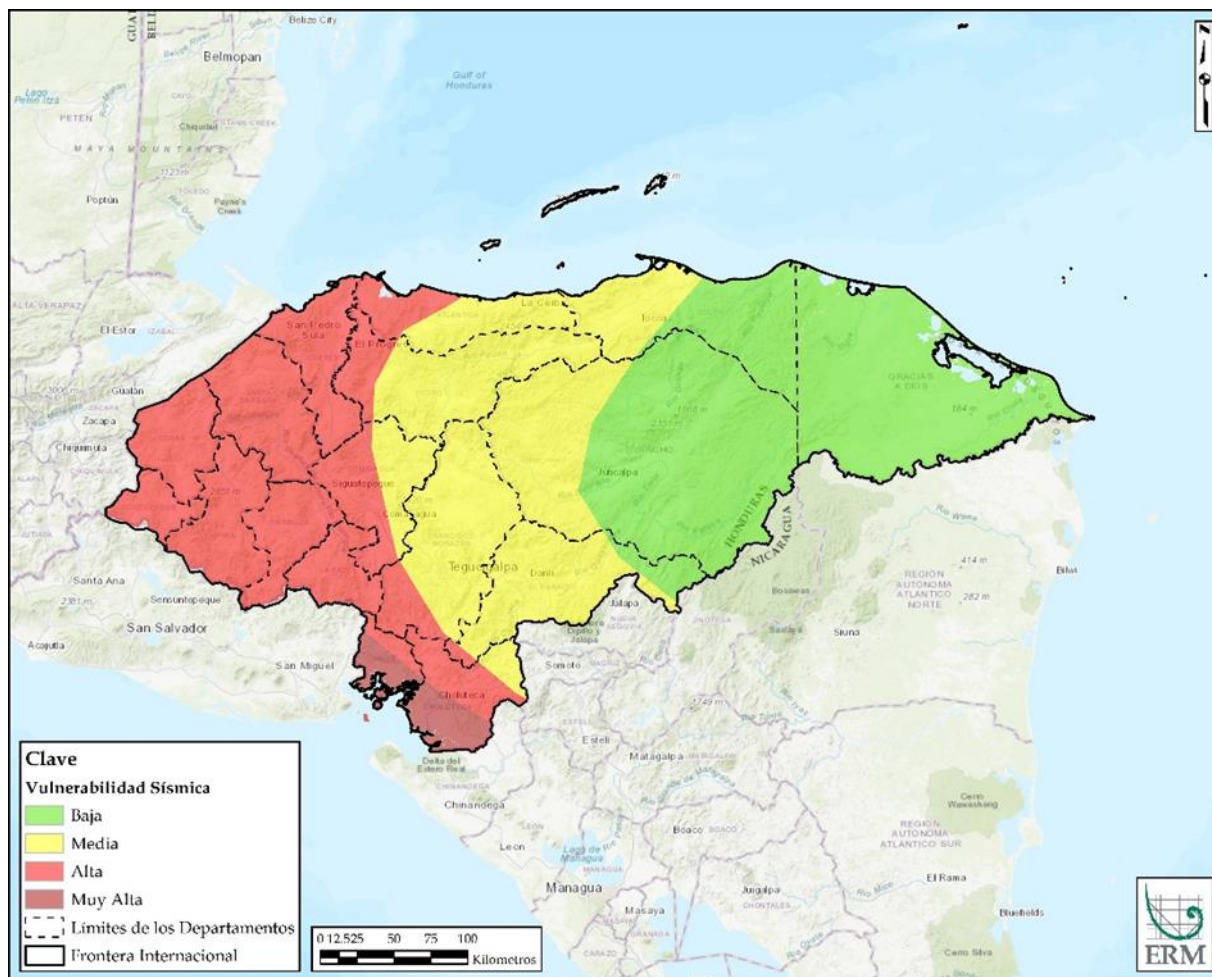
- Volcán de la Isla El Tigre: Estratovolcán basáltico pequeño que forma la isla pequeña, 5 km de ancho del mismo nombre. Se encuentra a través de un angosto estrecho de 2 km de ancho al sur de la Isla Zacate Grande en el Golfo de Fonseca, Honduras.
- Volcán Isla Zacate: Estratovolcán que se forma una isla amplia baja 7 x 10 km sur de Honduras separados por un angosto estrecho de y rodeado por el Golfo de Fonseca y la bahía de Chismuyo.
- Volcán Utila: Respiradero volcánico que ha producido un flujo de lava pequeñas y conos piroclásticos en la pequeña isla de Utila, en el mar Caribe frente a la costa norte de Honduras.
- Volcán Yojoa: Campo volcánico en el extremo norte del lago de Yojoa, en el sur de Honduras. El campo volcánico consiste en conos de escoria Pleistoceno al Holoceno, pit cráteres y flujos de lava, el más largo que se extiende al norte de la aldea de Río Lindo.

De acuerdo a *ThinkHazard* (2017), las zonas dentro de un área de 50 km de distancia de estos volcanes son consideradas como riesgo alto de actividad volcánica. Estas zonas abarcan desde el suroeste hasta el centro del país.

### *Riesgo por Actividad Sísmica*

De acuerdo al SINIT, las zonas más propensas a actividad sísmica en Honduras son las fronteras con Guatemala y El Salvador, el Golfo de Fonseca e Islas de la Bahía (ver Figura 4-17). El riesgo por actividad sísmica es de nivel medio en la parte central del país y bajo hacia el este del país.

**Figura 4-25: Mapa de vulnerabilidad sísmica en Honduras**



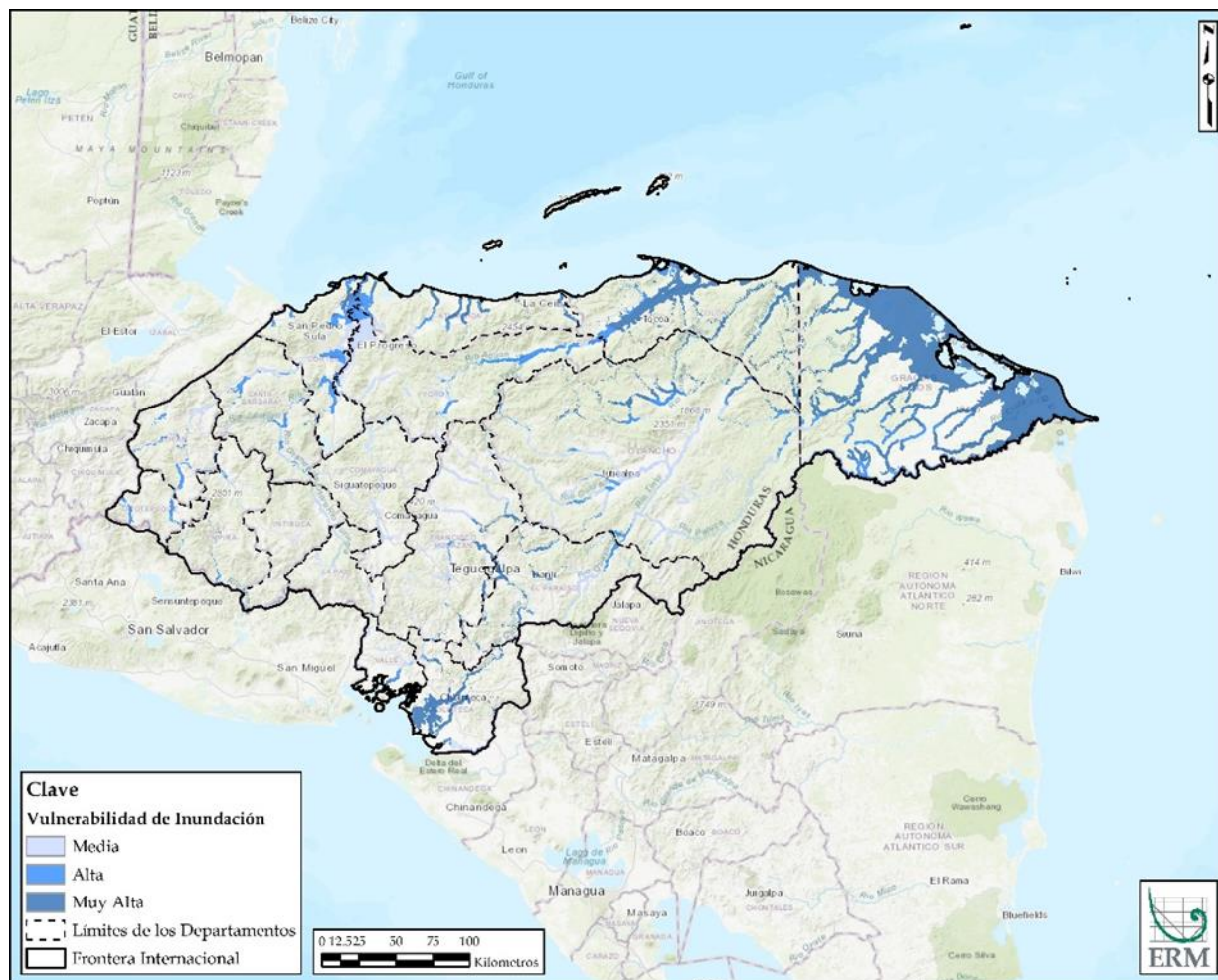
Fuente: Elaborado por ERM con datos del SINIT

### *Riesgo por Inundaciones*

De acuerdo a un informe sobre desastres naturales y tenencia de tierras en Honduras preparado por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, por sus siglas en inglés), la vulnerabilidad histórica de Honduras a las amenazas hidrometeorológicas, como es el caso de las inundaciones, se ha incrementado en las últimas tres décadas (FAO).

Según el SINIT los seis departamentos que tienen el mayor porcentaje de terreno inundable son Gracias a Dios, Atlántida, Valle, Choluteca, Colón y Cortés (ver Figura 4-18).

**Figura 4-26: Mapa de vulnerabilidad a inundaciones en Honduras**

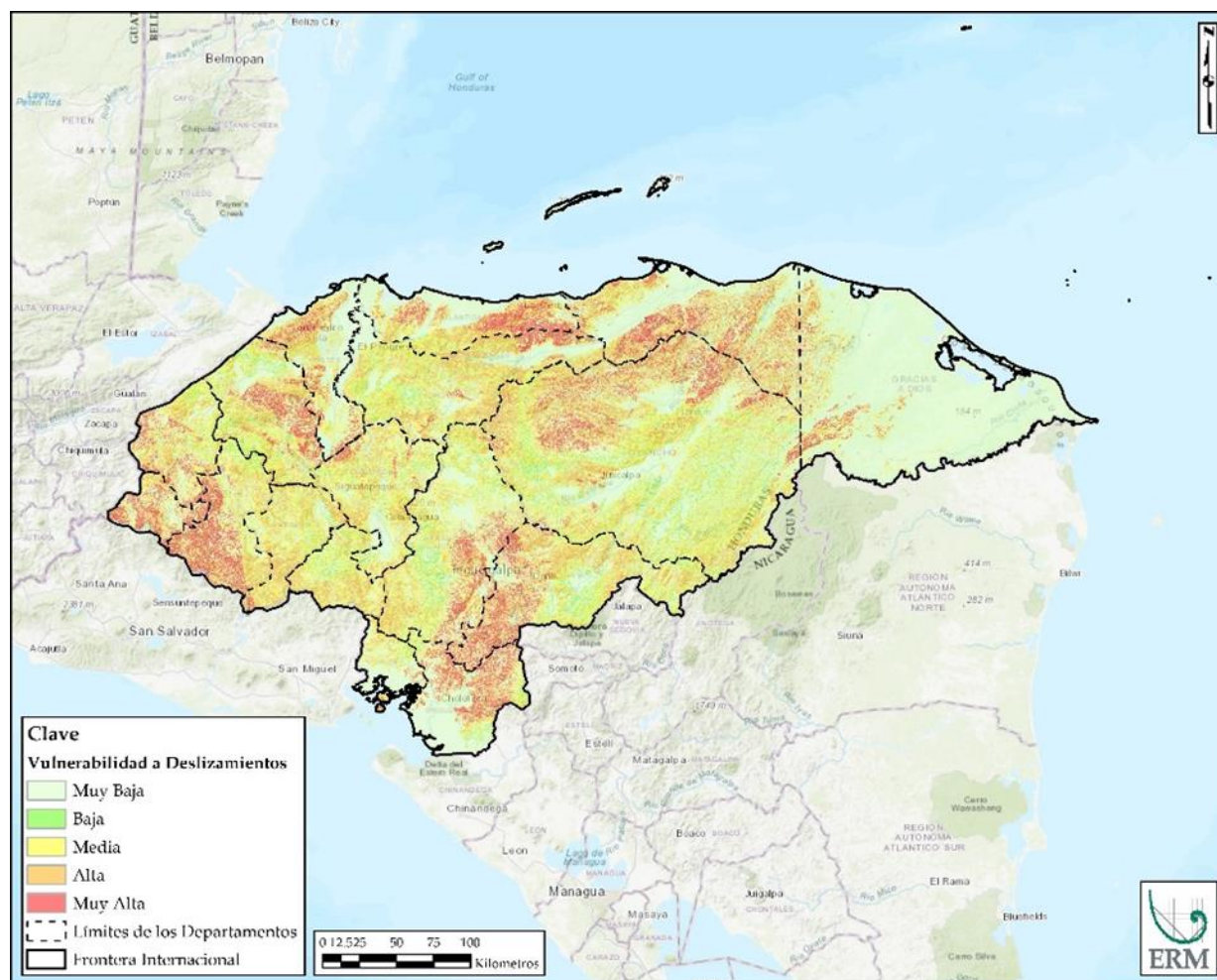


Fuente: Elaborado por ERM con datos del SINIT

### *Riesgo por Deslizamientos*

Tal como se observa en la Figura 4-19, existen áreas con alta o muy alta susceptibilidad a deslizamientos a lo largo de todo el país, principalmente en zonas de lomas y faldas de montañas. Según la Comisión Permanente de Contingencias (COPECO), existen doce sectores dentro de la capital, Tegucigalpa, con alto riesgo por deslizamientos.

**Figura 4-27: Mapa de vulnerabilidad a deslizamientos en Honduras**



Fuente: Elaborado por ERM con datos del SINIT

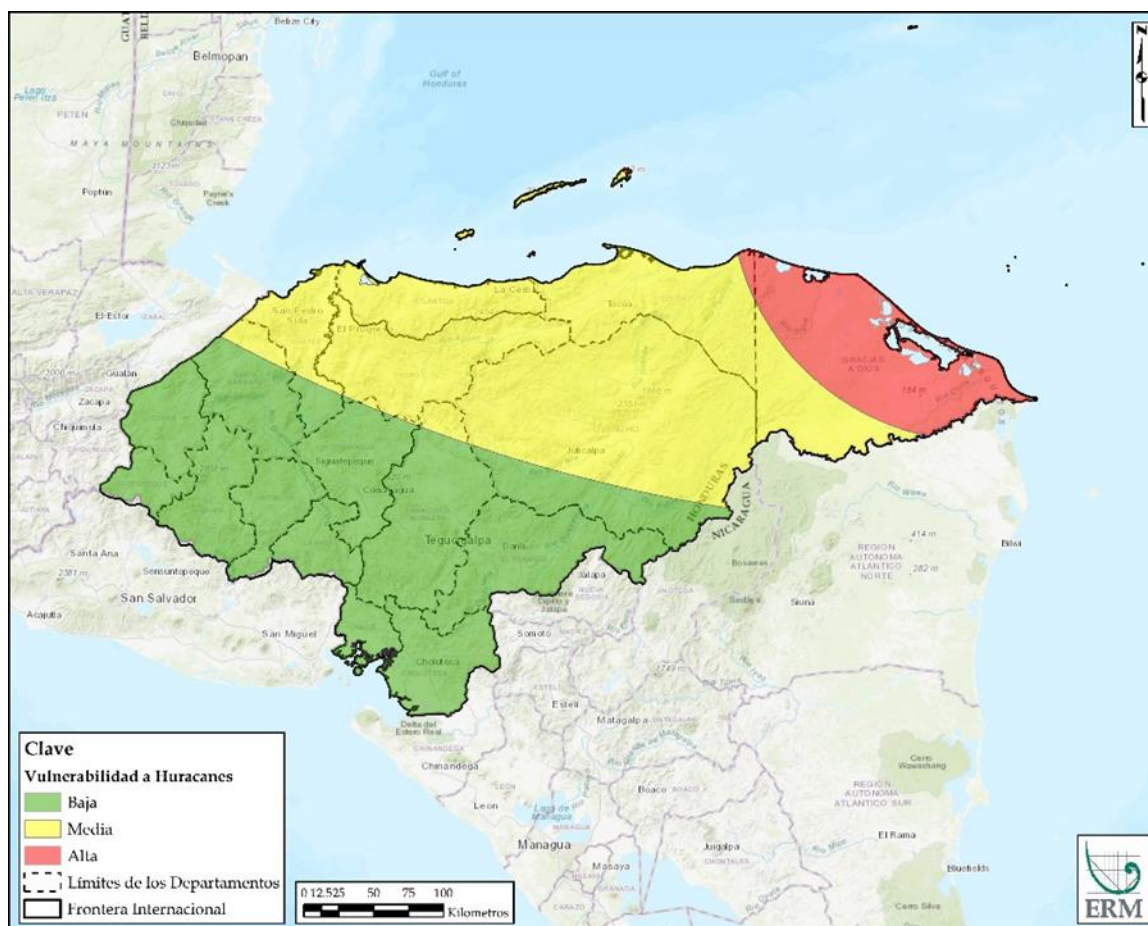
### *Riesgo por Huracanes*

La posición geográfica de Honduras lo coloca en la ruta de ondas y tormentas tropicales y huracanes, poniéndolo en constante riesgo. De acuerdo al SINIT, la Costa Norte y los departamentos de Atlántida y Colón son los más afectados por los sistemas tropicales que proceden del Caribe (ver Figura 4-20).

En las últimas tres décadas, Honduras ha sido impactado por los huracanes: Fifi (1974), Hugo (1988), Gert (1989), Mitch (1998), Katrina (1999), Michelle (2001), Beta (2005) y Gamma (2005).

El más devastador fue Mitch que afectó al 90% del territorio con daños que hicieron retroceder el desarrollo del país en 10 años, mató a 5 mil 657 personas y dejó a un millón 500 mil damnificados. Más que por la fuerza de los vientos, la devastación del huracán fue provocada por las inundaciones, riadas y desprendimientos de tierra (WHO 2018).

**Figura 4-28: Mapa de vulnerabilidad a huracanes en Honduras**



Fuente: Elaborado por ERM con datos del SINIT

### *Clima*

Honduras puede dividirse en tres zonas climáticas: las tierras bajas del Mar Caribe, las altas del interior y las bajas del Océano Pacífico. El clima del país se define como tropical caluroso en las tierras bajas, y va cambiando gradualmente hasta llegar a templado en las tierras más altas (SERNA 2005).

El régimen de temperaturas presenta un promedio de 26°C hasta la cota 600 (tierras bajas del Mar Caribe), de 16 a 24°C entre la cota 600 y 2,100, y menos de 16°C por encima de la cota 2,100. La zona sur (Choluteca) presenta un clima seco con temperaturas anuales medias de 28°C (SERNA 2005).

El régimen de precipitaciones es muy variable a lo largo del país, oscilando entre los 900 y 3,300mm según las distintas regiones (SERNA 2005).

### *Recursos Hídricos y Estrés Hídrico*

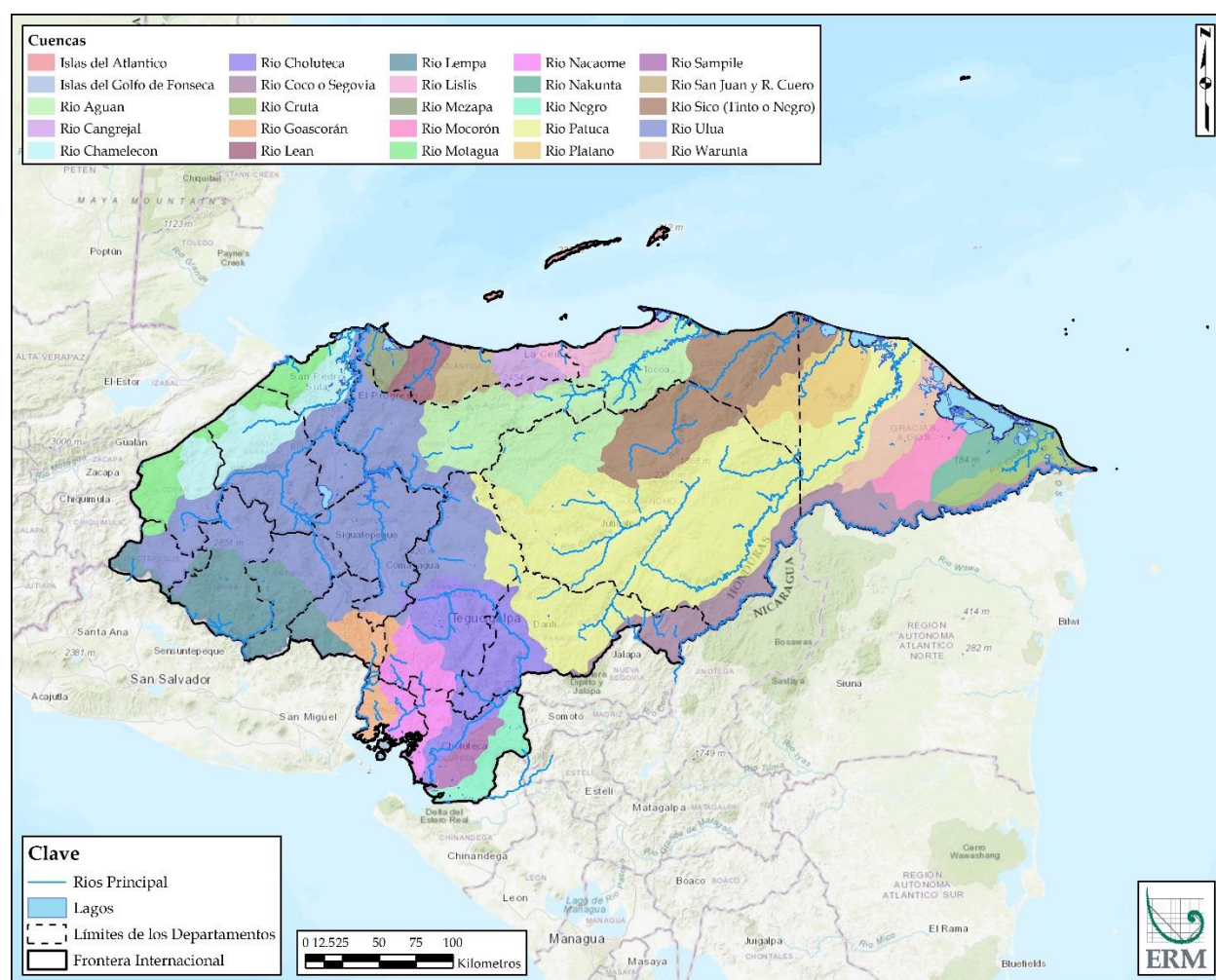
El territorio hondureño está conformado por 21 cuencas hidrográficas (ver Figura 4-21), de las cuales 15 desembocan en el Océano Atlántico y 6 en el Océano Pacífico, que descargan en un año normal un promedio de 92,813 millones de metros cúbicos (Mm<sup>3</sup>) de precipitación, proporcionando aproximadamente 1,524 metros cúbicos por segundo (m<sup>3</sup>/s). La disponibilidad hídrica por habitante es

aproximadamente de 13,500 m<sup>3</sup>/habitante/año. En Honduras 3.5 millones (54%) de habitantes se encuentran ubicados en el área rural y 3.0 millones (46%) en el área urbana.

Con respecto a cuerpos de aguas superficiales importantes, el país cuenta con un total de 237 cuerpos de agua continentales: un lago, 39 lagunas, 24 lagunas costeras, 8 embalses, 158 lagunetas y 7 lagunas de invierno (SERNA 2014)<sup>11</sup>.

En Honduras, el acceso a recursos hídricos es todavía limitado en muchas áreas, con cuencas degradadas afectadas por la deforestación y la contaminación de las aguas superficiales y subterráneas. Los escenarios climáticos indican que la escasez de agua existente se verá agravada por el cambio climático y la creciente variabilidad. Las principales áreas urbanas (Tegucigalpa y San Pedro Sula) y varias áreas agrícolas (cuenca de Patuca) enfrentarán una mayor escasez de agua en el futuro cercano (Fondo de Adaptación 2018).

**Figura 4-29: Cuencas y recursos hidrológicos en Honduras**

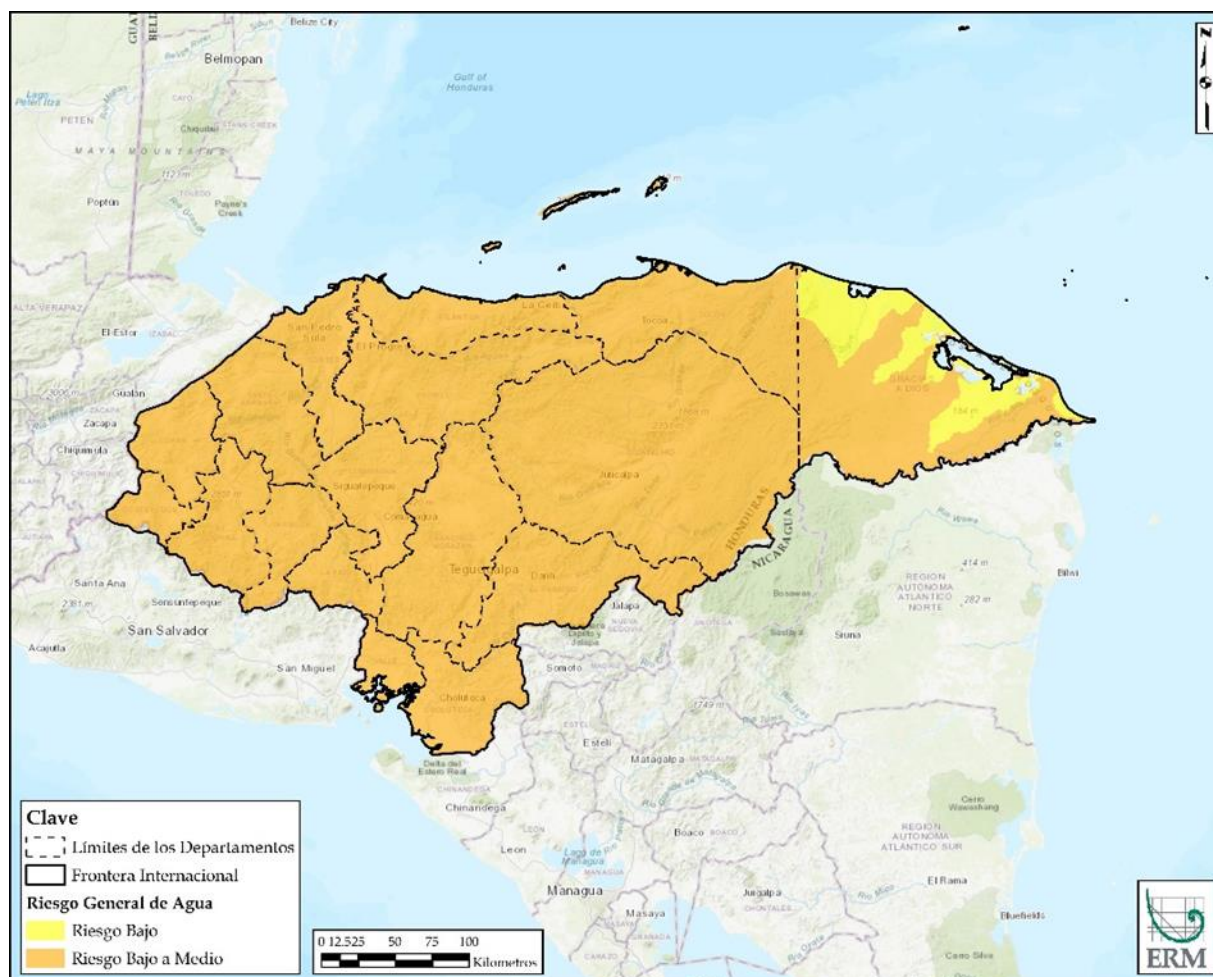


Fuente: Elaborado por ERM con datos de SERNA (2017)

<sup>11</sup> GEO Honduras 2014: Informe del Estado del Ambiente. Preparado por: SERNA y MiAmbiente con asistencia técnica de PNUMA. Financiado por: PNUMA, PNUD, Fondo de Adaptación.

De acuerdo al Atlas Global de Estrés Hídrico (Aquaduct) del *World Resources institute* (WRI 2015), Honduras tiene nivel de estrés hídrico Bajo a Medio (ver Figura 4-22). Esto significa que los recursos hidrológicos todavía se bastan para abastecer la demanda, pero algunos factores como la calidad del agua o cantidad de agua disponible en algunas zonas podría ser una limitante al acceso a este recurso.

**Figura 4-30: Mapa de estrés hídrico en Honduras**



Fuente: Elaborado por ERM con información del WRI (2014)

#### 4.3.1.2 Componente Biológico

Honduras cuenta con tres de las cinco biorregiones y cuatro de los 11 hábitats más importantes de Latinoamérica: Bosque Montano de América Central y Bosque del Atlántico de América Central, Bosque seco del Pacífico de América Central, Bosque de Pino-Roble de América Central, Humedales Caribe y Pacífico de América Central (Dinerstein et al., 1995).

Existen 8 zonas de vida en el país: bosque húmedo montano bajo (bh-MB), bosque húmedo subtropical (bh-ST), bosque muy húmedo montano bajo (bmh-MB), bosque seco subtropical (bs-ST), bosque húmedo tropical (bh-T), bosque muy húmedo subtropical (bmh-ST), bosque muy seco tropical (bms-T), y bosque seco tropical (bs-T) (SERNA, 2008).

De acuerdo al Mapa Nacional de Ecosistema Vegetales de Honduras, elaborado bajo el sistema de clasificación UNESCO, existen en el país 70 ecosistemas, incluyendo lagunas, estuarios, sistemas arrecifales y ciudades.

### *Especies Amenazadas*

Honduras como región biogeográfica tiene una biodiversidad muy alta en relación a su tamaño. El país cuenta con 704 especies de aves, de las cuales 59 están bajo amenaza nacional y 12 están en la lista de especies bajo amenaza de la UICN, incluyendo la *Amazilia luciae*, la única ave endémica de Centro América (BirdLife 2018)<sup>12</sup>; existen 228 especies de mamíferos incluyendo 6 endémicas y 19 especies bajo amenaza. Además 211 especies de reptiles incluyendo 15 lagartijas y 111 anfibios incluyendo 36 endémicos. Asimismo, se reportan 2,500 especies de insectos incluyendo 14 endémicos y un total de 672 especies de peces. Con respecto a la flora hondureña, existen aproximadamente 7,524 especies de plantas, de las cuales 170 son de distribución limitada, 134 se consideran endémicas y 35 especies tienen amenazado su hábitat (MOSEF 2013)<sup>13</sup>.

### *Hábitats Naturales Críticos*

De acuerdo a la Política de Medio Ambiente y Cumplimiento de Salvaguardas (OP-703) del BID, se considera hábitat natural crítico las (i) áreas protegidas existentes u oficialmente propuestas por los gobiernos como tales o sitios que mantienen condiciones que son vitales para la viabilidad de las áreas anteriormente mencionadas; y (ii) áreas no protegidas, pero a las cuales se les reconoce un elevado valor de conservación. Entre las áreas protegidas existentes figuran las reservas que satisfacen los criterios de las Categorías de Gestión de Áreas Protegidas I a VI de la Unión Mundial para la Naturaleza (UICN), Sitios de Patrimonio Mundial, áreas protegidas bajo la Convención Ramsar sobre Humedales, áreas núcleo de las Reservas Mundiales de la Biosfera, áreas incluidas en la lista de Parques y Áreas Protegidas de las Naciones Unidas.

Áreas no protegidas, pero a las que se les reconoce un alto valor de conservación, son aquellas que pudieran ser sitios que (a) sean altamente compatibles con la conservación de la biodiversidad, (b) cruciales para especies amenazadas, en peligro crítico, vulnerables o casi amenazadas y que aparecen como tales en la Lista Roja de Especies en Amenazadas de la UICN, o bien (c) críticas para la viabilidad de rutas o especies migratorias.

Tomando en cuenta la definición del BID para hábitat natural crítico, se realizó un análisis geoespacial incluyendo las siguientes capas: áreas naturales protegidas, sitios Ramsar (humedales), áreas de conservación de Jaguar, corredor biológico del Jaguar, y las AICA.

La superficie cubierta de bosque representa en la actualidad el 48% del territorio hondureño, lo cual es el resultado de una alta tasa de deforestación durante las últimas cuatro décadas (SERNA 2014). El país cuenta con el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAPH), el cual tiene como objetivo la representación de cada ecosistema. El SINAPH incluye 91 áreas protegidas, las cuales tienen importancia para la conservación de la biodiversidad, así como para factores socioeconómicos como agua y ecoturismo. Honduras cuenta con tres Reservas de Biósfera:

<sup>12</sup> BirdLife International (2018) Country profile: Honduras. Disponible en <http://www.birdlife.org/datazone/country/honduras>

Revisado: 2018-09-25

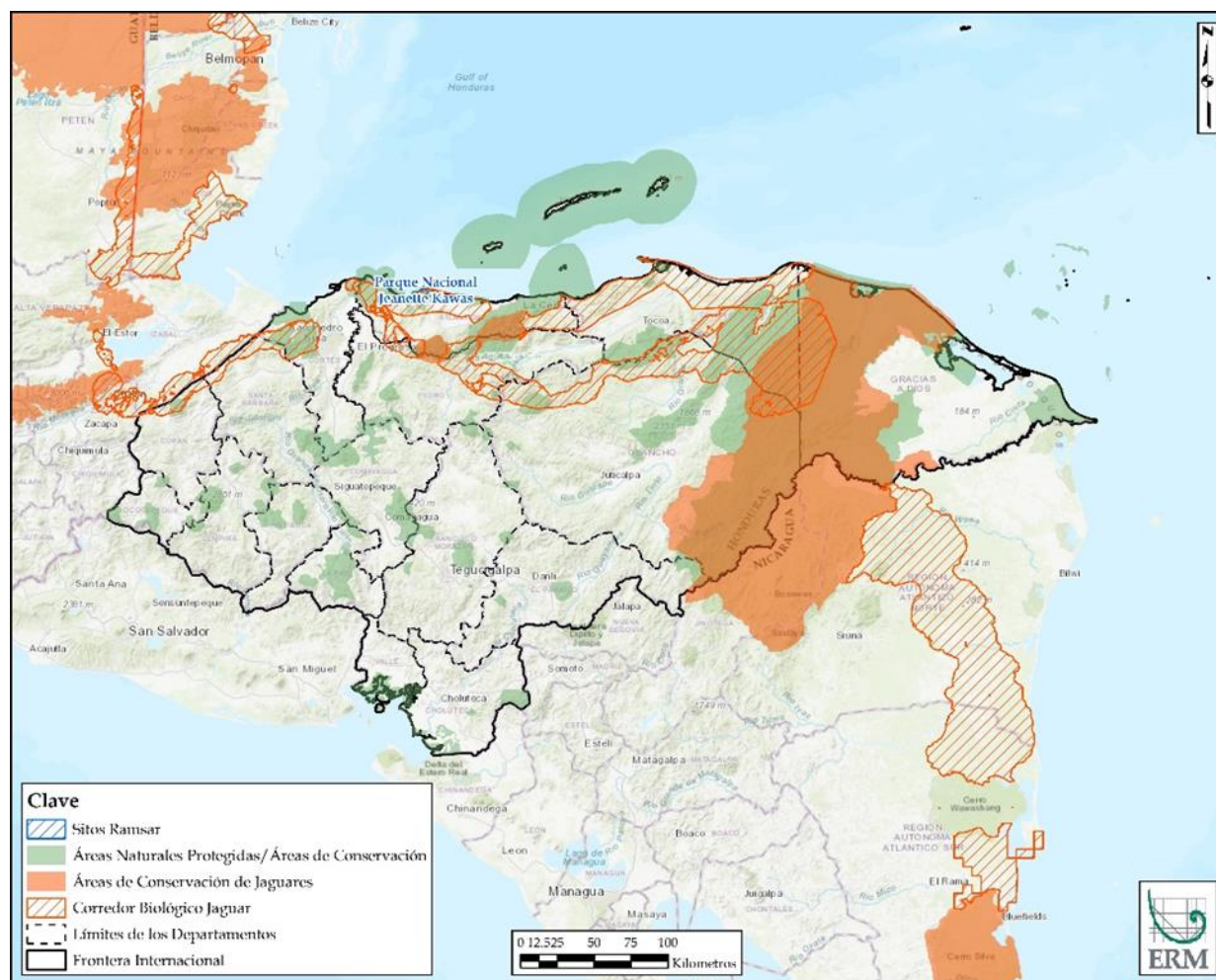
<sup>13</sup> Informe "Perfil Ambiental del País Honduras" del Proyecto de Modernización del Sector Forestal en Honduras. Iniciativa conjunta del Gobierno de Honduras por medio del Instituto Nacional de Conservación y Desarrollo Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre, y de la Unión Europea.

- Reserva de Biósfera del Río Plátano - ubicada al oriente del país, dentro de la Mosquitia hondureña.
- Reserva de Biósfera Transfronteriza Trifinio-Fraternidad - ubicada en el occidente del país, compartida geográficamente con Guatemala y El Salvador.
- Reserva de Biósfera Cacique Lempira ("Señor de las Montañas") - ubicada en el occidente del territorio hondureño, constituida principalmente por el Parque Nacional Montaña de Celaque y sus zonas de influencia.

Honduras tiene actualmente 10 sitios designados como Humedales de Importancia Internacional (sitios Ramsar), con una superficie de 271,767 hectáreas: Subcuenca del lago de Yojoa, sistema de humedales Cuyamel-Omoa, sistema de humedales de la Isla de Utila, sistema de humedales Laguna de Zambuco, parque nacional Jeanette Kawas, Barras de Cuero y Salado, refugio de vida silvestre Punta Izopo, sistema de humedales de la Zona Sur de Honduras, sistema de humedales de Santa Elena, laguna de Bacalar.

Cada una de las áreas naturales protegidas y de los demás sitios incluidos en el análisis son considerados hábitats naturales críticos. Adicionalmente, al analizar el territorio nacional completo, se pueden identificar áreas de especial importancia y sensibilidad para la conservación cuando más de una de estas capas se superponen (ver Figura 4-23). Un ejemplo es el la Reserva de Biósfera Río Plátano, ubicada al norte del país, que se superpone con un corredor biológico de jaguar y un área de conservación de jaguar. Otro ejemplo sería el Área de Conservación Bahía de Jiquilisco, ubicada en la costa del Pacífico, la cual se superpone con el Área Natural Protegida Manglar Bahía de Jiquilisco, con un AICA y con un sitio Ramsar (Bahía de Jiquilisco).

**Figura 4-31: Mapa de hábitats críticos en Honduras**

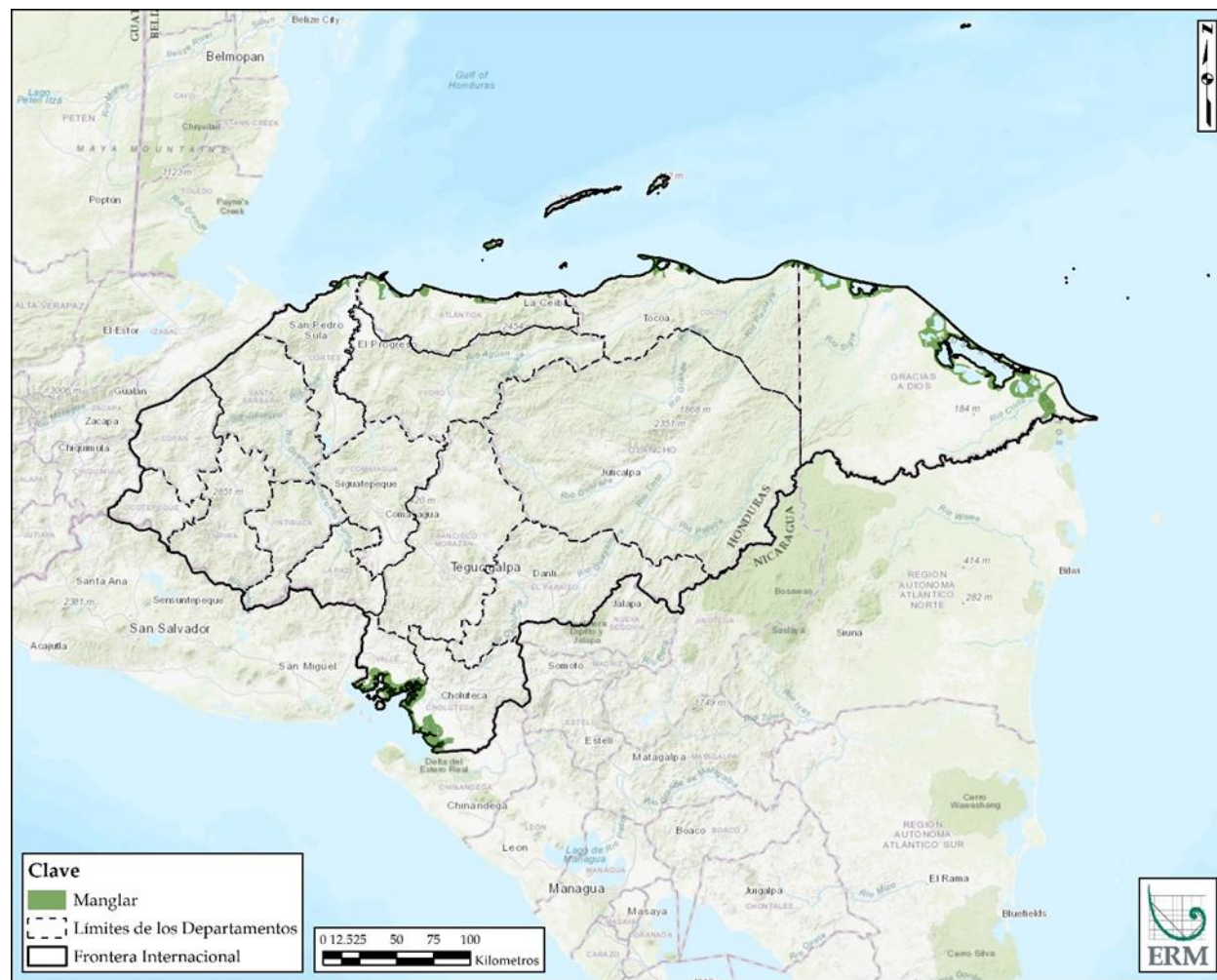


Fuente: Elaborado por ERM con información de Panthera.org (2016), World Directory of Protected Areas (2017), SINIT (2011)

La Figura 4-24 muestra la distribución de manglares en el territorio hondureño. Honduras cuenta con áreas importantes de manglares tanto en el litoral del Pacífico, como en el litoral del Caribe. El litoral del Pacífico se ubica enteramente dentro del Golfo de Fonseca, el cual esta bordeado de amplias hileras de poblaciones de manglares que representan el 58 por ciento de la superficie total nacional de manglares. El litoral del Caribe tiene amplias áreas de manglares asociados a lagunas, estuarios y deltas. Los bosques de mangle comprenden: *Avicennia bicolor*, *Avicennia germinans*, *Conocarpus erectus*, *Laguncularia racemosa*, y *Rhizophora mangle* (FAO 2005)<sup>14</sup>.

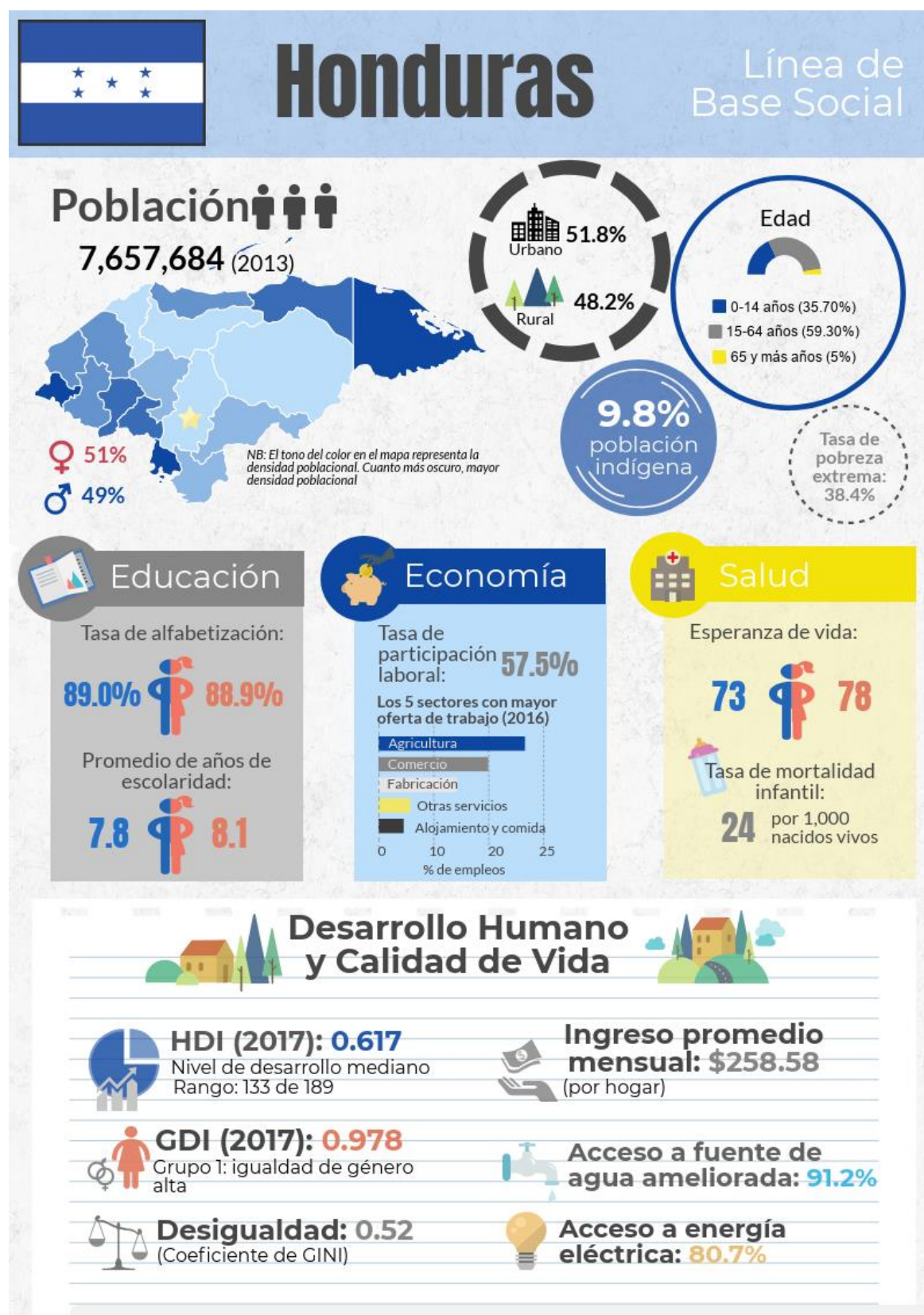
<sup>14</sup> Evaluación de los Recursos Forestales Mundiales 2005, Estudio Temático sobre Manglares. Honduras-Perfil Nacional. Preparado por el Departamento de Montes, Dirección de Recursos Forestales FAO.

**Figura 4-32: Distribución de hábitat de manglares en Honduras**



Fuente: Elaborado por ERM con información del World Directory of Protected Areas (2017) y SINIT

### 4.3.2 Línea Base Social



Fuentes: Ver Sección 7 - Bibliografía "Infografías de las Líneas de Base Sociales, Fuentes"

La República de Honduras se sitúa en el centro-norte de América Central, con una extensión territorial de 112, 492 km<sup>2</sup> y está limitada al norte y al este por el mar Caribe, al sureste con Nicaragua, al sur con el golfo de Fonseca y El Salvador, y al oeste con Guatemala. El territorio se encuentra integrado por 18 departamentos, los cuales se dividen en 298 municipios. Su capital es el Distrito Central, formado por las ciudades de Tegucigalpa y Comayagüela.

El idioma oficial de Honduras es el español, aunque también existen lenguas indígenas en la región.

Honduras es un país de ingreso medio-bajo que se enfrenta a desafíos significativos, con cerca del 60.9% de la población viviendo en la pobreza en 2016, según datos oficiales. En zonas rurales aproximadamente 1 de cada 5 hondureños vive en pobreza extrema o con menos de US\$1.90 al día.

Desde la crisis económica de 2008-2009, Honduras ha experimentado una recuperación moderada, impulsada por inversiones públicas, exportaciones y altos ingresos por remesas. En 2017 el país creció un 4.1%, según las últimas estimaciones, y se prevé que el crecimiento para 2018 sea de 3.6%.

El país también es vulnerable a choques externos. Su sector agrícola, por ejemplo, perdió cerca de un tercio de sus ingresos en las dos últimas décadas, en parte debido a una disminución de precios en los productos de exportación, en especial bananos y café.

Honduras también es susceptible a fenómenos naturales adversos como huracanes y sequías. Algunas medidas para mitigar el impacto de estos choques se enfocan en fortalecer la capacidad de los hogares para adaptarse, extender mecanismos de gestión de riesgo basados en el mercado y desarrollar redes efectivas de protección social.

Estudios del Banco Mundial y del BID<sup>15</sup> han destacado la importancia de mejorar la calidad de la educación y diversificar las fuentes de ingresos rurales, ya que la mayoría de los hondureños que viven en pobreza residen en esas áreas y dependen de la agricultura para subsistir. Otros estudios señalan que los programas sociales focalizados han demostrado potencial para reducir la pobreza.

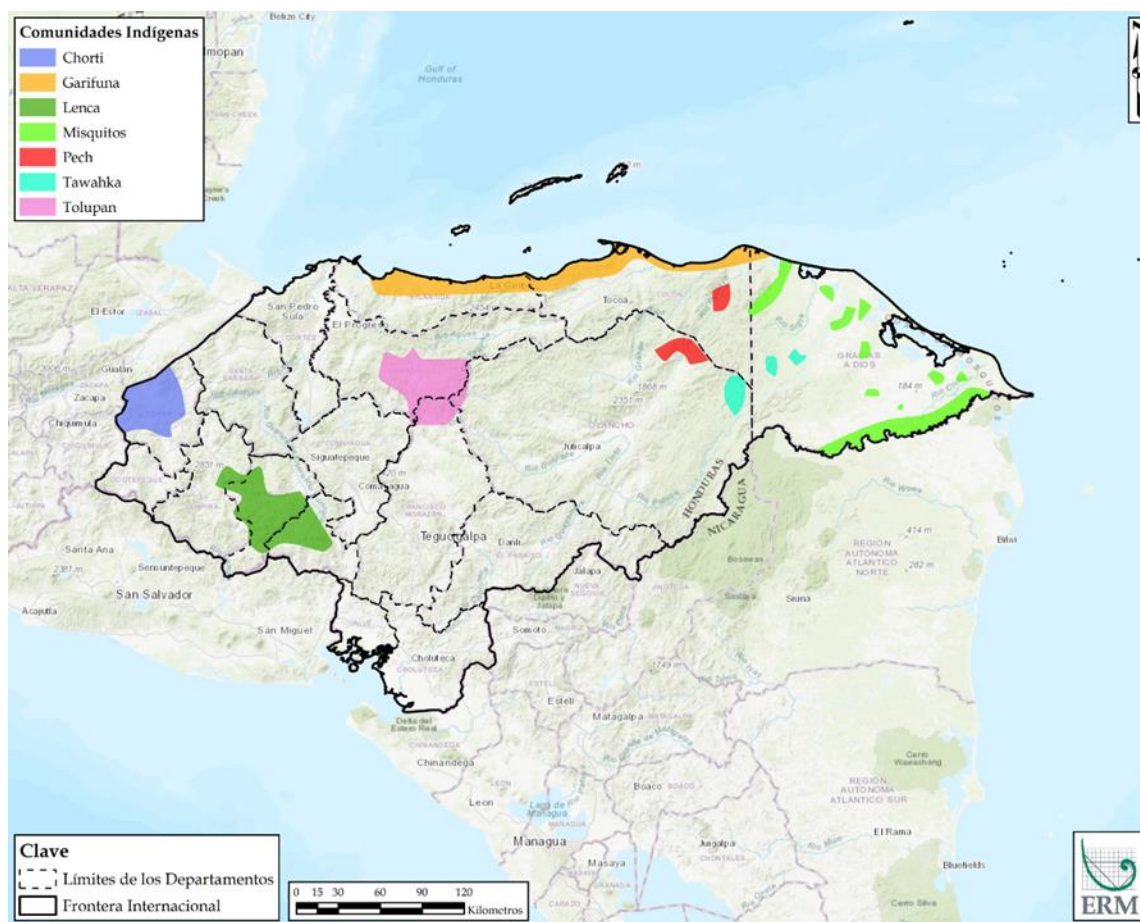
#### 4.3.2.1 Idiomas y Pueblos Indígenas

Honduras es un país multiétnico y multicultural. La composición étnica es: 2% de blancos, 3% de negros garífunas, 6% indígenas y el 90% de la población es mestiza. Pero hay desacuerdo en este dato, ya que la Confederación de Pueblos Autóctonos de Honduras (CONPAH) señala que 1.200.000 personas pertenecen a Pueblos Indígenas o afrodescendientes en el país. Honduras cuenta con nueve grupos indígenas que habitan el territorio nacional, cada uno de ellos con idioma, costumbres, tradiciones, cultura e historia propia. Estos grupos son los Lencas, Pech, Tawahkas, Tolupanes, Maya-Chortis, Garífunas, Isleños, Misquitos y Nahuas.

- ❖ PIB creció 4.8% en 2017
- ❖ A julio de 2018 la inflación registró en un 4,2%
- ❖ Crecimiento positivo de exportaciones (6%)
- ❖ Tasa de desempleo 6.28%, 1 de cada 2 hondureños se encuentran en desempleo o subempleo
- ❖ 51% Población Económicamente Activa
- ❖ 732,000 afiliados al Instituto Guatemalteco de Seguridad Social
- ❖ Salario mínimo promedio mensual: 8,910.71 lempiras
- ❖ Remesas crecen 9% a junio de 2018

<sup>15</sup> BID Portafolio en Honduras: <https://www.iadb.org/es/paises/honduras/perspectiva-general>

**Figura 4-33: Mapa de los Pueblos Indígenas en Honduras**



Fuente: ERM 2018

Los pueblos indígenas se distribuyen en 2128 comunidades a lo largo de 15 de los 18 departamentos de Honduras. Los pueblos indígenas son siete: Chorti, Lenca, Miskito, Nahua, Pech, Tawahka y Tolupán. Los afrodescendientes son dos: los Pueblos Negros del Caribe y los Garífunas. Los más grandes en población son los Lenca y los Garífunas.

Actualmente sólo el 10% de los indígenas de Honduras tienen títulos de propiedad de sus tierras (IGWIA, 2010). No obstante, el territorio demandado por ellos es de aproximadamente 2.000.000 de has (17.8 % de la superficie nacional). La Confederación de Pueblos Autóctonos de Honduras considera que la falta de títulos es el principal problema que atraviesan los indígenas. Mientras, se los presiona a vender sus tierras, sobre todo en áreas de interés turístico, y el Estado otorga títulos a terceros. Los territorios indígenas sufren invasiones constantes por parte de campesinos, empresarios madereros y traficantes que siembran cultivos ilícitos.

Los Territorios indígenas están solapados con la gran mayoría de las áreas protegidas del país, entre ellas el Corredor Biocultural Mesoamericano (constituido por La Reserva de Biosfera de Río Plátano, el Parque Nacional Patuca y la Reserva Tawahka Asangni), que representa la segunda zona de reserva de biodiversidad más importante del continente, después del Amazonas. El 80% de la población indígena vive en sus tierras tradicionales y el 20% en zonas urbanas.

El informe con las observaciones preliminares de la Comisión Interamericana de Derechos Humanos (CIDH) sobre la Situación de Derechos Humanos en Honduras de 2018<sup>16</sup>, expresó su preocupación ante los obstáculos que enfrentan los pueblos indígenas para gozar de sus tierras, territorios y recursos naturales. Además, en su visita a la zona de la Moskitia, la Comisión observó un cuadro de pobreza, desempleo, falta de servicio sanitario y de energía, y falta de fuentes de agua y saneamiento. La CIDH recibió múltiples testimonios respecto de la inadecuada implementación de un programa culturalmente apropiado de educación bilingüe.

Respecto a la pobreza en el país, un 64.3% de los hogares hondureños se encuentra en condición de pobreza, de estos el 40.7% se encuentra en pobreza extrema, mientras que el 23.6% están en pobreza relativa (FOSDEH con datos del INE, *Encuesta Permanente de Hogares de Propósito Múltiple*, 2017). En el área rural el número de hogares pobres paso de un 62.9% a un 69.3% en el periodo 2016-2017; para los hogares urbanos el crecimiento paso de un 59.4% a un 60.4% (FODESH, 2017).

#### 4.3.2.2 Actividades Económicas

El sector de minas y canteras ha crecido un 9.3% (a marzo de 2018) derivado del incremento de minas (27.9%) por el alza en la extracción de plata, plomo y zinc, a la mayor demanda externa y a inversiones en infraestructura, maquinaria y equipo.

La actividad económica relacionada con la electricidad y agua también aumento con un 7% en 2018, en especial la generación hidroeléctrica y eólica. El suministro de agua creció 3.6% por el incremento del consumo doméstico y comercial.

El transporte y almacenamiento creció 6.3%, sobre todo los servicios de transporte terrestre (5.9%) por mayor movimiento de carga de bienes destinados al mercado externo.

Por otra parte, la actividad de hoteles y restaurantes se incrementó 3.9% debido a la mayor ocupación hotelera de las zonas turísticas. Destacan como destinos turísticos, las Islas de la Bahía, las ruinas de Copán, la ciudad de Tela, la Ceiba y la ciudad de Gracias (Cultura Colectiva.com).

Asimismo, la agricultura es también una de las industrias más importantes en el país, ya que Honduras es un exportador de alimentos. Honduras posee 3,235 (1,000 ha) de superficie agrícola. Algunos de los principales productos agrícolas son el café, el banano, el plátano, la piña, el aguacate, maracuyá, mango y cacao entre otros. La ganadería también es de gran significancia en Honduras, se produce principalmente la carne de res, pollo y cerdo.

837,600 turistas visitaron  
Honduras en 2016 (esp. de  
Centroamérica y EEUU)  
653,800 viajeros al extranjero  
(turismo emisor)

#### 4.3.2.3 Seguridad y Género

Los delitos violentos son un problema generalizado en Honduras. El país sigue teniendo una de las tasas de homicidios más altas del mundo, a pesar de la reducción de estos delitos en los últimos años. Los grupos más vulnerables a la violencia son los periodistas, activistas ambientales, y la comunidad lesbiana, gay, bisexual y transgénero (LGBT).

En los últimos años el número de homicidios en Honduras ha disminuido, aunque las cifras siguen siendo altas (43.6 asesinatos por cada 100.000 habitantes en 2017, según el Observatorio de la Violencia de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras).

<sup>16</sup> CIDH, *Observaciones Preliminares de la Visita de la CIDH a Honduras*, agosto 2018. Obtenido en: <https://www.oas.org/es/cidh/prensa/comunicados/2018/ObsPrelHnd.pdf>

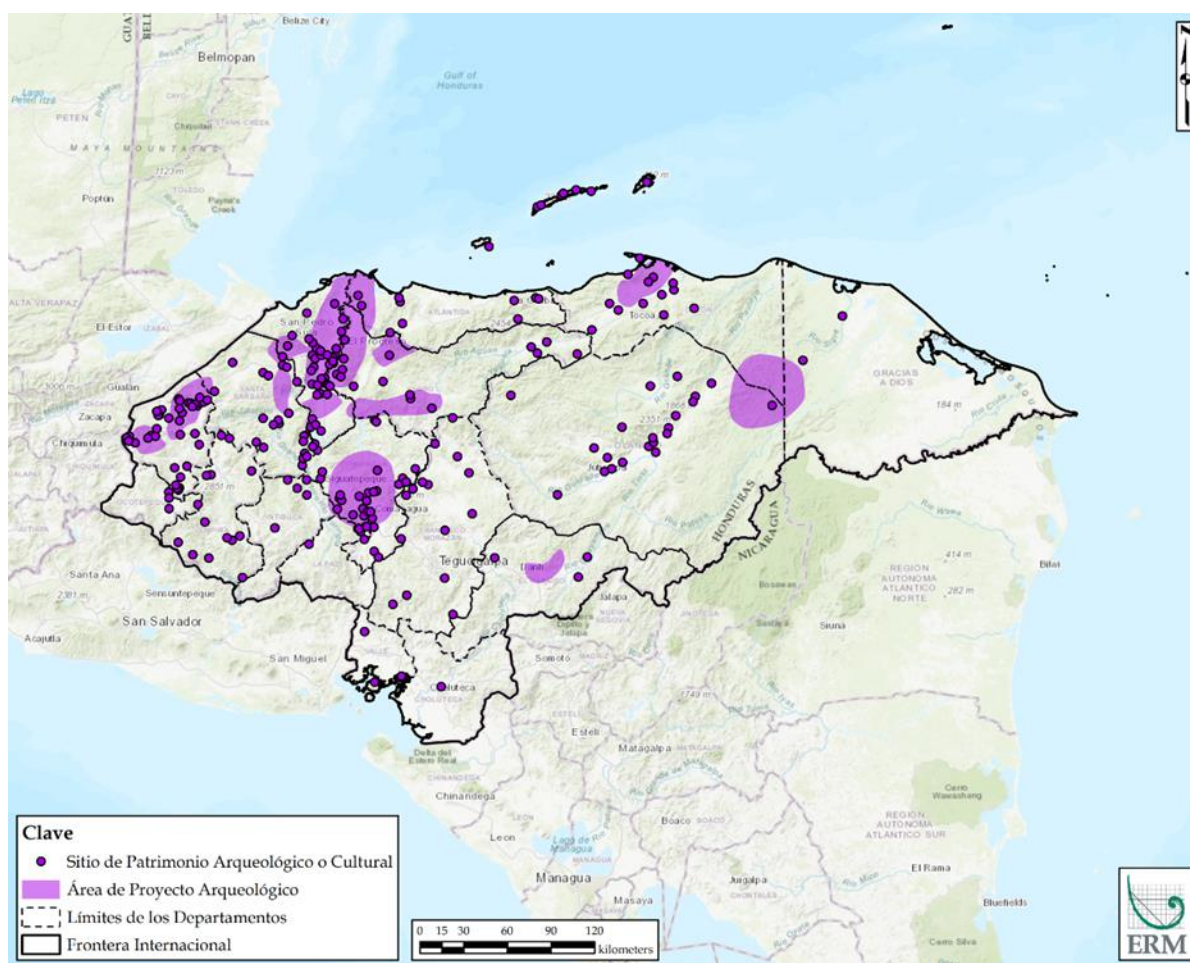
La CIDH reitera su preocupación por la grave situación de violencia contra las mujeres en Honduras, las diversas formas en que éstas se expresa y sus consecuentes altos índices de impunidad. Los femicidios, en el 90% de los casos, continúan en la impunidad, facilitando la violencia y discriminación de género. De igual forma, la CIDH observa con preocupación la violencia ejercida contra mujeres en situación especial de riesgo, tales como mujeres LGBT (lesbiana, gay, bisexual y transgénero) y defensoras de derechos humanos. La CIDH destaca y reitera que estos actos de violencia no son actos aislados, sino que son sintomáticos de un patrón de discriminación estructural contra las mujeres. El machismo y los estereotipos de género arraigados en la sociedad hondureña, incrementan la situación de riesgo de las mujeres y les impide el completo ejercicio de su derecho a vivir una vida libre de violencia.

En el país se contabilizaron 236 femicidios en 2017, el 80% de las víctimas tenían entre 15 y 34 años, mientras que el 20% eran menores de 14 años de edad.

#### 4.3.2.4 Patrimonio Arqueológico y Cultural

La siguiente figura presenta los sitios de patrimonio arqueológico o cultural en Honduras.


**Figura 4-34: Sitios de Patrimonio Arqueológico o Cultural en Honduras**





Fuente: ERM 2018


## **5. TIPOS DE IMPACTOS Y RIESGOS AMBIENTALES Y SOCIALES DE PROYECTOS DEL PROGRAMA**


La tabla a continuación recoge los impactos típicos que proyectos en los sectores de transporte y generación de energía suelen generar. Se presentan según la fase del proyecto y teniendo en cuenta tan solo aquellos sectores que son de interés para el Programa de Inversiones Estratégicas en el Triángulo Norte. Aquellos impactos considerados de naturaleza positiva se presentan en color verde.

Sector Transporte		Etapas	Impactos Potenciales Típicos			
<div>SOCIAL</div> <div>AMBIENTAL BIÓTICO</div> <div>AMBIENTAL FÍSICO</div> <div>ARQUEOLÓGICO / CULTURAL</div>	 <div>Proyectos Transporte Terrestre</div>	Desarrollo	<ul style="list-style-type: none"><li>- Adquisición de tierras</li><li>- Desplazamiento involuntario</li><li>- Afectación a medios de subsistencia (p. ej. de pueblos indígenas)</li><li>- Oposición hacia el Proyecto de actores o grupos de interés cercanos al Proyecto</li><li>- Conflictos con los propietarios de los predios afectados</li><li>- Oportunidades laborales</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Diseño del Proyecto involucra atravesar un área natural protegida nacional o internacional u otros hábitats naturales críticos (e.g. sitios Ramsar, AICA)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- No aplica en esta etapa</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Diseño del Proyecto cerca de patrimonio cultural</li></ul>
		Construcción	<ul style="list-style-type: none"><li>- Reasentamiento</li><li>- Expectativas laborales</li><li>- Ruido, polvo, vibraciones</li><li>- Influjo de trabajadores</li><li>- Propagación de enfermedades</li><li>- Riesgos de accidentes físicos/ laborales</li><li>- Mercancías pesadas</li><li>- Aumento de accidentes de tráfico</li><li>- Daños visuales</li><li>- Creación de áreas de reproducción de mosquitos por actividades de excavación</li><li>- Aumento de la inseguridad local</li><li>- Oportunidades laborales</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Alteración y fragmentación de hábitat terrestre</li><li>- Desbroce de vegetación incluyendo especies endémicas y/o en lista de categorización</li><li>- Atropello de fauna incluyendo especies endémicas y/o en lista de categorización</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Incremento escorrentía aguas superficiales (aguas pluviales) que pueden estar contaminadas con aceites y grasas, metales, nutrientes, herbicidas</li><li>- Erosión</li><li>- Aguas residuales procedentes de instalaciones de mantenimiento y zonas de descanso</li><li>- Residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos)</li><li>- Ruido y vibración</li><li>- Emisiones al aire: material particulado (PM) y gases de combustión de vehículos y maquinaria pesada</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Daño o destrucción de sitios arqueológicos o de patrimonio vivo (p.ej., sitios sagrados)</li><li>- Daño o demolición de edificios o otras estructuras históricos</li><li>- Cambio temporal en el entorno de un sitio de patrimonio cultural que disminuye su valor percibido por las partes interesadas</li><li>- Pérdida temporal de acceso a un sitio de patrimonio cultural por las partes interesadas</li><li>- Vandalismo a patrimonio cultural por parte de los trabajadores</li></ul>
		Operación	<ul style="list-style-type: none"><li>- Accidentes de tráfico, esp. entre los usuarios más pobres y vulnerables de la vía (peatones, motocicletas, pasajeros de autobuses)</li><li>- Daños visuales</li><li>- Aumento enfermedades respiratorias</li><li>- Acceso desigual a los beneficios del Proyecto (género, minorías, grupos vulnerables)</li><li>- Ruido (tráfico)</li><li>- Fomenta la atención médica preventiva</li><li>- Mejor acceso a los mercados</li><li>- Reducción de crimen</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Fragmentación de hábitat terrestre</li><li>- Atropello de fauna incluyendo especies endémicas y/o en lista de categorización</li><li>- Potencial afectación de la vegetación cercana a la vía por uso de pesticidas para mantenimiento del derecho de vía</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Incremento escorrentía aguas superficiales (aguas pluviales) que pueden estar contaminadas con aceites y grasas, metales, nutrientes, herbicidas</li><li>- Erosión</li><li>- Residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos)</li><li>- Ruido y vibración</li><li>- Emisiones al aire: material particulado (PM) y gases de combustión de vehículos (incluyendo GEI)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Cambio permanente en el entorno de un sitio de patrimonio cultural que disminuye su valor percibido por las partes interesadas</li><li>- Pérdida permanente de acceso a un sitio de patrimonio cultural por las partes interesadas</li><li>- Vandalismo a patrimonio cultural por parte de los usuarios de la vía</li></ul>
		Abandono	<ul style="list-style-type: none"><li>- Ruido, polvo, vibraciones</li><li>- Influjo de trabajadores</li><li>- Riesgos de accidentes físicos/ laborales</li><li>- Mercancías pesadas</li><li>- Aumento de accidentes de tráfico</li><li>- Exposición a químicos</li><li>- Daños visuales</li><li>- Aumento de la inseguridad local</li><li>- Oportunidades laborales</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Alteración de hábitat terrestre</li><li>- Atropello de fauna incluyendo especies endémicas y/o en lista de categorización</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Incremento escorrentía aguas superficiales (aguas pluviales) que pueden estar contaminadas con aceites y grasas, metales, nutrientes, herbicidas</li><li>- Erosión</li><li>- Residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos)</li><li>- Ruido y vibración</li><li>- Emisiones al aire: material particulado (PM) y gases de combustión de vehículos (incluyendo GEI)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Daño o destrucción de sitios arqueológicos o de patrimonio vivo (p.ej., sitios sagrados)</li><li>- Daño o demolición de edificios o otras estructuras históricos</li><li>- Cambio temporal en el entorno de un sitio de patrimonio cultural que disminuye su valor percibido por las partes interesadas</li><li>- Pérdida temporal de acceso a un sitio de patrimonio cultural por las partes interesadas</li><li>- Vandalismo a patrimonio cultural por parte de los trabajadores</li></ul>

Sector Transporte		Impactos Potenciales Típicos			
<div>SOCIAL</div> <div>AMBIENTAL BIÓTICO</div> <div>AMBIENTAL FÍSICO</div> <div>ARQUEOLÓGICO / CULTURAL</div> <div> Proyectos Transporte Marítimo</div>	Desarrollo	<ul style="list-style-type: none"><li>- Afectación a medios de subsistencia</li><li>- Oposición hacia el Proyecto de actores o grupos de interés cercanos al Proyecto</li><li>- Conflictos con grupos de interés, p. ej. pescadores</li><li>- Oportunidades laborales</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Diseño del Proyecto incluye desbroce de manglar o la alteración de hábitats marinos y costeros naturales críticos</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- No aplica en esta etapa</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Diseño del Proyecto cerca de patrimonio cultural</li></ul>
	Construcción	<ul style="list-style-type: none"><li>- Trabajos sobre agua</li><li>- Ruido, polvo, vibraciones</li><li>- Influjo de trabajadores</li><li>- Propagación de enfermedades</li><li>- Riesgos de accidentes físicos/ laborales</li><li>- Mercancías pesadas</li><li>- Aumento de accidentes de tráfico</li><li>- Daños visuales</li><li>- Debilitación de la seguridad local</li><li>- Expectativas laborales</li><li>- Interrupción o restricciones de la actividad pesquera</li><li>- Oportunidades laborales</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Alteración hábitats acuáticos</li><li>- Alteración hábitats terrestres</li><li>- Disminución de la resiliencia del ecosistema al cambio climático</li><li>- Impactos auditivos sobre especies de fauna marina</li><li>- Afectación de fauna marina por colisiones con barcos</li><li>- Atracción de especies acuáticas y aves a luz artificial</li><li>- Efecto sobre el metabolismo de especies marinas por exposición a contaminantes en el agua proveniente de efluentes</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Afectación de la calidad de agua</li><li>- Residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos)</li><li>- Ruido y vibraciones</li><li>- Emisiones al aire: PM y gases de combustión de vehículos y maquinaria pesada (incluyendo GEI)</li><li>- Afectación sobre la dinámica marina sedimentaria por actividades de dragado</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Daño o destrucción de sitios arqueológicos subacuáticos o naufragios históricos</li><li>- Cambio temporal en el entorno de un sitio de patrimonio cultural que disminuye su valor percibido por las partes interesadas</li><li>- Pérdida temporal de acceso a un sitio de patrimonio cultural por las partes interesadas</li></ul>
	Operación	<ul style="list-style-type: none"><li>- Accidentes de embarcaciones</li><li>- Daños visuales</li><li>- Acceso desigual a los beneficios del Proyecto (género, minorías, grupos vulnerables)</li><li>- Ruido (barcos)</li><li>- Expectativas laborales</li><li>- Interrupción o restricciones de la actividad pesquera</li><li>- Conflictos por el uso del agua</li><li>- Aumento de enfermedades respiratorias</li><li>- Oportunidades laborales</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Impactos auditivos sobre especies de fauna marina</li><li>- Afectación de fauna marina por colisiones con barcos</li><li>- Atracción de especies acuáticas y aves a luz artificial</li><li>- Efecto sobre el metabolismo de especies marinas por exposición a contaminantes en el agua proveniente de efluentes</li><li>- Alteración de hábitats acuáticos por dragado de mantenimiento</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Afectación de la calidad de agua</li><li>- Residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos)</li><li>- Ruido y vibraciones</li><li>- Emisiones al aire: PM y gases de combustión (incluyendo GEI)</li><li>- Afectación sobre la dinámica sedimentaria marina por actividades de dragado</li><li>- Cambios en la geomorfología de la costa por alteración de patrón de olas y mareas, lo que puede resultar en erosión y modificación de perfiles de inundación costera.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Cambio permanente en el entorno de un sitio de patrimonio cultural que disminuye su valor percibido por las partes interesadas</li><li>- Pérdida permanente de acceso a un sitio de patrimonio cultural por las partes interesadas</li></ul>
	Abandono	<ul style="list-style-type: none"><li>- Trabajos sobre agua</li><li>- Ruido, polvo, vibraciones</li><li>- Influjo de trabajadores</li><li>- Riesgos de accidentes físicos/ laborales</li><li>- Mercancías pesadas</li><li>- Aumento de accidentes de tráfico</li><li>- Daños visuales</li><li>- Debilitación de la seguridad</li><li>- Expectativas laborales</li><li>- Oportunidades laborales</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Alteración hábitats acuáticos</li><li>- Impactos auditivos sobre especies de fauna marina</li><li>- Colisiones con barcos</li><li>- Atracción de especies acuáticas y aves por luz artificial</li><li>- Potencial efecto sobre el metabolismo de especies marinas por exposición a contaminantes en el agua proveniente de efluentes</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Afectación de la calidad de agua</li><li>- Residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos)</li><li>- Ruido y vibraciones</li><li>- Emisiones al aire: PM y gases de combustión de vehículos y maquinaria pesada (incluyendo GEI)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Daño o destrucción de sitios arqueológicos subacuáticos o naufragios históricos</li><li>- Cambio temporal en el entorno de un sitio de patrimonio cultural que disminuye su valor percibido por las partes interesadas</li><li>- Pérdida temporal de acceso a un sitio de patrimonio cultural por las partes interesadas</li></ul>

Sector Transporte		Etapas	Impactos Potenciales Típicos			
<div>SOCIAL</div> <div>AMBIENTAL BIÓTICO</div> <div>AMBIENTAL FÍSICO</div> <div>ARQUEOLÓGICO / CULTURAL</div>	<div> Proyectos Transporte Aéreo</div>	Desarrollo	<ul style="list-style-type: none"><li>- Adquisición de tierras</li><li>- Desplazamiento involuntario</li><li>- Afectación a medios de subsistencia (p. ej. de pueblos indígenas)</li><li>- Oposición hacia el Proyecto de actores o grupos de interés cercanos al Proyecto</li><li>- Conflictos con los propietarios de los predios afectados</li><li>- Oportunidades laborales</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Diseño del Proyecto se encuentra dentro de, o muy cerca, a un área natural protegida nacional o internacional u otros hábitats naturales críticos (e.g. sitios Ramsar, AICA)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- No aplica en esta etapa</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Diseño del Proyecto cerca de patrimonio cultural</li></ul>
		Construcción	<ul style="list-style-type: none"><li>- Reasentamiento</li><li>- Expectativas laborales</li><li>- Ruido, polvo, vibraciones</li><li>- Influjo de trabajadores</li><li>- Propagación de enfermedades</li><li>- Riesgos de accidentes físicos/ laborales</li><li>- Mercancías pesadas</li><li>- Aumento de accidentes de tráfico</li><li>- Daños visuales</li><li>- Debilitación de la seguridad local</li><li>- Oportunidades laborales</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Alteración y fragmentación de hábitat terrestre</li><li>- Desbroce de vegetación incluyendo especies endémicas y/o en lista de categorización</li><li>- Atropello de fauna incluyendo especies endémicas y/o en lista de categorización</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Incremento escorrentía aguas superficiales (aguas pluviales) que pueden estar contaminadas con aceites y grasas, metales, nutrientes, herbicidas</li><li>- Erosión</li><li>- Aguas residuales procedentes de instalaciones de mantenimiento y zonas de descanso</li><li>- Residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos)</li><li>- Ruido y vibración</li><li>- Emisiones al aire: material particulado (PM) y gases de combustión de vehículos y maquinaria pesada (incluyendo GEI)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Daño o destrucción de sitios arqueológicos o de patrimonio vivo (p.ej., sitios sagrados)</li><li>- Daño o demolición de edificios o otras estructuras históricos</li><li>- Cambio temporal en el entorno de un sitio de patrimonio cultural que disminuye su valor percibido por las partes interesadas</li><li>- Pérdida temporal de acceso a un sitio de patrimonio cultural por las partes interesadas</li><li>- Vandalismo a patrimonio cultural por parte de los trabajadores</li></ul>
		Operación	<ul style="list-style-type: none"><li>- Accidentes aéreos</li><li>- Daños visuales (incluyendo contaminación lumínica)</li><li>- Acceso desigual a los beneficios del Proyecto (género, minorías, grupos vulnerables)</li><li>- Ruido (aviones)</li><li>- Oportunidades laborales</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Fragmentación de hábitat terrestre</li><li>- Atropello de fauna incluyendo especies endémicas y/o en lista de categorización</li><li>- Colisiones de aves con aviones</li><li>- Atracción de aves y otra fauna hacia la luz artificial del proyecto</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Incremento escorrentía aguas superficiales (aguas pluviales) que pueden estar contaminadas con aceites y grasas, metales, nutrientes, herbicidas</li><li>- Consumo de agua y energía</li><li>- Aguas residuales procedentes de instalaciones de mantenimiento</li><li>- Residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos)</li><li>- Ruido y vibración</li><li>- Emisiones al aire: material particulado (PM) y gases de combustión (incluyendo GEI)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Cambio permanente en el entorno de un sitio de patrimonio cultural que disminuye su valor percibido por las partes interesadas</li><li>- Pérdida permanente de acceso a un sitio de patrimonio cultural por las partes interesadas</li></ul>
		Abandono	<ul style="list-style-type: none"><li>- Ruido, polvo, vibraciones</li><li>- Influjo de trabajadores</li><li>- Riesgos de accidentes físicos/ laborales</li><li>- Mercancías pesadas</li><li>- Aumento de accidentes de tráfico</li><li>- Exposición a químicos</li><li>- Daños visuales</li><li>- Debilitación de la seguridad local</li><li>- Oportunidades laborales</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Alteración de hábitat terrestre</li><li>- Atropello de fauna incluyendo especies endémicas y/o en lista de categorización</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Erosión</li><li>- Aguas residuales procedentes de instalaciones de mantenimiento y zonas de descanso</li><li>- Residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos)</li><li>- Ruido y vibración</li><li>- Emisiones al aire: material particulado (PM) y gases de combustión de vehículos y maquinaria pesada (incluyendo GEI)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Daño o destrucción de sitios arqueológicos o de patrimonio vivo (p.ej., sitios sagrados)</li><li>- Daño o demolición de edificios o otras estructuras históricos</li><li>- Cambio temporal en el entorno de un sitio de patrimonio cultural que disminuye su valor percibido por las partes interesadas</li><li>- Pérdida temporal de acceso a un sitio de patrimonio cultural por las partes interesadas</li><li>- Vandalismo a patrimonio cultural por parte de los trabajadores</li></ul>

Sector Energía		Impactos Potenciales Típicos			
Etapas					
<div>SOCIAL</div> <div>AMBIENTAL BIÓTICO</div> <div>AMBIENTAL FÍSICO</div> <div>ARQUEOLÓGICO / CULTURAL</div> <div><div>Proyectos Líneas de Transmisión y Subestaciones</div></div>	Desarrollo	<ul style="list-style-type: none"><li>- Adquisición de tierras</li><li>- Desplazamiento involuntario</li><li>- Afectación a medios de subsistencia (p. ej. de pueblos indígenas)</li><li>- Oposición hacia el Proyecto de actores o grupos de interés cercanos al Proyecto</li><li>- Conflictos con los propietarios de los predios afectados</li><li>- Oportunidades laborales</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Diseño del Proyecto involucra atravesar un área natural protegida nacional o internacional u otros hábitats naturales críticos (e.g. sitios Ramsar, AICA)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- No aplica para esta etapa</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Diseño del Proyecto cerca de patrimonio cultural</li></ul>
	Construcción	<ul style="list-style-type: none"><li>- Reasentamiento</li><li>- Expectativas laborales</li><li>- Ruido, polvo, vibraciones</li><li>- Influjo de trabajadores</li><li>- Riesgos de accidentes físicos/ laborales</li><li>- Mercancías pesadas</li><li>- Aumento de accidentes de tráfico</li><li>- Daños visuales</li><li>- Debilitación de la seguridad local</li><li>- Oportunidades laborales</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Alteración y fragmentación de hábitat terrestre</li><li>- Alteración y fragmentación de hábitat acuático</li><li>- Desbroce de vegetación incluyendo especies endémicas y/o en lista de categorización</li><li>- Atropello de fauna incluyendo especies endémicas y/o en lista de categorización</li><li>- Riesgo de incendios forestales</li><li>- Choques de aves y murciélagos</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Incremento escorrentía aguas superficiales (aguas pluviales) que pueden estar contaminadas con aceites y grasas, metales, nutrientes, herbicidas</li><li>- Erosión</li><li>- Aguas residuales procedentes de instalaciones mantenimiento y zonas de descanso</li><li>- Residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos)</li><li>- Ruido y vibración</li><li>- Emisiones al aire: material particulado (PM) y gases de combustión de vehículos y maquinaria pesada (incluyendo GEI)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Daño o destrucción de sitios arqueológicos o de patrimonio vivo (p.ej., sitios sagrados)</li><li>- Daño o demolición de edificios o otras estructuras históricos</li><li>- Cambio temporal en el entorno de un sitio de patrimonio cultural que disminuye su valor percibido por las partes interesadas</li><li>- Pérdida temporal de acceso a un sitio de patrimonio cultural por las partes interesadas</li><li>- Vandalismo a patrimonio cultural por parte de los trabajadores</li></ul>
	Operación	<ul style="list-style-type: none"><li>- Accidentes (trabajo de alturas, electrocución)</li><li>- Daños visuales</li><li>- Acceso desigual a los beneficios del Proyecto (género, minorías, grupos vulnerables)</li><li>- Oportunidades laborales (mantenimiento)</li><li>- Mayor acceso a la información (tv)</li><li>- Mayor rendimiento educativo</li><li>- Mejor salud y salud pública</li><li>- Mayor sensación de seguridad</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Fragmentación de hábitat</li><li>- Atropello de fauna incluyendo especies endémicas y/o en lista de categorización</li><li>- Potencial afectación de la vegetación cercana a la vía por uso de pesticidas para mantenimiento de la servidumbre de paso</li><li>- Mayor riesgo de incendios forestales</li><li>- Choques y electrocución de aves y murciélagos</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Incremento escorrentía aguas superficiales (aguas pluviales)</li><li>- Aguas residuales procedentes de instalaciones de mantenimiento</li><li>- Residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos)</li><li>- Ruido y vibración</li><li>- Emisiones al aire: material particulado (PM) y gases de combustión de vehículos de mantenimiento (incluyendo GEI)</li><li>- Campos eléctricos y magnéticos (CEM)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Cambio permanente en el entorno de un sitio de patrimonio cultural que disminuye su valor percibido por las partes interesadas</li><li>- Pérdida permanente de acceso a un sitio de patrimonio cultural por las partes interesadas</li></ul>
	Abandono	<ul style="list-style-type: none"><li>- Ruido, polvo, vibraciones</li><li>- Influjo de trabajadores</li><li>- Riesgos de accidentes físicos/ laborales</li><li>- Mercancías pesadas</li><li>- Aumento de accidentes de tráfico</li><li>- Daños visuales</li><li>- Debilitación de la seguridad local</li><li>- Oportunidades laborales</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Alteración de hábitat terrestre</li><li>- Alteración de hábitat acuático</li><li>- Desbroce de vegetación incluyendo especies endémicas y/o en lista de categorización</li><li>- Atropello de fauna incluyendo especies endémicas y/o en lista de categorización</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Erosión</li><li>- Aguas residuales procedentes de instalaciones de mantenimiento y zonas de descanso</li><li>- Residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos)</li><li>- Ruido y vibración</li><li>- Emisiones al aire: material particulado (PM) y gases de combustión de vehículos de mantenimiento (incluyendo GEI)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Daño o destrucción de sitios arqueológicos o de patrimonio vivo (p.ej., sitios sagrados)</li><li>- Daño o demolición de edificios o otras estructuras históricos</li><li>- Cambio temporal en el entorno de un sitio de patrimonio cultural que disminuye su valor percibido por las partes interesadas</li><li>- Pérdida temporal de acceso a un sitio de patrimonio cultural por las partes interesadas</li><li>- Vandalismo a patrimonio cultural por parte de los trabajadores</li></ul>


Sector Energía		Etapas		Impactos Potenciales Típicos		
<div>SOCIAL</div> <div>AMBIENTAL BIÓTICO</div> <div>AMBIENTAL FÍSICO</div> <div>ARQUEOLÓGICO / CULTURAL</div>	<div> Proyectos de Plantas Térmicas</div>	Desarrollo	<ul style="list-style-type: none"><li>- Adquisición de tierras</li><li>- Desplazamiento involuntario</li><li>- Afectación a medios de subsistencia (p. ej. de pueblos indígenas)</li><li>- Oposición hacia el Proyecto de actores o grupos de interés cercanos al Proyecto</li><li>- Conflictos con los propietarios de los predios afectados</li><li>- Oportunidades laborales</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Diseño del Proyecto se encuentra dentro de, o muy cerca, a un área natural protegida nacional o internacional u otros hábitats naturales críticos (e.g. sitios Ramsar, AICA)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- No aplica para esta etapa</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Diseño del Proyecto cerca de patrimonio cultural</li></ul>
		Construcción	<ul style="list-style-type: none"><li>- Reasentamiento</li><li>- Expectativas laborales</li><li>- Ruido, polvo, vibraciones</li><li>- Influjo de trabajadores</li><li>- Propagación de enfermedades</li><li>- Creación de áreas de reproducción de mosquitos por actividades de excavación</li><li>- Riesgos de accidentes físicos/ laborales</li><li>- Mercancías pesadas</li><li>- Aumento de accidentes de tráfico</li><li>- Daños visuales</li><li>- Debilitación de la seguridad local</li><li>- Oportunidades laborales</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Alteración hábitats acuáticos</li><li>- Alteración hábitats terrestres</li><li>- Desbroce de vegetación incluyendo especies endémicas y/o en lista de categorización</li><li>- Atropello de fauna incluyendo especies endémicas y/o en lista de categorización</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Incremento escorrentía aguas superficiales (aguas pluviales) que pueden estar contaminadas con aceites y grasas, metales</li><li>- Erosión</li><li>- Aguas residuales procedentes de instalaciones de mantenimiento y zonas de descanso</li><li>- Residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos)</li><li>- Ruido y vibración</li><li>- Emisiones al aire: material particulado (PM) y gases de combustión de vehículos y maquinaria pesada (incluyendo GEI)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Daño o destrucción de sitios arqueológicos o de patrimonio vivo (p.ej., sitios sagrados)</li><li>- Daño o demolición de edificios o otras estructuras históricos</li><li>- Cambio temporal en el entorno de un sitio de patrimonio cultural que disminuye su valor percibido por las partes interesadas</li><li>- Pérdida temporal de acceso a un sitio de patrimonio cultural por las partes interesadas</li><li>- Vandalismo a patrimonio cultural por parte de los trabajadores</li></ul>
		Operación	<ul style="list-style-type: none"><li>- Accidentes (espacios reducidos, calor, gases)</li><li>- Daños visuales</li><li>- Acceso desigual a los beneficios del Proyecto (género, minorías, grupos vulnerables)</li><li>- Ruido, gases, residuos, calor residual</li><li>- Empeoramiento de la salud local</li><li>- Acceso a electricidad = mayor rendimiento educativo, mejor salud y salud pública, mayor sensación de seguridad y productividad laboral</li><li>- Oportunidades laborales</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Atracción de aves y otra fauna a zonas con iluminación artificial</li><li>- Afectación a organismos acuáticos como fitoplancton, zooplancton, peces, invertebrados por afectar la temperatura y calidad del agua</li><li>- Atrapamiento de organismos acuáticos</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Incremento escorrentía aguas superficiales (aguas pluviales) que pueden estar contaminadas con aceites y grasas, metales</li><li>- Aguas residuales</li><li>- Residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos)</li><li>- Ruido y vibración</li><li>- Emisiones al aire: material particulado (PM) y gases de combustión (incluyendo GEI)</li><li>- Consumo de agua para sistemas de enfriamiento puede afectar calidad del agua y temperatura del agua donde son vertidas</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Cambio permanente en el entorno de un sitio de patrimonio cultural que disminuye su valor percibido por las partes interesadas</li><li>- Pérdida permanente de acceso a un sitio de patrimonio cultural por las partes interesadas</li></ul>
		Abandono	<ul style="list-style-type: none"><li>- Ruido, polvo, vibraciones</li><li>- Influjo de trabajadores</li><li>- Riesgos de accidentes físicos/ laborales</li><li>- Mercancías pesadas</li><li>- Aumento de accidentes de tráfico</li><li>- Daños visuales</li><li>- Debilitación de la seguridad local</li><li>- Oportunidades laborales</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Alteración hábitats acuáticos</li><li>- Alteración hábitats terrestres</li><li>- Atropello de fauna incluyendo especies endémicas y/o en lista de categorización</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Erosión</li><li>- Aguas residuales procedentes de instalaciones de mantenimiento y zonas de descanso</li><li>- Residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos)</li><li>- Ruido y vibración</li><li>- Emisiones al aire: material particulado (PM) y gases de combustión de vehículos y maquinaria pesada (incluyendo GEI)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Daño o destrucción de sitios arqueológicos o de patrimonio vivo (p.ej., sitios sagrados)</li><li>- Daño o demolición de edificios o otras estructuras históricos</li><li>- Cambio temporal en el entorno de un sitio de patrimonio cultural que disminuye su valor percibido por las partes interesadas</li><li>- Pérdida temporal de acceso a un sitio de patrimonio cultural por las partes interesadas</li><li>- Vandalismo a patrimonio cultural por parte de los trabajadores</li></ul>

SOCIAL

AMBIENTAL  
BIÓTICO

AMBIENTAL  
FÍSICO

ARQUEOLÓGICO  
/ CULTURAL

Sector Energía	Etapas	Impactos Potenciales Típicos			
<div><p>Proyectos de Agua y Saneamiento</p></div>	Desarrollo	<ul style="list-style-type: none"><li>- Adquisición de tierras</li><li>- Desplazamiento involuntario</li><li>- Afectación a medios de subsistencia (p. ej. de pueblos indígenas)</li><li>- Oposición hacia el Proyecto de actores o grupos de interés cercanos al Proyecto</li><li>- Conflictos con los propietarios de los predios afectados</li><li>- Oportunidades laborales</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Diseño del Proyecto se encuentra dentro de, o muy cerca, a un área natural protegida nacional o internacional u otros hábitats naturales críticos (e.g. sitios Ramsar, AICA)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- No aplica para esta etapa</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Diseño del Proyecto cerca de patrimonio cultural</li></ul>
	Construcción	<ul style="list-style-type: none"><li>- Expectativas laborales</li><li>- Ruido, polvo, vibraciones</li><li>- Influjo de trabajadores</li><li>- Propagación de enfermedades</li><li>- Riesgos de accidentes físicos/laborales</li><li>- Riesgos accidentes de tráfico por transporte de carga y materiales pesados</li><li>- Debilitación de la seguridad local</li><li>- Molestias a las comunidades por cortes en el suministro de agua</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Alteración hábitats acuáticos</li><li>- Alteración hábitats terrestres</li><li>- Desbroce de vegetación incluyendo especies endémicas y/o en lista de categorización</li><li>- Atropello de fauna incluyendo especies endémicas y/o en lista de categorización</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Erosión</li><li>- Aguas residuales de instalaciones de mantenimiento y zonas de descanso</li><li>- Residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos)</li><li>- Ruido y vibración</li><li>- Emisiones al aire: material particulado (PM) y gases de combustión de vehículos y maquinaria pesada (incluyendo GEI)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Daño o destrucción de sitios arqueológicos o de patrimonio vivo (p.ej., sitios sagrados)</li><li>- Daño o demolición de edificios o otras estructuras históricos</li><li>- Cambio temporal en el entorno de un sitio de patrimonio cultural que disminuye su valor percibido por las partes interesadas</li><li>- Pérdida temporal de acceso a un sitio de patrimonio cultural por las partes interesadas</li><li>- Vandalismo a patrimonio cultural por parte de los trabajadores</li></ul>
	Operación	<ul style="list-style-type: none"><li>- Acceso desigual a los beneficios del Proyecto (género, minorías, grupos vulnerables)</li><li>- Incremento de los costos para los hogares en el suministro de agua</li><li>- Acceso a agua potable =, mejor salud pública, mayor sensación de seguridad y productividad laboral</li><li>- Oportunidades laborales</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Potenciales efectos adversos de la extracción de aguas superficiales sobre los ecosistemas de aguas abajo</li><li>- Potenciales efectos adversos de la extracción de aguas subterráneas sobre los flujos de agua superficial, la posible subsidencia de tierras, la movilización de contaminantes y la penetración de agua salada</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Aguas residuales con sólidos en suspensión, sustancias orgánicas, sólidos disueltos, metales pesados, etc.</li><li>- Residuos proceso tratamiento del agua (e.g. sólidos en suspensión, químicos, lodos, membranas gastadas)</li><li>- Impactos asociados al almacenamiento y uso de sustancias químicas peligrosas (e.g. filtración o fuga de cloro)</li><li>- Emisiones dependen del proceso de desinfección empleado: ozono, sustancias químicas volátiles, H<sub>2</sub>S, CH<sub>4</sub>, bioaerosoles</li><li>- Afectación calidad del agua por fugas y pérdidas de presión del sistema de distribución de agua</li><li>- Ruido</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Cambio permanente en el entorno de un sitio de patrimonio cultural que disminuye su valor percibido por las partes interesadas</li><li>- Pérdida permanente de acceso a un sitio de patrimonio cultural por las partes interesadas</li></ul>
	Abandono	<ul style="list-style-type: none"><li>- Ruido, polvo, vibraciones</li><li>- Influjo de trabajadores</li><li>- Riesgos de accidentes físicos/laborales</li><li>- Mercancías pesadas</li><li>- Aumento de accidentes de tráfico</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Alteración hábitats acuáticos</li><li>- Alteración hábitats terrestres</li><li>- Atropello de fauna incluyendo especies endémicas y/o en lista de categorización</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Erosión</li><li>- Aguas residuales procedentes de instalaciones de mantenimiento y zonas de descanso</li><li>- Residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos)</li><li>- Ruido y vibración</li><li>- Emisiones al aire: material particulado (PM) y gases de combustión de vehículos y maquinaria pesada (incluyendo GEI)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Daño o destrucción de sitios arqueológicos o de patrimonio vivo (p.ej., sitios sagrados)</li><li>- Daño o demolición de edificios o otras estructuras históricos</li><li>- Cambio temporal en el entorno de un sitio de patrimonio cultural que disminuye su valor percibido por las partes interesadas</li><li>- Pérdida temporal de acceso a un sitio de patrimonio cultural por las partes interesadas</li><li>- Vandalismo a patrimonio cultural por parte de los trabajadores</li></ul>

## 6. MARCO DE GESTIÓN DE IMPACTOS Y RIESGOS AMBIENTALES Y SOCIALES DE PROYECTOS DEL PROGRAMA

### 6.1 Sistema de Gestión Ambiental y Social del Programa

De acuerdo con la Política de Medio Ambiente y cumplimiento de Salvaguardias del Banco (OP-703), Directiva B.13, este programa no se clasifica ex ante. El Banco, por medio de las CCLIPs, financiará inversiones en proyectos públicos o en APPs para proyectos de infraestructura de Categoría A, B, o C (2.1 dentro de la lista de proyectos potenciales figuran de infraestructura vial, puertos, aeropuertos, líneas de transmisión y distribución, pasos de frontera y de generación de energía). Siguiendo los requerimientos de la salvaguardia B.13 de la Política de Medio Ambiente y Cumplimiento de Salvaguardias OP-703, cada país debe elaborar e implementar un Sistema de Gestión Ambiental y Social (SGAS) para el Programa para identificar, evaluar, mitigar y monitorear los impactos y riesgos ambientales y sociales<sup>17</sup> de las operaciones individuales que sean objeto de financiamiento o mitigación de riesgo bajo cada CCLIP y el préstamo de inversión del Programa.

El SGAS debe describir el proceso de gestión ambiental y social a aplicar durante la evaluación de una operación a ser presentada al Programa, definir los responsables del proceso (ver Sección 6.2) e incluir los formatos y documentación para registrar el proceso. El SGAS debe considerar el marco regulatorio aplicable al Programa (ver Capítulo 2) y los criterios de elegibilidad y categorización del Programa (ver Secciones 6.3 y 6.4). La evaluación realizada para el SGAS se basa en los permisos, estudios y planes existentes de los proyectos propuestos (p.ej. estudio de impacto ambiental y social). Todos los proyectos propuestos para el Programa deben pasar por el SGAS para confirmar su elegibilidad ambiental y social y establecer los requerimientos ambientales y sociales incluyendo posibles medidas de mitigación (ver Sección 6.5). En la Tabla 6-1 se propone el proceso básico que debe abarcar el SGAS del Programa.

<sup>17</sup> El término “ambiental y social” abarca temas ambientales, de biodiversidad, sociales, culturales y laborales.

**Tabla 6-1: Proceso Mínimo del SGAS del Programa**

<b>Paso 1</b> Eligibilidad Inicial del Proyecto Propuesto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se confirma que el proyecto propuesto no está incluido en la Lista de Exclusión del BID.</li> <li>• Se estima la categorización ambiental y social preliminar del proyecto propuesto (ver Sección 6.4).</li> </ul>
<b>Paso 2</b> Debida Diligencia Ambiental y Social	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En base a revisión documental y visita al proyecto (a determinar caso por caso), se identifican y evalúan los impactos y riesgos ambientales y sociales del proyecto propuesto, considerando los criterios ambientales y sociales del Programa (ver Sección 6.3).</li> <li>• Se determina el cumplimiento con el marco regulatorio aplicable al Programa, incluyendo la legislación nacional, las Salvaguardias del BID y, de aplicar en el caso de proyectos publico privados (PPP), las Normas de Desempeño del IFC.</li> <li>• Si se identifican incumplimientos con el marco regulatorio, se proponen medidas de mitigación (ver Sección 6.5) las cuales deben ser adoptadas por el proyecto propuesto.</li> <li>• Se confirma la categorización ambiental y social y la elegibilidad del proyecto propuesto, incluyendo que no se activan criterios de No Elegibilidad (ver Sección 6.3).</li> </ul>
<b>Paso 3</b> Aprobación del Proyecto Propuesto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se presentan las conclusiones de los Pasos 1 y 2 al BID para su aprobación. El BID aprueba todos los proyectos a presentarse al Programa, independientes de su categorización.</li> </ul>
<b>Paso 4</b> Monitoreo Ambiental y Social del Proyecto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se monitorea el cumplimiento del proyecto con el marco regulatorio aplicable del Programa y las medidas de mitigación establecidas en el Paso 2. Si se identifican incumplimientos, se proponen medidas de mitigación adicionales las cuales deben ser adoptadas por el proyecto propuesto.</li> <li>• Se reporta periódicamente al BID los resultados del monitoreo.</li> </ul>

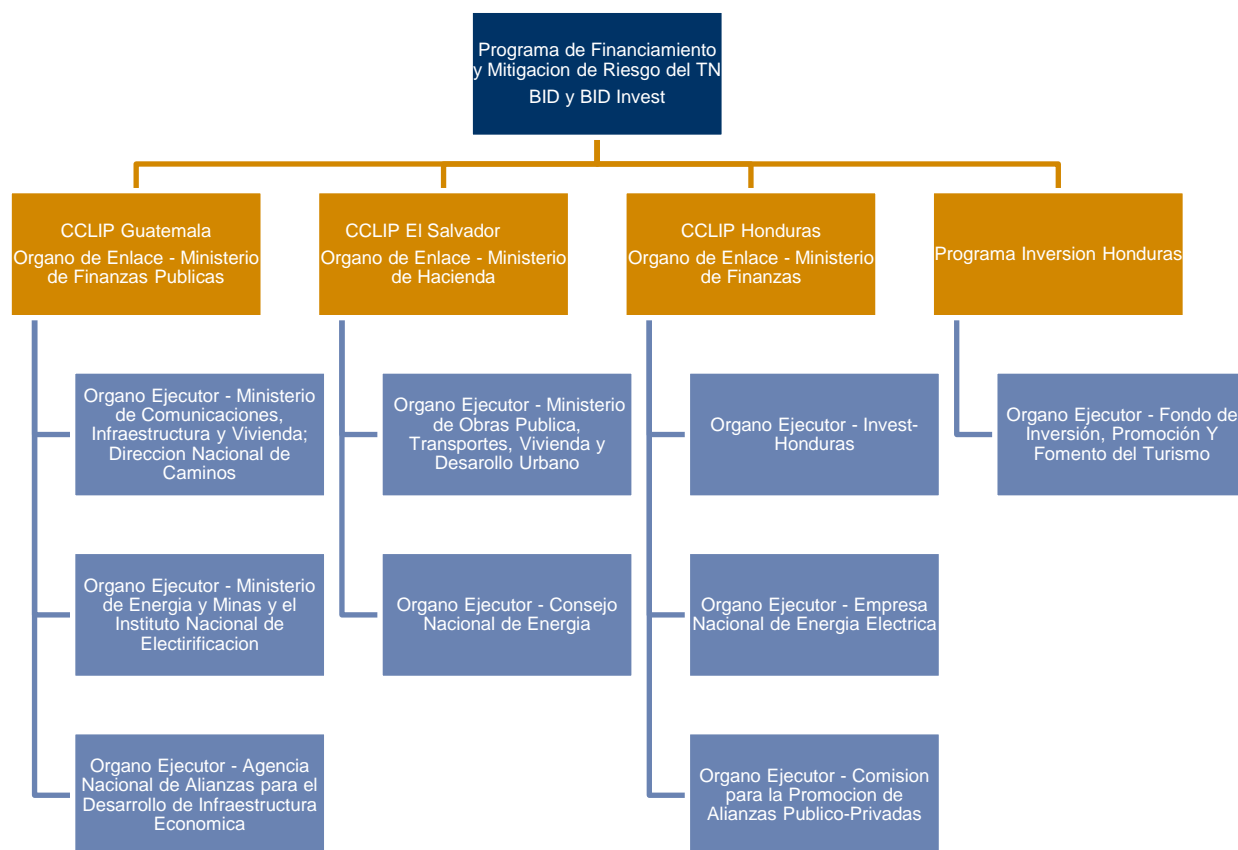
Fuente: ERM 2018

## 6.2 Capacidad Organizativa y Fortalecimiento

### 6.2.1 Capacidad Actual de Entidades Ejecutoras

Como se describió anteriormente en el Capítulo 3, el Programa establece tres CCLIPs y un préstamo de inversión para tres países en el Triángulo Norte. Cada país cuenta con un organismo de enlace que servirá como administrador de la línea de crédito para la coordinación y el seguimiento del Programa. Además de cada país cuenta con varios OEs, dependiendo del tipo de proyecto que se financie. La Figura 6-1 presenta los órganos de enlace y los OEs del programa para cada país.

**Figura 6-1: Órganos de Enlace y Ejecutores por País**



En las siguientes subsecciones se presenta una descripción preliminar de la capacidad actual de los órganos de enlace y EOs por país, de acuerdo al Banco en el Perfil del Proyecto y Propuesta de Desarrollo de la Operación del Programa.

### **Guatemala**

En Guatemala, el órgano de enlace será el Ministerio de Finanzas Públicas de Guatemala quien cuenta con capacidad para administrar la cartera activa del Banco y podrá coordinar todo el programa de inversión amparado por la línea de crédito propuesta.

Los OEs, que incluyen el MCIV (a través de la DGC), el MEM (a través del INDE), y la ANADIE, cuentan con sólida experiencia y capacidad institucional para preparar y ejecutar proyectos financiados por el Banco.

### **El Salvador**

El órgano de enlace en el Salvador será el Ministerio de Hacienda el cual ha demostrado capacidad para administrar operaciones con el Banco durante los últimos cinco años y podrá verificar que las operaciones individuales marchen conforme a lo previsto para alcanzar los objetivos multisectoriales perseguidos.

Los OEs, que incluyen el MOPTVDU, el CNE, y PROESA tienen amplia experiencia en la ejecución de proyectos.

## **Honduras**

El Órgano de Enlace en Honduras será el Ministerio de Finanzas de Honduras, quién cuenta con capacidad para administrar la cartera activa del Banco y podrá coordinar el programa de inversión amparado por la línea de crédito propuesta.

Los OEs, que incluyen a Invest-H, ENEE, y COALIANZA, cuentan con la experiencia y capacidad para la gestión de proyectos financiados por los bancos. En la medida que FITUR se operativice, puede ser el organismo ejecutor de operaciones específicas.

### **6.2.2 Capacidad Ambiental y Social Requerida y Propuesta de Fortalecimiento**

Para implementar adecuadamente el SGAS del Programa descrito en la Sección 6.1, cada país debe contar con la capacidad ambiental y social para la identificación y manejo de impactos y riesgos ambientales y sociales de proyectos complejos en los sectores de transporte, energía y agua y saneamiento. Como mínimo, cada país debe tener un especialista ambiental y un especialista social asignado al Programa que cuente con experiencia demostrada en los sectores aplicables al país que serán responsables de la implementación del SGAS. Si el número de proyectos a evaluar excede la capacidad del equipo mínimo de dos personas, el país debe aumentar su capacidad de manera conmensurada al riesgo y complejidad ambiental y social del país y los proyectos. El aumento de capacidad puede realizarse mediante la contratación directa en los OEs o por la contratación de consultores externos. Los especialistas deben tener conocimiento del marco regulatorio local en temas ambientales y sociales e, idealmente, también experiencia en el financiamiento internacional de proyecto y por lo tanto con las Salvaguardias del BID y/o las Normas de Desempeño del IFC (sin embargo, se puede entrenar a los especialistas en los estándares internacionales).

Según la información actual, la capacidad ambiental y social por país y sector varía. Se recomienda que el Órgano de Enlace de cada país presente la capacidad ambiental y social actual de los OEs para que el BID confirme si ésta es adecuada para el Programa en su país; o si se debe aumentar la capacidad mediante la contratación de especialistas ambientales y/o sociales. Para establecer los requerimientos del país, es importante considerar la cartera de proyectos potencialmente propuestos para el Programa para asegurar una capacidad conmensurada al riesgo ambiental y social de la cartera.

Como parte del SGAS, cada país debe establecer un proceso de fortalecimiento ambiental y social que incluya capacitación en:

- el marco regulatorio aplicable al Programa, especialmente las Salvaguardias del BID y, de contar con proyectos PPP en la cartera, las Normas de Desempeño del IFC;
- los criterios ambientales y sociales de elegibilidad del Programa y
- la implementación del SGAS.

La capacitación se recomienda al inicio del Programa y luego de manera periódica (por ejemplo: anualmente). Los especialistas ambientales y sociales y los Órganos de cada país involucrados en la evaluación, propuesta y selección de proyectos para el Programa deben recibir el entrenamiento.

Cada país debe asegurar los recursos económicos para cumplir con los requerimientos de capacidad ambiental y social del Programa.

### **6.3 Criterios Ambientales y Sociales de Elegibilidad de Proyectos para el Programa**

Para la aprobación de financiamiento del Programa, los proyectos propuestos deben de ser evaluados y categorizados según criterios ambientales y sociales de elegibilidad. Los criterios ambientales y sociales

corresponden a aspectos ambientales y sociales que podrían ser impactados o afectados por los proyectos del Programa y que deben ser evaluados durante el proceso SGAS. Para la definición de los criterios ambientales y sociales de elegibilidad, se consideró:

- El marco regulatorio aplicable al Programa, incluyendo la legislación nacional, las Salvaguardias del BID y las Normas de Desempeño del IFC (ver Capítulo 2);
- El contexto ambiental y social de cada país (ver Capítulo 4) y
- Los potenciales impactos y riesgos de los sectores del Programa (ver Capítulo 5).

Los criterios ambientales y sociales de elegibilidad de proyectos para el Programa se presentan en la Tabla 6-2. Se referencian los estándares internacionales que podrían ser activados para cada criterio.

**Tabla 6-2: Criterios Ambientales y Sociales del Programa**

Criterio	Estándares Internacionales que Podrían ser Activados
<b>Social</b>	
Pueblos / comunidades	<ul style="list-style-type: none"> <li>• BID OP-703, OP-710, OP-761</li> <li>• IFC ND-1, ND-4, ND-5</li> </ul>
Población indígena	<ul style="list-style-type: none"> <li>• BID OP-703, OP-710, OP-761, OP-765</li> <li>• IFC ND-1, ND-4, ND-5, ND-7</li> </ul>
Uso de tierras	<ul style="list-style-type: none"> <li>• BID OP-703, OP-710, OP-761</li> <li>• IFC ND-1, ND-4, ND-5</li> </ul>
<b>Ambiental Biótico</b>	
Hábitat natural (terrestre o marino)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• BID OP-703</li> <li>• IFC ND-1, ND-6</li> </ul>
Especies en lista de conservación y/o endémicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• BID OP-703</li> <li>• IFC ND-1, ND-6</li> </ul>
Áreas naturales protegidas (nacionales, estatales, municipales), potencialmente considerado hábitat natural crítico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• BID OP-703</li> <li>• IFC ND-1, ND-6</li> </ul>
Áreas reconocidas internacionalmente incluyendo sitios Ramsar y Áreas de Importancia para Conservación Aves (IICA), potencialmente considerado hábitat natural crítico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• BID OP-703</li> <li>• IFC ND-1, ND-6</li> </ul>
<b>Ambiental Físico</b>	
Agua superficial, subterránea o marina	<ul style="list-style-type: none"> <li>• BID OP-703</li> <li>• IFC ND-1, ND-3, ND-4</li> </ul>
Calidad del aire	<ul style="list-style-type: none"> <li>• BID OP-703</li> <li>• IFC ND-1, ND-3, ND-4</li> </ul>
Desastres naturales tipo 1: desastre natural impacta negativamente la factibilidad del proyecto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• BID OP-704</li> <li>• IFC ND-1</li> </ul>
Desastres naturales tipo 2: proyecto aumenta la vulnerabilidad humana al desastre natural	<ul style="list-style-type: none"> <li>• BID OP-703</li> <li>• IFC ND-1, ND-4</li> </ul>
<b>Arqueológico / Cultural</b>	

Criterio	Estándares Internacionales que Podrían ser Activados
Sitio cultural conocido (arqueológico/histórico, vivo)	<ul style="list-style-type: none"> <li>BID OP-703</li> <li>IFC ND-8</li> </ul>
Sitio cultural critico	<ul style="list-style-type: none"> <li>BID OP-703</li> <li>IFC ND-8</li> </ul>

Fuente: ERM, 2018.

**No Elegibilidad:** No será elegible ninguna actividad relacionada con la operación o cualquiera de sus subproyectos que: i) pueda suponer impactos adversos significativos sobre población indígena, sus tierras, territorios o propiedad intelectual; ii) resulte en el reasentamiento involuntario o desplazamiento de actividades de subsistencia de grupos vulnerables<sup>18</sup> a gran escala; iii) cause impactos significativos irreversibles, no mitigables sobre hábitat natural crítico y/o sitios culturales críticos (de acuerdo OP-703, B.9); iv) correspondan a proyectos hidroeléctricos con grandes presas (más de 15 metros de alto<sup>19</sup>) con sensibilidad ambiental y social compleja o v) se encuentren en el Listado de Actividades Excluidas del BID (ver Tabla 6-3).

### Tabla 6-3: Lista de Exclusión del BID

El BID no otorga financiamiento para proyectos ni compañías involucrados en la producción, comercio o uso de los productos, sustancias o actividades enunciados en la siguiente lista:

- Los que sean ilegales conforme a las leyes o reglamentos del país receptor, o conforme a convenciones y tratados internacionales ratificados por éste.
- Armas y municiones.
- Tabaco.<sup>20</sup>
- Juegos de azar, casinos y empresas equivalentes<sup>21</sup>.
- Animales y plantas silvestres o productos derivados de ellos reglamentados conforme a la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES)<sup>22</sup>.
- Materiales radioactivos<sup>23</sup>.

<sup>18</sup> Grupos vulnerables se definen como aquellos grupos, poblaciones, o personas afectadas por el desplazamiento físico o económico cuyas actividades socioeconómicas son irremplazables o para las cuales no existen medidas de restauración razonables.

<sup>19</sup> *International Commission on Large Dams*: [http://www.icold-cigb.net/GB/dams/definition\\_of\\_a\\_large\\_dam.asp](http://www.icold-cigb.net/GB/dams/definition_of_a_large_dam.asp)

<sup>20</sup> No se aplica a los patrocinadores de proyectos que no estén sustancialmente involucrados en estas actividades.

“No sustancialmente involucrados” significa que la actividad en cuestión es secundaria a las operaciones principales del patrocinador del proyecto.

<sup>21</sup> No se aplica a los patrocinadores de proyectos que no estén sustancialmente involucrados en estas actividades.

“No sustancialmente involucrados” significa que la actividad en cuestión es secundaria a las operaciones principales del patrocinador del proyecto.

<sup>22</sup> Véase <http://www.cites.org>

<sup>23</sup> No se aplica a la compra de equipo médico, equipos de control de calidad (medición) ni otros equipos en los que pueda demostrarse que la fuente radiactiva es insignificante y/o se encuentra debidamente revestida.

- Fibras de amianto no aglutinado<sup>24</sup>.
- Proyectos u operaciones forestales que no sean congruentes con la Política de medio ambiente y observancia de salvaguardias del Banco (documento GN-2208-20).
- Compuestos de bifenilo policlorado.
- Productos farmacéuticos sujetos a eliminación gradual o prohibición internacional<sup>25</sup>.
- Pesticidas y herbicidas sujetos a eliminación gradual o prohibición internacional<sup>26</sup>.
- Sustancias que agotan la capa de ozono sujetas a eliminación gradual internacional<sup>27</sup>.
- Pesca en el entorno marítimo con redes de arrastre superiores a 2,5 km de longitud.

Fuente:

[https://indesvirtual.iadb.org/pluginfile.php/40703/mod\\_resource/content/0/recursos/m2/lista\\_de\\_exclusion\\_del\\_bid.pdf](https://indesvirtual.iadb.org/pluginfile.php/40703/mod_resource/content/0/recursos/m2/lista_de_exclusion_del_bid.pdf)

## 6.4 Criterios de Categorización Ambiental y Social de Proyectos del Programa

La categorización ambiental y social sirve como indicador de la naturaleza, magnitud y extensión de los potenciales impactos y riesgos ambientales y sociales que se esperan de un futuro proyecto. En base a la categorización, se pueden tomar decisiones para asegurar la factibilidad ambiental y social del futuro proyecto y establecer medidas de mitigación conmensuradas a los impactos y riesgos.

A continuación, se presentan las definiciones de categorización ambiental y social del BID (OP-703, B3):

- **Categoría A:** Cualquier operación que tenga el potencial de causar impactos ambientales negativos significativos y efectos sociales asociados, o tenga implicaciones profundas que afecten los recursos naturales. Estas operaciones requerirán una Evaluación Ambiental (EA), específicamente una Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) cuando se trate de proyectos de inversión, u otros estudios ambientales como Evaluaciones Ambientales Estratégicas (EAE) para aquellos programas u operaciones financieras que involucren planes y políticas. Se considera que las operaciones de Categoría “A” requieren salvaguardias de alto riesgo.
- **Categoría B:** Aquellas operaciones que puedan causar principalmente impactos ambientales negativos localizados y de corto plazo, incluyendo impactos sociales asociados, y para los cuales ya se dispone de medidas de mitigación efectivas serán clasificadas en la “Categoría B”. Estas operaciones normalmente requerirán un análisis ambiental y/o social centrado en temas

<sup>24</sup> No se aplica a la compra y uso de fibrocemento de amianto aglutinado en el cual el contenido de amianto sea <20%.

<sup>25</sup> Productos farmacéuticos sujetos a eliminación gradual o prohibición en Naciones Unidas, *Banned Products: Consolidated List of Products Whose Consumption and/or Sale Have Been Banned, Withdrawn, Severely Restricted or not Approved by Governments* (última versión 2008).  
([http://www.who.int/medicines/areas/quality\\_safety/safety\\_efficacy/pharm\\_restrictions/en/index.html](http://www.who.int/medicines/areas/quality_safety/safety_efficacy/pharm_restrictions/en/index.html))

<sup>26</sup> Pesticidas y herbicidas sujetos a eliminación gradual o prohibición incluidos en los Convenios de Rotterdam (<http://www.pic.int>) y de Estocolmo <http://www.pops.int>.

<sup>27</sup> Las sustancias que agotan la capa de ozono son compuestos químicos que reaccionan con el ozono estratosférico y lo agotan, lo que da como resultado los ampliamente difundidos “agujeros de ozono”. El Protocolo de Montreal enumera dichas sustancias y sus fechas previstas de reducción y eliminación gradual. Los compuestos químicos reglamentados por el referido protocolo incluyen los aerosoles, refrigerantes, agentes sopladores para espumas, solventes y agentes extintores de fuego. ([http://ozone.unep.org/Publications/6ii\\_publications%20handbooks.shtml](http://ozone.unep.org/Publications/6ii_publications%20handbooks.shtml)).

específicos identificados durante el proceso de selección, así como un Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS).

- **Categoría C:** Aquellas operaciones que no causen impactos ambientales negativos, incluyendo sociales asociados, o cuyos impactos sean mínimos, se clasificarán en la “Categoría C”. Estas operaciones no requieren un análisis ambiental o social más allá de lo que implique su preselección y delimitación para determinar su clasificación. Sin embargo, en caso de que se considere pertinente, se establecerán requisitos de salvaguardia o supervisión.”

Debido a la naturaleza de los proyectos del Programa, los cuales típicamente requieren de movimiento de tierras, uso de agua, apertura de caminos de acceso, entre otras actividades, no se prevé proyectos de Categoría C. El Programa permite el financiamiento de proyectos Categoría A, tomando las precauciones y medidas necesarias.

La Tabla 6-4 presenta la definición de categorización de proyectos Categoría A y B considerando los criterios ambientales y sociales del Programa. Las definiciones son genéricas y deben ser consideradas en el contexto y complejidad de cada proyecto a evaluar.

**Tabla 6-4: Definición de Categorización según Criterios Ambientales y Sociales**

<b>Criterio</b>	<b>Categoría A – Riesgo Alto</b>	<b>Categoría B – Riesgo Medio</b>
<b>Social</b>		
Pueblos / comunidades	Poblacional dentro del área del proyecto y/o en áreas adyacentes (a 50 metros o menos) al área del proyecto. El proyecto causa reasentamiento involuntario de población y/o desplazamiento económico poniendo en riesgo de pobreza y/o desintegración social a la comunidad. Se tienen medidas de mitigación factibles de aplicar.	El proyecto causa desplazamiento económico, pero no reasentamiento involuntario y se tienen medidas de mitigación factibles de aplicar.
Población indígena	El proyecto está ubicado en: i) comunidades indígenas (de acuerdo con la definición del BID y/o de la legislación nacional); ii) comunidades altamente vulnerables; iii) con conflictos preexistentes en particular relacionados con la tierra; y iv) que ocasione impactos, que pueden ser mitigados.	El proyecto está ubicado en: i) comunidades con propiedad comunal de la tierra que mantienen su organización tradicional; ii) que causa impactos moderados o mínimos que son mitigables. Las comunidades tienen alto grado de integración, baja conflictividad, vulnerabilidad limitada.
Uso de tierras	El proyecto está ubicado en tierras: i) comunales tituladas y no tituladas; ii)	El proyecto está ubicado en tierras: i) comunales; ii) con conflictos de tenencia

Criterio	Categoría A – Riesgo Alto	Categoría B – Riesgo Medio
	con conflictos preexistentes (límites, propiedad, uso, etc.); iii) con irregularidades en la tenencia; iv) donde el cambio de uso ocasione impactos significativos sobre medios de subsistencia, acceso a recursos naturales y/o de uso tradicional, que pueden ser mitigados.	en proceso de solución; iii) con impactos mitigables sobre medios de subsistencia debidos a cambios en el uso de la tierra o el proyecto no causa impactos en los medios de subsistencia.
<b>Ambiental Biótico</b>		
Hábitat natural (terrestre o marino)	El proyecto se superpone con hábitats naturales donde hay la posibilidad de impactos negativos significativos pero mitigables. La mitigación puede requerir compensación ( <i>offset</i> ).	El proyecto se superpone con hábitats naturales y existe la posibilidad de causar impactos negativos de corto plazo y locales. Los impactos pueden ser mitigados a través de la aplicación de la jerarquía de mitigación para obtener la no pérdida neta para estos valores de biodiversidad.
Especies en lista de conservación y/o endémicas	El proyecto se superpone con áreas/hábitats con poblaciones de especies endémicas y/o en lista de conservación, especialmente en Peligro de Extinción (PE) o Peligro Crítico (PC). donde hay la posibilidad de impactos negativos significativos pero mitigables. La mitigación puede requerir compensación ( <i>offset</i> ).	El proyecto se superpone con áreas/hábitats con poblaciones de especies endémicas y/o PE y/o PC y existe la posibilidad de causar impactos negativos de corto plazo y locales en sus poblaciones. Los impactos pueden ser mitigados a través de la aplicación de la jerarquía de mitigación para obtener la no pérdida neta para estos valores de biodiversidad.
Áreas naturales protegidas (nacionales, estatales, municipales)	El proyecto está ubicado en un área natural protegida y se desarrolla de acuerdo con las normas e intenciones del Plan de Manejo del Área, previa consulta con los grupos de interés involucrados. Los impactos del Proyecto son significativos y de largo plazo, pero pueden ser mitigados a través de la aplicación de la jerarquía de mitigación, incluyendo acciones de compensación ( <i>offset</i> ) y con inversión adicional para mejorar la gestión de biodiversidad en el área protegida.	El proyecto está ubicado en/cerca de un área natural protegida. Los impactos negativos son de corto plazo y locales y pueden ser mitigados a través de la aplicación de la jerarquía de mitigación y con inversión adicional para mejorar la gestión de biodiversidad en el área protegida para obtener la no pérdida neta y hasta el aumento neto para estos valores de biodiversidad.

Criterio	Categoría A – Riesgo Alto	Categoría B – Riesgo Medio
Áreas reconocidas internacionalmente incluyendo sitios Ramsar y Áreas de Importancia para Conservación Aves (IICA)	El proyecto está ubicado en un área reconocida internacionalmente. El Proyecto es legal bajo el marco regulatorio local; sin embargo, los impactos negativos son significativos y de largo plazo. Mitigación puede requerir compensación ( <i>offset</i> ).	El proyecto está ubicado en un área reconocida internacionalmente. El Proyecto es legal bajo el marco regulatorio local; sin embargo, los impactos negativos son de corto plazo y locales y pueden ser mitigados a través de la aplicación de la jerarquía de mitigación y con inversión adicional para mejorar la gestión de biodiversidad en el área para obtener la no pérdida neta para estos valores de biodiversidad.
<b>Ambiental Físico</b>		
Agua superficial, subterránea o marina	El proyecto causa impactos significativos a la calidad del agua, que son mitigables mediante la aplicación de la jerarquía de mitigación.  El uso de agua por el proyecto podría generar impactos a la subsistencia y/o el potencial de conflictos de uso de agua es alto.	El proyecto causa impactos moderados a bajos a la calidad del agua, que son mitigables mediante la aplicación de la jerarquía de mitigación.  El potencial de conflicto de uso de agua es moderado y se cuentan con fuentes alternativas factibles.
Calidad del aire	El proyecto causa impactos significativos a la calidad del aire (por emisiones y/o ruido), los cuales pueden afectar población cercana. Se incluyen medidas de prevención/protección en el diseño y la operación.	El proyecto causa impactos moderados a la calidad del aire (por emisiones y/o ruido), los cuales pueden afectar población cercana. Se incluyen medidas de prevención/protección en el diseño y la operación.
Desastres naturales tipo 1: desastre natural impacta negativamente la factibilidad del proyecto	El proyecto está ubicado en zona con alta susceptibilidad a desastres naturales que pueden impactar negativamente la factibilidad y la infraestructura del proyecto como huracanes, eventos sísmicos, actividad volcánica, inundación y deslizamientos. Se incluyen medidas de prevención/protección en el diseño y la operación.	El proyecto está ubicado en zona con susceptibilidad moderada a baja a desastres naturales como huracanes, eventos sísmicos, actividad volcánica, inundación y deslizamientos. Se incluyen medidas de prevención/protección en el diseño y la operación.
Desastres naturales tipo 2: proyecto aumenta la vulnerabilidad humana al desastre natural	El proyecto está ubicado en zona con susceptibilidad de desastres naturales, y hay una probabilidad alta que el proyecto aumente la vulnerabilidad humana al desastre en caso de que este ocurriera. Se incluyen medidas de	El proyecto está ubicado en zona con susceptibilidad de desastres naturales, y hay una probabilidad moderada a baja que el proyecto aumente la vulnerabilidad humana al desastre en caso de que este ocurriera. Se incluyen medidas de

Criterio	Categoría A – Riesgo Alto	Categoría B – Riesgo Medio
	prevención/protección en el diseño y la operación.	prevención/protección en el diseño y la operación.
<b>Arqueológico / Cultural</b>		
Sitio cultural conocido (arqueológico/histórico, vivo)	El proyecto causa impactos significativos a medios y propone medidas de protección y/o rescate aprobadas por las autoridades correspondientes.	El proyecto causa impactos menores y propone medidas de protección y/o rescate aprobadas por las autoridades correspondientes.
Sitio cultural crítico	El proyecto puede causar impactos indirectos (i.e., impacto visual, restricción acceso, ruido) y/o impactos directos (i.e., ocasionar daños físicos al sitio) durante la construcción y/o operación en sitios culturales considerados como críticos que pueden ser mitigados con ajustes al diseño del proyecto y/o medidas de protección acordadas con las autoridades correspondientes. Se establece un plan de manejo de sitio aprobado por la autoridad.	El proyecto puede ocasionar impactos indirectos mitigables durante la construcción y/o operación en sitios culturales considerados como críticos. Se aplican medidas de protección.

Fuente: ERM, 2018.

## 6.5 Medidas de Mitigación y Planes de Manejo Requeridos Según la Categorización e Impactos Potenciales de Proyectos del Programa

El Programa debe velar por la identificación, evaluación y mitigación completa y conmensurada de los impactos potenciales y riesgos de los proyectos a ser financiados. Durante el proceso del SGAS, se identifican los impactos y riesgos del proyecto propuesto y se identifican los requerimientos mínimos de mitigación en cumplimiento con la legislación nacional, así como con las Salvaguardias del BID y las Normas de Desempeño del IFC.

La Tabla 6-5 presenta los requerimientos mínimos relacionados a estudios ambientales, planes de manejo, consulta pública y monitoreo ambiental y social para proyectos de Categoría A y B, según la Política Operativa OP-703, Salvaguardia B.5.

**Tabla 6-5: Requerimientos Ambientales y Sociales Mínimos por Categoría**

Requerimiento	Categoría A	Categoría B
Estudio Ambiental y Social principal	Sí – Evaluación de Impacto Ambiental y Social (EIAS)	Sí - Análisis Ambiental y Social (AAS)

Plan de Manejo Ambiental y Social (PMAS), enfocado en los temas específicos identificados en el proceso de evaluación ambiental y social	Sí	Sí
Consulta pública con partes interesadas	Sí – Dos veces durante la preparación del Proyecto.	Sí – Una vez, preferiblemente durante la preparación o revisión del PMAS.
Monitoreo al Proyecto	Sí – Mínimo anualmente	Sin definir.

Fuente: OP-703 BID (2006).

La Tabla 6-6 presenta posibles medidas de mitigación y planes de manejo según el criterio ambiental y social afectado o activado. Se tienen planes que abarcan varios criterios. El contenido mínimo de planes de manejo está descrito en la Sección 6.6 del presente documento.

**Tabla 6-6: Medidas de Mitigación y Planes de Manejo Posibles según Criterios Ambientales y Sociales**

Criterio Activado	Posibles Medidas de Mitigación y Planes de Manejo Requeridos
<b>Social</b>	
Pueblos / comunidades	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plan de Relacionamiento con la Comunidad</li> <li>• Mecanismo de Quejas Externas</li> <li>• Plan de Equidad de Género</li> <li>• Plan de Consulta Pública</li> <li>• Plan de Adquisición de Tierras</li> <li>• Plan de Reasentamiento y Restauración de Medios de Vida</li> <li>• Plan de Contingencia</li> <li>• Plan de Manejo de Residuos Sólidos y Peligrosos</li> <li>• Plan de Control de Ruido y Emisiones</li> </ul>
Población indígena	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plan de Pueblos Indígenas</li> <li>• Plan de Relacionamiento con la Comunidad</li> <li>• Mecanismo de Quejas Externas</li> <li>• Plan de Equidad de Género</li> <li>• Plan de Consulta Pública</li> <li>• Plan de Adquisición de Tierras</li> <li>• Plan de Reasentamiento y Restauración de Medios de Vida</li> <li>• Plan de Contingencia</li> <li>• Plan de Manejo de Residuos Sólidos y Peligrosos</li> <li>• Plan de Control de Ruido y Emisiones</li> </ul>
Uso de tierras	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plan de Relacionamiento con la Comunidad</li> <li>• Mecanismo de Quejas Externas</li> <li>• Plan de Equidad de Género</li> <li>• Plan de Consulta Pública</li> <li>• Plan de Adquisición de Tierras</li> <li>• Plan de Reasentamiento y Restauración de Medios</li> </ul>

Criterio Activado	Posibles Medidas de Mitigación y Planes de Manejo Requeridos
	de Vida
<b>Ambiental Biótico</b>	
Hábitat natural (terrestre o marino)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plan de Protección de Flora y Fauna y Mitigación de Impactos</li> <li>• Plan de Prevención y Control de Erosión</li> <li>• Plan de Manejo de Residuos Sólidos y Peligrosos</li> <li>• Plan de Control de Ruido y Emisiones</li> <li>• Plan de Contingencia</li> <li>• Plan de Monitoreo y Mejora Continua</li> </ul>
Especies en lista de conservación y/o endémicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plan de Protección de Flora y Fauna y Mitigación de Impactos</li> <li>• Plan de Prevención y Control de Erosión</li> <li>• Plan de Manejo de Residuos Sólidos y Peligrosos</li> <li>• Plan de Control de Ruido y Emisiones</li> <li>• Plan de Contingencia</li> <li>• Plan de Monitoreo y Mejora Continua</li> </ul>
Áreas naturales protegidas (nacionales, estatales, municipales), potencialmente considerado hábitat natural crítico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plan de Mitigación de Impactos en Áreas Protegidas</li> <li>• Plan de Protección de Flora y Fauna y Mitigación de Impactos</li> <li>• Plan de Prevención y Control de Erosión</li> <li>• Plan de Manejo de Residuos Sólidos y Peligrosos</li> <li>• Plan de Control de Ruido y Emisiones</li> <li>• Plan de Contingencia</li> <li>• Plan de Monitoreo y Mejora Continua</li> </ul>
Áreas reconocidas internacionalmente incluyendo sitios Ramsar y Áreas de Importancia para Conservación Aves (IICA), potencialmente considerado hábitat natural crítico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plan de Mitigación de Impactos en Áreas Protegidas</li> <li>• Plan de Protección de Flora y Fauna y Mitigación de Impactos</li> <li>• Plan de Prevención y Control de Erosión</li> <li>• Plan de Manejo de Residuos Sólidos y Peligrosos</li> <li>• Plan de Control de Ruido y Emisiones</li> <li>• Plan de Contingencia</li> <li>• Plan de Monitoreo y Mejora Continua</li> </ul>
<b>Ambiental Físico</b>	
Agua superficial, subterránea o marina	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plan de Prevención y Control de Erosión</li> <li>• Plan de Manejo de Residuos Sólidos y Peligrosos</li> <li>• Plan de Contingencia</li> <li>• Plan de Monitoreo y Mejora Continua</li> </ul>
Calidad del aire	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plan de Manejo de Residuos Sólidos y Peligrosos</li> <li>• Plan de Control de Ruido y Emisiones</li> <li>• Plan de Contingencia</li> <li>• Plan de Monitoreo y Mejora Continua</li> </ul>

Criterio Activado	Posibles Medidas de Mitigación y Planes de Manejo Requeridos
Desastres naturales tipo 1: desastre natural impacta negativamente la factibilidad del proyecto	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plan de Manejo de Riesgos de Desastres Naturales</li> </ul>
Desastres naturales tipo 2: proyecto aumenta la vulnerabilidad humana al desastre natural	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plan de Contingencia</li> <li>Plan de Prevención y Control de Erosión</li> <li>Plan de Manejo de Riesgos y Desastres Naturales</li> </ul>
<b>Arqueológico / Cultural</b>	
Sitio cultural conocido (arqueológico/histórico, vivo)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Procedimiento de hallazgos fortuitos</li> </ul>
Sitio cultural crítico	<ul style="list-style-type: none"> <li>Procedimiento de hallazgos fortuitos</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia ERM, 2018.

## 6.6 Requerimientos de Contenido de Medidas de Mitigación y Planes de Manejo para Proyectos Específicos

En esta sección se presentan los planes de manejo, tanto ambientales como sociales, que deberán ser desarrollados por los Proyectos y sus contratistas durante las diferentes fases de los mismos, para prevenir, minimizar, mitigar y/o compensar los impactos ambientales y sociales negativos resultantes de los Proyectos. Igualmente estos planes de manejo también servirán para potenciar los impactos positivos que puedan resultar como consecuencia de la puesta en marcha de los proyectos.

Los planes de manejo, a nivel de cada proyecto, y teniendo en cuenta las características individuales de los mismos (país en que se ubican, sector, tipo de proyecto), identificarán:

- Los impactos potenciales en receptores ambientales y en los valores sociales;
- Las estrategias de mitigación;
- El monitoreo del desempeño;
- Los indicadores y criterios de desempeño;
- Los requisitos de generación de informes; y
- Las acciones correctivas apropiadas en caso de que se produzca un impacto indeseado u ocurra un nivel de impacto no previsto.

Los proyectos han de comprometerse no solamente al desarrollo de estos planes, sino también a proporcionar los recursos esenciales (humanos y económicos), para la ejecución y control del plan de manejo.

Las subsecciones siguientes ofrecen un marco de referencia para ilustrar el contenido y nivel de detalle que los PGAS de proyectos individuales deben lograr. En último lugar, los PGAS específicos deben cumplir con las regulaciones nacionales, regionales y locales, así como las normas internacionales aplicables.

### 6.6.1 Plan de Prevención y Control de la Erosión

El Plan de Control de Erosión y Sedimentación tiene el propósito de asegurar la reducción de los impactos potenciales de los proyectos sobre los suelos y sobre los recursos hídricos en el área de influencia de los mismos, al igual que mitigar y monitorear las medidas de mitigación que serán

implementadas. El plan incluye métodos que guiarán al personal involucrado en los proyectos a gestionar, mitigar y/o evitar (dentro de lo posible) los efectos adversos sobre los suelos.

### 6.6.1.1 Objetivos

Los objetivos de este plan incluyen:

- Cumplir con los requisitos normativos pertinentes de acuerdo al país donde se desarrollen los proyectos;
- Evitar y controlar la erosión y contaminación de los suelos;
- Seguir los lineamientos de las mejores prácticas internacionales;
- Definir los procedimientos, los controles integrados y las medidas de mitigación a ser utilizados en las actividades de las fases de construcción y operación que tengan el potencial de afectar a los suelos;
- Definir las funciones y las responsabilidades de la implementación de este Plan; y
- Definir los procedimientos de monitoreo de la eficiencia de las medidas de mitigación, de la generación de informes y de la intervención y la adaptación del plan.

### 6.6.1.2 Metodología

En la Tabla a continuación se presentan los pasos para generar el Plan de Prevención y Control de la Erosión.

**Tabla 6-7: Generación del Plan Prevención y Control de la Erosión**

<b>Paso 1</b> Identificar impactos clave	Impactos potenciales de la etapa de construcción y operación de los proyectos.
<b>Paso 2</b> Identificar los estándares nacionales e internacionales aplicables	<p>Identificar los requisitos legales del país donde se desarrollará el proyecto, específicos al parámetro en cuestión. Considerar directrices internacionales tales como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Normas de Desempeño sobre Sostenibilidad Ambiental y Social de la Corporación Internacional Financiera (IFC por sus siglas en inglés) (2012); y</li> <li>- Las Guías sobre medio ambiente, salud y seguridad (EHS), IFC: Transmisión y Distribución de Electricidad, 30 de abril de 2007.</li> <li>- Las Guías sobre medio ambiente, salud y seguridad (EHS), IFC: Plantas Térmicas, 18 de diciembre de 2008.</li> <li>- Las Guías sobre medio ambiente, salud y seguridad (EHS), IFC: Puertos y Terminales, 2 de febrero de 2017.</li> <li>- Las Guías sobre medio ambiente, salud y seguridad (EHS), IFC: Carreteras de Peaje, 30 de abril de 2007.</li> <li>- Las Guías sobre medio ambiente, salud y seguridad (EHS), IFC: Aeropuertos, 30 de abril de 2007.</li> <li>- Las Guías sobre medio ambiente, salud y seguridad (EHS), IFC: Ferrocarriles, 30 de abril de 2007.</li> </ul>
<b>Paso 3</b> Establecer medidas de	Establecer las medidas de mitigación apropiadas para cada tipo de Proyecto y cada etapa. Ejemplos de medidas de mitigación a ser incluidas en el plan:

<p>mitigación y control de la erosión de los suelos, de la escorrentía de aguas pluviales y de la sedimentación</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- uso de vallas de sedimentos</li> <li>- instalación de sistemas de drenaje permanentes y temporales para el control de las escorrentías de las áreas de construcción</li> <li>- uso de zanjas de sedimentos y de presas de regulación para el control de las escorrentías</li> <li>- desarrollar bancos y pendientes de excavación acordes con las directrices de estabilidad geotécnica</li> <li>- evitar construir caminos o vías de acceso en pendientes mayores a 15% como medida de conservación de suelo</li> <li>- minimizar la deforestación</li> <li>- estabilización y reforestación progresiva de las áreas afectadas</li> <li>- depósito de material excedente en áreas debidamente aprobadas o reutilizarlo como material de relleno</li> <li>- una vez finalizada la etapa de construcción, aquellas vías de accesos y rutas de servicios que no sean necesarias para la etapa de operación del proyecto serán cerradas y restauradas a sus condiciones originales o mejores</li> </ul>
<p><b>Paso 4</b> Establecer y definir las funciones y responsabilidades para la implementación del plan</p>	<p>Establecer cuáles son las entidades sobre las que recae la responsabilidad de implementar las medidas de mitigación y sobre cuáles la de auditar/monitorear su correcta implementación y efectividad.</p> <p>Las empresas contratistas estarán obligadas a incorporar en sus propios procedimientos y planes de trabajo las medidas de mitigación y los controles de manejo propuestos en el Plan de Manejo de cada proyecto.</p>
<p><b>Paso 5</b> Implementar monitoreo para evaluar eficiencia de las medidas de mitigación y control</p>	<p>La entidad responsable de cada proyecto establecerá un programa de inspección y auditoría que incluirá:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar indicadores de desempeño a ser monitoreados</li> <li>- Auditorías e inspecciones periódicas del frente de trabajo de los contratistas para verificar la correcta implementación de las medidas y planes de control de la erosión y de la sedimentación, así como de la instalación de sistemas de control de la erosión.</li> <li>- Inspecciones (periódicas y no anunciadas) de las actividades de desbroce (tala y poda).</li> </ul>

**Paso 6**

Generación de informes y  
evaluación de resultados para  
los indicadores



## 6.6.2 Plan de Manejo de Residuos Sólidos y Peligrosos

Todo proyecto de construcción que se ejecute bajo los préstamos de este Programa tiene la capacidad de generar residuos sólidos y peligrosos. Es necesario diseñar e implementar planes de manejo de residuos sólidos y peligrosos con el fin de mitigar las fuentes potenciales de residuos durante toda la duración de los proyectos. El plan debe describir las medidas y las mejores prácticas de manejo propuestas para cada una de las fases de los proyectos, que se utilizarán a fin de proteger contra los impactos adversos a las comunidades ambientales y sociales afectadas. La implementación y aplicación de las directrices de este plan permitirán el manejo, la mitigación y el reciclaje adecuados de los diversos tipos de residuos generados.

Este plan define las diversas fuentes potenciales de residuos, y establece la manera como los mismos serán controlados y monitoreados durante toda la duración de los proyectos.

### 6.6.2.1 Objetivo

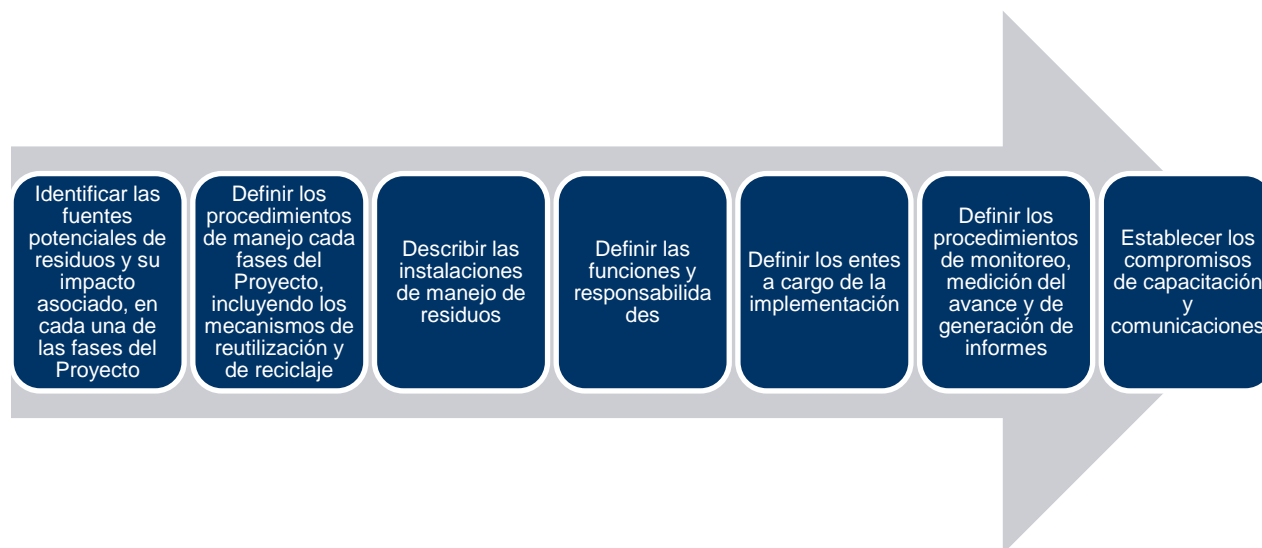
Los objetivos y metas del Plan de Manejo de Residuos Sólidos y Peligrosos son:

- Evitar y controlar la generación de residuos relacionados con los proyectos durante las fases de construcción y de operación,
- Definir los procedimientos, los controles integrados y las medidas de mitigación a ser utilizados en las actividades de las fases de construcción y operación que tengan el potencial de afectar el ambiente y las comunidades;
- Cumplir con los requisitos de cada país con respecto a el manejo y la disposición de los diferentes tipos de residuos,

### 6.6.2.2 Procedimiento

Cada proyecto debe presentar un esquema del plan y establecer sus objetivos y metas siguiendo los pasos en la siguiente Figura.

**Figura 6-1: Procedimiento para el Plan de Manejo de Residuos Sólidos y Peligrosos**



### 6.6.2.3 Enfoque General

Los proyectos ejecutados bajo el Programa cumplirán con las leyes y los estándares nacionales así como con las mejores prácticas internacionales para el manejo de residuos. Es importante reducir al mínimo la generación y el transporte de residuos a las instalaciones de disposición de residuos. El enfoque general del manejo de residuos se describe a continuación:

**Reducción:** siempre que sea posible se reducirá al mínimo la generación de residuos, no sólo a fin de ahorrar dinero sino también para reducir la necesidad de recursos de transporte y almacenamiento así como para fomentar ambientes de trabajo sostenibles. Durante la fase de construcción de los proyectos, las empresas contratistas y operadoras de las obras de construcción estarán obligadas a suministrar planes y procedimientos específicos de reducción de residuos. Los trabajadores y las empresas operadoras evitarán el uso excesivo de materiales en sus actividades laborales. Durante la fase de operación de los proyectos, los operadores, los responsables por el mantenimiento, y los usuarios trabajarán de una manera sostenible y fomentarán que los miembros de las comunidades circundantes hagan lo mismo.

**Reutilización:** se espera que durante las fases de construcción y operación de los proyectos se generen múltiples tipos de residuos. Cuando sea posible, todo material de desecho que sea rescatable y práctico será reutilizado.

**Reciclaje:** el reciclaje no sólo reduce el volumen de residuos, sino que también protege la vida silvestre, reduce la contaminación de las aguas, crea puestos de trabajo y fomenta comportamientos sostenibles. Cuando sea posible, se hará el reciclaje de los siguientes artículos: plásticos, latas y todos los restos de vidrio, papel, cartón, madera y metal. Todos los artículos de reciclaje serán recolectados, clasificados y almacenados en el punto de origen y colocados en recipientes o contenedores diferentes claramente identificados con marcas y colores. Luego de su clasificación, los artículos serán transportados a centros de reciclaje pre-aprobados.

**Clasificación:** todos los materiales de desecho (peligrosos y no peligrosos) serán clasificados en el punto de origen en áreas separadas para cada tipo. Los materiales que se puedan reutilizar o reciclar serán separados en lugares o recipientes adicionales a fin de reducir al mínimo el transporte y la disposición de residuos. Los ejemplos de materiales aceptables para el reciclaje se enumeraron antes. Se hará el monitoreo de los residuos peligrosos y no peligrosos, y se manejarán de manera separada.

**Recuperación:** algunos materiales de desecho pueden ser utilizados en la generación de energía, mediante su incineración. Los materiales idóneos para la incineración incluyen: aceites usados, residuos no líquidos, residuos punzantes y residuos no punzantes.

**Transporte para la Disposición:** los materiales de desecho que no se puedan reutilizar, reciclar ni rescatar serán llevados a instalaciones previamente designadas de relleno sanitario y de manejo de residuos. Dichas instalaciones deben satisfacer y cumplir con todas las normas pertinentes; según lo establezcan las leyes locales. Los contratistas documentarán y asentarán en registro todo el transporte de residuos, que incluirá información como la siguiente: el tipo de residuo, la cantidad, la fuente de los residuos, la ubicación del lugar de disposición y las instalaciones receptoras.

Los residuos domésticos, como la basura (botellas, latas, prendas de vestir, compost, artículos desechables, embalajes de alimentos, residuos de alimentos, periódicos, revistas, otros) serán clasificados en el punto de origen, colocados en recipientes de diferentes colores (suministrados por los contratistas) o contenedores y claramente identificados, como por ejemplo:

- Azul: artículos de plástico;
- Verde: latas y artículos de vidrio;
- Rojo: desechos residuales;
- Blanco: papel y cartón; y
- Marrón: residuos de alimentos.

En ambas fases (construcción y operación) del Proyecto, los residuos industriales serán clasificados en el punto de origen en pilas o en recipientes y contenedores de acero debidamente identificados. Ejemplos de los tipos de residuos incluyen:

- Residuos metálicos;
- Plásticos;
- Concreto;
- Residuos de madera;
- Trapos contaminados de aceite;
- Cartón;
- Aceites y grasas usados;
- Baterías;
- Recipientes de pintura; y
- Residuos de compuestos químicos (pinturas, materiales adhesivos, etc.).

#### **6.6.2.4 Fuentes de Impactos**

Los residuos sólidos generados durante la fase de construcción de los proyectos incluirán residuos domésticos e industriales. La mayor parte de los residuos (peligrosos y no peligrosos) se generará en las

zonas de las obras de construcción mientras que porciones menores de residuos se generarán en las oficinas y los campamentos del personal de los proyectos.

De no manejarse adecuadamente, los impactos potenciales asociados a los residuos, incluyen:

- Impactos visuales en las áreas de las obras de construcción;
- Contaminación de los suelos y de los recursos hídricos;
- Impacto sobre los animales;
- Impacto sobre la salud humana;
- Olores molestos de residuos en las áreas circundantes; y
- Desperdicios debido al manejo deficiente de los residuos reciclables.

#### *6.6.2.5 Medidas de Gestión*

Los Contratistas de cada proyecto individual serán los responsables de la dirección y la implementación del plan de manejo de residuos sólidos y peligrosos. Será obligatorio que todos los contratistas principales de las fases de construcción y operación de los proyectos desarrollen sus propios planes de manejo de residuos, específicos de cada actividad, que demuestren el cumplimiento con lo siguiente (como mínimo):

- Las medidas para evitar la generación de residuos o para reducirlos al mínimo;
- Los mecanismos de recolección, transporte, identificación y almacenamiento temporal de los residuos antes de su traslado fuera de las áreas del Proyecto;
- Las partes responsables;
- Las medidas para la reutilización de los residuos;
- Las opciones para el reciclaje, el tratamiento y la disposición de residuos, incluyendo los destinos finales propuestos de aquellos que no se puedan reutilizar;
- Los procedimientos para el asiento en registro y la documentación de las transferencias de residuos;
- Las medidas de manejo específicas de los residuos peligrosos;
- Los requisitos y clasificación regulatoria;
- Los tipos y volúmenes previstos de residuos; y
- Los entrenamientos para la concientización del personal.

Se deben utilizar empresas contratistas aprobadas por los Gobiernos a fin de asegurar que el transporte, tratamiento y/o disposición de los residuos de los proyectos se hagan correctamente.

#### *6.6.2.6 Capacitación y Comunicación*

Antes del inicio de las obras de cada proyecto, todo el personal de los proyectos deberá tener o recibir la capacitación específica para su trabajo, así como participar en varios entrenamientos de inducción. Se le debe proveer a los empleados y contratistas información detallada acerca de la importancia del manejo adecuado de los residuos incluyendo su clasificación.

### 6.6.2.7 Responsabilidades

A medida que se desarrollen las fases de construcción y operación de los proyectos, los contratistas serán responsables de supervisar la implementación del Plan de Manejo de Residuos. Los contratistas deben elaborar y entregar una lista de todos los procedimientos de manejo de residuos, específicos de cada función.

Con anterioridad al inicio de los trabajos que involucren la generación de residuos, cada empresa contratista deberá elaborar sus planes de manejo y procedimientos de inspección propios. Las empresas contratistas que realicen trabajos en ambas fases de los proyectos (construcción y operación) deberán suministrar planes específicos para cada tarea en cada una de las fases. Deberán crear planes de manejo de residuos separados para cada fase, o un único plan de mayor alcance siempre que cada fase esté claramente detallada. Dichos planes de manejo serán revisados y aprobados por el ente ejecutor antes del inicio de las obras, a fin de asegurar la coherencia entre los planes de manejo de residuos. Además, las empresas contratistas también coordinarán en conformidad con todas las normas y regulaciones incluyendo la correcta clasificación, disposición y reutilización de los residuos.

Los supervisores de los lugares de trabajo realizarán la supervisión de los factores de salud y seguridad para las empresas contratistas en relación al manejo de residuos y hacer cumplir las prácticas establecidas de prevención de incidentes ambientales y de seguridad. Proveerán la supervisión de las actividades de clasificación, control, mitigación, transporte y disposición de todos los residuos generados por los proyectos.

### 6.6.2.8 Medidas de Control y Seguimiento

El monitoreo y la documentación de la generación, transporte y disposición de materiales de desecho es esencial para las fases de construcción y operación de los proyectos. Se han de implementar medidas y estándares que aseguran el cumplimiento y que permiten detectar no conformidades con dichos estándares. Cuando se detecte una no conformidad, se realizará una investigación formal a fin de determinar su origen y establecer las acciones correctivas necesarias para cumplir con los estándares.

Los contratistas deben realizar inspecciones, auditorías, actividades de monitoreo y de toma de muestras (si son necesarias) en todas las áreas asociadas a la generación y a la recepción de residuos. Se redactarán listas de comprobación para usarlas en cada inspección, y también serán documentadas a efectos de elaboración de informes y del seguimiento.

Las listas de inspección incluirán:

- Todo derrame, fuga, ausencia de marcas de identificación, problemas de contención y cualquier otro factor que pudiera requerir de acciones correctivas; y
- Se asentará en registro y documentará toda acción correctiva y de seguimiento de los problemas.

Adicionalmente se realizarán inspecciones de todas las edificaciones relacionadas con las instalaciones, a fin de establecer sus condiciones actuales, limpieza y orden, el desempeño de los contratistas, el proceso de clasificación, el mantenimiento, las condiciones de las edificaciones y el estudio de áreas adicionales de procesamiento.

### 6.6.3 Plan de Control de Ruido y Emisiones

El Plan de Control de Ruido y Emisiones está diseñado para controlar y minimizar dentro de lo posible las fuentes de ruido y emisiones durante las actividades asociadas a las etapas de construcción y operación de los proyectos que serán ejecutados bajo el Programa. Se esperan que los mayores niveles de ruido y emisiones sean durante la etapa de construcción.

En este Plan se definen las fuentes potenciales de ruidos y emisiones y se establece cómo estas fuentes serán manejadas y monitoreadas. El Plan incluye métodos que guiarán a los contratistas para gestionar, mitigar y/o evitar (dentro de lo posible) los impactos negativos producidos por las fuentes de ruido y emisiones sobre receptores sensibles (personas, fauna e infraestructura).

#### 6.6.3.1 Objetivo

Los siguientes objetivos son parte de este Plan:

- Cumplir con los requisitos normativos pertinentes;
- Identificar las fuentes potenciales de ruido y emisiones para las distintas fases del Proyecto;
- Definir los procedimientos de construcción y operación para el manejo de los niveles de ruido y emisiones;
- Seguir los lineamientos de las mejores prácticas internacionales;
- Definir los procedimientos y medidas de mitigación a ser implementadas para las actividades de construcción y operación que tienen el potencial de generar ruido y emisiones;
- Definir las funciones y las responsabilidades de la implementación de este Plan; y
- Definir los procedimientos de monitoreo de la eficiencia de las medidas de mitigación, de la generación de informes y de la intervención y la adaptación del Plan.

#### 6.6.3.2 Fuentes de Impactos

Las actividades de construcción y operación de los proyectos podrían resultar en los siguientes impactos negativos a los receptores sociales y medioambientales localizados dentro de las áreas de influencia:

- Incremento potencial en los niveles de ruido durante la construcción por el tránsito de vehículos y operación de equipos. El ruido provendrá del uso de maquinarias móviles como excavadoras, grúas y el equipo de excavación mecánico;
- Incremento del ruido ambiental a corto plazo y de carácter temporal por las actividades convencionales de construcción de los proyectos, como el movimiento de materiales, maquinaria y equipo; limpieza y desmonte; y las dinámicas entre los trabajadores que accedan a los planteles propuestos;
- Incremento en la generación de emisiones de gases y partículas provenientes de equipos, maquinaria y vehículos (fuentes móviles) que utilizan hidrocarburos como fuente de combustible;
- Incremento en la liberación de gases por trabajos de pintura in situ;
- Emisión de polvo a partir de las áreas desprovistas de vegetación y las emisiones gaseosas de los equipos de construcción y de la maquinaria y vehículos que transportan materiales y/o desechos; y

- Generación de emisiones vehiculares y levantamiento de partículas durante la fase de operación, debido a la circulación del equipo rodante involucrado en labores de mantenimiento.

### 6.6.3.3 Medidas de Control

A continuación se presentan medidas de control de ruido y emisiones que se pueden implementar durante las actividades de construcción y operación de los proyectos.

#### *Control de ruido durante las etapas de construcción*

- Se deben mantener los niveles máximos permitidos de ruido dentro de los valores indicados por autoridades de cada país (dependiendo de donde se ubique el proyecto) o niveles umbrales de ruido establecidos por IFC, como se indique en el Estudio de Impacto Ambiental y Social de cada proyecto.
- Señalizar todos los sitios en los que emitan ruidos en niveles superiores a 85 dBA, para evitar la exposición de personas sin equipos de protección auditiva debidamente certificados.
- Capacitar a todos los trabajadores sobre técnicas de uso y mantenimiento de equipo de protección auditiva (seguridad laboral) que deberá ser exigida en todo momento durante el periodo de exposición.
- Establecer límites de velocidad para los vehículos que circulen en áreas pobladas (por ejemplo, máxima velocidad de 20 km/h).
- Diseñar e implementar un plan de contingencias y medidas correctivas para atender eventualidades.
- Eliminar o reducir, en la medida de lo posible, los ruidos perjudiciales a la salud de los trabajadores.

#### *Control de ruido durante las etapas de operación*

- Establecer un programa de mantenimiento preventivo de la flota vehicular, y que sea debidamente documentado.

#### *Control de emisiones durante las etapas de construcción y Operación*

- No permitir el uso de ninguna maquinaria, equipo ni vehículos que presenten fugas de combustibles, rupturas de los sistemas de combustión y de escape, ni problemas en los sistemas de catalizadores.
- Establecer límites de velocidad para los vehículos que circulen en áreas donde se puede levantar polvos.
- Cubrir con lonas adecuadas todos los equipos que transporten material que puede ser elevados por los vientos.
- Rosear o cubrir áreas de almacenamiento o suelos sueltos expuestos al viento.
- Los equipos que operan a base de diésel y gasolina, deberán tener un mantenimiento preventivo para cumplir la normatividad ambiental aplicable.
- Los equipos de gasolina contarán con convertidores catalíticos en buen estado. Los que equipos que son de maniobra (montacargas, grúas, etc.) ajustarán su funcionamiento a los lineamientos de estas medidas. Se incorporarán convertidores catalíticos o filtros para diésel, según sea el caso.

- Realizar pruebas de resistencia de materiales, impregnación de galvanizado y otras pruebas en fábrica y no en el sitio.

#### 6.6.3.4 Responsabilidades

A medida que se desarrollen las fases de construcción y operación de los proyectos, los contratistas serán responsables de supervisar la implementación del Plan de Control de Ruidos y Emisiones. Los contratistas deben elaborar y entregar una lista de todos los procedimientos de manejo de ruidos y emisiones, específicos de cada función.

Las empresas contratistas están obligadas a incorporar en sus propios procedimientos y planes de trabajo las medidas de mitigación y los controles de manejo propuestos en este Plan. Las medidas de mitigación y control propuestas deben cumplir con los estándares de los proyectos descritos en sus estudios de impacto ambiental y social. Esto se alcanzará a través de inspecciones periódicas planeadas, resultados de las auditorías al sitio, así como la implementación de programas de monitoreo. Se iniciará la implementación de medidas de adaptación cuando las directrices/estándares descritos no se cumplan.

#### 6.6.3.5 Capacitación

Antes del inicio de las obras de cada proyecto, todo el personal de los proyectos deberá tener o recibir la capacitación específica para su trabajo, así como participar en varios entrenamientos de inducción. Se le debe proveer a los empleados y contratistas información detallada acerca de la importancia de las medidas de mitigación de ruido y emisiones y los requisitos de cada proyecto.

#### 6.6.3.6 Monitoreo

Se realizarán actividades de monitoreo para inspeccionar y evaluar la eficiencia de las medidas de mitigación propuestas, así como de la eficiencia de los controles integrados. A continuación se resumen dichas medidas de monitoreo, así como parámetros y frecuencia del monitoreo. En el caso de que los resultados del monitoreo detecten no-conformidades con los estándares aprobados en los estudios de impacto ambiental y social, se harán las investigaciones y correcciones según sea necesarios. A continuación se describen parámetros típicos para proyectos de construcción:

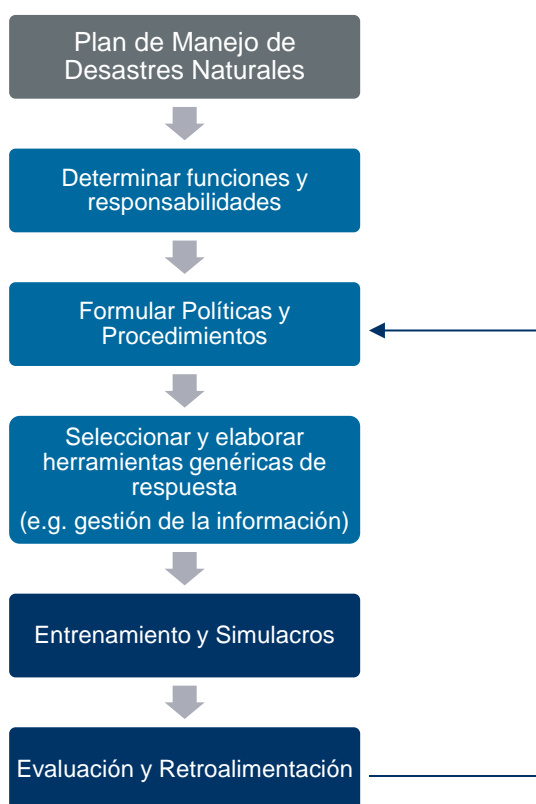
- Contaminantes de calidad del aire (SO<sub>2</sub>, CO, NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub>, hidrocarburos, SF<sub>6</sub>) - Se monitorearán las concentraciones de partículas menor a 10 micrones de diámetro aerodinámico (PM<sub>10</sub>), de partícula menor a 2.5 micrones de diámetro aerodinámico (PM<sub>2.5</sub>), de compuestos orgánicos volátiles, de dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>), de dióxido de nitrógeno (NO<sub>2</sub>) y monóxido de carbono (CO). Los parámetros serán comparado con criterios de calidad de aire descritos en los estudios de impacto ambiental y social de cada proyecto.
- Niveles de ruido y vibraciones producidos por la maquinaria pesada, vehículos y actividades de acarreo de materiales; así como ruido generado en el sitio durante la etapa de construcción - Intensidad de los dBA y duración. Los niveles se compararán con los valores descritos en los estudios de impacto ambiental y social de cada proyecto o con los establecidos por el IFC.
- Niveles de ruido y vibraciones producidos por vehículos utilizados para el mantenimiento - Intensidad de los dBA y duración. Los niveles se compararán con los valores descritos en los estudios de impacto ambiental y social de cada proyecto o con los establecidos por el IFC.

#### 6.6.4 Plan de Manejo de Riesgos de Desastres Naturales

El Plan de Manejo de Riesgos de Desastres Naturales deberá estar alineado a la normativa nacional y ser diseñado tomando en cuenta las características propias del tipo de operación y ubicación del proyecto específico. Asimismo, se deberá tener en cuenta los riesgos por desastres naturales específicos de cada país. El plan presenta los lineamientos y procedimientos a seguir ante la ocurrencia de un desastre natural.

La planificación de la respuesta a desastres implica determinar, aumentar y organizar recursos y capacidades a fin de alcanzar un grado de preparación que permita responder oportuna y eficazmente a un desastre potencial. Cuando sobreviene un desastre, los planes deben ser objeto de seguimiento, evaluación y adaptación a una situación dada.

**Figura 6-2: Elaboración del Plan de Manejo de Desastres Naturales**



Fuente: ERM 2018

##### 6.6.4.1 Objetivos

Los objetivos principales del presente Plan de Contingencias son:

- Minimizar o controlar los daños por desastres naturales que puedan presentarse en las instalaciones de cada proyecto;;
- Establecer los procedimientos y planes de respuesta para atender en forma oportuna, eficiente y con los recursos necesarios ante un desastre natural;
- Prevenir daños a vidas humanas y a los bienes de la empresa y de terceros; y

- Realizar un control permanente sobre los equipos e instalaciones, mediante inspecciones periódicas.

#### 6.6.4.2 Responsabilidades

##### **Fase de Planificación**

Durante la etapa de desarrollo o planificación, el Dueño del Proyecto deberá tomar en consideración el nivel de riesgo o vulnerabilidad ante desastres naturales. De tal forma que se incluya, en la medida de lo posible, los controles integrados necesarios desde la etapa de diseño, así como las especificaciones correspondientes para que el proyecto sea resistente al tipo de desastre natural al cual está expuesto (e.g. sismos, vientos de huracán, lluvia excesiva).

##### **Fase de Construcción**

En los casos donde el Proyecto se realice a través de Contratistas, la responsabilidad en la gestión de riesgos es responsabilidad de El Contratista, siendo compartida con los diferentes contratistas y subcontratistas que intervengan. No obstante, el Dueño del Proyecto será responsable por garantizar que las acciones de responsabilidad en el manejo de riesgos y contingencias sean llevadas a cabo. Por lo tanto, se establecerá que contratistas y/o subcontratistas sigan de manera obligatoria los procedimientos de este plan. El dueño del Proyecto es también responsable de la comunicación y coordinación con las autoridades locales para la respuesta ante un desastre natural. Durante esta fase, el programa podrá ser revisado para que, en el caso que sea necesario, sea adaptado conforme los requerimientos apropiados a las actividades.

El Contratista velará por el cumplimiento de las normas en cada una de sus obras, por puestos de trabajo o disciplinas y esto será cláusula de cumplimiento obligatorio. Entre tales obligaciones se mencionan:

- Proveer a los trabajadores de los equipos de protección personal adecuados para las actividades a realizar;
- Crear una brigada de emergencia, la cual recibirá entrenamiento especializado en preparación y respuesta a los distintos tipos de desastres naturales a los que podrían estar expuestos según la ubicación del Proyecto;
- Capacitación y entrenamientos periódicos al personal del Proyecto con respecto a los planes y procedimientos ante una situación de emergencia generada por un desastre natural; y
- Coordinación de simulacros.

##### **Fase de Operación**

Durante la etapa de operación, el Dueño del Proyecto es el responsable de liderar la gestión de riesgo de desastres naturales. Se deberán elaborar nuevos planes y procedimientos específicos, que sean acordes con los procesos y vulnerabilidades particulares a cada operación.

La operación deberá también contar con una brigada de emergencia debidamente capacitada, el personal deberá recibir entrenamiento periódico y se realizarán simulacros para cada tipo de desastre natural al que el proyecto en particular esté expuesto.

### 6.6.4.3 Procedimientos a seguirse durante una Emergencia por Desastre Natural

#### Procedimiento a seguir en caso de Sismo

##### Preparación Antes del Sismo

- Capacitar al personal operativo para actuar ante emergencias por temblores de tierra o terremotos, mediante simulacros de evacuación, a fin de que el personal esté preparado para estos eventos.
- Al tratarse de un sismo de gran intensidad, se obliga a la evacuación ordenada y segura
- La señalización vertical y horizontal de las rutas de evacuación en casos de sismos y su facilidad de tránsito, así como de los extintores para control de conatos de incendio como consecuencia de los sismos.

##### Durante el Sismo

- Paralización de toda área que se esté ejecutando con la finalidad de evitar accidentes.
- El personal técnico que se encuentre en el ambiente de trabajo que perciba el sismo, abandonará de inmediato la zona de trabajo.
- Si está dentro de las instalaciones busque estructuras fuertes: bajo el dintel de una puerta, junto a un pilar o apéguese a una pared o sitio resistente.
- Si está fuera de las instalaciones, manténgase alejado de lo que pueda derrumbarse o hacerle daño.
- Apague todo indicio de fuego.
- Si puede, protéjase en lugar abierto donde no exista la posibilidad de caída de estructuras.
- Si el sismo ocurriese durante la noche, se deberá utilizar linternas; nunca fósforos, velas o encendedores.
- Manténgase alejado de cables eléctricos y cristales.

##### Después del Sismo

- De inmediato el personal técnico deberá reportarse a la oficina para salir a las zonas donde requieran con urgencia el apoyo técnico.
- Desconectar inmediatamente la alimentación de corriente eléctrica y agua.
- Buscar rastros de cortocircuitos antes de reconectarlos.
- Definitivamente NO encender cerillos (o fumar) antes de asegurarse de que no haya fugas o derrame de material inflamable.
- Evitar acercarse a cables eléctricos rotos.
- Actuar de acuerdo con los procedimientos establecidos en caso de fuego y/o derrame, según lo que suceda.
- Reanudar las operaciones tan pronto se está seguro de que la condición operacional de la terminal es segura para continuar los despachos o recibo de productos.
- Proceder a limpiar los escombros y artefactos que obstruyan las operaciones del mismo.

- Luego de terminado el sismo, se debe evaluar los daños a los equipos e instalaciones, así como preparar los informes requeridos por las autoridades gubernamentales, en la forma recomendada y en los plazos fijados.
- En el caso de ocurrir un sismo que excediera las capacidades de diseño de las instalaciones del Proyecto y ocurriera un daño estructural de importancia, el operador deberá suspender operaciones, y seguir el procedimiento definido por cada Proyecto para esos casos.
- Realizar la inspección y evaluación de los componentes de las instalaciones que hayan sido afectados. Se requerirá que el personal de mantenimiento reporte al Coordinador de Emergencias de los daños y del nivel de riesgo que implica entrar en las instalaciones dañadas. Una vez obtenido el visto bueno de Ingeniería y Mantenimiento que la entrada es segura, se procederá a activar de nuevo las actividades de trabajo..

### **Acciones Generales ante la Presencia de Huracanes**

En el caso de ocurrencia de amenazas por condiciones meteorológicas extremas, se debe considerar las siguientes acciones:

#### **Preparación antes del Huracán**

- Capacitar al personal operativo para actuar ante emergencias por huracanes, a fin de que el personal esté preparado para estos eventos.
- Se inspeccionará el equipo de emergencia y se mantendrá listo para su uso. Se garantizará tener agua potable y alimentos en conserva en el sitio.
- Asegurar con sogas o cadenas todo equipo que no pueda ser asegurado dentro del edificio.
- Colocar los vehículos protegidos contra los vientos del huracán.
- Llamar a las autoridades pertinentes para el Proyecto o la Operación, a la Policía y a la compañía de seguridad, si la hubiese, e indicar que el lugar quedará solo con el personal mínimo de emergencia en el sitio.
- Cerrar el portón principal.
- Para proyectos en operación, una vez recibida la notificación, el Coordinador de Emergencias, en caso de riesgo meteorológico, los operadores deberán dirigirse a las áreas protegidas indicadas dentro del edificio de controles.
- El Coordinador determinará, conforme a las condiciones reinantes o progresivas, si se debe ejecutar el procedimiento para el paro de emergencia.

#### **Después del Huracán**

- No se energizarán equipos hasta haber sido revisados por peritos electricistas.
- En caso de derrames, goteo o incendio, proceder de acuerdo con las secciones relacionadas con estos problemas en el plan de contingencias.
- Hacer un recorrido y determinar los daños causados.
- Proceder a reparar los daños menores y aquellos necesarios para dar servicio inmediato.
- Proceder a limpiar los escombros y artefactos que obstruyan las operaciones del mismo.
- Preparar un informe por escrito al finalizar la emergencia. Dicho informe contendrá los resultados de estimación de daños a la propiedad de la empresa, personas afectadas, daños a propiedades privadas, y al ambiente.

- Los planes para antes y después de un huracán se mantendrán actualizados para ser efectivos.

### **Acciones Generales ante Actividad Volcánica**

Se recomienda que los proyectos ubicados en las cercanías de un volcán activo desarrollen un Plan de Emergencia Volcánica en colaboración con autoridades locales; y adaptado a las necesidades específicas de cada operación.

En términos generales se deberá:

- Monitorear la amenaza: mediante el seguimiento periódico de información publicada por la entidad responsable por monitorear la actividad volcánica en el país o región, incluyendo información sobre el establecimiento de estado de alerta.
- Tener un plan de acción para cada nivel de alerta, que sea conmensurado a las condiciones de riesgo para cada nivel. Incluyendo plan de evacuación, que deberá tomar en cuenta pasos para abandono de la operación en forma segura (e.g. des-energización, bloqueo de sistemas, protección de equipos, entre otros).

#### **6.6.4.4 Evaluación**

Al evaluar la respuesta a una emergencia se brinda la oportunidad de determinar si el concepto de los sistemas de gestión, los procedimientos y los procesos del plan atienden eficazmente a los problemas y las necesidades de la operación.

Luego de terminada la emergencia se deberá evaluar los daños al personal o a las instalaciones y preparar un Informe a las autoridades correspondientes. Asimismo, el Comité de Emergencias deberá analizar la actuación del personal y de los coordinadores de la evacuación

El Comité de Emergencia deberá utilizar indicadores y criterios previamente establecidos para evaluar los diferentes aspectos del plan a fin de extraer conclusiones y lecciones aprendidas, y determinar las acciones necesarias para mejorarlo y que las respuestas a emergencias futuras aborden las áreas que plantean problemas.

### 6.6.5 Plan de Contingencia

El esquema general del Plan de Contingencias considera las acciones globales a tomar en consideración, en el caso de eventualidades relativas a los proyectos. En algunas de ellas se puede ejercer dominio en su prevención, como es el caso de derrames, incendios, explosiones, etc.; en cambio, existe la otra categoría en la que no se ejerce control, como es el caso de las procedencias de fenómenos de índole naturales: erupciones, huracanes, terremotos que, sin embargo, debe haber acciones o planes de contingencias. Los la gestión de los riesgos por fenómenos naturales se describió en la sección anterior.

El Plan de Contingencias siempre se mantendrá activo, realizando actividades de entrenamiento y simulacros periódicos al personal, así como llevando a cabo de forma continua, acciones de revisión y actualización de los datos físicos, de operación, así como de los equipos y productos.

Este Plan de Contingencias se entrelaza de manera estrecha, con el Marco del Plan de Gestión de Desastres, el cual se basa en la política operativa OP-704 (Política sobre Gestión del Riesgo de Desastres) del BID.

#### 6.6.5.1 Objetivos

Los objetivos principales del presente Plan de Contingencias son:

- Prevenir o controlar emergencias operativas o posibles accidentes industriales que puedan presentarse en las fases de construcción y operación de los proyectos.
- Establecer los procedimientos y planes de respuesta para atender en forma oportuna, eficiente y con los recursos necesarios, incendios, accidentes, atentados y cualquier otra situación de emergencia que se presente.
- Prevenir que las consecuencias de un evento mayor (incendio, derrames de productos peligrosos) se traduzca en daños a vidas humanas y bienes.
- Realizar un control permanente sobre los equipos e instalaciones mediante inspecciones periódicas.

El plan de contingencias presenta los lineamientos más importantes para posterior adopción e implementación por parte de los contratistas. Uno de los propósitos fundamentales es proteger y salvaguardar la vida humana de todos los involucrados y reducir las pérdidas de las propiedades públicas y privadas.

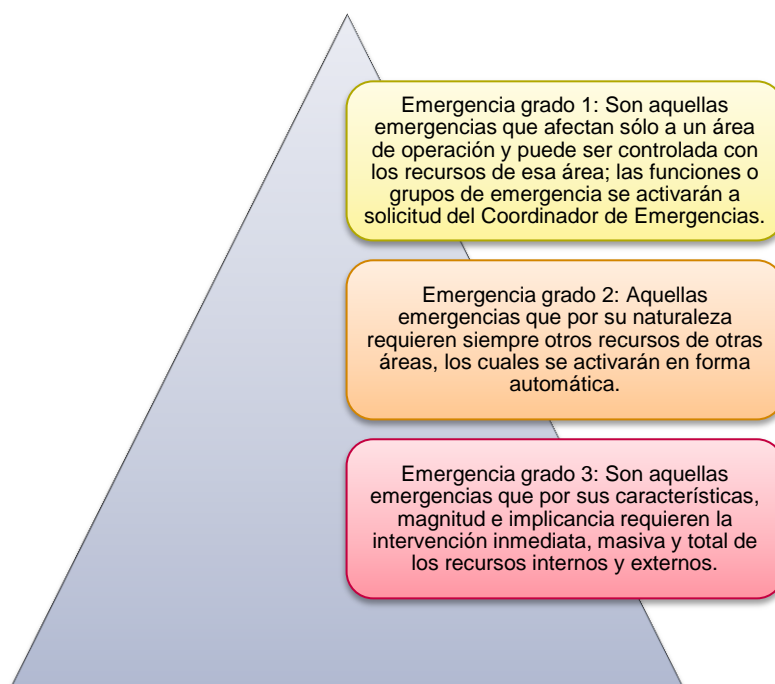
Existen tres elementos que influyen de manera significativa en el éxito de cualquier plan de contingencia, que son:

- Recursos: personal apropiado y equipos;.
- Estrategias, técnicas y plan de acción; y
- Manejo de la respuesta: liderazgo, cooperación y comunicación.

#### 6.6.5.2 Niveles de Emergencia

Para la operación del Plan de Contingencias se propone tipificar tres niveles de emergencia y que cuya calidad de respuesta sea la adecuada a la gravedad de la situación:

**Figura 6-3: Niveles de Emergencia**



Fuente: ERM 2018

### 6.6.5.3 Procedimientos a Seguirse Durante la Aplicación del Plan de Contingencia

Consideraciones para el Diseño de Medidas de Respuesta:

- **Identificación de Recursos Disponibles.** El recurso más importante para responder a posibles contingencias es el ser humano. Los grupos de respuesta trabajan en situaciones que tienen grandes exigencias, por tal motivo las acciones a desarrollarse dependerán en gran medida del conocimiento, confianza y capacidad del personal para desempeñar las acciones previamente asignadas en el respectivo plan. Es imperativo satisfacer las necesidades de capacitación, información y proporcionarles el equipo de protección personal apropiado para cumplir su misión.
- **Acceso a la Información.** Disponer de toda la información necesaria, compaginarla y evaluarla para minimizar la confusión, rumores y exageración. El obtener la información oportuna y actualizada es un proceso dinámico, y de forma oportuna, es la mejor manera de retroalimentar el plan.
- **Comunicación.** Los problemas asociados con la comunicación se relacionan principalmente con el contenido de los mensajes, los medios de transmisión y la interpretación que hace del mensaje quien lo recibe. Generalmente, los sistemas de comunicación usados internamente están preparados para manejar una cantidad específica de información en un incidente.
- **Establecimiento de Prioridades.** En el lugar del incidente, la brigada o personal técnico encargado de responder la emergencia, debe ser capaz de alterar las prioridades rápidamente, para enfrentarse a posibles situaciones cambiantes y/o inesperadas.
- **Coordinación entre las Autoridades.** El coordinador de emergencias del sitio del proyecto será el operador de turno durante la etapa de operación o el contratista durante la etapa de

construcción. Se debe determinar en el caso de cada proyecto cual será el coordinador nacional de emergencias, basándose en la ubicación del proyecto y su tipo (sector).

- **Comunicación con las comunidades.** Durante toda la fase de construcción, los contratistas deben tomar iniciativas de comunicación con las comunidades para su seguridad. Estas iniciativas pueden incluir un sistema de alerta para emergencias, un método para proveer información sobre hallazgos del proyecto y como responder, colaborar con las comunidades para establecer planes de acción, organizar demostraciones o capacitación en cómo responder ante emergencias para las comunidades, y/o identificar el equipo de respuestas a emergencias ante las comunidades para establecer una relación antes de que ocurra una emergencia.

### *Fase de Construcción*

La responsabilidad en la gestión de riesgos será la responsabilidad de los contratistas de cada proyecto, siendo compartida con subcontratistas si es aplicable. No obstante, los OEs tendrán su participación en la responsabilidad, como supervisores y dueños de los proyectos que es, garantizando que las acciones de responsabilidad en el manejo de riesgos y contingencias sean llevadas a cabo en tiempo y forma. Por tanto, se establecerá que contratistas y/o subcontratistas sigan de manera obligatoria los procedimientos de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente para culminar y entregar la obra con récord de cero accidentes y minimizar los efectos en la salud. Durante la fase de construcción, el programa podrá ser revisado para que, en el caso que sea necesario, sea adaptado conforme los requerimientos apropiados a las actividades.

Los contratistas velarán por el cumplimiento de las normas en cada una de sus obras, por puestos de trabajo o disciplinas y esto será cláusula de obligatorio cumplimiento. Entre tales obligaciones se mencionan:

- Garantizar a los trabajadores condiciones de prevención, salud, seguridad y bienestar en los sitios de trabajo.
- Instruir y capacitar a los trabajadores respecto a la prevención de accidentes, enfermedades laborales, los riesgos a que están expuestos en el desempeño de sus labores; así como en lo referente al uso de los equipos de protección personal conforme al trabajo realizado, mediante charlas, afiches, etc.
- Diseñar un programa de seguridad y salud ocupacional conforme la actividad a realzar y que contenga las medidas a implementar, a fin de evitar lesiones al personal o daños a la propiedad.
- Dotar a los trabajadores de los equipos de protección personal, de acuerdo al trabajo realizado para prevenir lesiones.
- En materia de vehículo, maquinaria y equipo, cumplir con los programas de mantenimiento preventivo y/o correctivo y con los requerimientos de seguridad.
- Organizar y mantener los servicios tales como botiquín de primeros auxilios equipados en sitios accesibles y de conocimiento de personal.
- Oír y tomar por escrito los planteamientos hechos por los trabajadores en relación a las condiciones inseguras y medio ambiente del trabajador, realizando, además, la participación correspondiente y tomando las medidas correctivas de inmediato.
- Denunciar con carácter obligatorio, las enfermedades laborales, los accidentes de trabajo y cualquier otra condición insegura que esté presente dentro del ámbito laboral.

También los trabajadores tendrán obligaciones que cumplir:

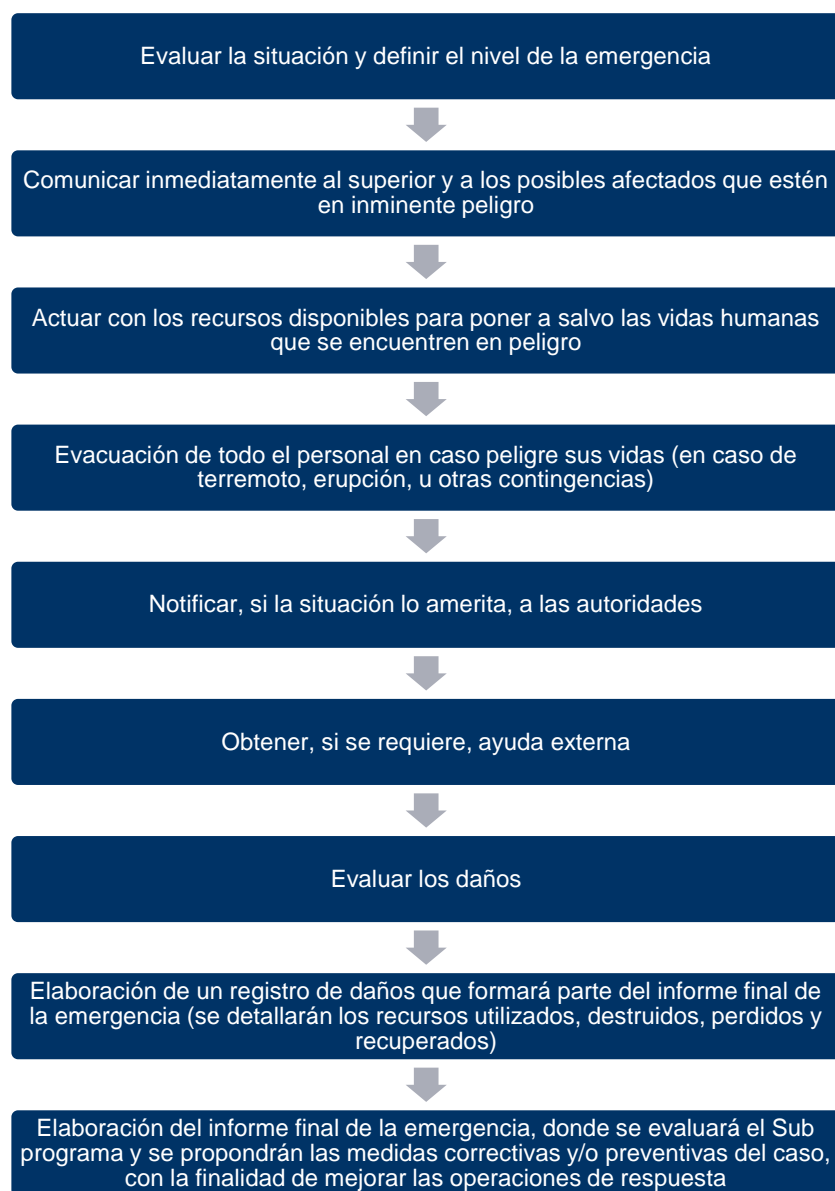
- Ejercer las funciones específicas derivadas del contrato de trabajo, en relación con los riesgos vinculados con el mismo, tanto en su seguridad personal y su salud, como en la de sus compañeros de labores.
- Reportar a sus supervisores inmediatos, en forma directa y rápida, cualquier condición insegura que pudiera amenazar la integridad física o la salud propia y/o la de los otros trabajadores.
- Usar obligatoriamente, reclamar, aceptar y mantener en buenas condiciones de los equipos de protección personal, dando cuenta inmediata al responsable de su suministro, de la pérdida, deterioro o vencimiento de los mismos.
- Reportar ante su superior, cuando con fundadas razones, los implementos no se correspondan con el riesgo a cubrir.
- Acatar de inmediato cualquier observación que le sea hecha en beneficio de su seguridad y de la de los demás.
- Cuidar, y mantener las instalaciones de saneamiento y seguridad facilitadas para el desarrollo de sus actividades relacionadas con el trabajo, etc.
- Respetar los carteles y avisos colocados para información y seguridad.
- Aceptar las disposiciones del servicio médico y de los organismos competentes en materia de seguridad laboral para la prevención, tratamiento rehabilitación de enfermedades profesionales o no y de accidentes de trabajo.

A continuación, se describen las acciones y procedimientos a considerar ante emergencias y evento que pudiesen presentar.

### *Procedimientos de Emergencia*

El procedimiento general ante una emergencia se demuestra en la siguiente Figura.

**Figura 6-4: Procedimiento General ante una Emergencia**



Fuente: ERM 2018

La secuencia de las acciones a seguir en caso de un evento no deseado o accidente, se realizará una notificación de emergencia, que podrá ser de la siguiente manera:

- Notificación: Informar del accidente al personal de la organización.
- Verificación y evaluación: Confirmar la notificación, del estado actual de la instalación y el riesgo asociado para el momento que se recibe la notificación del evento.

Se debe incluir en el Plan un esquema de notificación ante las autoridades principales que pueden incluir: las municipalidades en donde se desarrollan los proyectos, los ministerios de ambiente y recursos naturales pertinentes, la policía nacional, la dirección general de bomberos, y/o la defensa civil.

### *Plan de Llamadas*

El plan de llamadas consta de tres tipos de comunicaciones, internas, externas y de apoyo.

- Llamadas Internas: El plan de llamadas internas contempla la comunicación de la emergencia al personal de la alta gerencia, así como a los integrantes de Plan de Contingencia que se encuentran fuera de las instalaciones.
- Llamadas Externas: Considera la comunicación de la emergencia a las Autoridades Gubernamentales involucradas con la supervisión de las actividades de la empresa, dependiendo del tipo de ocurrencia.
- Llamadas de Apoyo: En el control de las emergencias colaboran en forma decidida y como integrantes del Plan de Contingencia, por ejemplo las unidades del cuerpo de bomberos, la policía nacional, servicio de ambulancias, atención médica en caso de ser necesario, autoridades gubernamentales.

### *Organización de Comité de Emergencias*

Se debe organizar un Comité de Emergencias por el Contratista para las etapas de construcción y operación. Es recomendable que el Comité esté conformado por:

- Supervisor Ambiental
- Supervisor de Seguridad
- Supervisor de Mantenimiento

#### *6.6.5.4 Tipos De Contingencias*

La contingencia de siniestros que pueden presentarse en las zonas de los proyectos se clasifican de acuerdo a su origen en:

- Fenómenos naturales, como sismos, erupciones, huracanes, etc. (ver Sección anterior).
- Emergencias operativas o incidentes normalmente originados por las operaciones, incendios, caída de maquinaria, etc.
- Accidentes industriales del personal propio o contratistas, normalmente producidos por actos inseguros, condiciones inseguras o como consecuencia de los fenómenos naturales o emergencias operativas anteriormente enunciadas.
- Fenómenos sociales como sabotajes, terrorismo, robos, etc.

#### *6.6.5.5 Fases Consideradas para Cada Evento*

##### *Proceso de Prevención*

La mejor forma de controlar cualquier evento no deseado y el impacto que estos puedan tener sobre el entorno es evitando que éstos sucedan. Para ello, es necesario aplicar medidas de carácter preventivo tendientes a reducir la probabilidad de ocurrencia del evento. Las principales medidas preventivas se describen a continuación.

*Permisos de Trabajo* – Todo proyecto deberá cumplir con los requisitos y procedimientos establecidos por Ley, entre ellos, lo referente a permisos de trabajo, a fin de prevenir riesgos y/o accidentes innecesarios, debiendo ajustarse a lo siguiente:

- En todas las áreas con riesgo en donde se realicen trabajos, se requerirá de la previa obtención de permisos de trabajos, para poder efectuar los mismos, y deberán ser emitidos por personal autorizado para ello.
- No se iniciará trabajo alguno sin antes haberse emitido el respectivo permiso de trabajo y comprobado que se ha cumplido con las recomendaciones y exigencias formuladas en el mismo.
- Los supervisores autorizados para emitir y recibir permisos de trabajo serán responsables de la emisión correcta de los mismos. Serán responsables también de garantizar que se mantienen las condiciones de seguridad durante el tiempo requerido para realizar el trabajo.
- No se emitirá un permiso de trabajo, que cubra varias áreas con riesgos diferentes. Por regla general, cada trabajo específico requerirá un permiso por separado.

*Equipos de Protección Personal (EPP) -*

- Los equipos de protección personal serán de uso obligatorio. Los mismos no evitarán accidentes, pero eliminarán o reducirán la severidad de una lesión.
- Es responsabilidad de los contratistas suministrar a sus trabajadores los equipos de protección personal requeridos en la ejecución de cualquier trabajo que genere riesgos difíciles de controlar por otros medios.
- Los equipos serán nuevos y de buena calidad.
- Es responsabilidad del supervisor inmediato de cada trabajador, determinar la necesidad de equipos de protección personal y vigilar que el trabajador haga uso de los mismos.
- El trabajador será responsable por el cuidado, conservación y uso adecuado de cualquier equipo confiado a él.

*Orden y Limpieza* - Previo al inicio de la obra, el Contratista elaborará un programa de seguridad, orden y limpieza, donde se indiquen, desde las inspecciones para detectar fallas hasta la recolección y/o recipientes de basura que deben estar dispuestos para los distintos tipos de residuos orgánicos, inorgánicos, desperdicios, escombros y residuos líquidos. Deberá indicarse las formas de disposición conforme las normativas nacionales y la disposición final de estos. Adicionalmente, se cumplirá con lo siguiente:

- Cada empleado mantendrá limpio su sitio de trabajo, colaborando así con el éxito de los programas de orden y limpieza.
- El empleado notificará a su supervisor sobre los derrames de aceite, grasa, etc., y se limpiarán tan pronto ocurran.
- Se mantendrán bien ordenadas todas las herramientas, tornillos y cualquier otro equipo material usado en la realización de un trabajo, y se evitará colocar estos objetos en lugares donde puedan ser peligrosos.
- No se permitirá que los desperdicios de sustancias inflamables queden esparcidos, ya que existe el riesgo de incendio espontáneo.
- Se manejarán y almacenarán los líquidos inflamables en forma segura.
- Se deberá disponer de un patio o espacio adecuado para almacenar ordenadamente objetos o materiales voluminosos.
- Todo lugar de trabajo deberá estar provisto de agua fresca y potable en cantidad suficiente para el uso de los trabajadores.

- Los sanitarios y baños se mantendrán en óptimas condiciones de limpieza y con provisión suficiente de papel higiénico, agua y jabón.
- Si los empleados comen en sitio de trabajo, no se dejarán residuos y restos en el lugar.

*Entrenamiento* - Todo trabajador, nuevo o antiguo, recibirá entrenamiento operacional por parte de su jefe inmediato (supervisor), a fin de desarrollar conocimientos y habilidades para la ejecución segura de la labor asignada, mediante charlas al inicio de la jornada sobre:

- Seguridad industrial correspondiente a la construcción.
- Salud ocupacional.
- Prevención de Incendios.
- Primeros auxilios.
- Equipos de protección personal.
- Orden y limpieza.
- Prevención de accidentes.
- Análisis de accidentes.
- Protección contra incendios.
- Trabajos que requieran de permiso escrito para su ejecución.
- Control de emergencias.
- Factores de riesgos físicos (eléctricos, mecánicos, ruido y vibraciones, iluminación, calor, ventilación, etc.)
- Factores de riesgos químicos (humo, gases en ambiente (vapores, humos), sustancias tóxicas, alcalinas y corrosivas, etc.)
- Otros factores de riesgo (salud, acciones de terceros, ambientales, etc.).

### *Acciones a Realizar ante Emergencia*

Acciones generales de actuación ante emergencias:

- Al recibir aviso de una emergencia, proceder inmediatamente a su evaluación y el nivel de emergencia informado. Luego, determinar cuáles medidas son necesarias a aplicar para su solución, notificando a los grupos de repuesta correspondientes.
- En el caso de ser necesario y conforme a la magnitud del evento, podrá ordenar la evacuación del área o instalaciones e iniciará los procedimientos respectivos para su debida realización.
- Notificar a las autoridades pertinentes.
- Consultar los procedimientos de respuesta ante la emergencia sucedida a fin de verificarlas, aplicarlas y registrar la información descriptiva del suceso.
- Restringir el acceso al área del evento.

Las comunicaciones se deben realizar por radio transmisores portátiles, ya sea entre los vehículos que se desplazan como con la estación base.

## *Derrames*

### **Equipos y Materiales Necesarios para Repuesta a Derrame**

Los contratistas contarán con los siguientes materiales para afrontar incidentes de derrames:

- Material absorbente, tales como arena, aserrín, paños absorbentes (dependiendo del material derramado).
- Equipos de seguridad como guantes, mandiles plásticos, gafas de protección, botas.
- Recipientes contenedores para el material recogido.
- Cámara fotográfica para documentar el incidente.

## *Incendios y/o Explosiones*

Un incendio significa la posibilidad de daños graves a los equipos o al personal, por lo que la actuación de la organización del Plan de Contingencia de proceder tiene como misión atacar el fuego oportunamente, para sofocar el fuego en el mínimo tiempo posible. Para esto se deberá cumplir con lo siguiente:

### *Antes del Incendio*

- Capacitación del personal operador mediante cursos contra incendio, prácticas y simulacros de siniestros, uso de extintores, etc.
- Contar con infraestructura y equipos de contra incendio y de protección, y extintores que funcionen en los diferentes ambientes dependiendo del tipo de proyecto (por ejemplo de CO2 y PQS tipo BC portátiles y rodantes para transformadores de alta tensión).
- Elaborar programas rigurosos de mantenimiento preventivo para todo tipos de equipos, revisión y recarga de extintores, etc.
- Identificación y señalización de áreas seguras y establecer rutas de evacuación en todas las instalaciones o frentes de trabajo.
- Mantener los extintores en buen estado.
- Poseer botiquín de primeros auxilios, linternas a pilas, pilas adicionales, etc.

### *Durante el Incendio*

- Evacuar la zona de trabajo y/o instalaciones a áreas seguras.
- Comunicarse con los Bomberos, Policía Nacional y con otras entidades según la gravedad de la emergencia.
- Proteger boca y nariz con paños húmedos.
- Paralización de toda área que se esté ejecutando.
- Mantener la calma y evitar correr.
- Atender a las personas afectadas de manera inmediata, si las hubiere.
- De ser procedente, tratar de apagar el incendio con el uso de extintores y otros medios existentes. Para tal efecto, siempre y periódicamente deberán ser revisados para determinar la calidad mecánica de los extintores y del producto usado contra incendios.

- Si algún equipo está involucrado en el incendio o explosión, el operador deberá desconectar manualmente la energía eléctrica que alimenta dicho equipo, siempre y cuando pueda realizarse en forma segura ni riesgo para la vida humana.

En el caso que el incendio no pueda combatirse directamente con los extintores, o bien exista peligro para el personal, las acciones a tomar son:

- Notificar inmediatamente a los bomberos para recibir ayuda.
- Evacuar el lugar hacia el punto de reunión previamente acordado en el plan de capacitación y de simulacros de riesgos.
- Que las protecciones de la subestación actúen automáticamente y despejen la subestación.
- Una vez determinen los Bomberos que la emergencia ha finalizado, se deberá informar al coordinador de emergencias del dueño del proyecto.
- Proceder junto con la brigada de mantenimiento a un inventario de daños y posteriormente realizar informe detallado al respecto.

### **Después del Incendio**

- Limpieza del área afectada.
- Eliminación y retiro de escombros.
- Reparación y/o demolición en caso de daños mayores.
- Al apagarse el siniestro, proceder junto con la brigada de mantenimiento a un inventario de daños y posteriormente realizar informe detallado al respecto.

### **Entrenamiento Adecuado del Personal**

Se realizarán prácticas o simulacros semestralmente, en coordinación con el Cuerpo de Bomberos local para ejercicios en el sitio, comportamiento del personal que no interviene en el combate del fuego, así como del personal de vigilancia.

### **Disposición y Uso de Extintores**

- Los extintores deben estar ubicados en lugares apropiados y de fácil acceso.
- Todo extintor debe tener una placa con la información sobre la clase de fuego para el cual es apto, fecha de vencimiento. Así mismo, debe poseer las instrucciones de operación y mantenimiento.
- Cada extintor debe ser inspeccionado con una periodicidad bimensual, puesto a prueba y mantenido de acuerdo con las recomendaciones del fabricante; de igual forma, debe llevar un rótulo con la fecha de prueba y fecha de vencimiento.
- Si un extintor es usado, se volverá a llenar inmediatamente; o si es necesario se procederá a su reemplazo de forma inmediata.

## *Caídas de Altura, Heridas Punzo Cortantes, Electrocción, Quemaduras*

### **Antes**

- Capacitación al personal en seguridad industrial a fin de que no cometa actos inseguros y utilice sus implementos de protección, como casco, botas, anteojos de seguridad, correa de sujeción, etc.
- Asimismo, capacitación del personal en el curso de primeros auxilios, a fin de prepararlos para auxiliar al compañero accidentado, hasta la llegada del personal médico o paramédico al lugar del accidente o su traslado a un nosocomio para su atención profesional.
- Dotación de equipos de protección personal a todos los trabajadores de operaciones y mantenimiento.

### **Durante**

En caso de ocurrir un accidente en las instalaciones, el personal actuará de la siguiente forma:

- De tratarse de un accidente leve, aplicar primeros auxilios al accidentado y trasladarlo de inmediato a la clínica u hospital más cercano para que sea visto por un médico, a fin de descartar posibles secuelas a posteriori.
- De tratarse de una caída de altura con síntomas de gravedad, abrigar al accidentado y solicitar una ambulancia para su traslado inmediato a un hospital.
- Si presenta síntomas de asfixia, darle respiración artificial boca a boca y de igual forma solicitar una ambulancia para atención médica de urgencia.
- En caso de quemadura, no aplicar remedios caseros al accidentado sólo agua al tiempo y solicitar una ambulancia para su traslado a la brevedad a una clínica u hospital.
- De tener hemorragia por herida punzocortante, sujetar una gasa en el lugar para evitar la pérdida de sangre, de estar ubicada en las extremidades, hacer un torniquete para cortar la pérdida de sangre, aflojando el torniquete cada 10 minutos para evitar gangrena y hacer trasladar al accidentado a un centro asistencial cercano.
- De quedar atrapado con peso encima del pecho, palanquear el elemento pesado y retirarlo para que el accidentado no se asfixie, hasta la llegada de la ambulancia.
- En caso de haber sufrido el accidentado una descarga eléctrica, cuidar que respire, de otra forma darle respiración boca a boca para reanimarlo, simultáneamente solicitar asistencia médica o traslado a una clínica u hospital.
- La atención inmediata al accidentado mediante conocimientos de Primeros Auxilios puede salvarle la vida, así como su traslado rápido a un centro de atención médica.

### **Después**

- Analizar las causas del accidente y las acciones tomadas para auxiliarlo en el lugar, así como la demora en el arribo de la ambulancia o auxilio médico, si fuere el caso.
- Finalmente, preparar el Informe preliminar y final del accidente industrial.

## *Falla de Equipos o Infraestructura*

- La persona que detecte la falla avisará de inmediato a Supervisor o Jefe de Operaciones identificándose e indicando el lugar y el tipo de emergencia.

- Tratará en lo posible de aislar la zona o de impedir que se acerquen vehículos o personas.
- Luego de superarse el problema, se analizarán las causas de las fallas.
- Se cumplirá con los informes preliminares y finales a las autoridades gubernamentales en forma correcta y oportuna.

### *Atentados y Sabotaje*

- Control riguroso del ingreso de personal a las instalaciones por una Compañía de Seguridad contratada, así como vigilancia en áreas estratégicas fuera de las instalaciones.
- En caso de atentado o sabotaje la persona que lo detecte avisará de inmediato al supervisor de turno de la emergencia indicando el lugar y el equipo afectado.
- De detectarse personal ajeno a la empresa y que estuviera armado, el personal se cubrirá para salvaguardar su seguridad.
- El jefe de turno informará de inmediato a la Delegación de Policía y personal encargado de la vigilancia de las instalaciones, para neutralizar a los agresores.
- Según sea el evento originado por el atentado, se determinará la estrategia de respuesta al tipo de emergencia específico y dará instrucciones a las unidades de apoyo externo para actuar, a como se describe en las guías de acción para incendios, derrames, caída de cables, etc.
- Se cumplirá con el informe preliminar y final a las autoridades gubernamentales.

### 6.6.6 Salud y Seguridad de los Trabajadores

Debido a la naturaleza de los proyectos y la necesidad de llevar a cabo actividades con la posibilidad de que algunos empleados no tengan previa experiencia en el ámbito laboral específico, se necesitará implementar medidas para asegurar que la salud y seguridad de los trabajadores se proteja.

#### 6.6.6.1 Objetivos

Los objetivos del Plan de Salud y Seguridad de los Trabajadores son:

- Proteger la salud y seguridad de todos los trabajadores y empleados de los proyectos;
- Ser proactivos en la identificación de riesgos y actividades que puedan afectar la salud y seguridad de los trabajadores; y
- Prevenir la incidencia de accidentes e incidentes debido a las actividades de los proyectos.

#### 6.6.6.2 Actividades y/o Acciones Clave

##### *Equipo de Protección*

Se le deben proveer equipos de protección personal a todos los empleados de cada proyecto dependiendo del tipo de trabajo del cual estén encargados. Estos equipos deben:

- proporcionar resguardo personal adecuado y eficaz frente a los riesgos que motivan su uso, sin ocasionar riesgos adicionales ni molestias innecesarias.
- estar disponibles para todo el personal y conservarse siempre en condiciones que permitan su uso inmediato.
- establecer las condiciones de utilización de un equipo de protección personal y en particular, su tiempo de uso, teniendo en cuenta:
  - La gravedad del riesgo;
  - El tiempo o frecuencia de la exposición al riesgo;
  - Las condiciones del puesto de trabajo, y
  - Las bondades del propio equipo, tomando en cuenta su vida útil y su fecha de vencimiento.

Adicionalmente, se tendrá en cuenta los siguientes aspectos:

- Será obligación de los trabajadores utilizar el equipo de protección personal puesto a su disposición. Los contratistas deberán velar porque los obreros hagan uso del mismo.
- Todo personal que se encuentre en la obra, independientemente del cargo, nivel u organismo al cual pertenezca usará el casco de protección.
- El personal que lo requiere en función de sus labores, además del casco debe de tener sus fajones con cinturones de seguridad, arneses para las alturas, botas con puntas de acero, guantes y anteojos de protección.
- Deberá existir una reserva de cascos de protección para garantizar el cumplimiento de este requisito.

- Se deberá tomar las medidas necesarias para prestar rápidamente los primeros auxilios a toda persona lesionada durante la jornada laboral.
- En los botiquines de primeros auxilios deberán estar fácilmente accesibles y claramente marcados, a fin de poder facilitar los primeros auxilios a cualquier trabajador que se accidente durante su trabajo. Los botiquines deberán estar a cargo por una persona responsable, entrenada y capacitada para prestar los primeros auxilios.

### *Servicios Permanentes o Equipos Sanitarios*

- Se seguirán las normativas laborales específicas de cada país, sin embargo, a modo de referencia, cuando laboren como mínimo 25 trabajadores, el contratista garantizará un comedor para que los obreros puedan ingerir sus alimentos con comodidad y seguridad, contará con suficientes mesas y sillas o bancos. También se dispondrá de instalaciones adecuadas para preparar alimentos cuando las condiciones locales o la costumbre lo requiera.
- Los obreros de la construcción dispondrán de inodoros y/o letrinas en cantidades suficientes (por ejemplo, a modo de referencia y si no lo establecen las normativas laborales de cada país, se instalará 1 inodoro por cada 20 trabajadores) y estarán en buenas condiciones de conservación, higiene y limpieza y permanecerán libres de emanaciones molestas. También se garantizará por separado hombres y mujeres y no muy alejados del puesto de trabajo. Para mujeres será uno por cada 15 mujeres, salvo que la normativa laboral establezca un número diferente para estos casos.
- En toda obra de construcción el contratista garantizará suficientes fuentes de agua potable para que los obreros puedan reponer adecuadamente los líquidos y eviten la deshidratación. Estas fuentes estarán cerca de los puestos de trabajo.

### *Protección del Ambiente*

- Está terminantemente prohibido quemar desechos, desperdicios de obras o de combustibles. Los desechos deberán depositarse en los sitios aprobados por las autoridades municipales correspondientes.
- De igual manera está prohibido la instalación de botaderos o sitios para la disposición final de desechos a 200 metros o menos de las riberas de fuentes superficiales. La ubicación de los sitios de botaderos deberá ser autorizada previamente por la municipalidad correspondiente.
- En caso de almacenar combustibles en el área de trabajo, se deberá tomar medidas de precaución para un eventual derrame, tales como ubicar los dispensadores sobre polines y estos deberán estar sobre un área impermeabilizada. Mantener arena para contener cualquier derrame. En caso de derrames, el material deberá ser extraído, almacenado, tratado y dispuesto por empresa calificada y autorizada para tales fines. Para prevención de incendios estará señalizado indicando la prohibición de fumado y de acercarse al sitio únicamente con autorización y/o personal autorizado. Se dispondrá de extintores categoría ABC en el sitio, que deberán ser utilizando por personal previamente entrenado.
- Las actividades de mantenimiento y reparación del equipo deberán realizarse preferiblemente en el taller del contratista alejado de los cursos de agua.

### *Obligaciones de los Contratistas*

- De acuerdo a la regulación laboral de cada país, los dueños de los proyectos, contratistas, subcontratistas a todos los niveles, están obligados a cumplir con todas las disposiciones legales vigente en materia de higiene y seguridad del trabajo.
- Cada uno de los contratistas, junto con sus sub-contratistas, si los hubiere, es responsable por la seguridad laboral y el comportamiento de sus trabajadores dentro y fuera de los horarios de trabajo, estableciendo sanciones a quienes incurran en actos que atenten contra la moral y el buen comportamiento de la población local. Deberá garantizar a los trabajadores, los servicios básicos necesarios tales como servicios higiénicos, etc. Asimismo, es responsable por la recolección y disposición de los residuos que genere.
- El mantenimiento de los vehículos, maquinaria y equipos usados en los proyectos, deberá realizarse lo más alejado posible de las fuentes de agua. De igual forma, no podrán verterse al suelo o fuentes de agua, bajo circunstancia alguna, aceites usados, repuestos o similares que afecten la calidad del ambiente.
- Con el fin de evitar la contaminación del aire, el contratista deberá realizar mantenimiento periódico de los equipos y maquinaria de construcción.
- El contratista deberá dar, siempre que sea posible, empleo a la población local.
- Garantizar la colocación de señales y símbolos de seguridad que se requieran, así como exigir el cuidado, conservación y reposición de los mismos.
- Garantizar la adquisición y entrega de los equipos de protección personal y colectiva, así como exigir su uso, cuidado y conservación de los mismos a los obreros.
- Garantizar el cumplimiento de las medidas que resulten necesarias para lograr la eliminación de las causas de los accidentes de trabajo, enfermedades profesionales en coordinación con representantes sindicales.
- El contratista garantizará los exámenes médicos pre-empleo para determinar aptitud de los obreros, y periódicos en función de la actividad que realizan, para detección precoz de enfermedades profesionales.

### *Obligaciones de los Trabajadores*

- Cumplir con las instrucciones y regulaciones de cada proyecto referente a la Higiene y Seguridad del Trabajo, lo mismo que emplear métodos seguros de trabajo.
- Mantener y utilizar los equipos de protección personal individual y colectiva que hayan recibido y restituirlos al responsable una vez concluida la obra en que lo emplearon.
- Prestar el auxilio necesario en caso de siniestros o riesgos inminentes en que peligren los bienes de la empresa o de sus compañeros de trabajo.
- Colaborar en el cumplimiento de los planes de Higiene y Seguridad del Trabajo.
- Colaborar en la inspección que practiquen las autoridades competentes en materia de Higiene y Seguridad del Trabajo, así como en la investigación de los accidentes del trabajo y Enfermedades Profesionales que ocurran en las empresas y/o Proyectos de construcción.
- Revisar el Equipo de Protección Personal (EPP) de trabajo antes y después de sus labores, para constatar su correcto estado de conservación e informar de inmediato al Supervisor de Higiene y Seguridad del Trabajo, Jefes Inmediatos y/o Responsable de Obra, de las fallas detectadas.

### *Prohibiciones a los Contratistas y Trabajadores*

- Ejecutar actos que pongan en peligro la seguridad propia, la de sus compañeros de trabajo o la de terceras personas, así como la de los establecimientos, talleres o lugares donde trabajan.
- Se prohíbe a los trabajadores, tomar de los talleres o de sus dependencias materia prima o elaborada sin correspondiente permiso y/o autorización.
- Presentarse a sus labores en estado de ebriedad o bajo la influencia de drogas tóxicas.
- Los trabajadores no podrán emplear el equipo que se les hubiera encomendado en usos que no sean al servicio de la empresa, lo mismo que sacarlo fuera del taller sin correspondiente permiso.
- Fumar en áreas restringidas.
- Hacer fogones para hacer alimentos en lugares inadecuados.
- Portar armas de fuego y corto punzantes.
- Ingerir bebidas alcohólicas o cualquier sustancia psicotrópica.
- Realizar actividades de cacería de fauna silvestre.

### *Medidas de Seguridad*

A continuación, se presentan medidas de seguridad generales, sin embargo, cada proyecto deberá desarrollar un plan de seguridad y ajustarlo a su sector específico en base a las mejores prácticas internacionales de salud y seguridad.

#### **En Caso de Manejo Manual de Cargas**

- Emplear equipos de ayuda mecánica y/o electromecánica para movilizar cargas.
- Utilizar fajas de seguridad y cumplir apropiadamente con el procedimiento para su empleo (establecido en cada equipo de seguridad).
- Todas y cada una de las herramientas empleadas en trabajos, ya sea de construcción o mantenimiento técnico y mecánico de las instalaciones y desmantelamiento de las mismas, deberá estar en buenas condiciones antes de ser utilizadas.
- El área de trabajo debe mantenerse estrictamente limpia, antes, durante y una vez finalizadas las actividades.

#### **En Caso de Caídas, Golpes, Cortes de Personal**

- Las actividades en donde existe riesgo de golpes o cortes del personal con maquinaria, serán efectuadas únicamente por personal capacitado y entrenado.
- Es obligatorio el uso del arnés y la línea de vida para realizar trabajos en alturas, así como la estricta verificación de este equipo antes de su uso.
- El personal que efectúe el trabajo, no deberá distraerse, mantener la concentración en el trabajo que se está realizando. Se debe recordar que las situaciones que se salen del trabajo rutinario, son las primeras causas de distracción, pérdida de concentración y consecuentemente incidentes y accidentes.

### **Electrocución**

- Únicamente personal capacitado y entrenado deberá manipular cables eléctricos y equipos que requieren electricidad para su funcionamiento.
- El personal que vaya a manipular cables y equipos eléctricos deben seguir las reglas para trabajos en líneas de tensión.
- Uso obligatorio de equipo de protección personal como gafas, casco, guantes, etc., al momento de trabajar con cables eléctricos y equipos.
- Señalización de alertas de peligro en zonas donde exista tendido eléctrico y se trabaje con equipos que necesitan electricidad para su funcionamiento.
- Socorro inmediato al personal que haya sufrido una quemadura por electrocución, brindar los primeros auxilios necesarios, y según la gravedad del accidente determinar el traslado del paciente hacia el centro de salud u hospital más cercano.

### **Lesiones y Accidentes Comunes**

- Utilizar gatas rodantes, gúinches u otros equipos o herramientas cómodas y sencillas de manejar para reducir la manipulación de materiales con las manos.; colocar materiales en sitios de fácil acceso.
- Para levantar peso, se debe utilizar la técnica correcta: levantar peso flexionando las piernas, no con la espalda; se deberá utilizar fajas y demás protecciones.
- Para evitar el agotamiento del personal se deberá proveerles de suficiente líquido, tomar descansos en pequeños intervalos de tiempo especialmente cuando el clima se presente agotador, ya sea por insolación y/o exceso de humedad; utilizar ropa de colores claros y de algodón.

#### **6.6.6.3 Responsabilidades**

Cada proyecto deberá establecer roles y responsabilidades de una manera clara. Estas responsabilidades y roles de cada persona a cargo se comunicarán desde un principio a los trabajadores para que sepan a quién acudir si ocurre algún incidente o si su rol implica alguna responsabilidad específica relacionada con la salud y seguridad.

#### **6.6.6.4 Medidas de Control y Seguimiento**

- Reportes de incidentes de accidentes, enfermedades y lesiones incluyendo investigación y mejoras a ser implementadas;
- Controles de la salud de los trabajadores para determinar un aumento de enfermedades que podrían verse asociados con los proyectos;
- Incidentes reportados por medio del sistema de registros;
- Registros de monitoreo de salud y seguridad;
- Evaluaciones regulares con hallazgos respecto a las condiciones de las frentes de trabajo.

#### **6.6.6.5 Mecanismo de Quejas Internas**

Cada proyecto deberá contar con un mecanismo de quejas internas para los trabajadores y contratistas. Los objetivos de este mecanismo son:

- Desarrollar e implementar un mecanismo de reclamo interno para garantizar la transparencia y el compromiso entre los proyectos, sus empleados y sus contratistas;
- Proporcionar a los empleados y contratistas un proceso accesible y eficiente para presentar inquietudes, sugerencias y quejas que puedan surgir en relación con su entorno de trabajo;
- Permitir que los empleados y contratistas planteen sus inquietudes, sugerencias y quejas de forma anónima;
- Definir una metodología general para gestionar y resolver inquietudes, sugerencias y quejas de manera oportuna; y
- Administrar los posibles conflictos de interés al segregar las funciones y responsabilidades de las personas involucradas en el proceso de gestión de inquietudes, sugerencias o agravios y evitar ubicar a las personas en una posición donde puedan percibirse conflictos.

#### 6.6.6.6 Principios

El Mecanismo de Quejas Internas se ha desarrollado de acuerdo con las mejores prácticas internacionales. Un mecanismo de reclamo exitoso es receptivo y justo. El proceso de gestión de reclamos de los proyectos debe garantizar el mismo nivel de integridad y respeto a cualquier empleado y contratista, y cualquier tipo de reclamo recibido.

El objetivo es garantizar la transparencia y el compromiso entre los proyectos, sus empleados y sus contratistas, así como mejorar el trabajo organizacional de cada proyecto y facilitar la comunicación entre los empleados, los contratistas y la administración.

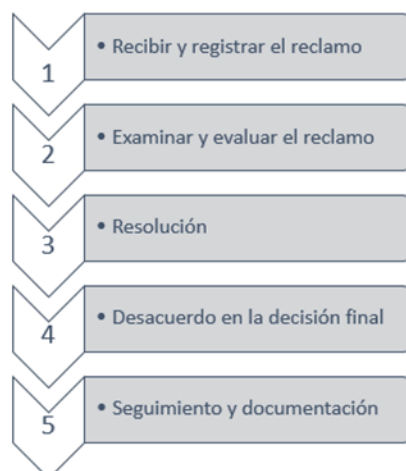
Este mecanismo se basa en los siguientes principios:

- Respeto por las legislaciones nacionales y las normas internacionales; sin embargo, este mecanismo no reemplaza ningún recurso legal;
- Transparencia y la capacidad de los empleados y contratistas para expresar sus quejas de forma anónima;
- No discriminación y ninguna retribución o sanciones contra aquellos que expresan sus reclamos;
- Tratamiento justo de las quejas que surgen; y
- Comunicación efectiva entre empleados, contratistas y administración.

#### 6.6.6.7 Proceso del Mecanismo de Quejas Internas

Para cumplir con las mejores prácticas internacionales, cada proyecto ha de contar con un mecanismo de quejas internas que incluya un proceso para recibir y registrar los reclamos, para examinarlos y evaluarlos, para llegar a una resolución, para poder desafiar la decisión final y para hacer un seguimiento y documentar el proceso. La siguiente figura presenta las diferentes etapas de este proceso.

**Figura 6-5: Diferentes etapas del proceso del Mecanismo de Quejas Internas**



Fuente: ERM, 2018

### **1. Recibir y registrar el reclamo**

Cualquier empleado temporal o permanente, así como cualquier consultor, contratista, subcontratista o proveedor, pueden presentar reclamos, tanto verbalmente como a través de un formulario escrito, a su gerente inmediato, el departamento de recursos humanos o un representante del trabajador.

Cualquier empleado o contratista puede hacer un reclamo y tiene derecho al anonimato.

Las reclamaciones recibidas se deberán registrar y documentar. Por regla general las quejas internas son gestionadas por los equipos de Recursos Humanos. Los registros se guardarán y mantendrán actualizados a lo largo de la vida de los proyectos. El registro incluye un resumen del reclamo, la fecha en que se recibió y una referencia a cualquier documentación de respaldo (por ejemplo, imágenes).

Las quejas se dirigen dentro de un periodo específico acordado por cada proyecto posteriores a la recepción del reclamo.

### **2. Examinar y evaluar**

Para las reclamaciones que no han sido resueltas de inmediato por el destinatario, Recursos Humanos realiza una evaluación inicial de la gravedad y asigna el reclamo a un propietario de reclamación (por ejemplo, gerente de construcción, gerente de ingeniería u otra área involucrada directamente en el reclamo). Recursos Humanos y el propietario del reclamo acuerdan los plazos para una investigación y cualquier acción de seguimiento.

Para reclamaciones relacionadas con problemas para los cuales ya existe un proceso de la compañía más apropiado, Recursos Humanos refiere el asunto al Dueño de Reclamo apropiado para una acción posterior. Este suele ser el caso de las reclamaciones relacionadas con cuestiones contractuales o comerciales, integridad comercial o cuestiones penales, y cuestiones sujetas a litigios actuales o pendientes.

### **3. Resolución**

Si el reclamante no puede obtener una resolución en un plazo específico establecido por cada proyecto, posteriores a la recepción del reclamo, él o ella informará a Recursos Humanos, por ejemplo, a través de un formulario.

Si no se llega a un acuerdo sobre una resolución dentro de un periodo determinado, se organizarían reuniones y discusiones con el Director en el país y el reclamante, así como con otros departamentos relevantes, para acordar una solución final.

Antes de emitir la resolución final, el reclamante, o el Representante de los trabajadores, la revisa y confirma su acuerdo con la solución propuesta.

#### **4. Desacuerdo en la decisión**

En caso de que un reclamante desee impugnar/ apelar la decisión del proyecto, el Gerente en el país y el Director del proyecto deciden si el proyecto puede resolver la disputa o si es necesario involucrar a un tercero (por ejemplo, un mediador, un experto técnico, un representante local o autoridad) para llegar a un acuerdo entre las partes involucradas y resolver la disputa.

#### **5. Seguimiento y documentación**

Una vez que se llega a un acuerdo, la persona o departamento designado (normalmente Recursos Humanos) y responsable del mecanismo de quejas internas de cada proyecto, es responsable de dar seguimiento al reclamante para confirmar que se implementen las medidas de resolución apropiadas y coordinar continuamente con las áreas involucradas en el reclamo.

Cada proyecto deberá mantener una base de datos actualizada con toda la documentación e información relacionada con las quejas internas presentadas por los trabajadores o contratistas. También se deberá seguir el proceso de las reclamaciones, coordinar con las áreas involucradas a través de reuniones y facilitar la participación del reclamante. Se deberá completar y registrar un archivo único para cada caso con el formulario, toda la correspondencia relacionada con el reclamo y la referencia al registro de reclamos.

El registro de quejas proporciona un registro para mostrar que se hace un seguimiento de las acciones y que estas se llevan a cabo. Registra:

- Fecha en que se registró la queja;
- Persona responsable del reclamo (es decir, reclamante);
- Información sobre la acción correctiva propuesta (si corresponde);
- Fecha en que se cerró la queja; y
- Fecha en que se envió la respuesta al reclamante.

### **6.6.6.8 Comunicación de Responsabilidades**

Los equipos de Recursos Humanos de cada proyecto comunicarán a los trabajadores y contratistas este procedimiento y sus diferentes pasos antes de la construcción y regularmente durante la duración de los diferentes proyectos.

### **6.6.6.9 Informes**

Los proyectos realizarán un seguimiento de todas las quejas a través de un Registro Quejas Internas.

#### **6.6.6.10 Monitoreo**

El monitoreo del Mecanismo de Quejas Internas se realizará trimestralmente durante la construcción y anualmente durante las operaciones por un tercero para determinar el éxito del proceso. Se llevará a cabo una evaluación para cada reclamo interno y la respuesta del proyecto para evaluar la efectividad del mecanismo de respuesta o abordar problemas sistémicos que puedan requerir cambios en las políticas o el desempeño de cada proyecto.

### 6.6.7 Plan de Equidad de Género

Los proyectos se comprometen a promover la igualdad de género y garantizar la igualdad de oportunidades y resultados para todo el personal.

Por “igualdad de género” se entiende la existencia de una igualdad de oportunidades y de derechos entre las mujeres y los hombres en las esferas privada y pública que les brinde y garantice la posibilidad de realizar la vida que deseen. Actualmente, se reconoce a nivel internacional que la igualdad de género es una pieza clave del desarrollo sostenible (UNESCO).

Un informe de la ONU sobre la sostenibilidad mundial destacó que “cualquier cambio serio hacia el desarrollo sostenible requiere la equidad de género. La inteligencia y la capacidad colectivas de la mitad de la humanidad es un recurso que debemos nutrir y desarrollar, por el bien de todas las generaciones futuras” (ONU, 2012). Asimismo, el BID defiende que la igualdad de género contribuye a la reducción de la pobreza y da como resultado niveles más altos de capital humano para las generaciones futuras. Según el BID, la evidencia empírica a este respecto es abrumadora: la igualdad dentro del hogar, en el mercado laboral, en el acceso a los servicios financieros y la tecnología, y en la participación cívica y política se refuerzan mutuamente y contribuyen a la eficacia de los esfuerzos de desarrollo (BID Política Operacional sobre Igualdad de Género en el Desarrollo, 2010).

Los proyectos trabajarán para garantizar que todo el personal se sienta respetado, seguro y valorado en el lugar de trabajo, y tomará medidas proactivas para prevenir y eliminar la discriminación de género y ofrecer oportunidades equitativas para todo el personal.

#### 6.6.7.1 Objetivos

Los objetivos del Plan de Equidad de Género son:

- Promover relaciones de igualdad de poder entre mujeres y hombres;
- Utilizar un lenguaje y comportamiento adecuado que refleje la equidad de género;
- Fortalecer la estructura organizacional de cada proyecto hacia un modelo de trabajo inclusivo y participativo;
- Evitar los estereotipos de género;
- Facilitar formaciones que promuevan los conocimientos, valores y beneficios sobre la igualdad de género;
- Contar con una política organizacional sobre género para cada proyecto.

#### 6.6.7.2 Actividades y/o Acciones Clave

A continuación, se presentan actividades o acciones generales para promover la igualdad de género y garantizar la igualdad de oportunidades y resultados para todo el personal. Sin embargo, cada proyecto deberá desarrollar una política organizacional sobre género y ajustar el presente plan a su contexto social y geográfico específico en base a las mejores prácticas internacionales.

##### *Lenguaje y comportamiento adecuado*

Se prevendrá toda conducta de acoso laboral y sexual en los proyectos, a través de mecanismos de prevención y sanción. Dependiendo de cada contexto de los proyectos, se podrá llevar a cabo capacitaciones, programas o campañas de prevención de acoso laboral y sexual entre su personal y también hacia la comunidad. La difusión de las políticas de cada proyecto y el funcionamiento del mecanismo de quejas interno será clave para prevenir y detectar este tipo de acoso.

### *Oportunidades equitativas*

Los proyectos deberán ofrecer oportunidades equitativas e inclusivas para hombres y mujeres por igual. No se ofrecerán salarios y prestaciones menores en relación con lo que ganan los hombres. Asimismo, no se aceptará la dificultad para contratación o despidos por embarazo o por ser madres trabajadoras. Las ofertas de empleos, tanto informales como las ofertas calificadas y puestos de liderazgo, estarán disponibles para ambos géneros con el objetivo de avanzar hacia una representación de hombres y mujeres similar a la que se observa en la composición de género de la sociedad. Todo lo anterior se hará respetando la legislación laboral de cada país.

### *Política de Género*

Cada proyecto contará con una política o una cláusula específica sobre igualdad de género donde quede reflejado el compromiso de los proyectos de salvaguardar la igualdad de oportunidades, el trato respetuoso y seguridad de las mujeres en los proyectos. Asimismo, esta política protegerá las carreras de las mujeres para que estas no se vean restringidas por la discriminación u otras barreras arbitrarias a su progreso. Esta política apoyará la acción afirmativa específicamente dirigida a mujeres u hombres con el objetivo de cerrar las brechas de género existentes, satisfacer las necesidades específicas de género en el contexto de cada proyecto, o asegurar la participación de cualquier trabajador o trabajadora en los proyectos sin discriminación o exclusión.

Todos los trabajadores y contratistas estarán informados de sus derechos y obligaciones con respecto a las leyes nacionales y las políticas de los proyectos de una manera clara y comprensible.

### *Capacitación*

Los proyectos facilitarán capacitaciones para todo el personal sobre temas de género. Estas capacitaciones pueden ofrecer herramientas y actividades para promover la igualdad de género en cada proyecto; facilitar sesiones para reflexionar sobre experiencias y observaciones personales; presentar los estereotipos de género y sus consecuencias y hablar sobre problemas graves relacionados con el tema de género, como la violencia de género o la violencia intrafamiliar.

Estas capacitaciones tendrán como objetivo proporcionar conocimientos, técnicas y herramientas para desarrollar habilidades, cambios de actitudes y comportamientos para avanzar la igualdad de género en el trabajo. También contribuirán al empoderamiento de las mujeres que trabajen en cada proyecto y promoverán una cultura organizacional en los proyectos que integre los valores de igualdad de género. Estas formaciones se podrán realizar en coordinación con organizaciones civiles o asociaciones que se dediquen a la igualdad de género.

### *Salud y Seguridad en el Trabajo*

Los proyectos deberán contar con la infraestructura adecuada para equipos laborales mixtos (por ejemplo, baños). Asimismo, se adecuarán los equipos, maquinarias y material de protección personal para que las labores puedan ser desempeñadas en igualdad de condiciones entre hombres y mujeres.

### *Mecanismo de Quejas*

El mecanismo de quejas interno, presentado en detalle en el Plan de Salud y Seguridad de los Trabajadores, deberá ser culturalmente apropiado, accesible, anónimo, confidencial, transparente e inclusivo. Asimismo, si un trabajador o trabajadora solicita hablar sobre una queja o una situación en particular con un empleado o responsable de su mismo género, los proyectos facilitarán esta petición.

### 6.6.7.3 Responsabilidades

Los proyectos son los máximos responsables de cumplir con los objetivos y compromisos establecidos en este plan y en sus propias políticas de género. El personal de los proyectos y los contratistas serán responsables de llevar a cabo el trabajo y las relaciones laborales de una manera que cumpla con las expectativas de igualdad de género establecidas por cada proyecto durante las diferentes fases de los proyectos. Los equipos de Recursos Humanos de cada proyecto serán los responsables de diseminar el plan de equidad de género, así como las políticas de género entre el personal.

### 6.6.7.4 Monitoreo

El propósito de monitorear y evaluar el Plan es registrar el grado en que las medidas de prevención y sanción logran sus objetivos previstos para promocionar la igualdad de género en el ambiente laboral de cada proyecto. Las actividades de monitoreo y evaluación se realizarán tanto por los proyectos como por terceros independientes según corresponda en cada caso. Los proyectos serán responsables de evaluar a los contratistas de cada proyecto.

Para ello, se evaluarán y registrarán el número de quejas y resoluciones relacionadas con temas de género, se mantendrá un registro actualizado de las capacitaciones y materiales distribuidos entre el personal relacionados con la equidad de género (políticas, panfletos, campañas, etc.) y si fuese necesario se podrán hacer encuestas internas sobre la opinión e inquietudes del personal en relación con la igualdad de género.

## 6.6.8 Protección de Flora y Fauna y Mitigación de Impactos

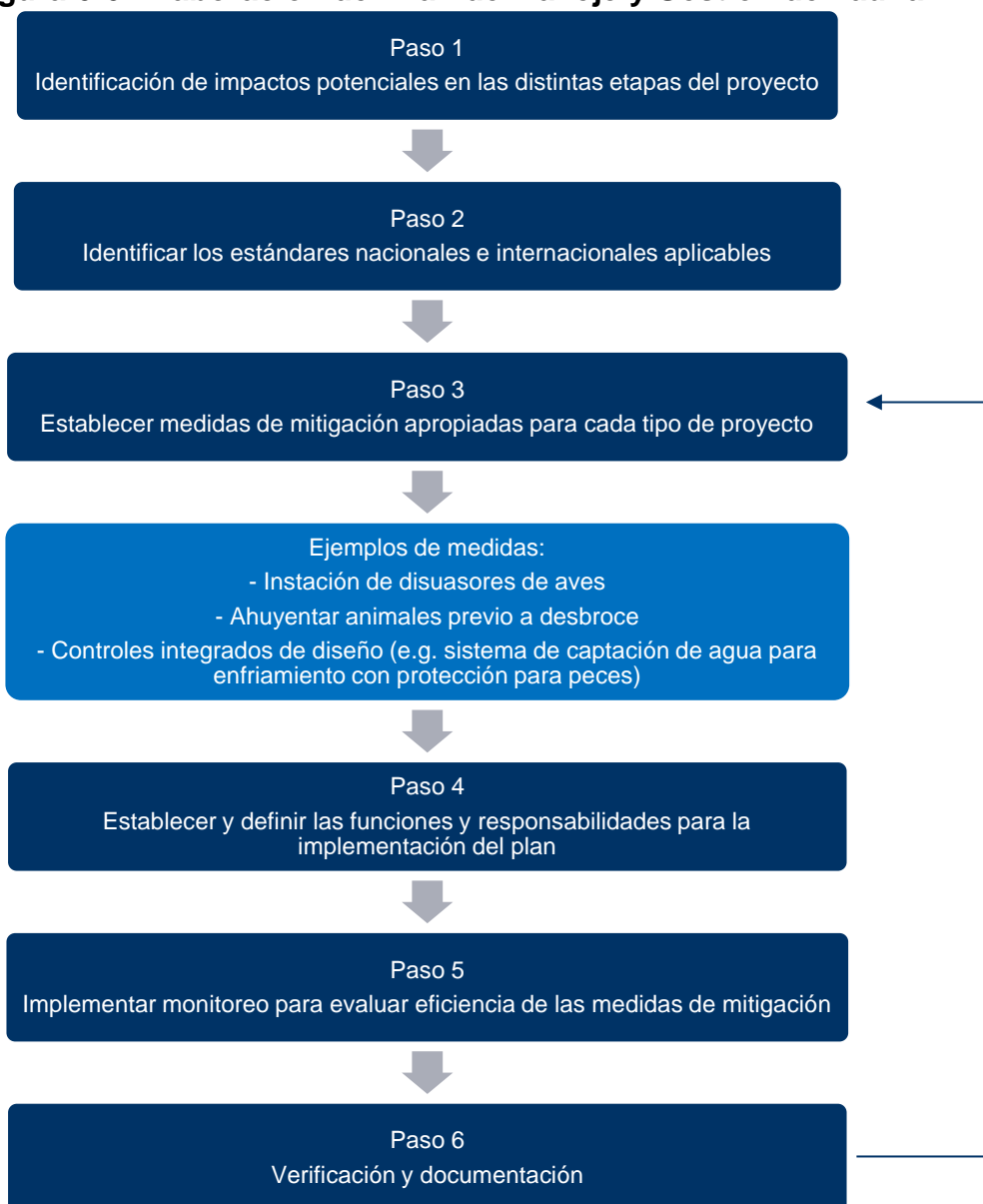
El objetivo general y común a los planes para la protección de la flora y fauna es conseguir, como mínimo, la no pérdida neta de biodiversidad, y de ser posible, se espera que los valores de biodiversidad incrementen para generar la ganancia neta de biodiversidad.

### 6.6.8.1 Plan de Manejo y Gestión de Fauna

El plan de manejo y gestión de la fauna consta de dos componentes: (i) medidas de mitigación de impactos, y (ii) programa de rescate de fauna.

#### Medidas de Mitigación de Impactos sobre la Fauna

**Figura 6-6: Elaboración del Plan de Manejo y Gestión de Fauna**



Fuente: ERM 2018

## **Programa de Rescate de Fauna**

### ***Inventario de fauna***

Se deberá realizar un inventario de la fauna presente en el área de impacto directo de los proyectos. El inventario deberá incluir datos de diversidad de fauna (terrestre y acuática), tomando nota de especies de fauna endémicas o en categorización de amenaza.

Para los proyectos que se registran especies de fauna en Peligro Crítico o En Peligro de acuerdo a listas globales o nacionales o especies con protección de acuerdo a la legislación nacional. Se deberá preparar un Plan de Acción de Biodiversidad (PAB). El PAB será preparado por biólogos especialistas. El PAB contendrá medidas de gestión específicas para cada especie e incluirá objetivos, metas, un plan de monitoreo e indicadores de desempeño.

### ***Selección de áreas para reubicación de la fauna***

Previo al rescate, se identificarán las áreas para la reubicación de fauna. Estas deberán ser, en la medida de lo posible, próximas al área de rescate (por lo menos a 100 metros) y deben ser un hábitat adecuado y seguro, con características similares al área donde se realizó el rescate.

### ***Procedimiento para el rescate de fauna***

- El plan de rescate y reubicación de los animales se desarrollará en coordinación con la autoridad pertinente del país donde se desarrolle el proyecto.
- Especialistas capacitados deben acompañar todas las actividades de desbroce de vegetación. Los especialistas deben incluir un herpetólogo y un mastozoólogo.
- Antes del inicio del desbroce, establecer la dirección en la cual avanzará el desbroce.
- Aproximadamente tres días antes del desbroce, y durante la actividad de desbroce, se utilizarán técnicas de amedrentamiento con el objetivo de desplazar o ahuyentar especies de aves, murciélagos y mamíferos. Las técnicas de amedrentamiento pueden incluir la generación de ruidos intensos mediante empleo de sirenas de diferentes frecuencias, en distintas áreas y horas del día.
- El especialista irá al frente del desbroce para desplazar o rescatar los animales que estén eventualmente en el sector que será desbrozado a continuación.
- Los trabajadores que participen en el desbroce serán informados que deben llamar al especialista todas las veces que vean un animal, y que deben parar el desbroce para que el especialista proceda con el rescate.
- Cada área a ser desbrozada deberá ser dividida en sectores donde el desbroce ocurrirá en etapas. Antes de cada etapa el especialista deberá inspeccionar el área en búsqueda de animales.
- Cuando sea posible, el especialista intentará lograr que el animal se desplace solo hasta las áreas vegetadas adyacentes, evitando así el estrés de la captura. Cuando esto no sea posible, se deberá recurrir al rescate.
- El programa deberá aplicarse en todos los frentes de limpieza y desbroce de la cubierta vegetal, principalmente las áreas de amplia extensión de vegetación.
- Se deberá contar con un especialista por frente de desbroce, cuando esta actividad ocurra en simultáneo en distintos lugares.

- Antes de ser liberados, habrá que asegurarse que los animales se encuentren sanos y en buenas condiciones. De ser necesario se proporcionará agua a los ejemplares antes de la liberación. Identificar la especie o bien fotografiar el ejemplar para posterior identificación.
- Registrar con GPS las coordenadas del lugar de liberación de cada individuo.

### ***Verificación y documentación***

- Monitoreo mensual a través de inventarios durante los primeros seis meses para documentar la supervivencia de las especies reubicadas.
  - o Énfasis en los grupos de anfibios, reptiles, mamíferos pequeños y medianos de poca movilidad que previamente fueron marcados durante su captura, con el objetivo de determinar la sobrevivencia y con ello el éxito de la reubicación.
  - o El protocolo para el monitoreo será diseñado por los especialistas (herpetólogo y mastozoólogo), en base a las especies que fueron reubicadas.
- Registro de capacitación de especialistas involucrados en el rescate.
- Verificación por las autoridades competentes.
- Informe final con base de datos, mapas y fotos.
- Monitoreo mensual a través de inventarios durante los primeros seis meses para documentar la supervivencia de las especies reubicadas.
- Informes de inventario con base de datos, mapas y fotos.

### 6.6.8.2 Plan de Manejo y Gestión de Flora

El plan de manejo y gestión de flora consta de tres componentes: (i) programa de protección de bosques, (ii) programa de reforestación y restauración compensatoria, y (iii) programa de rescate de flora.

**Figura 6-7: Componentes del Plan de Manejo y Gestión de la Flora**



Fuente: ERM 2018

#### **Programa de Protección de Bosques**

El Programa de Protección de Bosques establece medidas a ser implementadas secuencialmente para evitar y minimizar los impactos generados por la construcción y operación del proyecto. Los datos obtenidos a través de la ejecución de este plan informarán las actividades de reforestación y restauración de vegetación, las actividades de rescate de flora, y el monitoreo de estas actividades.

#### **Objetivos**

- Realizar un inventario de flora y fauna en las zonas de impacto directo de los proyectos
- Minimizar el área de bosque a cortar o intervenir para la construcción de las instalaciones de los proyectos;
- Utilizar técnicas de tala de impacto reducido, que deberá incluir capacitación, utilización de equipos apropiados y la creación de un plan específico para la tala de árboles, además de acuerdos para que la gente local se beneficie de la tala.
- Elaborar y ejecutar un plan de seguimiento y auditoría para el plan, con el objetivo de comprobar el cumplimiento y desempeño de las medidas ambientales.

#### **Medidas durante la etapa de diseño**

Durante esta etapa, los ingenieros de diseño y el Supervisor ambiental colaborarán para tomar las decisiones de diseño necesarias para minimizar el área de bosque a cortar y minimizar la zona impactada (zona de influencia y zona de impacto directo) por las actividades de los proyectos..

Durante la selección de sitio para emplazamiento del proyecto, si los criterios técnicos lo permiten, se deben escoger áreas desprovistas de árboles con diámetro a la altura del pecho (DAP) mayor de 40 cm.

- Una primera aproximación a la selección del sitio puede hacerse utilizando fotografía aérea o satelital para identificar áreas desprovistas de árboles que puedan ser utilizadas para localizar las plataformas.
- Las áreas seleccionadas por medio de fotografía aérea o satelital deben ser verificadas en el campo.
- Durante la verificación de campo, el ingeniero de diseño y el Supervisor ambiental pueden hacer ajustes de orientación, tamaño, o localización de los componentes de los proyectos.

### ***Medidas durante la etapa de pre-construcción***

Una vez finalizado el diseño y antes de comenzar las actividades de construcción, se llevarán a cabo las siguientes actividades:

- Inventario de Línea Base: en las áreas de impacto directo además de las áreas seleccionadas para regeneración y reforestación. El inventario deberá incluir los siguientes datos: (i) datos de DAP de árboles, altura del dosel, y cobertura de dosel, (ii) inventario de presencia de micro hábitats en el sotobosque y bosque, enfocando en hábitats para reptiles, aves y murciélagos (cavidades en los troncos de árbol), (iii) inventario de servicios ecosistémicos como nivel de captura de carbono de los sitios, recarga hídrica, niveles de erosión y estado de los suelos, y (iv) diversidad de flora y fauna, tomando nota de especies de flora y fauna endémicos. Los resultados de este inventario también servirán como insumo para las actividades de rescate de flora, reforestación y el plan de monitoreo.
- Se obtendrá la siguiente información sobre las plantas y árboles inventariados para apoyar al plan de rescate de flora: endemismo y grado de amenaza (utilizando la base de datos de la UICN, reportes publicados, colecciones de museo u otras fuentes de información). Además, se anotarán datos sobre la función ecológica y rol de la planta u árbol como fuente de alimento o refugio para especies de animales.
- Se marcarán aquellos árboles que son mayores de 40 cm DAP. Los árboles a ser afectados se registrarán e identificarán para apoyar la cuantificación de impactos.
- Se elaborará un mapa de la ubicación e identificación de las plantas de interés o importancia para el Programa de Rescate de Flora. El mapa estará acompañado por un registro fotográfico de las especies presentes, y una base de datos con la identificación de las especies y su ubicación.
- Previo a la construcción, se demarcarán claramente (por ejemplo, con bandas de color u otras medidas visuales) los límites de las áreas de construcción. Actividades fuera de las áreas aprobadas serán estrictamente prohibidas.
- Se capacitará al personal de construcción sobre la importancia de respetar los límites de construcción y sobre las especies a ser protegidas.
- Se obtendrán los permisos necesarios de las autoridades correspondientes para la tala.
- Se verificará que el contratista a cargo de las actividades de limpieza de la vegetación y tala de árboles tenga la capacidad de implementar técnicas de tala de impacto reducido. Si es necesario, se harán capacitaciones al personal que realizará el corte de árboles.
- Plan de Tala: debe incluir los siguientes elementos: (i) el inventario y mapeo de los árboles a ser talados, (ii) un estimado de la madera que se producirá, (iii) la planificación de los caminos, los

deslizaderos de trozos y cargaderos que proporcionan el acceso a las zonas de tala, (iv) la descripción de los métodos a utilizar, como técnicas de corta y tronzado, entre ellas, el apeo controlado, corta de tocones a ras del terreno para evitar los deshechos y un troceo óptimo de los tallos de los árboles en trozos de manera que permitan la mejor recuperación de la madera útil, el levantamiento de las trozas para los deslizaderos de trozas planificados asegurando que las máquinas de recogida y arrastre permanezcan en los deslizaderos en todo momento y la adopción, en la medida de lo posible, de sistemas de saca que protejan los suelos y la vegetación remanente, (v) un plan para el uso de la madera que se utilizará para el beneficio local o los propietarios de las zonas donde se hará la tala, y (vi) temporalidad de tala para evitar impactos a especies sensibles que podrían estar anidando en la zona. Este plan de tala estará adaptado a las necesidades del área a ser afectada y puede ser más sencillo o complejo dependiendo de las condiciones del contexto de cada proyecto.

### ***Medidas durante la construcción***

- Mantener a un monitor ambiental en las áreas de trabajo en todo momento.
- Verificar que la aplicación del plan de tala de impacto reducido ha sido implementada.
- Verificar que la entrega de madera producida por la tala de árboles en la zona de impacto directo a las comunidades locales o a los propietarios es conforme a lo acordado previamente.
- Preparar un informe de cumplimiento con las medidas de este plan, que incluya un registro fotográfico.

### ***Medidas durante la operación***

Las medidas para proteger al bosque durante la operación se limitan a evitar impactos adicionales a la vegetación mediante la aplicación de las siguientes medidas:

- Se llevarán a cabo actividades de mantenimiento necesarias, como poda o corte de vegetación, para mantener las condiciones de operación de las instalaciones.
- Bajo ninguna circunstancia se removerá vegetación fuera de las áreas de las instalaciones.
- No se quemará material vegetal que pueda ser generado durante las actividades de mantenimiento.

### ***Seguimiento y documentación***

- Preparar una memoria descriptiva que documente el proceso y las decisiones tomadas durante el diseño para evitar y minimizar los impactos a árboles y a la vegetación en general.
- Verificar que las labores de mantenimiento se hacen de acuerdo a este plan.
- Preparar un informe semestral de cumplimiento con las medidas de este plan, que incluya un registro fotográfico.

## **Programa de Reforestación y Restauración Compensatoria**

### ***Objetivos***

- Reforestación en base a lo establecido por la legislación de cada país, y cualquier medida adicional para especies amenazadas en base a las recomendaciones de las autoridades competentes.
- Revegetación de las áreas de uso temporal durante la etapa de construcción (por ejemplo campamentos temporales, trochas o vías de acceso).

### ***Selección de sitios de reforestación o restauración***

Las áreas de reforestación serán del mismo tamaño o mayor al área de impacto directo de los proyectos.

La selección final de las áreas de reforestación será escogida en coordinación con la autoridad competente de cada país.

### ***Selección de técnicas a ser utilizadas***

La reforestación se hará mediante el trasplante de especies nativas de viveros, o por la restauración con semillas y atravesó de la protección del área, dependiendo de las recomendaciones y lineamientos de las autoridades competentes de cada país.

La reforestación se puede complementar con regeneración natural. El uso de semillas en las áreas de restauración en muchos casos también es más eficiente y efectivo que la siembra de árboles (Pandy and Prakash, 2014). Román et al. (2012) proveen una guía muy completa de técnicas de propagación de árboles nativos.

Las medidas propuestas corresponden a los siguientes modelos de acuerdo a Griscom y Ashton (2011):

- La restauración por medio de dispersión de semillas corresponde a una combinación de restauración pasiva, protección contra incendios y pastoreo, y enriquecimiento (en este caso, solo con semillas).
- La regeneración corresponde a los modelos de restauración pasiva y protección contra incendios y pastoreo. Estos modelos son efectivos en áreas donde hay una fuente cercana de semillas, como en el caso del área del Proyecto.

### ***Recolección y dispersión de semillas en las áreas de restauración***

Las semillas a ser utilizadas en la restauración provendrán de especies nativas del área, preferiblemente de especies registradas en el inventario de las áreas a ser afectadas por los proyectos (ver Programa de Protección de Bosques a Intervenir). Si el país donde se desarrollará el proyecto cuenta con una lista de especies recomendadas para la reforestación, esta también se tomará en consideración.

Fuentes para la obtención de semillas:

- Semillas recolectadas durante el inventario de las áreas a ser afectadas por el proyecto.
- Semillas recolectadas durante el rescate de vegetación antes de la construcción.
- Semillas recolectadas durante el desbroce.
- Semillas obtenidas de viveros locales.

Las semillas de las distintas especies se mezclarán y dispersarán al azar en las áreas de restauración, tratando de que la dispersión sea uniforme en toda el área.

### ***Procedimientos para la reforestación***

Se deberán implementar las siguientes medidas:

- Seleccionar especies de crecimiento rápido que permitan crear una matriz de micro-sitios que promuevan la germinación de otras especies.
- Tener en cuenta los requisitos de la especie de árbol a sembrar y las características del sitio (tipo de suelo, cantidad de sombra, requerimientos de riego).
- Despejar el terreno en la zona de trasplante.

- Cavar un hoyo que debería ser lo suficientemente profundo y ancho para proporcionar a la planta suficiente tierra removida que facilite el arraigo inicial y acumule la humedad necesaria para que las nuevas raíces se establezcan.
- Los hoyos de plantación deben de tener unas dimensiones de 40 x 40 x 40 cm y que la tierra extraída se devuelva al hoyo libre de piedras, raíces y otros materiales. Se debe de procurar mantener la tierra lo más suelta posible.
- Donde se van a plantar varios árboles se recomienda dejar 3 m de distancia entre ellos.
- Para trasplante de árboles, se recomienda trasplantar con su cepellón, lo cual proporciona una reserva de nutrientes y de agua. Se debe de humedecer el cepellón antes de plantar.

### ***Participación de las comunidades locales en el programa***

Previo al inicio de las actividades del programa, se realizará un taller para determinar roles de cada actor (entidades regulatorias, alcaldía correspondiente, comunidades locales) en manejo de viveros, actividades de reforestación, y colecta de semillas nativas. Se invitará a la comunidad a participar en el proceso de reforestación, restauración y revegetación.

A los participantes de la comunidad, se les dará una capacitación en técnicas de manejo de viveros y técnicas de reforestación con especies nativas, así como en técnicas de recolección de semillas nativas.

Se priorizará el uso de viveros existentes en la zona, si abastecen para los fines necesarios, o aumentar la capacidad de viveros de la zona.

### ***Seguimiento y documentación***

Se realizarán muestreos semestrales, en la época de lluvia y la época seca, en las mismas áreas del inventario inicial. Después de cada monitoreo se preparará un informe que resuma las condiciones de las áreas y se comparará con las características de la zona del área de impacto directo. Se incluirán mapas, registros fotográficos, y una base de datos.

Se compararán los parámetros monitoreados en las zonas de compensación y reforestación con la zona de bosque no disturbado que sirva como control para determinar calidad de hábitat.

## **Programa de Rescate de Flora**

### ***Selección de las especies de Flora***

- La lista de plantas a reubicar se ajustará dependiendo de los resultados del inventario de flora que se realizará antes de la construcción en el área de influencia directa (ver el Plan de Protección de Bosques).
- Se trasplantarán especies de flora endémicas o en categorización de amenaza.

### ***Procedimientos para la reforestación***

- Los ejemplares colectados se extraerán de su medio con suficiente sustrato, en base a sus dimensiones, procurando que las raíces de cada individuo, queden envueltas en bolsas de plástico y/o colocadas en cajas de cartón, para posteriormente ser transportados en carretillas o vehículo, según sus dimensiones, al sitio de acopio, donde se mantendrán en condiciones óptimas mediante mantenimiento (riego, fertilizado, actividades fitosanitarias, etc.), hasta su traslado y trasplantado a los sitios definitivos.
- La técnica de trasplante se describe a continuación:
  - o Las plantas se deberán obtener con cepellón (porción de tierra adherida a las raíces de las plantas), cuidando de no estropear ni exponer al aire las raíces de las plantas.

- La planta debe ser liberada de cualquier clase de competencia que pueda presentarse (e.g. maleza).
- Registrar el área elegida para el trasplante (con GPS) a fin de poder realizar el monitoreo.
- Cuando el trasplante es a raíz desnuda, se debe que la raíz no sufra estrechez que pueda deformarla. El inicio del tallo debe quedar por lo menos al ras del suelo, o un poco debajo, para prevenir un asentamiento del sustrato.
- Cuando la planta tiene cepellón, es importante lograr la profundidad de trasplante correcta y que exista buen contacto con el suelo. Evitar enterrar el contenedor o envase (plástico o cartón) en el que se envolvió la raíz al momento de extraerse de su sitio de origen.
- El riego se realizará a diario por las primeras dos semanas. Se regará en las horas de menor insolación (muy temprano o por la tarde), efectuándose con mangueras o manualmente.
- Previo al trasplante de especies En Peligro, se hará una búsqueda en la literatura para determinar si hay metodologías específicas para su trasplante y se modificará el protocolo de trasplante de ser necesario.
- Las bromelias y orquídeas se extraen manualmente de sus árboles hospederos luego de que estos han sido talados. Se debe de tener cuidado de no dañar el sistema radicular. El material epífita removido se deposita en cajas plásticas con trozos de corteza, para mantener las condiciones apropiadas de humedad durante el traslado. Luego se llevan a nuevos árboles que no van a ser intervenidos y se sujetan a ellos con malla elástica biodegradable para que tengan la oportunidad de generar su propio sistema de raíces para sostenerse.

### ***Seguimiento y documentación***

- Las plantas trasplantadas serán monitoreadas 15 y 30 días después del trasplante; luego serán monitoreadas cada 6 meses. Las plantas serán ubicadas con GPS y se registrará supervivencia y condición de la planta.
- Registro de capacitación de especialistas involucrados en el rescate.
- Verificación por autoridades competentes.
- Informe final con base de datos, mapas y fotos.

### ***6.6.9 Plan de Mitigación de Impactos en Áreas Protegidas***

De acuerdo a la Política de Medio Ambiente y Cumplimiento de Salvaguardas (OP-703) del BID, se considera hábitat natural crítico las (i) áreas protegidas existentes u oficialmente propuestas por los gobiernos como tales o sitios que mantienen condiciones que son vitales para la viabilidad de las áreas anteriormente mencionadas; y (ii) áreas no protegidas, pero a las cuales se les reconoce un elevado valor de conservación. Entre las áreas protegidas existentes figuran las reservas que satisfacen los criterios de las Categorías de Gestión de Áreas Protegidas I a VI de la UICN, Sitios de Patrimonio Mundial, áreas protegidas bajo la Convención Ramsar sobre Humedales, áreas núcleo de las Reservas Mundiales de la Biosfera, áreas incluidas en la lista de Parques y Áreas Protegidas de las Naciones Unidas.

Esta salvaguarda especifica que no se podrán financiar proyectos que generen la conversión o degradación de forma significativa de hábitats naturales críticos. Por lo tanto es obligatorio que los

proyectos desarrollen un plan de mitigación de impactos en áreas protegidas, en aquellos casos en los que se prevea que se pueden afectar.

### **6.6.9.1 Objetivos**

- Cumplir con los requisitos normativos pertinentes del país;
- Prevenir o minimizar la alteración o degradación de los hábitats naturales en las áreas protegidas;
- Seguir los lineamientos de las mejores prácticas internacionales;
- Definir los controles integrados y las medidas de mitigación a ser utilizados en las actividades durante las distintas etapas del proyecto;
- Definir las funciones y las responsabilidades de la implementación de este plan; y
- Definir los procedimientos para seguimiento y documentación del plan.

### **6.6.9.2 Medidas de Mitigación de Impactos en Áreas Protegidas**

#### **Medidas de mitigación generales**

Se deberán implementar las siguientes medidas de control y mitigación con el objetivo de minimizar los impactos sobre Áreas Naturales Protegidas:

- Evaluar la factibilidad y costo/beneficio de posicionar los componentes del proyecto fuera de áreas de vegetación leñosa para minimizar la tala de árboles y arbustos.
- Evitar o minimizar la apertura de accesos nuevos y en caso que sea necesario abrir caminos, su rehabilitación y revegetación a finalizar la etapa de construcción.
- Restauración y revegetación de zonas de uso temporal (campamentos y zonas de almacenamiento).
- Reforestación o restauración de bosques dentro del área protegida.
- Capacitación de trabajadores sobre la importancia del área protegida y sus objetivos de conservación.
- Instalación de señales informativas en las vías públicas, con información sobre el área protegida y sus valores de biodiversidad.
- Establecer un mecanismo de comunicación y consulta con las autoridades competentes y la comisión ambiental que se formará para la planificación y monitoreo del proyecto.
- Se realizarán actividades de acuerdo a la zonificación y las prioridades establecidas por las autoridades competentes y el plan de manejo del área protegida.

#### **Medidas para minimizar el impacto de fragmentación de hábitat**

Para minimizar el impacto de fragmentación de hábitats para especies arborícolas, en zonas donde se hayan identificado la presencia de ellos, se mantendrá conectividad a través de puentes de dosel. Los puentes de dosel deberían de ser considerados solamente si se han encontrado monos en el área de influencia del proyecto.

### **Medidas para evitar la contaminación y degradación de hábitats acuáticos**

- Como parte de la gestión ambiental durante la construcción se inspeccionará visualmente la calidad del agua y hábitats acuáticos para detectar cambios en la turbidez del agua (como indicador de sedimentos suspendidos) y la presencia de contaminación por hidrocarburos (lubricantes y combustibles de la maquinaria y vehículos). En caso de resultados positivos, se tomarán acciones inmediatas para que se eliminen las fuentes de los contaminantes y que se restauren las condiciones pre-constructivas de los hábitats afectados.
- Evitar la acumulación de materiales que bloqueen los drenajes naturales y afecten el flujo pluvial, para evitar arrastres de suelo y contaminación del agua, en caso de lluvias.
- Evitar el uso de líquidos de limpieza que contengan químicos dañinos para prevenir que estos pudieran contaminar el suelo o cuerpos de agua cercanos por medio del escurrimiento durante eventos de aguas pluviales.

### **Medidas para evitar afectación de los humedales**

Entre los principales impactos potenciales a los humedales que podrían ser generados por las actividades de construcción y mantenimiento del proyecto, se incluyen los siguientes: (i) daño a los suelos (turbas), (ii) cambios en la calidad y cantidad o dirección de los flujos de agua, lo cual puede causar daño a los suelos y vegetación dentro del humedal, y (iii) el incremento de sedimentos, especialmente durante la etapa de construcción.

Se deberán implementar las siguientes medidas de mitigación:

- Ubicar las instalaciones y componentes del proyecto de forma que se eviten cursos de agua, humedales, y zonas ribereñas.
- A fin de preservar el acceso de peces cuando resulte inevitable cruzar un curso de agua, utilizar puentes de luz libre, caños abiertos en la base u otros métodos aprobados.
- Reducir al mínimo la tala de la vegetación ribereña y las actividades que la perturban.
- Utilizar esteras y vehículos de vía ancha para distribuir el peso de los equipos cuando se esté cruzando humedales.
- Limpiar equipos de construcción para evitar el trasplante de especies invasivas.

#### **6.6.9.3 Seguimiento y Documentación**

Elaborar y ejecutar un plan de seguimiento y auditoría con el objetivo de comprobar el cumplimiento y desempeño del plan. El plan de seguimiento será implementado por el ejecutor del proyecto en convenio con las autoridades competentes.

- Monitoreo de especies claves identificadas.
- Monitoreo para la cobertura forestal dentro del área protegida.
- Monitoreo de ecosistemas acuáticos afectados por el proyecto y ubicados dentro del área protegida.
- Proveer un mecanismo que permita la adaptación de las medidas de mitigación en respuesta a cambios en las condiciones del área.

### 6.6.10 Plan de Relacionamento con la Comunidad y Mecanismo de Quejas Externas

El propósito del Plan de Relacionamento con la Comunidad es garantizar el suministro oportuno de información relevante y comprensible, para crear un proceso que ofrezca oportunidades para que los grupos de interés expresen sus puntos de vista y preocupaciones, y para permitir que los proyectos consideren y respondan a las preocupaciones de estos. Este plan también incluye una guía para identificar y desarrollar las relaciones con los principales grupos de interés.

#### 6.6.10.1 Principios

Los objetivos principales de este Plan de Relacionamento con la Comunidad son:

- Identificar a los grupos de interés;
- Comprender las preocupaciones y puntos de vista de los interesados sobre los riesgos, impactos y medidas de mitigación de cada Proyecto;
- Involucrar a las comunidades afectadas en el proceso de toma de decisiones de cada Proyecto;
- Responder a las preocupaciones de la comunidad afectada de una manera inclusiva y culturalmente apropiada; y
- Divulgar e informar información relevante relacionada con posibles impactos adversos de manera oportuna, accesible y comprensible, y en los idiomas apropiados;
- Establecer un mecanismo de quejas que permita la retroalimentación oportuna de las partes interesadas acerca de los planes y actividades del Proyecto durante toda la vida de los proyectos.

Toda la información proporcionada por los Proyectos deberá estar en un formato y un lenguaje que sea fácilmente comprensible y adaptado a las necesidades del público y difundida en lugares que hacen que sea fácil para que los grupos de interés puedan acceder a ella. Toda la información suministrada a los grupos de interés deberá respetar las tradiciones locales, los idiomas, los plazos y los procesos de toma de decisiones.

#### 6.6.10.2 Metodología

Este plan ha sido desarrollado de acuerdo con las políticas del BID. El propósito del compromiso de los grupos de interés es establecer y mantener una relación constructiva con una variedad de partes interesadas externas durante la vida de los diferentes Proyectos.

La participación de los grupos de interés implica establecer una comunicación bidireccional que puede tomar muchas formas, incluidas reuniones formales e informales, talleres, mesas redondas, procesos de consulta y reuniones individuales. Es un proceso continuo y significativo, culturalmente apropiado y destinado a proporcionar a los interesados de cada Proyecto oportunidades para expresar sus puntos de vista para que puedan ser tomados en consideración en el proceso de toma de decisiones. También involucra informes continuos a las comunidades afectadas de cada Proyecto, informando sobre problemas o planes de acción o impactos que involucran riesgos o que afectan a esas comunidades. El compromiso de las partes interesadas está libre de interferencia, coacción o manipulación externa, y estará documentado por cada Proyecto.

### 6.6.10.3 *Identificación De Grupos De Interés*

El Coordinador de Relaciones Comunitarias de cada Proyecto identifica a las partes interesadas, determinando los grupos y subgrupos que están directa e indirectamente afectados por el proyecto (positiva o negativamente).

El proceso de identificación se lleva a cabo trimestralmente o cada vez que se produce un cambio significativo (por ejemplo, el diseño del proyecto o el cambio del método de construcción que puede involucrar o afectar significativamente a las partes interesadas nuevas o existentes).

Los grupos de interés se identifican utilizando los siguientes pasos:

1. Delinear el área de influencia geográfica del proyecto. El Coordinador de Relaciones con la Comunidad deberá tener en cuenta el sitio del proyecto y sus instalaciones asociadas, las rutas de transporte, las áreas potencialmente afectadas por impactos acumulativos y los desarrollos no planificados pero predecibles que utilizan los Estudios de Impacto Ambiental y Social (EIAS) de cada proyecto, según corresponda.
2. Determinar los grupos de interés y los impactos. El Coordinador de Relaciones Comunitarias utilizará el área de influencia del proyecto para identificar a las partes interesadas afectadas de grupos más grandes, de instituciones e individuos que podrían potencialmente afectar o ser afectados por el proyecto, así como los impactos relacionados a estos.

Este proceso revelará a los grupos de interés directamente afectados por los Proyectos (por ejemplo, mediante el uso de la tierra, los efectos de las emisiones de aire y agua, etc.), además de proporcionar la base y la estructura para la planificación, implementación y monitoreo participativos.

El Coordinador de Relaciones con la Comunidad puede usar las siguientes preguntas para proporcionar las primeras entradas a la Matriz de Análisis de Grupos de Interés (Apéndice 1):

- ¿Con quién tiene cada Proyecto obligaciones legales?
- ¿Quién podría verse afectado positiva o negativamente por las decisiones o actividades de cada Proyecto?
- ¿Quién puede expresar inquietudes sobre la decisión y las actividades de cada Proyecto?
- ¿Quién puede ayudar a cada Proyecto a abordar los impactos específicos?
- ¿Quién puede afectar la capacidad de cada Proyecto para cumplir con sus responsabilidades?
- ¿Quién estaría en desventaja si se excluye del compromiso?
- ¿Quiénes son los posibles beneficiarios?
- ¿Quiénes son miembros de grupos vulnerables?
- ¿Cuáles son las relaciones entre los interesados?

### 6.6.10.4 *Identificación de los Intereses de los Grupos de Interés*

Una vez que las partes interesadas han sido claramente identificadas, el Coordinador de Relaciones con la Comunidad determina los intereses potenciales para cada grupo e individuo. A veces es difícil definir los intereses ya que pueden estar "ocultos", ser múltiples o estar en contradicción con los objetivos de los proyectos. Las siguientes preguntas guían la determinación de interés para cada grupo clave de las partes interesadas:

- ¿Cuáles son las expectativas de los grupos de interés sobre el proyecto?
- ¿Qué beneficios puede haber para los interesados?

- ¿Qué recursos podría estar dispuesto y sería capaz de movilizar el interesado?
- ¿Qué intereses de los interesados entran en conflicto con el objetivo del proyecto?

El Coordinador de Relaciones con la Comunidad revisará los EIAS e información secundaria que estará públicamente disponible para cada grupo de interés. Esta revisión puede responder a las preguntas anteriores para algunos grupos de interés, especialmente para las instituciones.

Considerando los datos obtenidos de la revisión de información secundaria, el Coordinador de Relaciones Comunitarias de cada proyecto, en colaboración con el Gerente de ESHS, decide si es necesaria una consulta adicional. Las técnicas de consulta adicionales incluyen reuniones con grupos de interés o personas en el terreno.

Los resultados de las revisiones de información secundaria y la consulta adicional proporcionan la segunda entrada a la Matriz de análisis de grupos de interés, que contempla tanto los intereses de los grupos y las personas como el efecto del proyecto en dichos intereses.

Después de determinar los intereses de los grupos de interés, el Coordinador de Relaciones con la Comunidad de cada proyecto evalúa su influencia e importancia.

La **influencia** se refiere al poder que tienen los interesados sobre un proyecto, por ejemplo, controlando los procesos de toma de decisiones, facilitando o dificultando la implementación del proyecto.

La **importancia** se relaciona con el grado en que el logro de los objetivos del proyecto depende de la participación activa de un determinado grupo de interés.

La importancia y la influencia de los grupos de interés para el proyecto y las actividades de cada proyecto se evaluarán de acuerdo con los criterios incluidos en la Matriz de análisis de los grupos de interés (Apéndice 1).

#### **6.6.10.5 Estrategia para el Plan de Relacionamiento con la Comunidad y Grupos de Interés**

Basándose en los resultados de los pasos anteriores, el Coordinador de Relaciones con la Comunidad de cada proyecto determinará la mejor estrategia de participación para cada parte interesada, teniendo en cuenta la importancia e influencia de los interesados, así como la naturaleza y oportunidad de las actividades participativas. El Apéndice 2 resume las estrategias de participación para cada tipo de parte interesada evaluada teniendo en cuenta su influencia y su importancia.

El Coordinador de Relaciones Comunitarias redacta un Plan de Relacionamiento con la Comunidad que describe cómo los diferentes interesados pueden participar mejor en etapas posteriores del proyecto de acuerdo con la plantilla de esquema incluida en el Apéndice 3. El Plan se desarrolla en la etapa de diseño del proyecto y se actualiza anualmente o cuando ocurren cambios significativos (p. ej., se identifican nuevas partes interesadas, hay cambios en el diseño del proyecto que afectarán significativa y diferencialmente a las partes interesadas).

El Plan debe incluir una descripción detallada de los tipos de participación de los grupos de interés específicos en cada etapa del proyecto, desde la fase de diseño hasta la clausura y el cierre del proyecto, así como los compromisos del proyecto, las responsabilidades, los plazos específicos para la implementación y los costos.

#### **6.6.10.6 Mecanismo de Quejas Externas**

Los grupos de interés, así como cualquier interesado externo tendrá a su disposición el mecanismo de quejas cuyos objetivos son:

- Garantizar la transparencia y el compromiso entre los proyectos y grupos de interés de las comunidades;
- Proporcionar a los grupos de interés de la comunidad un proceso accesible y eficiente para presentar inquietudes, sugerencias y quejas que puedan surgir en relación con las actividades de los proyectos;
- Permitir que las partes interesadas de la comunidad planteen sus inquietudes, sugerencias y quejas de forma anónima;
- Definir una metodología para recibir, documentar, evaluar, rastrear y resolver inquietudes, sugerencias y quejas de manera oportuna.

Este mecanismo de quejas cubre todas las actividades de los proyectos e incluye actividades llevadas a cabo en nombre de los proyectos y por sus contratistas y subcontratistas. Asimismo, cabe destacar que este mecanismo no sustituye a ningún otro medio legal.

#### 6.6.10.7 Principios

Un mecanismo de quejas externo exitoso debe ser receptivo y justo. El proceso de gestión de reclamos de los proyectos garantiza el mismo nivel de integridad y respeto para cualquier miembro de la comunidad y el tipo de reclamo recibido. El objetivo es garantizar la transparencia y el compromiso entre los proyectos y la población local.

Este mecanismo se basa en los siguientes principios:

- Respeto por las legislaciones nacionales y las normas internacionales; sin embargo, este mecanismo no sustituye a ningún otro medio legal;
- Accesible y comprensible para todas las personas;
- Respeto por las costumbres y la cultura local en las áreas de los proyectos;
- Respeto por la confidencialidad de los reclamos. La información y los detalles de un reclamo confidencial solo se comparten internamente, y solo cuando es necesario para informar asuntos o coordinar con las autoridades;
- Respeto por el anonimato. El anonimato se distingue de la confidencialidad ya que es un reclamo anónimo, no se registran los datos personales (es decir, nombre, dirección) del reclamante;
- No discriminación y sin sanciones contra aquellos que expresan reclamos;
- Tratamiento justo para cada queja que se plantea;
- Comunicación efectiva entre las comunidades y la administración.

#### 6.6.10.8 Proceso del Mecanismo de Quejas Externas

1. Para cumplir con las mejores prácticas internacionales, cada proyecto ha de contar con un mecanismo de quejas externas que incluya un proceso para recibir y registrar los reclamos, para examinarlos y evaluarlos, para gestionar quejas de diferentes tipos (p. ej. admisibles o no admisibles), para desafiar la decisión final y para hacer un seguimiento y documentar el proceso (Ver Figura 6.5 en la Sección 6.6.6.7). **Recibir y registrar el reclamo**

Cualquier parte interesada puede hacer un reclamo y tiene derecho al anonimato.

Los interesados de la comunidad pueden presentar reclamos oralmente o por escrito. Dependiendo del proyecto, las reclamaciones también se podrán enviar por correo electrónico o por teléfono.

Las reclamaciones enviadas por los miembros de la comunidad se deberán registrar y documentar. Los registros se guardarán y mantendrán actualizados a lo largo de la vida de los proyectos. El registro incluye un resumen del reclamo, la fecha en que se recibió y una referencia a cualquier documentación de respaldo (por ejemplo, imágenes).

Las quejas se dirigen dentro de un periodo específico acordado por cada proyecto posteriores a la recepción del reclamo.

## **2. Examinar y evaluar**

Dependiendo del proyecto y contexto, las reclamaciones se pueden clasificar en diferentes categorías, como por ejemplo en no admisibles, de importancia baja, media o alta.

## **3. Gestión de reclamaciones no admisibles**

Cada proyecto dispondrá de un mecanismo para gestionar las reclamaciones no admisibles. Este proceso puede especificar qué reclamos podrán ser rechazados, quién y cómo se informaría al reclamante de la decisión y los motivos de esta. También se dispondrá de un proceso para gestionar las quejas que estén incompletas.

## **4. Gestión de reclamaciones admisibles**

Cada proyecto deberá definir el enfoque y proceso para gestionar cada tipo de reclamaciones admisibles, por ejemplo, cómo se gestionarían las reclamaciones de importancia baja, media o alta, quiénes serían los responsables de cada proyecto para coordinar los esfuerzos de investigación, participación de otros departamentos si fuese necesario y preparación de informes con las recomendaciones y acuerdos. Asimismo, se especificará la gestión de las reclamaciones por tipo de demandante, por ejemplo, en el caso de que se trate de un demandante anónimo o identificado.

## **5. Desafío de la decisión**

En caso de que un reclamante desee impugnar/ apelar la decisión del proyecto, el Gerente en el país y el Director del proyecto deciden si el proyecto puede resolver la disputa o si es necesario involucrar a un tercero (por ejemplo, un mediador, un experto técnico, un representante local o autoridad) para llegar a un acuerdo entre las partes involucradas y resolver la disputa.

## **6. Seguimiento y documentación**

Una vez que se llega a un acuerdo, la persona designada y responsable del mecanismo de quejas externas de cada proyecto, es responsable de dar seguimiento al reclamante para confirmar que se implementen las medidas de resolución apropiadas y coordinar continuamente con las áreas involucradas en el reclamo.

Cada proyecto deberá mantener una base de datos actualizada con toda la documentación e información relacionada con las quejas externas presentados por los miembros de la comunidad. También se deberá seguir el proceso de las reclamaciones, coordinar con las áreas involucradas a través de reuniones y facilitar la participación del reclamante. Se deberá completar y registrar un archivo único para cada caso con el formulario, toda la correspondencia relacionada con el reclamo y la referencia al registro de reclamos.

El Registro de quejas proporciona un registro para mostrar que se hace un seguimiento de las acciones y que estas se llevan a cabo. Registra:

- Fecha en que se registró la queja;
- Persona responsable del reclamo (es decir, reclamante);
- Información sobre la acción correctiva propuesta (si corresponde);

- Fecha en que se cerró la queja; y
- Fecha en que se envió la respuesta al reclamante.

#### 6.6.10.9 *Comunicación De Responsabilidades*

El Coordinador de Relaciones con la Comunidad de cada proyecto comunica a las partes interesadas de la comunidad este procedimiento y sus diferentes pasos antes de la construcción y regularmente durante la duración de los diferentes proyectos.

#### 6.6.10.10 *Informes*

Los proyectos realizarán un seguimiento de todas las quejas a través de un Registro Quejas Externas.

#### 6.6.10.11 *Monitoreo*

El monitoreo del Mecanismo de Quejas Externas se realizará trimestralmente durante la construcción y anualmente durante las operaciones por un tercero para determinar el éxito del proceso. Se llevará a cabo una evaluación para cada reclamo externo y la respuesta del proyecto para evaluar la efectividad del mecanismo de respuesta o abordar problemas sistémicos que puedan requerir cambios en las políticas o el desempeño de cada proyecto.

### 6.6.11 Plan de Consulta Pública

El BID describe la consulta pública como un “proceso formal, público y organizado en etapas que sigue una metodología y busca dar información fidedigna, con el objetivo de recibir insumos respecto a un proyecto/estrategia/ programa. A diferencia de una audiencia pública, o estrategias de información o participación a consultas cerradas, la consulta pública sigue metodologías que le son propias y como su nombre lo indica busca fundamentalmente escuchar y conocer las dudas, cuestionamientos y propuestas de los grupos humanos portadores de interés, que se verán afectados directamente (en términos positivos y/o negativos) por la implementación de un determinado proyecto/estrategia/programa” (BID, Consultas Públicas con la Sociedad Civil, 2016).

Para llevar a cabo una consulta pública inclusiva, crear alianzas y contribuir a generar beneficios y reducir riesgos operativos para los proyectos, es importante identificar e incluir a todos los grupos de interés. La siguiente sección presenta las pautas para identificar y mapear los diferentes actores de cada grupo de interés.

#### 6.6.11.1 Identificación de los Grupos de Interés

Las buenas prácticas internacionales y las políticas del BID sugieren que la identificación de los grupos de interés se haga al principio del proyecto y se revise continuamente a lo largo del ciclo de vida de éste. En el caso de estos proyectos se recomienda realizar un mapeo de grupos de interés, entre los cuales se pueden identificar categorías como las presentadas a continuación. Sin embargo, estas categorías no son exclusivas y se adaptarían al contexto y realidad de cada proyecto.

- Comunidades dentro del Área de Influencia del Proyecto;
- Grupos Indígenas y Étnicos;
- Entidades gubernamentales relevantes el Proyecto;
- Autoridades Municipales;
- Organizaciones de la Sociedad Civil;
- Agencias Internacionales o de Cooperación al Desarrollo; y
- Sector Privado.

---

#### **Comunidades dentro del Área de Influencia del Proyecto**

*Se refiere a aquellas localidades que se encuentren dentro del perímetro del Proyecto y puedan verse afectados por el Proyecto.*

#### **Grupos Indígenas y Étnicos**

*Grupos indígenas y étnicos en el área del Proyecto o cercanos al Proyecto.*

#### **Entidades gubernamentales relevantes para el Proyecto**

*Se incluyen las representaciones de gobierno regional, estatal y municipal y otras dependencias que pueden estar potencialmente involucradas en las distintas etapas del Proyecto.*

#### **Autoridades Municipales**

*Se incluyen los actores principales de las autoridades municipales, como alcaldías.*

#### **Organizaciones de la Sociedad Civil**

---

*Se incluyen ONG de alcance local, nacional e internacional que pudieran generar opinión por el desarrollo del Proyecto o participar en la solución de conflictos que se pudiesen generar con las comunidades.*

### **Agencias Internacionales o de Cooperación al Desarrollo**

*Agencias internacionales o agencias de desarrollo que fomentan proyectos de desarrollo en el área y que pudieran tener interrelación u opiniones sobre el Proyecto, sobre todo en lo que respecta a la protección de poblaciones vulnerables e indígenas.*

### **Sector Privado**

*Representantes del sector privado que pudieran verse afectados o beneficiados por el proyecto.*

Utilizando la siguiente tabla, se pueden clasificar los grupos de interés y los actores identificados según su posición potencial hacia el proyecto, esta puede ser en contra, neutral o a favor; por su interés, bajo, medio o alto y por su influencia que puedan llegar a mostrar y llevar a cabo (baja, media o alta). Una vez completada esta tabla se pueden mapear los diferentes actores en un mapa como muestra la Figura 6.10 abajo.

**Tabla 6-8: Ejemplo de tabla de Posición, Interés e Influencia de los Grupos de Interés**

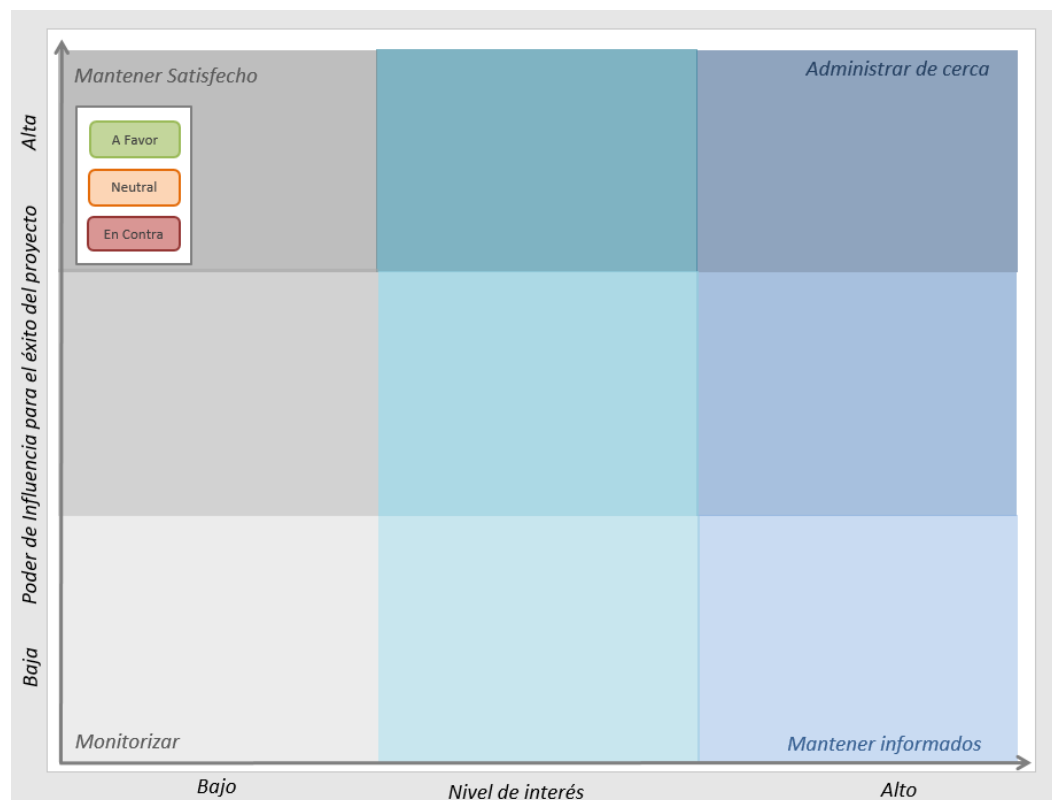
<b>Grupo de interés</b>	<b>Descripción</b>	<b>Actores identificados</b>	<b>Posición potencial (En Contra, Neutral, A favor)</b>	<b>Interés (Bajo, Medio, Alto)</b>	<b>Influencia</b>
Comunidades dentro del Área de Influencia del Proyecto	Se refiere a aquellas localidades que se encuentren dentro del perímetro del Proyecto y puedan verse afectados el Proyecto.				
Grupos Indígenas y Étnicos	Poblaciones indígenas o territorios por las que el Proyecto transcurre y que podrán verse impactados por el mismo.				
Entidades gubernamental es relevantes el Proyecto	Se incluyen las representaciones de gobierno regional, estatal y municipal y otras dependencias que pueden estar potencialmente involucradas en las distintas etapas del Proyecto.				
Autoridades Municipales	Se incluyen los actores principales de las autoridades municipales.				

Organizaciones de la Sociedad Civil	Se incluyen ONG de alcance local, nacional e internacional que pudieran generar opinión por el desarrollo del Proyecto o participar en la solución de conflictos que se pudiesen generar con las comunidades.				
Agencias Internacionales o de Cooperación al Desarrollo	Agencias internacionales tales como UNICEF, ONU Mujer, o agencias de desarrollo que desarrollan proyectos de desarrollo en el área y que pudieran tener interrelación u opiniones sobre el Proyecto, sobre todo en lo que respecta a la protección de poblaciones vulnerables, indígenas.				
Sector Privado	Representantes del sector privado, cámaras de comercio, grupos de empresarios o asociaciones sectoriales que pudieran verse afectados o beneficiados por el proyecto.				

*Fuente: ERM, 2018*

La siguiente Figura presenta el mapa que se puede realizar para los actores relevantes de los proyectos. Con este mapa se muestra a los actores identificados de los grupos de interés, su posición probable y la influencia sobre el Programa de acuerdo con el análisis cualitativo realizado con el ejercicio de la tabla anterior.

**Figura 6-8: Ejemplo de mapa para el análisis de los actores identificados de los grupos de interés**



Fuente: ERM 2018

### 6.6.11.2 Consulta Pública y Divulgación

La participación efectiva requiere compartir información relacionada a los proyectos con las Comunidades Afectadas, facilitando un proceso de consulta bien informado y la contribución de los ciudadanos interesados al diseño y planificación de cada proyecto. Por lo tanto, los proyectos deberán llevar a cabo un proceso de consulta pública y divulgación de información a través de actividades de:

- **Intercambio de información:** Comunicación de información relevante e importante sobre el Proyecto a las Comunidades Afectadas;
- **Consulta con las partes interesadas:** Consulta con los interesados informados para discutir los planes y actividades del Proyecto incluyendo los impactos potenciales y las oportunidades asociadas a éstos, en un proceso de dos vías que permita la incorporación de retroalimentación de las partes interesadas en el diseño y planificación del Proyecto; y
- **Divulgación:** Verificación de los planes, actividades y conclusiones del Proyecto con las partes interesadas para asegurarse que la retroalimentación ha sido entendida y se incorpora efectivamente, y para mantener la transparencia en el proceso de participación.

Adicionalmente, los proyectos deberán incluir las siguientes consideraciones para las actividades de participación:

- **Programación:** Todas las formas de participación se llevarán a cabo de manera oportuna. Las invitaciones a las reuniones serán con antelación a las actividades de participación (se procurará que

las invitaciones sean emitidas a través de cartas u oficios por lo menos dos semanas antes del evento), para asegurar que los interesados tienen la oportunidad participar sin interrupción en sus horarios personales. La programación de las reuniones de participación será planificada tomando en cuenta las restricciones de las partes interesadas y los días feriados locales, entre otros. Esta programación se efectuará consultando a las partes interesadas para asegurar su adecuación;

- **Lugar:** Todas las actividades de participación se llevarán a cabo en lugares de fácil acceso, y donde los asistentes puedan llegar sin mayor dificultad, costo o tiempo de viaje. Dichos lugares también deberán estar libres de asociaciones políticas o de otras índoles, para que las partes interesadas se sientan libres de participar abiertamente en las discusiones;
- **Transporte:** Cuando sea necesario, y según las circunstancias y condiciones, el Proyecto proveerá transporte para las actividades de participación;
- **Adecuación Cultural:** Todas las formas de participación de las partes interesadas en las actividades, serán diseñadas para satisfacer las necesidades de los beneficiarios, con el fin de garantizar que todos tengan la oportunidad de participar de manera libre e informada;
- **Idioma:** En todos los casos, las actividades se llevarán en español usando una terminología simple (no-técnica y concisa) y herramientas efectivas de comunicación (incluyendo alternativas verbales, basadas en imágenes o de otro tipo, de formato escrito). Esto asegura que todos los participantes tengan la oportunidad de entender la información del Proyecto y participar activamente en las discusiones; y
- **Grabación y Retroalimentación:** todas las actividades de participación grupales serán grabadas en video, con el debido consentimiento de los participantes. Esto asegurará la transparencia de los procesos de consulta y permitirá verificar la fortaleza del proceso.

Los Proyectos han de establecer un marco de planificación para la participación de los grupos y personas interesadas, incluyendo su identificación, los métodos de participación, la información a compartir, responsabilidades y la fase del Proyecto en el que estas actividades deberán llevarse a cabo. Este marco ha de realizarse al inicio de cada proyecto y ha de continuar su implementación durante toda la vida del mismo.

### 6.6.11.3 Fases de la Consulta

#### **Las Convocatorias a la Audiencia Pública**

Según las políticas del BID, se deben organizar al menos dos consultas para todos los proyectos en la Categoría A y una consulta para los de Categoría B.

En el caso de proyectos que requieren reasentamiento, la Política del BID sobre reasentamiento involuntario (OP-710) establece que deberán efectuarse consultas —oportunas y social y culturalmente adecuadas— con una sección representativa de las comunidades desplazadas y las comunidades anfitrionas en las etapas de formulación, ejecución y seguimiento del plan de reasentamiento. Según la Política operativa sobre pueblos indígenas (OP-765) del BID, deberán celebrarse consultas eficaces —y social y culturalmente adecuadas— en todas las operaciones efectuadas en beneficio de los pueblos indígenas. En caso de haber posibles efectos adversos, deberán efectuarse —en buena fe— negociaciones compatibles con los mecanismos legítimos de decisión de los afectados, y deberán adoptarse medidas para minimizar esos efectos. Si el impacto es considerable, el BID exige que se obtengan acuerdos con los pueblos indígenas afectados en lo que respecta al proyecto y las medidas adoptadas para abordar los posibles efectos adversos.

Las convocatorias se harán por invitación mediante una visita personal a los afectados si habitan en la zona, con una notificación personal si residen en la zona de influencia y/o a través de carta, si viven

alejados de la zona o no resultan fácilmente localizables en los domicilios. Esta invitación será cursada al menos con dos semanas de antelación e indicando la fecha, lugar y hora.

Junto a la invitación, que de ser posible se entregará personalmente, se hará una breve explicación del objetivo de la consulta, la mecánica del proceso y los derechos de los asistentes a la misma. Se especificará en la carta los temas que serán presentados y sobre los que se requieren input de las comunidades afectadas. Igualmente se pondrá a disposición de los participantes un documento en formato PowerPoint en el que se indiquen el proyecto previsto, e información ambiental del mismo.

El espacio en el que se llevará a cabo la consulta será un espacio cercano a la mayoría de los invitados y que pueda acomodarlos. Se especificará en la carta que de ser necesario apoyo para el transporte que garantice la asistencia al evento se reembolsará el coste de pasaje de autobús/ recibo de taxi.

### **Desarrollo**

Uno de los objetivos prioritarios de la consulta es que la información que se transmita sea veraz, oportuna y entendible para los asistentes. A tal fin, se ha de contar con tiempo suficiente (al menos dos horas) para las exposiciones de todos los participantes en el evento. En las Consultas Públicas se desarrollarán los siguientes temas:

- Diseño del Proyecto en concreto y como se inserta en un esfuerzo nacional de desarrollar y mejorar la generación de energía y/o transporte;
- Impactos ambientales y sociales del Proyecto identificados en los procesos del ESIA;
- Estudios específicos a ser realizados; y
- Cronograma de tiempos esperados para las distintas fases de los proyectos.

### **Sistematización y Documentación**

Para facilitar la satisfacción de los compromisos establecidos en el Plan, los proyectos deberán presentar un informe a las partes interesadas sobre los resultados de las consultas públicas y justificará las decisiones y acciones tomadas. Los informes orales deberán ser entregados a la comunidad de manera informal durante eventos de información pública que llevará a cabo el personal de los proyectos.

La interacción con las partes interesadas en el área de influencia de los proyectos deberá ser documentada sistemáticamente en un registro formal incluyendo una base de datos y un archivo físico en el que todas las comunicaciones escritas con las Comunidades Afectadas quedarán registradas y un registro visual de todas las reuniones grupales, así como actas levantadas en caso de un encuentro con los beneficiarios de cada proyecto.

#### **6.6.11.4 Responsabilidades**

Cada proyecto deberá gestionar la organización, desarrollo y sistematización de la consulta, en coordinación con las instituciones y autoridades municipales correspondientes.

#### **6.6.11.5 Monitoreo**

El Plan deberá ser monitoreado de forma continua y diseñado para facilitar la integración de las lecciones aprendidas durante su ejecución. De esta manera, los proyectos serán capaces de responder adecuadamente a las situaciones tan pronto como se desarrollan. El Plan se considera un "documento dinámico" y está diseñado para ser actualizado y mejorado de manera continua, además de adaptarse al contexto tanto geográfico como social de cada proyecto.

## 6.6.12 Plan de Adquisición de Tierras

Este Plan de Adquisición de Tierras (PAT) busca asegurar que los procesos de adquisición de tierras asociados con los proyectos, no solamente mitiguen impactos y adecuadamente compensen a los actores afectados en cumplimiento con legislación vigente de cada país, sino que también aseguran el cumplimiento con los estándares establecidos por la Política Operativa-710 (OP-710) del BID y las mejores prácticas internacionales.

### 6.6.12.1 Objetivos

Los planes de adquisición de tierras de cada Proyecto deberán cumplir con los siguientes objetivos:

- Identificar a los grupos de personas, familias y negocios formales e informales impactadas;
- Evaluar el costo del desplazamiento físico y económico, impacto económico y las pérdidas económicas y sociales de la población y negocios formales e informales afectados, considerando las diversas formas de tenencia de la tierra y predios;
- Proponer medidas de compensación a la población afectada, para evitar las pérdidas económicas y sociales, reconociendo los impactos por reposición de vivienda, restablecimiento de ingresos e impactos económicos;
- Tomar en cuenta las necesidades especiales de los grupos de la población particularmente vulnerables;
- Cumplir con la meta de la OP-710 del BID que busca dejar personas reasentadas o desplazadas iguales o mejor que antes de la intervención; y
- Proponer medidas de gestión social adecuadas para la implementación de acciones concretas para la compensación.

### 6.6.12.2 Alcance

Los PATs deben buscar maximizar el potencial de que cualquier individuo desplazado o reasentado a causa del Proyecto tenga sus condiciones socioeconómicas reestablecidas o mejoradas.

Los PATs aplican a todas las actividades de los Proyectos que requieran de la adquisición y/o alquiler de terrenos y/o que, a consecuencia de sus actividades, generen restricciones en el acceso de uno o más hogares a sus fuentes de ingresos o medios de subsistencia. Asimismo, reconoce las diferentes formas de tenencia de la tierra y predios, incluyendo propietario, poseedor, arrendador-rentista, arrendatario, sub arrendatarios o usuarios sin título ni derecho de uso formal. Aquí es importante reiterar que la caracterización de individuos a ser compensados por cambios o impactos no está asociada con su derecho documentado de pertenencia, usufructo u otro. De acuerdo a la OP-710, cualquier usuario del terreno a ser impactado por el Proyecto, tiene derecho a compensación por impactos. La responsabilidad de la ejecución e implementación de los PATs recae sobre cada proyecto.

Cabe destacar que “la preparación temprana facilita la selección y adquisición de lugares para la reubicación o de los terrenos y viviendas que se necesitan para una sustitución en especie” (Banco Mundial, 1978). Se deberán identificar terrenos o propiedades adecuadas y se deberá disponer de fondos para su adquisición. Como principio, se deberá incluir en el presupuesto global de los proyectos el costo de adquisición de tierras u otras propiedades, junto con todos los otros componentes del plan de reasentamiento.

En los planes de reasentamiento se deben examinar los principales sistemas de tenencia y transferencia de tierras, incluidos los sistemas de propiedad común y usufructo sin título de propiedad regidos por mecanismos de asignación de tierras reconocidos localmente.

Al elaborar las normas y los procedimientos sobre indemnización, el objetivo es brindar a los derechos adquiridos por la costumbre un tratamiento lo más similar posible a los derechos que otorga la ley de cada país.

Los planes deberían abordar las cuestiones planteadas por los diferentes sistemas de tenencia de la tierra vigentes en la zona de un proyecto, tales como a) el derecho de las poblaciones que dependen de la tierra a recibir indemnización; b) los procedimientos de valoración aplicables a los distintos tipos de tenencia, y c) los procedimientos para la presentación de reclamaciones en las controversias por la adquisición de tierras. En los planes se debe estipular la realización de levantamientos topográficos y la regularización de la tenencia de la tierra en las primeras etapas del desarrollo de los proyectos. Asimismo, en la planificación se debe prever el tiempo aproximado que se necesitará para adquirir y transferir las tierras.

### 6.6.12.3 Principios

Los principios que rigen la implementación del PAT son:

- Igualdad: Toda persona desplazada recibirá, frente a iguales situaciones de tenencia y de categoría de afectación, el mismo tratamiento y accederá en condiciones de equidad a los programas de asistencia para el restablecimiento de condiciones socioeconómicas que se establezcan.
- Equidad: El acompañamiento social y técnico de los programas considerados en el PAT serán proporcionales a los impactos causados por el desplazamiento.
- Comunicación: La población desplazada recibirá información clara, veraz y oportuna sobre sus derechos, deberes y el estado en que se encuentra el proceso de reasentamiento.
- Consulta: La población desplazada será informada sobre las soluciones de reasentamiento y los planes que se formulen para ello y se tomarán en cuenta sus opiniones para el diseño de dichas soluciones y planes.
- Transparencia: El proceso se manejará de manera objetiva y técnica con el fin de garantizar que los beneficios solamente cubran a la población afectada por las actividades y obras del proyecto y que se apliquen los criterios y procedimientos establecidos.

### 6.6.12.4 Proceso

#### *Evaluar e identificar las condiciones económicas existentes*

Las condiciones principales a ser considerados para los PATs son las siguientes:

- Uso de tierra;
- Extensión de territorios;
- Recursos usados para subsistencia o ingresos;
- Potencial o actual uso turístico;
- Rutas de acceso y transporte; y
- Terrenos de poblaciones indígenas.

Cabe la posibilidad que estas condiciones no sean las únicas que sirven como indicadores de vulnerabilidad, y si condiciones adicionales se identifican, deberían ser incluidas y adaptadas a cada contexto de los proyectos.

### *Identificación de actores y censo*

Los proyectos tendrán que realizar un mapeo de afectados potencialmente impactados por cada proyecto. Se tendrá en cuenta los procedimientos establecidos por la legislación vigente de cada país.

Algunos ejemplos de medidas incluyen las siguientes acciones:

- Una evaluación de uso de terreno basado en el Registro de Limpieza Catastral, así como una verificación en campo de los usos actuales junto a las autoridades municipales pertinentes.
- Censo y caracterización socioeconómica de los posibles afectados e inventario de sus bienes:
  - Establecer con los dueños de terrenos o subarrendatarios el uso de los recursos del terreno (ej., recolección de leña, senderos, pozos de agua, etc.); y
  - Verificar con terceras partes (otros líderes comunitarios, posiblemente incluyendo maestros de las escuelas locales, representantes de cooperativas, enfermeras en los puestos de salud, etc. y representantes de las comunidades indígenas) la información sobre usos recolectada.

La creación de un censo socioeconómico también sirve como línea base para evaluación a futuro sobre los impactos de los proyectos. La información se debe presentar desagregada por, entre otros, sexo, edad, nivel de educación, condiciones de empleo, hogares con mujeres jefas de hogar, menores de edad-jefes de hogar o adultos mayores-jefes de hogar.

### *Crear un inventario*

El inventario es un proceso formal que busca identificar y valorar los bienes asociados con el terreno a ser adquirido, quienes se aprovechan de lo que el terreno contiene y a qué nivel. El registro de los bienes a ser impactados debe realizarse siguiendo un modelo similar al propuesto a continuación en el que se identifiquen a las personas impactadas, se caractericen en términos demográficos, se explique el impacto entre otros.

#### **6.6.12.5 Grupos Vulnerables**

Vulnerabilidad es un estado definido por una inhabilidad de acceder o aprovechar beneficios, o una experiencia aumentada o aguda de contextos o impactos negativos. En este contexto, los grupos vulnerables son aquellos con el potencial más alto de sentir y vivir impactos negativos (ej. tránsito, polvo, ruido, vibraciones etc.), y/o una incapacidad de vivir impactos positivos (ej. empleo, salario etc.). La vulnerabilidad es evaluada para determinar la magnitud de la intervención necesaria para mitigar y compensar los impactos negativos asociados con un proyecto.

Los tipos de vulnerabilidad en los proyectos podrán incluir, pero no están limitados a:

- Tenencia de la tierra;
- Economía;
- Género;
- Edad;
- Pueblos Indígenas; y
- Capacidad mental o física.

La OP-710 pide un análisis específico para entender los posibles impactos a mujeres, a personas de edad, y a pueblos indígenas.

### 6.6.12.6 *Impactos de Desplazamiento*

Los proyectos deberán ser diseñados para prevenir la necesidad de desplazar individuos o comunidades físicamente. Sin embargo, en el caso que no se pueda evitar el desplazamiento, los impactos preliminarmente identificados asociados con la adquisición de la tierra contemplarán:

- Pérdida de bienes inmuebles: esto impactará a los dueños y arrendatarios de los inmuebles, y a los usuarios que habiten en los inmuebles.
- Pérdida de tierras de pastoreo/ tierra en barbecho: esto impactará a los dueños de los terrenos, arrendatarios de terrenos, y usuarios informales de los terrenos que usan o accedan a los mismos para usos secundarios.
- Pérdidas de cosechas y huertos: esto impactará a los recursos naturales existentes en los terrenos a ser utilizados por los proyectos.
- Pérdida de mejoras: aquella inversión realizada por los propietarios o usuarios de los terrenos en mejoras de senderos, instalación de cercas, etc.
- Pérdida de tierra forestal: en el caso de que se impacten bosques y los consecuentes servicios ecosistémicos que ofrecen (ej. leña, algodón, hierbas, por citar algunos).
- Pérdida de áreas de pesca: en el caso de que se impacten zonas en el mar y los consecuentes servicios eco sistémicos que ofrecen (ej. peces, moluscos, por citar algunos).

### 6.6.12.7 *Medidas de Compensación e Indemnización*

#### *Elegibilidad*

De acuerdo a los principios y consideraciones generales de organizaciones internacionales en materia de reasentamiento involuntario, las opciones de compensación e indemnización social deberán:

“ofrecer un valor equitativo de sustitución de los activos perdidos (costo de reposición), así como los medios necesarios para restablecer la subsistencia y el ingreso, reconstruir las redes sociales que respaldan la producción, servicios y asistencia mutua e indemnizar por las dificultades causadas por la transición (como pérdida de negocios, costos del desplazamiento, interrupción o pérdida del empleo, pérdida de ingresos y otros)” (BID: Política Operativa-710 Reasentamiento Involuntario Capítulo V, Párrafo 3).

Los procesos de compensación e indemnización deben tener en cuenta las siguientes consideraciones básicas:

- Es importante realizar un análisis exhaustivo de la población a ser afectada por los proyectos, de tal manera que se minimicen los riesgos y problemas sociales; ello implica realizar un censo socioeconómico de todos los afectados. Para cada caso se compensará e indemnizará evaluando los efectos asociados al desplazamiento económico y el reasentamiento si lo hubiese.
- Las personas vulnerables son las que corren mayor riesgo de empobrecerse tras el desplazamiento físico o económico; por ello, se deberán tener consideraciones especiales que aseguren el aprovechamiento de las compensaciones y/o indemnizaciones proporcionadas. Especialmente en estos casos, cuando se incluyan opciones de vivienda y servicios, estas deberán satisfacer los estándares mínimos de vivienda y acceso a servicios básicos, independientemente de las condiciones anteriores al reasentamiento, si lo hubiese. Los criterios de elegibilidad serán los siguientes:
  - Ser titular del terreno a adquirir, debidamente acreditados;

- Ser unidad social (hogar) residente en el terreno a adquirir, en cualquier condición de tenencia (poseedor, propietario, arrendador-rentista, arrendatario, ocupante, tenedor, usufructuario, etc.);
- Residir o desarrollar una actividad económica en los terrenos requeridos para los proyectos, en cualquier condición de tenencia y de manera independiente o dependiente.

#### 6.6.12.8 *Compensación/ Evaluación de Bienes*

De acuerdo a la OP- 710 del BID, la tasación de los bienes perdidos se debe hacer de acuerdo al costo de su reemplazo. Hay algunos tipos de pérdida que no pueden ser fácilmente evaluados o compensados en términos monetarios, tales como el acceso a a) servicios públicos; b) clientes y proveedores; c) pesca, pastoreo, áreas forestales. Por lo tanto, la compensación puede intentar el establecer el acceso a recursos equivalentes y culturalmente aceptables y la posibilidad de ganar en oportunidades.

La evaluación económica debe tener en cuenta los elementos siguientes:

- El costo de la compensación: El costo de la expropiación o adquisición por otro concepto de tierras, casas y otros bienes; el pago por concepto de indemnización de ingresos no percibidos y el costo de los censos, las encuestas y los estudios de tasación.
- El costo de la reubicación: El costo de adquisición de tierras, de la vivienda e infraestructura, de los estudios correspondientes, los gastos de transporte, el costo de las medidas de transición, la protección del medio ambiente, los componentes de mitigación para la población acogida y el costo de ayudar a superar el trauma social y psicológico de los desplazados.
- El costo de la rehabilitación: El costo de las actividades para restablecer ingresos y mejorar las condiciones de vida, con inclusión de los proyectos de desarrollo local, organización de la comunidad, prestación de servicios, capacitación y a la creación de nuevos puestos de trabajo.
- El costo administrativo: el costo del personal, la asistencia técnica, las actividades de participación de la comunidad, la información pública y las comunicaciones y el costo de la supervisión.
- El costo de los bienes públicos perdidos: El costo de reposición de caminos, puentes, edificios públicos e infraestructura regional de otra índole que hubiese que reconstruir en razón de los proyectos.

#### 6.6.12.9 *Participación Ciudadana*

La participación de la población es crucial para validar procesos y garantizar que los actores involucrados en ellos tengan información clara, y una comunicación efectiva de tal manera que puedan ejercer su derecho de expresarse y opinar, por medio de consultas específicas, sobre las acciones del proyecto y recomendar medidas en mejora de las actividades proyectadas. Asimismo, la participación de la comunidad asegura las medidas de compensación, las áreas en que tendrá lugar el reasentamiento, los proyectos de rehabilitación económica y la prestación de servicios sociales. De acuerdo a los principios del BID:

“el plan de reasentamiento incluirá los resultados de las consultas que se realicen de una manera oportuna y socioculturalmente adecuada con una muestra de personas representativas de las comunidades desplazadas y receptoras. Durante la etapa de diseño, se realizarán consultas que continuarán durante la ejecución y el seguimiento del plan, ya sea de manera directa o por la vía de instituciones representativas y organizaciones de la comunidad. Se identificarán con cuidado los grupos más vulnerables para asegurar que sus intereses están debidamente representados en el proceso” (BID: OP-710 Reasentamiento Involuntario).

La participación ciudadana implica también la generación de espacios de coordinación interinstitucional, que permita un trabajo articulado con las autoridades locales y territoriales, municipales y regionales, estableciendo acuerdos y acciones conjuntas. Los objetivos de la participación ciudadana en el marco del PAT son:

- Ofrecer los propietarios, titulares de derechos y residentes de los predios requeridos por las obras, información adecuada, oportuna y permanente sobre el contenido del PAT, el proceso de adquisición o arrendamiento de predios, los cronogramas previstos y los derechos y deberes de cada una de las partes.
- Proporcionar a la población afectada canales de comunicación y de descargo de reclamos frente a los encargados de la implementación del PAT.

Además, el mecanismo de quejas externo también estará disponible para atender reclamos referentes al plan de adquisición de tierras de cada proyecto. Véase el Plan de Relacionamiento con la Comunidad y Mecanismo de Quejas Externas.

#### 6.6.12.10 Responsabilidades

Cada proyecto estará a cargo, en coordinación con entidades consultoras donde sea requerido, de ejecutar las acciones necesarias y para realizar los objetivos requeridos del presente Plan. Información detallada de avance ha de ser compartida tanto con el organismo ejecutor como con el BID.

#### 6.6.12.11 Monitoreo

El objetivo del monitoreo es el de tener medidas de control (monitoreo y evaluación) y seguimiento sobre las actividades que se van a realizar en el marco de los PAT.

Para el seguimiento se registrará los eventos más importantes del proceso de adquisición de tierras y traslado de cada unidad social (hogar) lo que permitirá identificar problemas oportunamente y tomar las medidas correspondientes para solucionarlos.

Los hitos más importantes sobre los que se debe hacer el seguimiento se presentan a continuación; no obstante, se podrían incluir otros aspectos críticos que deben ser considerados:

- Notificación de afectación/ levantamiento topográfico;
- Estudio de títulos;
- Valoración/ Tasación;
- Censo socioeconómico;
- Oferta de compra, arriendo /negociación;
- Elaboración de escritura, contrato/Firma de escritura, contrato/Registro de escritura/ Pago del inmueble;
- Traslado/reubicación para los casos que apliquen;
- Entrega del terreno.

Los procesos a ser monitoreados incluyen, pero no están limitados a:

- Adquisición y entrega de bienes, servicios, estructuras, y costos asociados;
- Uso de estructuras y servicios por parte de personas afectadas, y su retroalimentación (conforme o no, porqué);

- Razones por reacciones inesperadas por parte de las personas afectadas (impactos inesperados ambientales, sociales, económicos etc.);
- Evaluación de indicadores de desarrollo tal como cambios en ingresos (restauración, baja, subida), cambios en productividad, cambios en tiempos de esfuerzo (rutas mejoradas etc.).

### 6.6.13 Plan de Reasentamiento y Restauración Medios de Vida

Cuando alguno de los proyectos cause desplazamientos físicos o económicos involuntarios de las personas, deberá realizar un plan de reasentamiento (en el caso del desplazamiento físico) y de restauración de medios de vida (en el caso del desplazamiento económico).. El propósito del plan es evitar las alteraciones perjudiciales en el modo de vida de las personas que viven en la zona de influencia de los proyectos, “evitando o disminuyendo la necesidad de desplazamiento físico, y asegurando que, en caso de ser necesario el desplazamiento, las personas sean tratadas de manera equitativa y, cuando sea factible, participen de los beneficios que ofrece el proyecto que requiere su reasentamiento” (BID, 2009).

Los “medios de vida” se refiere a las capacidades, activos y estrategias que las personas usan para ganarse la vida. Las personas que están involuntariamente desplazadas tienen derecho a la sustitución de las pérdidas, incluida la restauración de sus fuentes de sustento.

#### 6.6.13.1 Principios

Los objetivos principales de este Plan son los siguientes:

- Minimizar alteraciones perjudiciales en el modo de vida de las personas que viven en la zona de influencia de los proyectos;
- Evitar o reducir al mínimo la necesidad de reasentamiento involuntario;
- En caso de reasentamiento, mejorar los estándares de vida, la seguridad física, la capacidad productiva y los niveles de ingreso de toda la población afectada o, al menos, restaurar estas variables a los niveles anteriores en un periodo razonable de tiempo;
- Asegurar que las personas afectadas sean indemnizadas y rehabilitadas de manera equitativa y adecuada, en el plazo más breve posible;
- Prestar especial consideración cuando haya riesgo de empobrecimiento como consecuencia del reasentamiento, especialmente en el caso de comunidades vulnerables como las comunidades indígenas cuya identidad está basada en el territorio que han ocupado tradicionalmente;
- Evitar impactos negativos e irreversibles (por ejemplo, la pérdida permanente de empleo) en caso de reasentamiento temporal;
- Respetar el marco jurídico e institucional de cada país donde se ubican los proyectos, así como las mejores prácticas internacionales, por ejemplo, las directrices operacionales del BID para programas de reasentamientos involuntarios (OP- 710);
- Incluir la participación de la comunidad y los resultados de las consultas para asegurar que los intereses están debidamente representados en el proceso y para garantizar la libre elección de las alternativas de reasentamiento por parte de las familias afectadas;
- Promover en conjunto con otras instituciones gubernamentales y no gubernamentales, programas de capacitación, promoción humana y de generación de ocupación e ingreso, que puedan consolidar un proceso permanente de inclusión social;
- Mostrar una guía general de los procesos para realizar un plan de reasentamiento y un plan de restauración de medios de vida.

#### 6.6.13.2 Criterios de Intervención

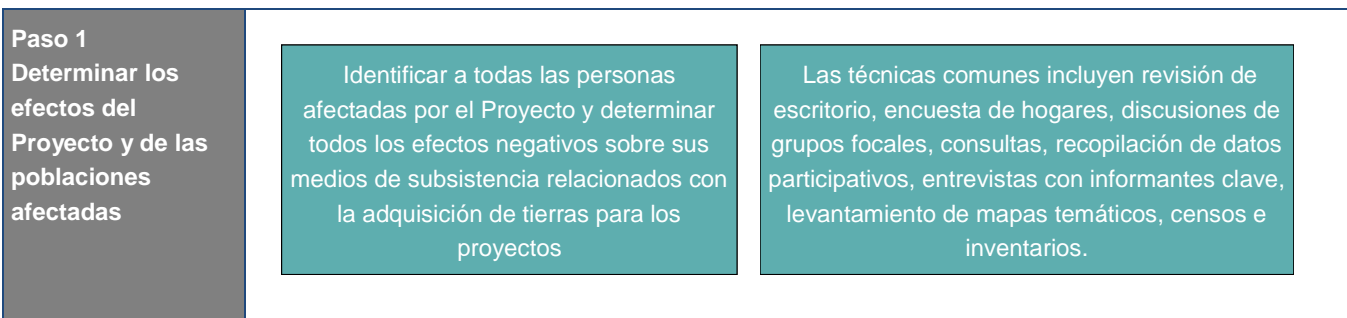
En el caso de reasentamiento, los proyectos deberán contar con un abanico de alternativas de reasentamiento para atender de manera adecuada las diferentes situaciones socioeconómicas

existentes dentro del conjunto de la población a ser atendida. Además, los proyectos deben disponer de los recursos necesarios, tanto humanos como económicos para todas las acciones de reasentamiento y acompañamiento social del proyecto. Desde una etapa temprana, los proyectos deben posibilitar un proceso de participación social interactivo en las comunidades directamente involucradas que permita la construcción de acuerdos y pactos sociales de sustentabilidad a las acciones de reasentamiento, como por ejemplo, a través de la realización de reuniones de consulta y toma de decisiones. Finalmente, los proyectos deben propiciar los medios para la participación de otras instituciones gubernamentales y no gubernamentales en las acciones de reasentamiento.

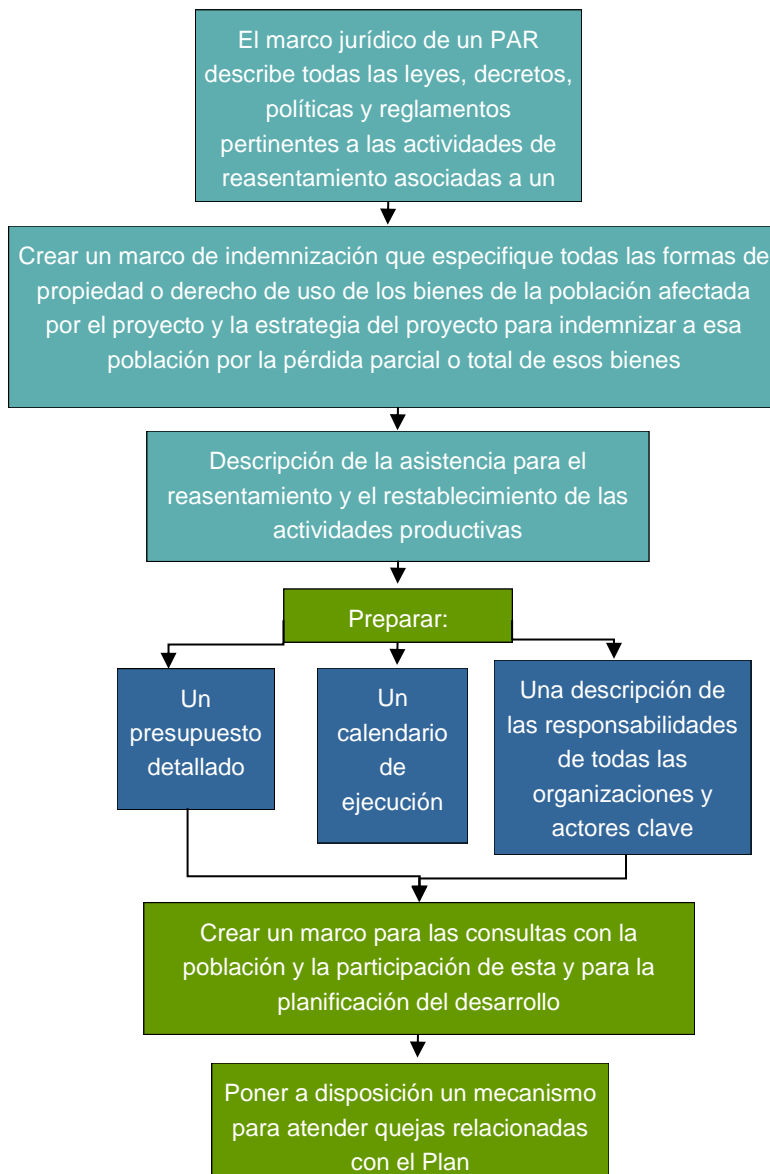
Por otra parte, el proceso de planificación de restauración de medios de subsistencia debe ser personalizado, lo que significa que la planificación debe basarse en una buena comprensión de las necesidades, condiciones, capacidades y características de cada hogar considerado en el contexto de las oportunidades de ingresos del área.

### 6.6.13.3 *Proceso Para el Plan de Reasentamiento*

Para la realización del Plan de Reasentamiento se deberán seguir los siguientes pasos.



**Paso 2**  
**Componentes**  
**esenciales para**  
**crear un Plan de**  
**Reasentamiento**  
**(PAR)**



**Paso 3**  
**Seguimiento y**  
**Evaluación**

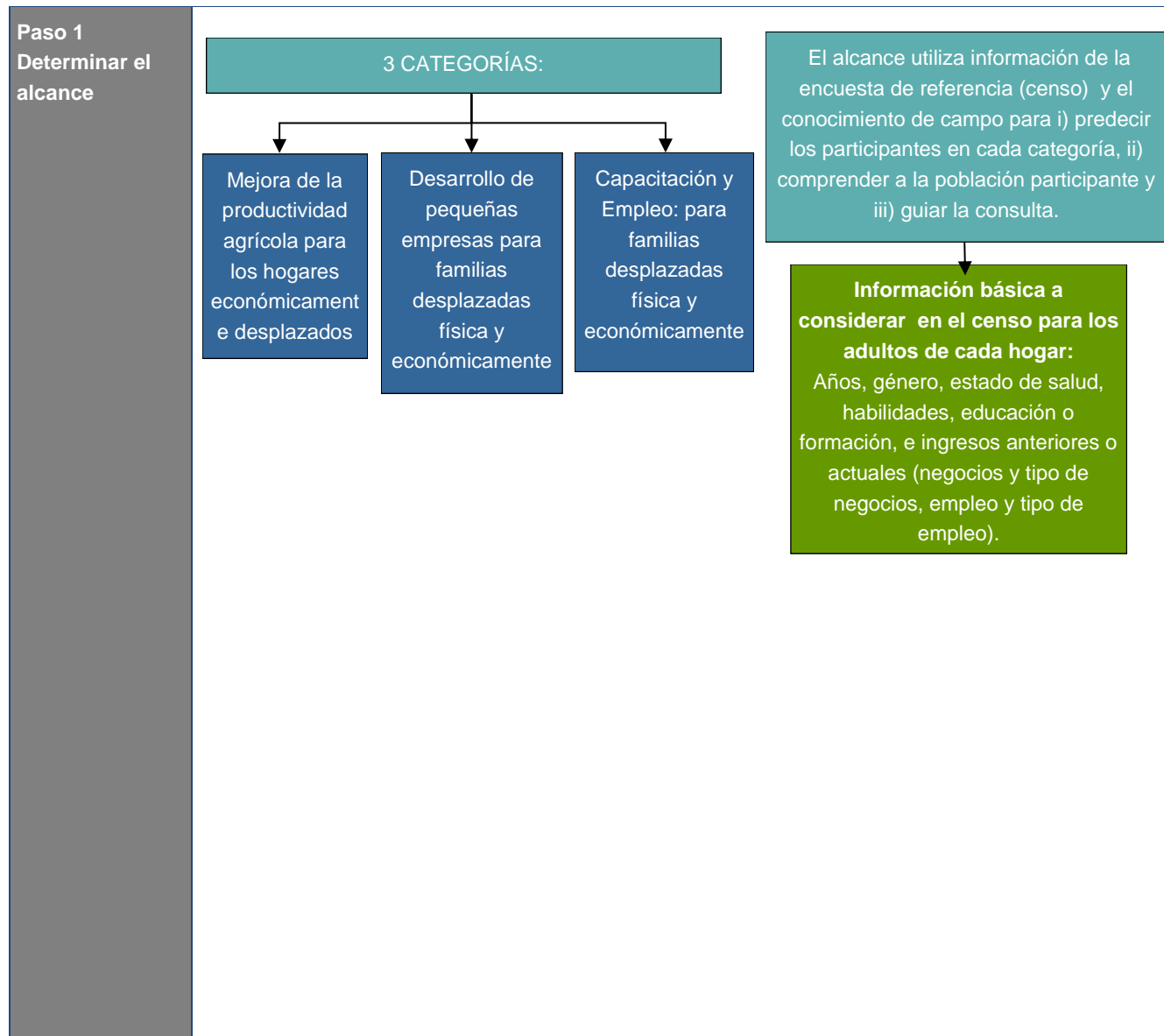
Preparar un marco para las actividades de seguimiento, evaluación y presentación de informes

Cuando sea posible, las personas afectadas deben participar en todas las fases del seguimiento de los efectos, incluida la identificación y medición de los indicadores básicos

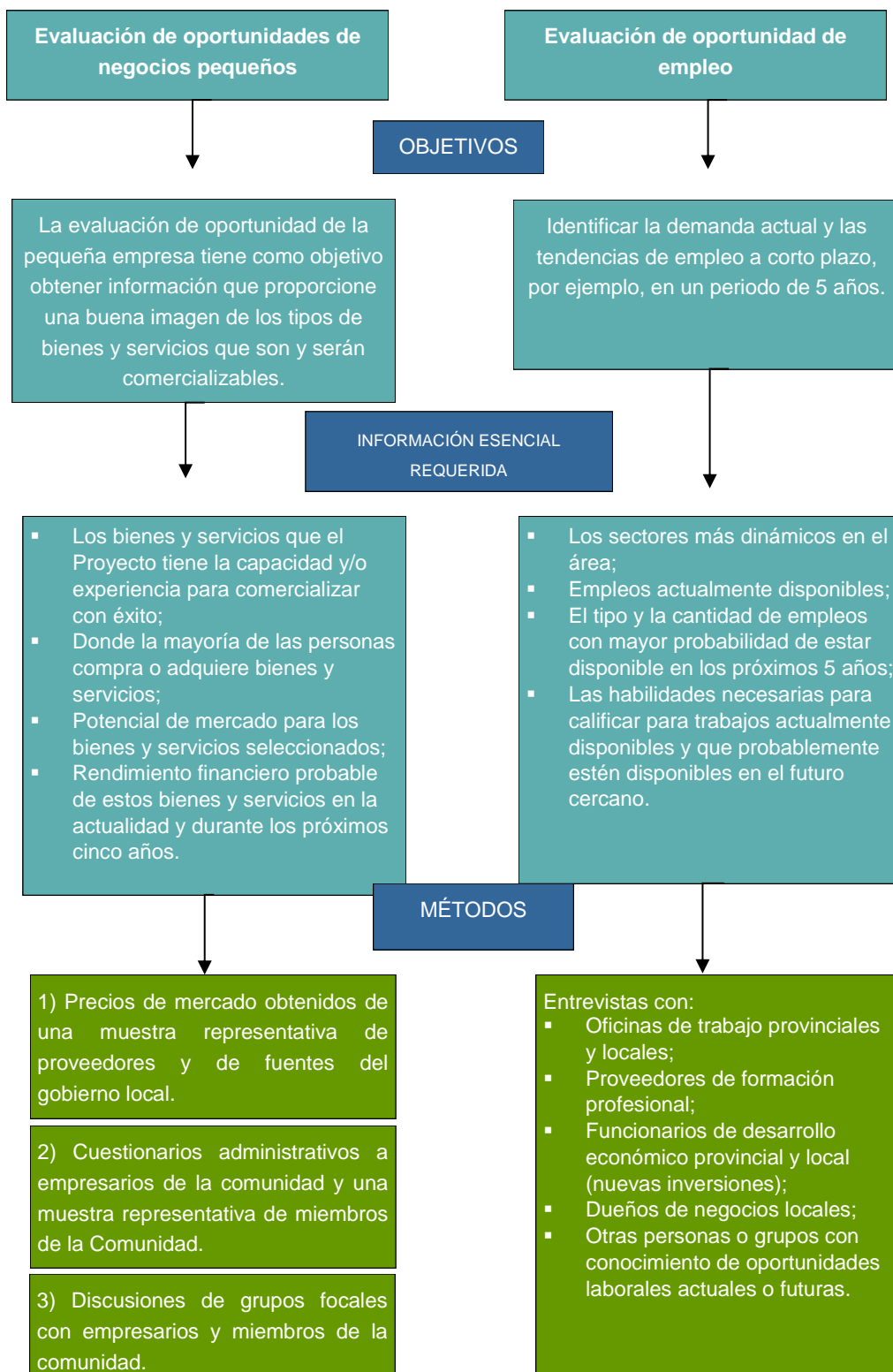
#### 6.6.13.4 Proceso Para el Plan de Restauración de Medios de Vida

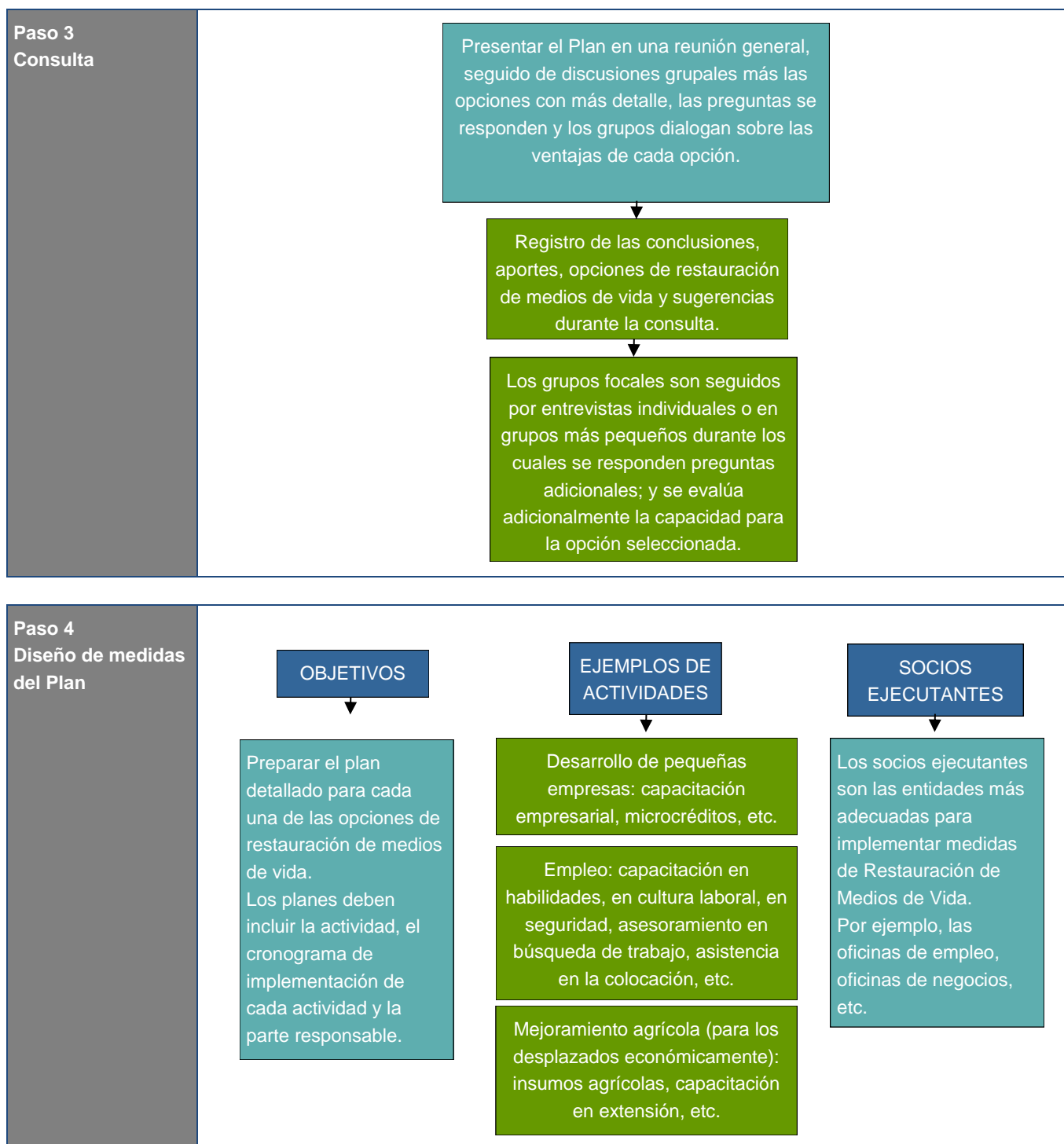
En la figura a continuación se presentan el proceso para la elaboración del Plan de Restauración de Medios de Vida.

**Figura 6-9: Elaboración del Plan de Restauración de Medios de Vida**



**Paso 2**  
**Evaluaciones**





Fuente: ERM 2018

### 6.6.14 Plan de Pueblos Indígenas

El BID reconoce el incomparable papel de los pueblos indígenas como participantes en el desarrollo de la región. Pueblos indígenas, para los fines de este plan, se refiere a los pueblos que cumplen los siguientes tres criterios: (i) son descendientes de los pueblos que habitaban la región de América Latina

y el Caribe en la época de la Conquista o la colonización; (ii) cualquiera que sea su situación jurídica o su ubicación actual, conservan, parcial o totalmente, sus propias instituciones y prácticas sociales, económicas, políticas, lingüísticas y culturales; y (iii) se auto adscriben como pertenecientes a pueblos o culturas indígenas o pre coloniales (BID, Política Operativa sobre Pueblos Indígenas, 2006).

#### 6.6.14.1 *Objetivos*

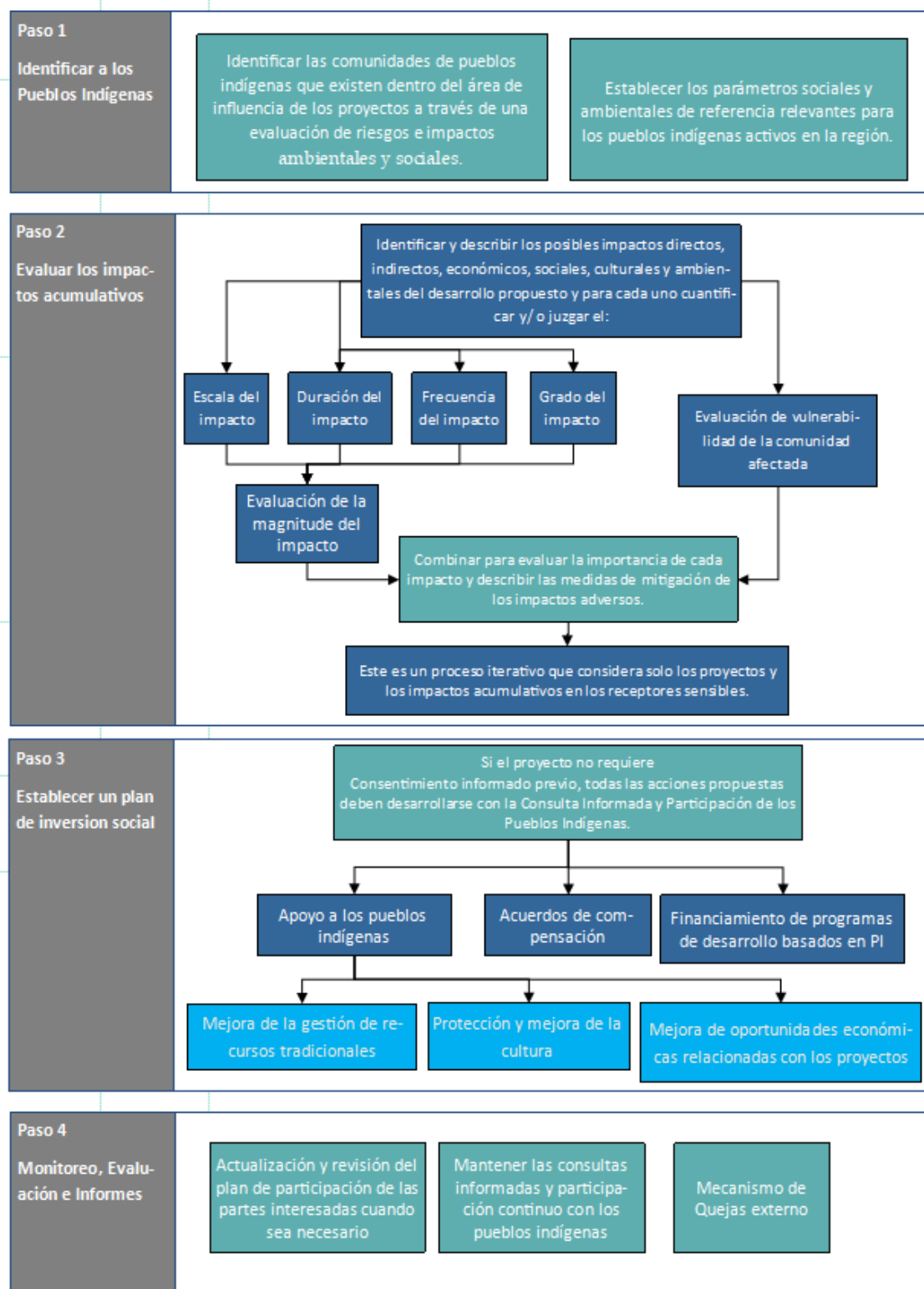
Los objetivos de este plan son:

- Garantizar que el proceso de desarrollo fomente el respeto pleno de la dignidad, los derechos humanos, las aspiraciones, las culturas y los medios de subsistencia con base en los recursos naturales de los Pueblos Indígenas;
- Evitar que los proyectos tengan impactos adversos sobre las comunidades de Pueblos Indígenas, y cuando no sea posible evitarlos, minimizarlos, restaurar y/o compensar por dichos impactos;
- Promover beneficios y oportunidades de desarrollo sostenible a estas comunidades de una manera apropiada a sus culturas;
- Establecer y mantener una relación continúa basada en consultas y participación informada con los Pueblos Indígenas afectados por un proyecto a lo largo de todo el ciclo del mismo;
- Asegurar el consentimiento previo, libre e informado de las comunidades de Pueblos Indígenas afectadas en el diseño, la ejecución y los resultados esperados de los proyectos;
- Respetar y conservar la cultura, conocimientos y prácticas de los Pueblos Indígenas.

#### 6.6.14.2 *Metodología*

La figura a continuación presenta los pasos para la elaboración del Plan de Pueblos Indígenas.

**Figura 6-10: Elaboración del Plan de Pueblos Indígenas**



Fuente: ERM 2018

### 6.6.14.3 *Participación*

Por lo general, la participación de los Pueblos Indígenas se realiza a través de diferentes tipos de consultas culturalmente apropiadas, que incluyen audiencias públicas, participación regional y compromiso local.

El programa de participación debe estar documentado dentro del Plan para los Pueblos Indígenas, o como parte de un plan de desarrollo comunitario más amplio que demuestre cómo se mitigarán los impactos adversos, a la vez que se identifiquen los beneficios potenciales. Asimismo, se debería incluir un mecanismo de quejas, diseñado en consulta con las comunidades afectadas de pueblos indígenas para abordar inquietudes y quejas.

### 6.6.14.4 *Responsabilidades*

Los proyectos son los máximos responsables de cumplir con los objetivos y compromisos establecidos en este plan.

Será necesario obtener el consentimiento libre, previo e informado de las comunidades afectadas de pueblos indígenas.

### 6.6.14.5 *Monitoreo*

El propósito de monitorear y evaluar el plan es registrar el grado en que las medidas de evaluación, inversión e informes logran sus objetivos previstos para evitar que los proyectos tengan impactos adversos sobre las comunidades de Pueblos Indígenas. Las actividades de monitoreo y evaluación se realizarán tanto por los proyectos como por terceros independientes según corresponda en cada caso.

Para ello, se evaluarán y registrarán el número de quejas y resoluciones relacionadas con temas de pueblos indígenas, se mantendrá un registro actualizado de la participación de pueblos indígenas (acuerdos, consultas, reuniones, etc.) y se actualizará el plan de pueblos indígenas a lo largo de las diferentes etapas de los proyectos.

### 6.6.15 Plan de Hallazgos Fortuitos

El objetivo del Plan de Hallazgos Fortuitos es el prevenir, mitigar y compensar el deterioro que la construcción de los proyectos del programa pueda ocasionar al patrimonio arqueológico. Además, se busca garantizar que los hallazgos fortuitos puedan ser adecuadamente catalogados y rescatados durante la etapa de construcción y operación.

#### 6.6.15.1 Monitoreo Arqueológico

Basado en los estudios de impacto ambiental y social de los proyectos, si los proyectos se encuentran en áreas donde se identifiquen sitios arqueológicos, se deberá llevar a cabo un monitoreo arqueológico. El monitoreo arqueológico verificará el cumplimiento de las medidas de protección en aquellos sitios arqueológicos que se identifiquen, que podrían ser afectados durante la construcción del proyecto, de acuerdo a las regulaciones establecidas por cada país.

El monitoreo también verificará el cumplimiento de los procedimientos de documentación asociados a estas medidas. Las actividades de monitoreo arqueológico serán responsabilidad del arqueólogo(s) designado por la gerencia del proyecto o por el contratista. El arqueólogo(s) presentará un informe trimestral, detallando:

- Estado de la delimitación y señalización de los sitios arqueológicos identificados durante la etapa de construcción.
- Cumplimiento con las tareas de rescate en cada uno de estos sitios.
- Cumplimiento de la obtención de certificados de inexistencia de restos arqueológicos o equivalentes, otorgado por la entidad competente.
- Cumplimiento con los procedimientos a seguir, ante hallazgos arqueológicos (registro fotográfico, resultados de laboratorio, evidencia documentada, etc.)
- Cumplimiento con la elaboración de informes de excavación y rescate, inventario de los artefactos recuperados, etc.

A continuación, se detalla las actividades de monitoreo que se deben realizar durante las diferentes actividades de los proyectos.

#### 6.6.15.2 Fuentes de Impactos

Cualquier tipo de construcción que implique alterar o mover los suelos puede resultar en hallazgos arqueológicos. El monitoreo consistirá en la verificación del cumplimiento de las medidas contempladas:

- Delimitación del sitio,
- Supervisión del rescate del sitio,
- Documentación de las comunicaciones con la entidad competente,
- Preparación de registro fotográfico,
- Realización de pruebas de laboratorio (si hubiera),
- Elaboración de informes, etc.

El primer paso para las construcciones usualmente es de corte y desbroce de vegetación, y limpieza. Esta última consiste en la remoción de restos arqueológicos (en caso de encontrarse) procediéndose con el rescate del sitio.

Se recomienda que se priorice la presencia del/la especialista durante las excavaciones cercanas a los hallazgos documentados en la línea base. El resto del tiempo se puede depender de personal previamente capacitado para el monitoreo adecuado de las excavaciones. Sin embargo, el contratista a cargo de la construcción ha de contar con suficientes monitores como para responder a llamados de múltiples frentes de construcción, o a un individuo previamente capacitado para identificar vestigios culturales y con la capacidad de moverse entre los diferentes frentes simultáneos. Dicho individuo tendrá la responsabilidad y autoridad de parar obras si se identifica un hallazgo fortuito potencial.

#### 6.6.15.3 *Informes de Monitoreo*

El encargado de la construcción deberá preparar informes periódicos de cumplimiento y, además, informes extraordinarios cuando ocurra algún evento imprevisto. La frecuencia de elaboración de informes dependerá del tipo de proyecto, el área donde se ubica, y la etapa en la que se encuentran los proyectos, así como lo establezcan los estudios de impacto ambiental y social del proyecto.

Estos informes incluirán toda la información recolectada respecto a la ejecución de la actividad y los resultados de las actividades de monitoreo, poniendo énfasis en las medidas de manejo ambiental realizadas, los logros y las dificultades encontradas. Los informes serán realizados por un consultor ambiental debidamente registrado con las autoridades competentes.

Se recomienda elaborar e implementar un plan de capacitación para que los trabajadores puedan hacer frente a cualquier hallazgo fortuito (artefactos, rasgos asociados a la ocupación humana, restos humanos, arquitectura y recursos paleontológicos) de manera adecuada y consistente, incluyendo monitoreo rutinario de actividades constructivas (con énfasis en cualquier movimiento de tierra e incursión subterránea). Si posterior a las inspecciones y evaluaciones durante los movimientos de tierra aparecen restos arqueológicos se deberá proceder según lo establece la Ley vigente bajo la dirección del personal especializado.

#### 6.6.15.4 *Procedimiento de Hallazgos Fortuitos*

Este Plan identifica cuatro escenarios de respuesta a diferentes categorías de Hallazgos Fortuitos. La respuesta al Hallazgo Fortuito o Hallazgo Fortuito Potencial cae primero sobre el monitor arqueológico, o sea, aquella persona capacitada para la identificación de vestigios culturales, quien establecerá el nivel de escenario (I-IV) aplicable. Los procedimientos para resolver un Hallazgo Fortuito dependen del nivel del escenario. Los Hallazgos Fortuitos menos significativos serán documentados y recolectados en campo por los monitores. La consulta de Hallazgos Fortuitos significativos requiere participación de las autoridades culturales del país.

Los escenarios de hallazgos fortuitos son:

- Escenario I – Hallazgo No-Arqueológico/Cultural. Este escenario se refiere a un hallazgo no-arqueológico/no-cultural como artefactos o arquitectura modernos, y o restos de fauna actual. Lo resuelve el/los monitor(es) arqueológico(s).
- Escenario II – Hallazgo Fortuito No-significativo. Este escenario se refiere a un Hallazgo Fortuito que el monitor arqueológico determina como No-significativo en campo. Un ejemplo de este tipo de hallazgo es un fragmento o una pequeña dispersión de fragmentos cerámicos.
- Escenario III – Hallazgo Fortuito Potencialmente-significativo. Este escenario depende de que el monitor arqueológico determine que el Hallazgo sea potencialmente significativo. Un ejemplo podría ser un yacimiento, ruinas o concentración densa de fragmentos o piezas cerámicas completas. La respuesta a un Escenario III requiere que la obra sea detenida en el área mientras el contratista y el/la especialista consultan con las autoridades del país.

- Escenario IV – Restos humanos y/o Materiales Relacionados a un entierro. Este escenario depende de que el monitor arqueológico determine que el Hallazgo contenga restos humanos o materiales relacionados a un entierro. En el caso que se encuentren, el monitor arqueológico tratará de determinar si son restos humanos y si son recientes o arqueológicos. Si son restos humanos modernos, las autoridades pertinentes serían notificadas (Policía/representantes comunales) por el contratista. De ser restos humanos arqueológicos, la respuesta requiere detener la obra mientras el contratista y el/la especialista establecen diálogo con las autoridades del país.

#### 6.6.15.5 *Respuestas a los Escenarios de Hallazgos Fortuitos*

Es muy probable que la mayoría de los Hallazgos Fortuitos sean categorizados en campo como Escenario I o II. Cada instancia requiere un breve cese de operaciones mientras el monitor arqueológico categoriza el Hallazgo y recopila información. El trabajo resume una vez que el monitor completa la bitácora de campo correspondiente al Hallazgo Fortuito. Los datos de cada Hallazgo se incluyen como parte de la documentación del Procedimiento de Hallazgos Fortuitos (PHF). La consulta no requiere elevación más allá del equipo pertinente del contratista.

Si el monitor establece que el Hallazgo pertenece al nivel III o IV, toda obra cesará en los alrededores y las autoridades del país serán consultados para tomar la determinación correspondiente a las acciones a tomar, ya sea sondeos de evaluación adicional, excavaciones y/o mitigación del Hallazgo. Tratamiento típico para Escenarios III o IV incluyen preservación in situ a través del re-diseño o técnicas de construcción especializadas, o excavaciones de rescate previo a la construcción si evadir el recurso no es posible.

El plan para el sitio será remitido a las autoridades del país para su revisión, comentario y aprobación. En circunstancias especiales se notifican a las autoridades civiles y representantes comunales para contemplar la posibilidad de incluirlos en el proceso de consulta. Al concluir el tratamiento, la construcción puede continuar.

#### 6.6.15.6 *Medidas de Gestión*

Los procedimientos paso a paso del protocolo se indican a continuación. En caso que el/los monitor(es) arqueológico(s) o personal de los proyectos encuentren un Hallazgo Fortuito:

- Trabajo de movimiento de tierra se detiene en el área inmediata del Hallazgo Fortuito potencial;
- El supervisor contratista o supervisor a cargo es notificado del Hallazgo Fortuito;
- Medidas temporales de protección del sitio (cinta de advertencia de alta visibilidad, estacas, señalización) se instalará alrededor del Hallazgo Fortuito;
- Si el Hallazgo lo hace alguien que no es el monitor arqueológico, el monitor será notificado;
- Personal relevante adicional será informado del Hallazgo si alguna parte de la obra es restringida;
- El monitor arqueológico llevará a cabo una evaluación preliminar para determinar si es un Hallazgo Fortuito o no. Si lo es, se determinará si es un Hallazgo aislado o parte de un rasgo o sitio más grande;
- El monitor arqueológico asignará uno de los cuatro niveles de Escenario al Hallazgo;
- Si el Hallazgo no es arqueológico (Escenario I) o no es significativo (II), y puede ser documentado por el monitor en campo, el monitor autorizará la remoción de las medidas de protección y la obra puede reanudar después de su debida documentación;

- El Hallazgo puede ser documentado a través de fotografías, formularios de campo, notas, coordenadas GPS y mapas;
- Los artefactos quedarán en su lugar cuando sea posible; de ser recolectados, serán puestos en bolsas y etiquetados por el monitor y transportado a un espacio de curación previamente establecido. El Personal no se puede quedar con ningún artefacto o fragmento como suvenir;
- Si el monitor confirma Escenario III o IV, establecerá contacto inmediato con las autoridades del país para dar comienzo al desarrollo de un plan de tratamiento;
- El monitor arqueológico completará un reporte inicial de Hallazgo Fortuito (para todo posible Hallazgo Fortuito, patrimonio cultural o no); incluirá coordenadas para su inclusión en la plantilla de patrimonio cultural;
- Si es necesario, el Monitor implementará el plan de tratamiento aprobado por las autoridades pertinentes. El plan será liderado e implementado por especialista(s) calificados y autorizados; y
- Mientras el tratamiento se lleva a cabo, el/la líder del Programa Arqueológico y el Supervisor de la obra mantendrán a los contratistas/proveedores de servicios sobre el estatus y calendario de las investigaciones, informándoles cuando la construcción puede reanudar.

La recolección de artefactos arqueológicos o cualquier otro objeto de valor patrimonial ha de ser el mínimo posible y los objetos han de ser dejados en su lugar original cuando es posible. Cualquier artefacto que accidentalmente fue excavado o perturbado ha de ser debidamente documentado con respecto a su posición original y fotografías de su contexto original.

Fotos de los artefactos pueden ser de mucha utilidad en el proceso de consulta y han de ser tomadas tan pronto como se encuentre un Hallazgo Fortuito potencial. Toda la documentación pertinente, incluyendo fotos, formularios y notas han de ser compartidas con el/ la especialista en arqueología. En su disposición final, el Gobierno de cada país es el propietario único de los artefactos de valor patrimonial, y el personal del Proyecto será responsable de su transporte adecuado y transferencia a las autoridades correspondientes.

#### 6.6.15.7 *Capacitación*

Un programa de capacitación de reconocimiento de vestigios arqueológicos e implementación del procedimiento del Protocolo de Hallazgos Fortuitos (PHF) ha de ser llevado a cabo para el personal pertinente como parte de su inducción al trabajo de campo. Sesiones de reforzamiento rutinario han de ser llevadas a cabo también.

#### 6.6.15.8 *Modificación del Protocolo de Hallazgos Fortuitos*

El Procedimiento de Hallazgos Fortuitos se debe compartir con las autoridades competentes de cada país al ser elaborado para ser confirmado. El PHF se establece como un documento “vivo” que puede ser modificado en base a cambios al plan de construcción, re-diseño, cambios a los roles y responsabilidades y cambios en los participantes del proyecto. Las modificaciones se harán con previa consulta a las comunidades y autoridades competentes. La base de datos ha de ser actualizada con regularidad que corresponda, a lo mínimo, con los reportes trimestrales requeridos.

### 6.6.16 Monitoreo y Mejora Continua

El objetivo del Programa de monitoreo es el de tener medidas de control (monitoreo y evaluación) y seguimiento sobre las actividades que se van a realizar en el marco de los planes de manejo para los proyectos.

Los planes serán monitoreados de forma continua y están diseñados para facilitar la integración de las lecciones aprendidas durante su ejecución. De esta manera, los proyectos serán capaces de responder adecuadamente a las situaciones tan pronto como se desarrollan. Por lo tanto, los planes se consideran "documentos dinámicos" y están diseñados para ser actualizados y mejorados de manera continua. Los objetivos del programa de monitoreo son:

- Verificar la implementación de las acciones específicas de los planes;
- Evaluar continuamente la eficacia de las estrategias de los planes y las resoluciones y ajustar, si fuese necesario; y
- Observar de cerca los acontecimientos, incidentes y demás información pertinente para asegurar un manejo adecuado y oportuno de los mismos.

La tabla a continuación presenta un ejemplo de los parámetros para el monitoreo de los diferentes componentes ambientales y sociales de un proyecto. Sin embargo, cabe destacar que estos parámetros son meramente indicativos y muy generales; y deberán ser ajustados dependiendo de cada proyecto, de las legislaciones nacionales de cada país, su contexto y localización.

**Figura 6-11: Ejemplo de los Parámetros para el Monitoreo de los Diferentes Componentes Ambientales y Sociales de un Proyecto**

	Parámetros para el Monitoreo				
	Social	Físico	Químico	Biológico	Cultural
SOCIAL					
AMBIENTAL FÍSICO	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Número de quejas recibidas y tiempo de resolución de las mismas</li> <li>- Quejas provenientes de Grupos Vulnerables (p. ej. comunidades indígenas)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Calidad de agua: temperatura, salinidad, turbidez, conductividad</li> <li>- Sedimentos: conductividad</li> <li>- Suelo: conductividad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Calidad de agua: pH, hidrocarburos totales de petróleo (HTP), oxígeno disuelto, sólidos disueltos totales, sólidos suspendidos totales, sólidos totales, metales, aceites y grasas, <u>coliformes totales</u>, <u>coliformes fecales</u>, DBO, DQO, fenoles</li> <li>- Sedimentos: pH, HTP, metales, relación de adsorción de Sodio</li> <li>- Suelo: pH, metales, HTP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Flora y fauna terrestre: Riqueza, diversidad y abundancia de especies</li> <li>- Fauna acuática: <u>macrobentos</u>, peces</li> <li>- Productividad</li> <li>- Estructura poblacional</li> <li>- Mapeo del hábitat</li> <li>- Monitoreo de áreas reforestadas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hallazgos arqueológicos identificados, evitados e intervenidos o mitigados</li> </ul>
AMBIENTAL QUIMICO	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Número de incidentes con las comunidades afectadas</li> <li>- Realización de las consultas públicas (actas, planillas de asistencia, fotografías)</li> <li>- Encuestas (p. ej. De percepción)</li> <li>- Censo socioeconómico</li> <li>- Porcentaje de las inversiones sociales</li> <li>- Porcentaje de contrataciones locales</li> <li>- Adquisición, entrega y uso de bienes, servicios, estructuras y costos asociados (en caso de adquisición de tierras)</li> <li>- Inventario de bienes</li> <li>- Evolución de indicadores de desarrollo de cada zona de los proyectos</li> <li>- Número de capacitaciones para trabajadores</li> <li>- Impactos inesperados por parte de las personas afectadas</li> <li>- Monitoreo de los Planes de Manejo Sociales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Calidad de aire: CO, NOx, SO<sub>2</sub>, O<sub>3</sub>, PM-10, PM-2.5, compuestos orgánicos volátiles (VOCs), gases de efecto invernadero (GEI)</li> <li>- Ruido y vibración</li> <li>- Transporte de sedimentos</li> <li>- Tipo de sustrato</li> <li>- Temperatura</li> <li>- Corrientes</li> <li>- Mareas</li> <li>- Batimetría</li> </ul>			
AMBIENTAL BIOLOGICO					
ARQUEOLOGICO/ CULTURAL					

### **6.6.17 Presupuesto y Cronograma**

El PGAS de cada proyecto debe identificar el presupuesto asignado a su implementación, así como el cronograma de implementación. Por ejemplo, el PGAS indicará qué medidas se llevan a cabo durante la etapa de preparación, construcción, y operación del proyecto.

## 7. BIBLIOGRAFÍA

- Amnistía Internacional, El Salvador, Obtenido en: <<https://www.amnesty.org/es/countries/americas/el-salvador/report-el-salvador/>>
- Asmann, P., InSight Crime, Plan de seguridad ciudadana en El Salvador en problemas para reducir la inseguridad, julio 2018. Obtenido en: <<https://es.insightcrime.org/noticias/analisis/plan-seguridad-ciudadana-el-salvador-problemas-reducir-inseguridad/>>
- Banco Mundial, El Salvador: panorama general, 2018. Obtenido en: <<http://www.bancomundial.org/es/country/elsalvador/overview>>
- Banco Mundial, Guatemala: panorama general, 2018. Obtenido en: <<https://www.bancomundial.org/es/country/guatemala/overview>>
- Banco Mundial, Honduras: panorama general, 2018. Obtenido en: <<https://www.bancomundial.org/es/country/honduras/overview>>
- BID, Consultas Públicas con Sociedad Civil: Guías para Agencias Ejecutoras Publicas y Privadas, 2016. Obtenido en: < <https://publications.iadb.org/bitstream/handle/11319/7499/Consultas-publicas-con-sociedad-civil-Guias-para-agencias-ejecutoras-publicas-y-privadas.pdf?sequence=2>>
- BirdLife International (2018) Country profile: Honduras. Obtenido en: <<http://www.birdlife.org/datazone/country/honduras>. Checked: 2018-09-25>
- Cajal, A., Las 10 Actividades Económicas de Guatemala más importantes, Obtenido en: <<https://www.lifeder.com/actividades-economicas-guatemala/>>
- Carcamo, T., Grupos étnicos de Honduras, Obtenido en: <<https://www.monografias.com/trabajos93/grupos-etnicos-honduras/grupos-etnicos-honduras.shtml>>
- CentralAmericaData.com, Sector eléctrico en Guatemala, 2018. Obtenido en: <[https://www.centralamericadata.com/es/search?q1=content\\_es\\_le:%22Sector+el%C3%A9ctrico%22&q2=mattersInCountry\\_es\\_le:%22Guatemala%22](https://www.centralamericadata.com/es/search?q1=content_es_le:%22Sector+el%C3%A9ctrico%22&q2=mattersInCountry_es_le:%22Guatemala%22)>
- Comisión Interamericana de Derechos Humanos, Situación de derechos humanos en Guatemala, 2016. Obtenido en: <<http://www.oas.org/es/cidh/informes/pdfs/Guatemala2016.pdf>>
- Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres (CONRED). 2016. Protocolo Nacional de Gestión Integral para la Reducción de Riesgo a los Desastres en la Temporada de Lluvias y Huracanes para la República de Guatemala.
- Country meters.info, Reloj de población, 2018, Obtenido en: <<https://countrymeters.info/es/Honduras>>
- Departamento de Investigación y Servicios Geofísicos Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología (INSIVUMEH). 2016. Sismología en Guatemala. Obtenido de: <<http://www.insivumeh.gob.gt>>
- Dinerstein E, Olson DM, Graham DJ, Webster AL, Primm SA, Bookbinder MP, Ledec G. 1995. A Conservation Assessment of the Terrestrial Ecoregions of Latin America and the Caribbean. Washington (DC): World Bank.
- Dirección General de Estadística y censos, Encuesta de Hogares de Propósitos múltiples 2017 El Salvador, Obtenido en: <file:///C:/PUBLICACION\_EHPM\_2017.pdf>

- 
- ElSalvador.com, Crímenes contra mujeres podrían duplicarse en 2018, dice la Fiscalía, mayo 2018. Obtenido en: <<https://www.elsalvador.com/noticias/nacional/484310/crimenes-contra-mujeres-podrian-duplicarse-en-2018/>>
- ElSalvador.com, Homicidios en El Salvador subieron un 14% en el primer trimestre de 2018, abril 2018. Obtenido en: <<https://www.elsalvador.com/noticias/nacional/466937/homicidios-en-el-salvador-subieron-un-14-en-el-primer-trimestre-de-2018/>>
- Equilibrium periódico virtual, El Salvador crecería 2.5% en su economía en 2018, diciembre 2017. Obtenido en <<http://www.periodicoequilibrium.com/salvador-creceria-2-5-economia-2018/>>
- Espinoza, E., y Mendoza, C., Violencia Homicida en Guatemala durante 2017. Obtenido en: <<http://www.dialogos.org.gt/wp-content/uploads/2018/03/Informe-de-violencia-homicida-en-Guatemala-a%C3%B1o-2017-DIALOGOS-presentacion-periodistas-FINAL-6mar2018.pdf>>
- European External Action Services. 2018. Techcnial Adivosry Mission. Guatemala Volcano Fuego Eruption. Disponible en [https://eeas.europa.eu/sites/eeas/files/eucpt\\_guatemala\\_final\\_report\\_draft\\_v1.0\\_0.pdf](https://eeas.europa.eu/sites/eeas/files/eucpt_guatemala_final_report_draft_v1.0_0.pdf)
- GFA Consulting Group. 2013. Proyecto de Modernización del Sector Forestal de Honduras (MOSEF) – Misión de Asistencia Técnica de Corto Plazo No. 022-2012: Perfil Ambiental de País-Honduras. Tegucigalpa, Honduras, 113 p.
- Global Water Partnership (GWP). 2015. GWP in Action 2015: The 2015 Annual Report of Global Water Partnership. Obtenido de: <[https://issuu.com/gwp-publ/docs/gwp\\_in\\_action\\_2015](https://issuu.com/gwp-publ/docs/gwp_in_action_2015)>
- Gobierno de El Salvador. Primer Informe de Seguimiento Plan Nacional de Cambio Climático: Período julio 2015 – junio 2017. San Salvador, El Salvador
- Griscom, H.P., Ashton, M.S., 2011. Restoration of dry tropical forests in Central America: a review of patterns and process. *Forest Ecology and Management* 261, 1564–1579
- Grupo Guatemalteco de Mujeres, Informe Semestral, Muertes Violentas de Mujeres y Femicidios en Guatemala, enero-junio 2017. Obtenido en: <[http://ggm.org.gt/wp-content/uploads/2018/02/Informe-narrativo\\_MVM-ene-junio-2017-fin-FO.pdf](http://ggm.org.gt/wp-content/uploads/2018/02/Informe-narrativo_MVM-ene-junio-2017-fin-FO.pdf)>
- Güendel, F. y Protti, M. 1998. Sismicidad y Sismotectónica de América Central. *Física de la Tierra*, 10: 19-51
- Hernández Moncada, M., Pueblos Indígenas de El Salvador: La visión de los invisibles, Obtenido en: <<https://www.upo.es/investiga/enredars/wp-content/uploads/2017/03/138-157.pdf>>
- Hernández, G., Los cinco principales retos económicos de El Salvador en 2017, febrero 2017. Obtenido en: <<https://www.elsalvador.com/noticias/negocios/314097/los-cinco-principales-retos-economicos-de-el-salvador-en-2017/>>
- Infografías de las Líneas de Base Ambientales, Fuentes Ministerios de Ambiente y Recursos Naturales de El Salvador (MARN) 2007, 2013, 2016, 2017, y 2018, Lista Roja de la UICN, SNET, 2016, PNUD 2017, SINIT 2017, Sistema de Áreas Naturales Protegidas (SANP) 2017, World Directory of Protected Areas 2017, Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres (CONRED). 2016, ThinkHazard. 2018, Global Water Partnership (GWP) 2015, Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente (SERNA) Honduras 2005, 2008 y 2014, GFA Consulting Group. (MOSEF) 2013, Sánchez, W. y Suárez, G. 2012, Fondo de Adaptación 2018.
- Infografías de las Líneas de Base Sociales, Fuentes: DIGESTYC, Encuesta de Hogares de Propósitos múltiples 2017 El Salvador/ INE Guatemala, Caracterización Estadística, República de Guatemala, 2012/ PNUD, Informe Nacional de Desarrollo Humano, Guatemala. 2016./ World

- Bank, Gender Data Portal./ World Bank, Jobs Data/ Guatemala Country Dashboard/ PAHO, Health in the Americas 2017./ Instituto Nacional de Estadísticas Honduras, Censo de Población y Viviendas, 2013./ Instituto Nacional de Estadísticas Honduras, Encuesta Permanente de Hogares, 2016./ Pan-American Health Organization, Health in the Americas, 2017/ World Health Organization, Honduras Statistical Health Profile, 2015.
- Instituto Guatemalteco de Turismo, Boletín Estadístico Anual 2017. Obtenido en: <<http://www.inguat.gob.gt/media/boletines/b-anual-2017.pdf>>
- Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN). 2007. GEO El Salvador 2003-2006: Informe del Estado del Medio Ambiente de El Salvador. Obtenido en: <[www.marn.gob.sv](http://www.marn.gob.sv)>
- Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN). 2013. Segunda Comunicación Nacional sobre Cambio Climático. San Salvador, El Salvador. Obtenido en: <[www.marn.gob.sv](http://www.marn.gob.sv)>
- Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN). 2013. Memorias del Foro Avances en la Conservación y Restauración Inclusiva de Manglares: Estrategias de Adaptación al Cambio Climático. San Salvador, El Salvador. Obtenido en: <[www.marn.gob.sv](http://www.marn.gob.sv)>
- Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN). 2015. Acuerdo No. 74 – Listado Oficial Especies Amenazadas o Peligro de Extinción. San Salvador, El Salvador. Obtenido en: <[www.marn.gob.sv](http://www.marn.gob.sv)>
- Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN). 2017. Informe Nacional del Estado de los Riesgos y Vulnerabilidades. San Salvador, El Salvador. Obtenido en: <[www.marn.gob.sv](http://www.marn.gob.sv)>
- Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN). 2017. Informe Nacional del Estado de los Riesgos y Vulnerabilidades. San Salvador, El Salvador. Obtenido en: <[www.marn.gob.sv](http://www.marn.gob.sv)>
- Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN). 2018. Listado de Inmuebles Declarados como Área Natural Protegida: Período de 1996 a julio de 2018. San Salvador, El Salvador. Obtenido en: <[www.marn.gob.sv](http://www.marn.gob.sv)>
- Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN). 2017. Informe Ambiental del Estado 2016-Guatemala. Guatemala. 274pp.
- Ministerio de Educación de Guatemala, Guatemala un País con Diversidad Étnica, Cultural y Lingüística, Obtenido en: <<http://www.mineduc.gob.gt/digebi/mapaLinguistico.html>>
- Ministerio de Educación Guatemala, Mapa Lingüístico de Guatemala, Obtenido en: <<http://www.mineduc.gob.gt/digebi/documents/mapaLinguistico.pdf>>
- Mututzikin.com, Mapa Lingüístico de América Central, Obtenido en: <<http://www.muturzikin.com/cartesamerique/3.htm>>
- Naciones Unidas. Informe del relator especial sobre los derechos de los pueblos indígenas, James Anaya. Presentado a la Comisión de Derechos Humanos, 2013. Obtenido en <<http://www.acnur.org/fileadmin/Documentos/BDL/2014/9697.pdf>>
- Oficina Económica y Comercial de España en Guatemala, Informe Económico y Comercial de Guatemala, 2016. Obtenido en: <<http://www.comercio.gob.es/tmpDocsCanalPais/6C3A1661456F80C8723C6246AE11C7FE.pdf>>
- ONU Mujeres, Guatemala, Obtenido en: <<http://lac.unwomen.org/es/donde-estamos/guatemala>>
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, Perfil del país: Guatemala. Obtenido en: <<http://www.fao.org/countryprofiles/index/es/?iso3=GTM>>

- 
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. En Tierra Segura: Desastres Naturales y Tenencia de la Tierra-Honduras-La Amenaza Hidrometeorológica en Honduras. Obtenido en: <<http://www.fao.org/docrep/013/i1255b/i1255b01.pdf>>
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. 2005. Evaluación de los Recursos Forestales Mundiales 2005 – Estudio Temático sobre Manglares-Honduras: Perfil Nacional. Departamento de Montes, FAO, Roma, Italia.
- Pandey DN, Prakash NP (2014) “Tropical Dry Forest Restoration: Science and Practice of Direct Seeding in a Nutshell”. RSPCB Occasional Paper 7.
- PNUD y USAID, Modelo “Observatorios Departamentales de Prevención de la Violencia y Seguridad Ciudadana en Guatemala”, mayo 2017. Obtenido en: <<https://www.infosegura.org/wp-content/uploads/2018/03/Observatorios-Departamentales.-17-MAYO-con-formato-final-y-firmas.pdf>>
- Population Pyramid.net, Pirámide Poblacional de Guatemala 2017, Obtenido en : <https://images.populationpyramid.net/capture/?selector=%23pyramid-share-container&url=https%3A%2F%2Fwww.populationpyramid.net%2Fguatemala%2F2017%2F%3Fshare%3Dtrue>
- Programa Estado de la Nación en Desarrollo Humano Sostenible (Costa Rica). 2016. Quinto Informe Estado de la Región / PEN CONARE. 5ta edición, San José C.R, PEN 452 p.
- Red Internacional de Mitigación de Desastres (RIMD). 2008. Perfil País: Guatemala. Obtenido en: <<http://www.rimd.org/organizacion.php?id=193>>
- Román, F.; De Lionas, R.; Sautu, A.; Deago, J.; Hall, J.S. 2012. Guía para la propagación de 120 especies de árboles nativos de Panamá y el Nortrópico. Environmental Leadership and Training Initiative – ELTI. Yale School of Forestry & Environmental Studies, New Heaven, CT.
- Sánchez, W. y Suárez, G. 2012. Desastres, Riesgo y Desarrollo en Honduras: Delineando los Vínculos entre Desarrollo Humano y la Construcción de Riesgos en Honduras. Unidad de Prospectiva y Estrategia y la Unidad de Medio Ambiente y Gestión de Riesgo del PNUD Honduras.
- Secretaría de Energía, Recursos Naturales, Ambiente y Minas (SERNA). 2014. GEO Honduras 2014: Informe del Estado del Ambiente.
- Sosa, R., El Mundo SV, La naturalidad de la violencia contra la mujer genera impunidad, mayo 2018. Obtenido en: <<http://elmundo.sv/la-naturalidad-de-la-violencia-contra-la-mujer-genera-impunidad/>>
- Territorio Indígena y Gobernanza, Honduras, Obtenido en: <http://www.territorioindigenaygobernanza.com/honduras.html>
- ThinkHazard. El Salvador. Informe generado el 21 de setiembre de 2018. Obtenido en: <<http://thinkhazard.org/es/report/75-el-salvador>>
- ThinkHazard. Guatemala. Informe generado el 21 de setiembre de 2018. Obtenido en: <<http://thinkhazard.org/es/report/103-guatemala>>
- World Resources Institute (WRI). 2014. Aqueduct: Water Risk Atlas. Obtenido en: <<https://www.wri.org/our-work/project/aqueduct>>



---

**ERM has over 160 offices across the following countries and territories worldwide**

Argentina	New Zealand
Australia	Panama
Belgium	Peru
Brazil	Poland
Canada	Portugal
China	Puerto Rico
Colombia	Romania
France	Russia
Germany	Singapore
Hong Kong	South Africa
Hungary	South Korea
India	Spain
Indonesia	Sweden
Ireland	Taiwan
Italy	Thailand
Japan	UAE
Kazakhstan	UK
Kenya	US
Malaysia	Vietnam
Mexico	
The Netherlands	

**ERM's Washington**

1300 New York Ave, NW  
Washington, DC 20577

T: +1 202 466 9090

F: +1 202 466 9191

[www.erm.com](http://www.erm.com)