



RICARDO ROJAS PARA LA USAID

PAUTAS AMBIENTALES PARA EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN

Actualización Técnica Detallada, 2017

AVISO LEGAL:

A menos que este documento sea aprobado como Pauta Ambiental Sectorial, su contenido no refleja necesariamente los puntos de vista de la Agencia Estadounidense para el Desarrollo Internacional o del gobierno de los Estados Unidos.

PORTADA:

Los trabajadores de la construcción haitianos en la República Dominicana forman parte de una población de migrantes indocumentados estimada entre 0,9 y 1,2 millones. El Programa Global de Trabajo de la USAID está apoyando la investigación y promoción de patrones internacionales para proteger sus derechos. / Ricardo Rojas

PREPARADAS:

Bajo el Programa de Apoyo a la Gestión Ambiental Global (GEMS, por sus siglas en inglés), Contrato Número AID-OAA-M-13-00018. The Cadmus Group, Inc., contratista principal (www.cadmusgroup.com).



ACERCA DE ESTE DOCUMENTO Y LAS PAUTAS AMBIENTALES SECTORIALES

Este documento presenta pautas para uno de los sectores de las *Pautas Ambientales Sectoriales* preparadas para la USAID bajo el Programa de Apoyo a la Gestión Ambiental Global de la Agencia. Las pautas para todos los sectores están disponibles en <http://www.usaidgems.org/sectorGuidelines.htm>.

Propósito. El propósito de este documento es apoyar el proceso de evaluación del impacto ambiental (EIA, por sus siglas en inglés) de las actividades de desarrollo sectorial comunes de la USAID al proporcionar información en lenguaje conciso y sencillo sobre:

- Los impactos potenciales adversos típicos de las actividades en estos sectores, incluidos los impactos relacionados con el cambio climático
- Cómo prevenir o mitigar estos impactos, tanto con asesoramiento en el diseño general de la actividad como en el diseño, la construcción y las medidas operativas específicos
- Cómo minimizar la vulnerabilidad de las actividades al cambio climático, así como las contribuciones de las actividades al cambio climático
- Más recursos específicos para un análisis más extenso en estos temas
- Cómo desarrollar aplicaciones de conformidad ambiental.

Aplicaciones de Conformidad Ambiental. Los procedimientos de conformidad ambiental obligatorios de la USAID aplicables durante la duración del proyecto requieren que los impactos potenciales adversos de las actividades gestionadas y financiadas por la USAID sean evaluados antes de la implementación de las mismas a través de los procesos definidos por 22 CFR 216 (Reg. 216) y por los análisis, los cuales se documentan mediante la Examinación Ambiental Inicial (IEE, por sus siglas en inglés), la Evaluación Ambiental (EA por sus siglas en inglés) y la Declaración de Impacto Ambiental (EIS, por sus siglas en inglés). También requieren que las medidas de gestión / mitigación ambiental (“condiciones”) identificadas por este proceso se incluyan en los documentos de adjudicación, se implementen a lo largo de la vida del proyecto y se monitoreen para verificar su cumplimiento y adecuación. En el ámbito internacional, este proceso es conocido como Evaluación del Impacto Ambiental (EIA) y es utilizado a lo largo de este documento para permitir su aplicación a nivel global.

Los procedimientos son el principal mecanismo de evaluación del impacto ambiental de la USAID para las actividades financiadas por la Agencia – y, por lo tanto, para proteger los recursos ambientales, los ecosistemas y la salud y medios de subsistencia de los beneficiarios así como de otros grupos. Fortalecen los resultados de desarrollo y ayudan a salvaguardar el buen nombre y reputación de la USAID.

Las *Pautas Ambientales Sectoriales* apoyan de forma directa la conformidad ambiental al proporcionar información esencial para evaluar los impactos potenciales de las actividades y para identificar y diseñar medidas de mitigación y supervisión apropiadas.

Sin embargo, las Pautas Ambientales Sectoriales no son específicas a los procedimientos ambientales de la USAID. Están escritas de manera general y con la intención de apoyar la evaluación del impacto ambiental de estas actividades por parte de todos los participantes, independientemente de los requisitos ambientales específicos, las reglamentaciones o los procesos que se apliquen, si corresponde.

Pautas de Región Específica Reemplazadas. Esta *Pauta Ambiental Sectorial* reemplaza la siguiente guía: Construcción en Pequeña Escala <http://www.usaidgems.org/Sectors/construction.htm>. Este documento sirve como herramienta de introducción para el personal de la Agencia al iniciar el diseño de proyectos de construcción. Este documento no pretende ser un resumen exhaustivo de todos los impactos potenciales, ya que el contexto específico del lugar es fundamental para identificar dichos impactos. Además, las Pautas no son un sustituto de fuentes de información técnica detalladas o de manuales de diseño. Se espera que los usuarios consulten la lista de referencias adjunta para obtener información adicional.

Comentarios y correcciones. Cada sector de estas pautas es un proyecto en desarrollo. Se reciben comentarios, correcciones y adiciones sugeridas. Email: gems@cadmusgroup.com.

Asesoramiento: *Las Pautas son solo de asesoramiento. No son guías o normas reguladoras oficiales de la USAID. Seguir las prácticas y los enfoques descritos en las Pautas no asegura necesariamente la conformidad con los procedimientos ambientales de la USAID ni con los requisitos ambientales del país anfitrión.*

ÍNDICE

I. SINOPSIS DEL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN Y SUS DESAFÍOS.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
1.1 GAMA DE PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN DE LA USAID	7
1.2 ACTIVIDADES DE PLANIFICACIÓN, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN	9
1.3 IMPACTOS POTENCIALES	11
1.4 IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES.....	13
1.4.1 EJEMPLOS DE IMPACTOS AMBIENTALES IMPORTANTES.....	14
1.4.2 EJEMPLOS DE IMPACTOS SOCIALES IMPORTANTES.....	19
1.5 PLANIFICAR PARA UN CLIMA CAMBIANTE.....	23
1.5.1 RESILIENCIA CLIMÁTICA EN EL DISEÑO	24
1.6 GESTIÓN DE DIÓXIDO DE CARBONO / GASES DE EFECTO INVERNADERO (GHG).....	ERROR!
BOOKMARK NOT DEFINED.	
2. PRÁCTICAS DE PROGRAMA Y DISEÑO DE INGENIERÍA Y PRINCIPIOS RECTORES.....	28
SECCIÓN I	28
2.1 SINOPSIS DE LA PLANIFICACIÓN DE LA GESTIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN	28
2.1.1 NECESIDADES Y EL ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS	28
2.1.2 USO Y TENENCIA DE TIERRAS.....	30
2.1.3 EVALUACIÓN DE REFERENCIA AMBIENTAL Y SOCIAL	30
2.1.4 PARTICIPACIÓN DE LOS INTERESADOS Y RELACIONES COMUNITARIAS.....	32
2.1.5 ADQUISICIÓN SOSTENIBLE	32
2.1.6 CONFORMIDAD AMBIENTAL OBLIGATORIA	33
2.1.7 CONFORMIDAD DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL.....	33
2.1.8 MITIGACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES Y FORTALECIMIENTO DE LOS IMPACTOS POSITIVOS.....	34
2.1.9 DERECHOS LABORALES	35
2.1.10 HERRAMIENTAS DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL EN LA CONSTRUCCIÓN.....	35
3. GESTIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES.....	38
SECCIÓN 2.....	38
3.1 MITIGACIÓN Y GESTIÓN DE IMPACTOS.....	38
4. REFERENCIAS	71
5. MATERIAL COMPLEMENTARIO	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
5.1 EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL.....	75
5.2 GESTIÓN AMBIENTAL Y BUENA PRÁCTICA AMBIENTAL.....	75
5.3 MATERIALES Y PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN / ADQUISICIONES SOSTENIBLES.....	76
5.4 GESTIÓN AMBIENTAL Y ENTORNO CONSTRUIDO	76
5.5 EVALUACIÓN DE REFERENCIA.....	77
5.6 CARBONO EN PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA.....	77
5.7 MODELADO DE INFORMACIÓN DE CONSTRUCCIÓN (BIM)	77
5.8 ANÁLISIS DEL CICLO DE VIDA.....	77
5.9 PAS 2080	78
5.10 GESTIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES Y ESPACIOS ABIERTOS	78
5.11 DISEÑO DE ESPACIOS ABIERTOS	78
5.12 BIODIVERSIDAD Y SERVICIOS ECOSISTÉMICOS.....	78
ANEXO I. LISTA DE CONTROL DEL PROYECTO	80

ANEXO 2. DETERMINAR LA IMPORTANCIA DE LOS IMPACTOS.....	86
ANEXO 3. PRÁCTICAS DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL MÍNIMAS RECOMENDADAS PARA LA CONSTRUCCIÓN	87
A.3.1 MATERIAL COMPLEMENTARIO	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
ANEXO 4. SALVAGUARDIAS SOCIALES.....	92
A.4.1 DESPLAZAMIENTO Y REASENTAMIENTO	92
A.4.1.1 PLANIFICACIÓN DEL REASENTAMIENTO	92
A.4.1.2 RESTAURACIÓN DE LOS MEDIOS DE SUSTENTO	93
A.4.1.3 REUBICACIÓN.....	93
A.4.2 MEDIOS DE SUSTENTO SOSTENIBLES.....	93
A.4.2.1 PROTECCIÓN CONTRA LAS PERTURBACIONES CAUSADAS POR EL PROYECTO	94
A.4.2.2 USO E INTERFERENCIA DE LA INFRAESTRUCTURA	94
A.4.2.3 OPORTUNIDADES DE MEJORA.....	94
A.4.3 SALUD Y SEGURIDAD DE LA COMUNIDAD.....	95
A.4.3.1 RIESGOS Y PELIGROS.....	95
A.4.3.2 ENTRENAMIENTOS.....	95
A.4.3.3 PREPARACIÓN ANTE EMERGENCIAS	95
A.4.3.4 PERSONAL DE SEGURIDAD.....	96
A.4.3.5 MONITORIZACIÓN.....	96
A.4.4 PUEBLOS INDÍGENAS	96
A.4.4.1 PRINCIPIOS RECTORES	97
A.4.4.2 CONSULTA.....	98
A.4.4.3 CONSENTIMIENTO LIBRE, PREVIO E INFORMADO (FPIC).....	98
A.4.4.4 REASENTAMIENTO Y REUBICACIÓN DE PUEBLOS INDÍGENAS	99
A.4.5 PATRIMONIO CULTURAL.....	99
ANEXO 5. MATERIALES PELIGROSOS	100
A.5.1 PLOMO	100
A.5.2 ASBESTO.....	100
A.5.3 PRÁCTICAS PARA PLOMO Y ASBESTO EN PROYECTOS DE REHABILITACIÓN.....	101
A.5.4 POLICROBIFENILOS (PCBS).....	102
A.5.5 INSECTICIDAS Y PESTICIDAS.....	103
A.5.6 MATERIALES UNIVERSALES PELIGROSOS.....	104
A.5.7 REFERENCIAS.....	104
ANEXO 6. GLOSARIO DE TÉRMINOS	107

CUADROS

CUADRO 1: IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES	11
CUADRO 2: POTENCIALES IMPACTOS Y EFECTOS AMBIENTALES Y SOCIALES TÍPICOS EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN	13
CUADRO 3. EJEMPLOS DE IMPACTOS DE CAMBIO CLIMÁTICO Y MEDIDAS DE ADAPTACIÓN.....	25
CUADRO 4. GESTIÓN DE LA CALIDAD DEL AIRE.....	39
CUADRO 5: GESTIÓN DEL AGUA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA.....	41
CUADRO 6: RUIDO	44
CUADRO 7: ESPACIOS ABIERTOS, PAISAJE Y GESTIÓN VISUAL	46
CUADRO 8: GESTIÓN DE TRÁFICO Y TRANSPORTE.....	48

CUADRO 9: CONTAMINACIÓN DE TIERRAS, GESTIÓN DE SUELOS, MATERIALES Y DESECHOS	50
CUADRO 10: GESTIÓN SOCIAL.....	52
CUADRO 11: GESTIÓN DE LA BIODIVERSIDAD	64
CUADRO 12: GESTIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL.....	66
CUADRO 13: GESTIÓN DE LA SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL.....	67

FIGURAS Y RECUADROS

FIGURA 1. INCORPORACIÓN DE LA CONFORMIDAD AMBIENTAL	5
FIGURA 2. ACTIVIDADES CLAVE A TOMARSE EN CUENTA DURANTE LAS FASES DE PLANIFICACIÓN Y DISEÑO	10
FIGURA 3. ESTRATEGIAS DE MITIGACIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO.....	27
FIGURA 4. JERARQUÍA DE MITIGACIÓN	34
FIGURA 5. EJEMPLO DE UNA MATRIZ DE EVALUACIÓN DE IMPORTANCIA	86
RECUADRO 1: QUÉ ES CONSTRUCTION?	3
RECUADRO 2: DEFINICIÓN DE MITIGACIÓN.....	23
RECUADRO 3: EJEMPLOS DE ADAPTACIÓN CLIMÁTICA EN EL DISEÑO DE PROYECTO.....	26
RECUADRO 4. LENGUAJE DE CONTRATACIÓN RESPONSABLE	33

SIGLAS

ACM	Material que Contiene Asbesto
ADS	Sistemas de Directrices Automatizadas
BIM	Modelado de Información para la Construcción
CFR	Código de Regulaciones Federales
EA	Evaluación Ambiental
E&S	Ambiental y Social
EHS	Ambiente, Salud y Seguridad
EIA	Evaluación del Impacto Ambiental
EIS	Declaración del Impacto Ambiental
EMMP	Plan de Mitigación y Seguimiento Ambiental
ENCAP	Conformidad Ambiental y Apoyo de Gestión
EPA	Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos
ESDM	Diseño y Gestión Ambientalmente Sólidos
ESIA	Evaluación del Impacto Ambiental y Social
ESMS	Sistema de Gestión Ambiental y Social
FAR	Reglamento Federal de Adquisiciones
FPIC	Consentimiento Libre, Previo e Informado
GEMS	Apoyo a la Gestión Ambiental Global
HEPA	Aire Particulado de Alta Eficiencia
IEE	Examinación Ambiental Inicial
ILO	Organización Internacional del Trabajo
LRDP	Programa de Tierras y Desarrollo Rural de Colombia
MCE	Equipo que contiene Mercurio
MSDS	Hoja de Datos de Seguridad
MSE	Empresas Pequeñas y Microempresas
OHS	Salud y Seguridad Ocupacional
OSHA	Administración de Salud y Seguridad Ocupacional
PCB	Bifenilo policlorado
PPE	Equipo de Protección Personal
SEG	Pautas Ambientales Sectoriales
SMART	Túnel de Carretera de Gestión de Aguas Pluviales
SMP	Plan de Gestión Social
TMP	Plan de Gestión del Transporte
UN	Naciones Unidas
USAID	Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional

CONTEXTO Y SINOPSIS

Las Pautas Ambientales para el Sector de la Construcción de la USAID (SEG, por sus siglas en inglés) proporcionan asesoramiento sobre los requisitos clave para los procedimientos de conformidad ambiental obligatorios. Estos procedimientos son los principales mecanismos que tiene la USAID para garantizar la evaluación del impacto ambiental de las actividades financiadas por la Agencia – y, por lo tanto, para proteger los recursos ambientales, los ecosistemas y la salud y medios de subsistencia de los beneficiarios así como de otros grupos.

Las SEG para la construcción tienen como objetivo representar estos principios y proporcionar asesoramiento en análisis del impacto ambiental para el diseño de ingeniería, ubicación, construcción, mantenimiento, ocupación y uso de las infraestructuras desarrolladas como parte del portafolio global de construcción de la USAID. Esta guía adopta el mismo énfasis en la gestión de los aspectos ambientales y sociales para un proyecto exitoso y sostenible.

Existen factores ambientales y sociales específicos del sitio cuya aplicabilidad debe considerarse para todos los proyectos:

- Factores ambientales como la creciente y competitiva demanda de agua, la disminución en la biodiversidad de especies, la degradación de los servicios ecosistémicos y el cambio climático y patrones climáticos imprevisibles añaden una mayor complejidad al análisis y gestión de riesgos.
- Factores sociales que son fundamentales para entender las cuestiones que implica la gestión de los impactos sociales incluyen la licencia social para operar; consentimiento libre, previo e informado; la protección y promoción de los derechos humanos; consideración de impactos y acuerdos de beneficios; y modos de sustento sostenibles.

Este documento fue preparado para ayudar a la USAID a cumplir con la Sección 117 de la Ley de Asistencia Exterior de 1961¹ y 22 CFR 216 (Reglamento 216), el cual requiere que sea implementada una evaluación del impacto ambiental y apropiadas medidas de mitigación para todos los proyectos de la USAID. Las SEG también ayudan a abordar los impactos de salud y seguridad, sociales y de vigilancia de todos los proyectos de construcción durante las fases de diseño, pre-construcción y construcción.

¹ USAID. 1961. The Foreign Assistance Act of 1961, según enmienda en su última actualización: 08 de abril de 2013. Disponible en: <https://www.usaid.gov/ads/policy/faa>

CONSTRUCCIÓN

El portafolio global de construcción de la USAID incluye un amplio rango de actividades. Los proyectos varían en tamaño de muy grandes a muy pequeños. Muchos son principalmente construcciones pequeñas, mientras que otros suponen una infraestructura menor incluida en un proyecto cuyo objetivo principal no es la construcción, por ejemplo, donde la construcción forma parte de proyectos de salud o educación.

Prácticamente, todas las actividades de desarrollo, incluso las de vivienda, saneamiento, suministro de agua, carreteras, escuelas, centros comunitarios, silos de almacenamiento, atención médica e instalación de equipos de energía incluyen construcción. El término “construcción” se define específicamente en el Reglamento Federal de Adquisiciones para incluir muchos tipos de estructuras (ver Cuadro 1), sin embargo, la construcción también consiste de un grupo de actividades diversas: demolición; despeje de terreno; clasificación, nivelación y compactación del suelo; excavación; colocación de tuberías; instalación de equipos; o levantamiento de estructuras. Los beneficios de desarrollo de la construcción no provienen de la construcción en sí, sino de las edificaciones e infraestructuras en las que resulta.

Desde 2014, la construcción en curso en un momento dado financiada por la USAID ha sido estimada en un promedio de \$2 mil millones de dólares. La USAID ha determinado que, cuando las actividades de construcción son identificadas y abordadas al principio del ciclo del programa, el desempeño es generalmente bueno y el riesgo relativamente bajo. Básicamente, el buen planeamiento da lugar a una asignación de recursos adecuada, lo cual facilita la implementación, aumenta la sostenibilidad y mejora la salud y seguridad a través de la implementación.

Los detalles de la construcción realizada en apoyo de cualquier acción o emplazamiento de desarrollo variarán. Aunque las actividades de construcción en general comparten un grupo de características y de impactos ambientales y sociales (E&S, por sus siglas en inglés) adversos, algunos de estos impactos generales no pueden ser aplicados en diferentes marcos y culturas alrededor del mundo. En el desarrollo de soluciones, cada proyecto debe tomar en cuenta su contexto singular.

Al planificar una construcción también es importante recordar los desafíos de desarrollo más amplios que pueden afectar indirectamente la manera en que se puede desarrollar un proyecto, como son la inestabilidad política, gobernanza deficiente y corrupción. Todos pueden afectar la planificación, agenda, diseño e implementación. Además, los siguientes componentes importantes para evaluar los riesgos E&S deben ser integrados en todos los trabajos relacionados con la construcción:

- Recopilación de antecedentes y de datos de referencia para informar la determinación, de los impactos E&S inducidos por la construcción, así como su gestión y la toma de decisiones conexas (para el reglamento ambiental 22 CFR 216)
- Un análisis de los requisitos E&S no ampliamente conocidos, como los asuntos de género

RECUADRO I: QUÉ ES CONSTRUCCIÓN?

De acuerdo a la Referencia Obligatoria para ADS 303, “construcción” significa “la construcción, alteración o reparación (incluido dragado y excavación) de edificios, estructuras, y otra propiedad real e incluye, sin limitación, mejoras, renovaciones, alteraciones y reacondicionamientos. El término incluye, sin limitación, carreteras, centrales eléctricas, edificios, puentes, plantas de tratamiento de agua, y estructuras verticales”. (Referencia ADS 303MAW)
<https://www.usaid.gov/sites/default/files/documents/1868/303maw.pdf>

APLICACIÓN DE ESTAS PAUTAS

Estas SEG tienen como objetivo ser un marco de referencia para la gestión ambiental y social (E&S) de la USAID. Además de ayudar en la conformidad con los reglamentos de la USAID y ayudar a difundir las buenas prácticas, particularmente en proyectos pequeños y de construcción que no accionan requisitos formales de la USAID u otros EIA para evitar, minimizar o mitigar potenciales impactos. Este documento está diseñado para aquellos que trabajan en proyectos donde los elementos de construcción son el objetivo principal o secundario. Se incluyen:

- Jefes de Proyecto/Actividad
- Jefe de Actividad o Representante del Funcionario del Acuerdo / Representante del Funcionario de Contratación
- Funcionarios del Ambiente (por ejemplo, Funcionarios de Ambiente de la Misión)
- Asesores Ambientales Regionales
- Funcionarios del Ambiente de la Agencia
- Socios de implementación

Este documento incluye las secciones siguientes:

- Sección 1: Sinopsis de la industria de la construcción e impactos a considerar
- Sección 2: Sinopsis de las prácticas del programa y del diseño de ingeniería, así como los principios rectores de la gestión ambiental y social
- Sección 3: Lista de control del proyecto y cuadros de mitigación que pueden ser aplicados durante las diferentes fases del proyecto, así como anexos técnicos de apoyo

La sección de referencias de las SEG incluye los documentos citados. Recursos adicionales sobre los temas tratados se proporcionan en los anexos enumerados a continuación:

- Anexo 1: Lista de Control del Proyecto
- Anexo 2: Determinación de la importancia de los impactos
- Anexo 3: Prácticas de salud y seguridad ocupacional mínimas recomendadas para la construcción
- Anexo 4: Salvaguardas sociales
- Anexo 5: Materiales peligrosos

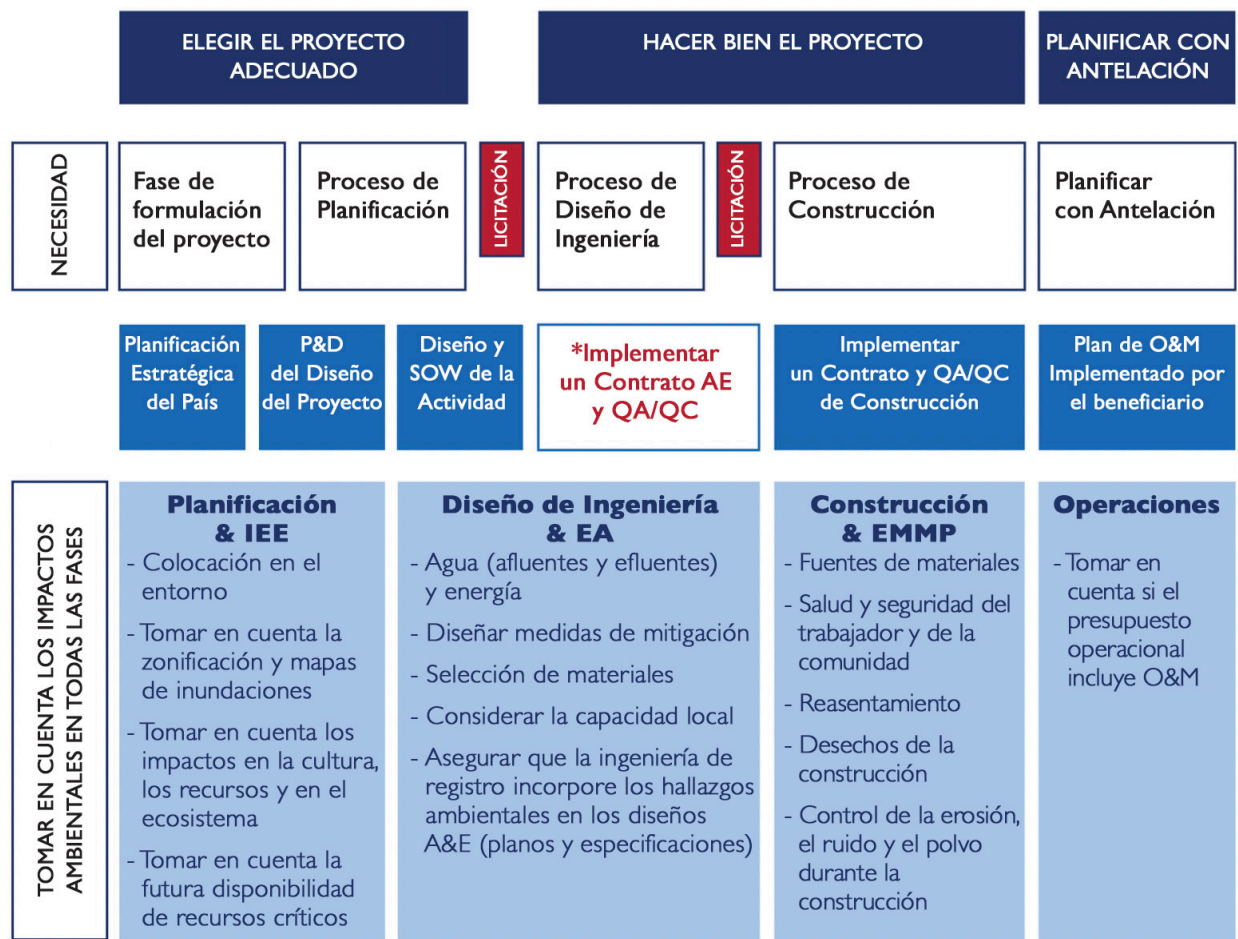
La figura 1 ilustra la incorporación de la conformidad ambiental en la infraestructura del ciclo de vida de un proyecto de la USAID (en base al Capítulo 201 de los ADS), mostrando cómo se deberían considerar los impactos ambientales durante las diferentes fases. Es importante destacar que el apoyo a todos los proyectos con éxito debería ser una necesidad de desarrollo razonable y adecuadamente justificada que tome en cuenta la planificación estratégica nacional, incorpore la participación del público en la toma de decisiones y considere, a nivel estratégico, los impactos ambientales y sociales en el concepto de desarrollo.

FIGURA 1. INCORPORACIÓN DE LA CONFORMIDAD AMBIENTAL



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE

INCORPORACIÓN DE LA CONFORMIDAD AMBIENTAL EN LA INFRAESTRUCTURA DEL CICLO DE VIDA DE UNA ACTIVIDAD DE LA USAID



Las SEG introducen herramientas que pueden ser utilizadas para abordar la gestión de los impactos ambientales y sociales durante la planificación, diseño y operación. Además de la consideración de los impactos ambientales y sociales que podrían ocurrir durante la etapa de planificación y durante el proceso de construcción, este documento promueve la consideración integrada del uso previsto del proyecto. Específicamente, los lectores deberían tener en cuenta desde el principio cómo el proyecto puede ser diseñado para eliminar o reducir los impactos operacionales como la generación de desperdicios, el uso de energía (iluminación, aire acondicionado), uso de agua (incluso la necesidad de agua caliente) y el desmantelamiento al final del ciclo de vida útil.

Esta SEG actúa como una guía de referencia útil para que profesionales no relacionados con el ambiente y/o Funcionarios Ambientales de la Misión cumplan con los requisitos de los reglamentos de la Agencia (22 CFR 216) y con el Capítulo 204: Procedimientos Ambientales² de los Sistemas de Directrices Automatizadas (ADS, por sus siglas en inglés).

Nótese que, aunque la SEG aborda el diseño para la fase operacional, no cubre en detalle la gestión ambiental específica al lugar durante la fase operacional. Sin embargo, dicha gestión se

² USAID. 2013a. Capítulo 204 de los ADS. Disponible en <https://www.usaid.gov/ads/policy/200/204>

debería tener en cuenta durante la EIA.

La adopción de las buenas prácticas descritas en estas SEG tiene como objetivo tener un efecto positivo importante en las actividades de construcción y en la capacidad de las misiones para cumplir con los requisitos legislativos, contractuales y reglamentarios, así como con los requisitos de cualquiera de las agencias de financiamiento paralelo.

Estas SEG deberían ser utilizadas junto con las referencias obligatorias siguientes:

- Capítulo 201 de los ADS: Norma Operativa del Ciclo del Programa
- Capítulo 201 de los ADS: Referencia Obligatoria de Gestión de Riesgo en la Construcción
- Capítulo 201 de los ADS: Gestión de Riesgo Climático para los Proyectos y Actividades/Cambio Climático de la USAID en las actividades Nacionales/Regionales de la USAID
- Capítulo 204 de los ADS: Procedimientos Ambientales
- Capítulo 303 de los ADS: Implementación de la Construcción
- 22 CFR 216
- Otras SEG,³ por ejemplo, pautas para instalaciones sanitarias, para escuelas y para agua y saneamiento

Esta SEG no reemplaza:

- La participación de la División de Ingeniería con el personal aplicable de la misión y/o de ingeniería en la USAID/Washington (engineering@usaid.gov) lo antes posible, incluso en actividades de pequeña escala que están por debajo del umbral de la determinación positiva
- El contacto con reguladores
- El cumplimiento de las leyes ambientales y sociales del país anfitrión
- La consulta con expertos
- La consulta con las personas afectadas por el proyecto
- La conformidad con las buenas prácticas internacionales en impactos sociales (por ejemplo, las Pautas en Desplazamiento Forzado y Reasentamiento de la USAID, la norma operacional de Banco Mundial y los patrones de rendimiento de la IFC)

Las recomendaciones en esta SEG son aplicables a todo tipo de mecanismos y condiciones de financiamiento, además se proporcionan recomendaciones adicionales en el lenguaje de contratos. Esta SEG se enfoca principalmente en el ambiente terrestre, aunque impactos acuáticos son posibles y deberían ser examinados.

I. SINOPSIS DEL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN Y SUS DESAFÍOS

³ USAID. Pautas Ambientales Sectoriales. Disponibles en: <http://www.usaidgems.org/sectorGuidelines.htm>

I.1 GAMA DE PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN DE LA USAID

El portafolio global de construcción y rehabilitación de la USAID incluye una gama de proyectos y actividades alrededor del mundo:

- Proyectos pequeños (por ejemplo, pozos de agua individuales, clínicas, letrinas)
- Proyectos grandes (por ejemplo, carreteras, hospitales)
- Proyectos predominantemente de construcción (por ejemplo, edificaciones, infraestructuras hidráulicas, transportación, energía, gestión de desperdicios sólidos, comunicación, recreación)
- Proyectos que suponen infraestructuras menores, con objetivos que no son de construcción (por ejemplo, salud y educación)
- Proyectos de rehabilitación, mejora y expansión
- Proyectos que se encuentren actualmente exentos de cumplir con el Capítulo 303⁴ de los ADS por mandatos humanitarios o de emergencia

Los proyectos se distribuidos alrededor del mundo incluyendo en zonas de conflicto y post-conflicto como Afganistán y Pakistán. Las variaciones regionales recalcan la necesidad de tener en cuenta las diferentes prioridades en diferentes zonas en base al contexto político, ambiental, cultural y social como se describe en el caso práctico a continuación.

⁴ USAID. 2017a. Capítulo 303 de los ADS. <https://www.usaid.gov/sites/default/files/documents/1868/303.pdf>

<p>Caso práctico 1: El Programa de Tierras y Desarrollo Rural de Colombia (LRDP, por sus siglas en inglés) es un sólido proyecto que apoya al gobierno colombiano a regular la tenencia de tierras y títulos de propiedad, a implementar políticas de tierras, y a planificar el uso de tierras. Como en el caso de muchos programas de desarrollo a gran escala, las actividades de construcción forman parte de sus componentes. El LRDP incluye la construcción y rehabilitación de sistemas de riego a pequeña escala. Los asuntos de uso de tierras que se abordan en el LRDP también son importantes a nivel local, donde han sido evaluados y abordados los conflictos sobre tenencia y uso de tierras para desarrollar las medidas de gestión y mitigación más adecuadas.</p>	<p>Caso práctico 2: Un importante desafío para la economía tras la transición en Afganistán es la creación de una infraestructura energética estable que pueda mantener otros sectores de la producción como la minería, el comercio y la industria. El Proyecto de Expansión, Transmisión y Conectividad de Energía fue diseñado para instalar casi 1.000 km de nuevas líneas eléctricas, así como la mejora de las líneas existentes y de la capacidad de la subestación. El análisis ambiental y social para este proyecto tomó en cuenta no sólo el contexto social de una zona previamente en conflicto, sino también el contexto ambiental y de uso de grandes distancias afectadas por la construcción de dichas líneas de transmisión. Los impactos identificados variaron desde los que afectaron la biodiversidad, como el daño a la vegetación y el desplazamiento de vida silvestre, a la contaminación de aguas subterráneas y superficiales, así como los que afectaron los medios de sustento a causa del desplazamiento físico o económico.</p>
<p>Caso práctico 3: El Programa de Servicios Municipales cubre una gama de mejoras en el suministro de servicios públicos en varias zonas de Pakistán, como la construcción y renovación de plantas de tratamiento de agua, infraestructura de aguas negras e instalaciones de eliminación de desechos. El programa fue diseñado para mejorar la gestión a través del desarrollo de capacidades y sistemas de información y de la implementación de infraestructuras físicas nuevas y mejoradas. La amplia variedad de actividades de construcción a lo largo del país supuso que algunos de los componentes necesitaron una evaluación ambiental más exhaustiva, especialmente donde existían problemas con la tenencia o uso de tierras. El hecho que el programa ya incluía un componente de compromiso ciudadano resultó en una activa participación civil en todos los aspectos del desarrollo e implementación del programa, lo cual contribuyó a un resultado exitoso.</p>	<p>Caso práctico 4: El Proyecto de Mejora del Acceso de la Comunidad a Atención Médica en Azerbaiyán planificó la construcción de cinco puntos que expandieran los servicios de asistencia médica para los residentes del país. A pesar que la construcción fue en pequeña escala, el proyecto tomó en cuenta —desde el principio— todas las etapas de construcción al identificar medidas de mitigación, incluso durante la fase selección del emplazamiento y la fase de operación. Debido a las características del proyecto, la selección del emplazamiento tenía que considerar la proximidad y accesibilidad del lugar a la comunidad que la utilizaría, y al mismo tiempo tener cuidado de no escoger un emplazamiento que estuviese muy cerca de las viviendas como para disturbarlas. Lograr el equilibrio perfecto entre todos los interesados y todos los impactos requirió un profundo entendimiento del contexto de referencia y de las necesidades de la comunidad.</p>

La evaluación de impactos y riesgos depende del contexto del proyecto: emplazamiento, escala, ubicación, sector y experiencia de los implementadores. Estos factores deberían ser la base para la identificación y selección de medidas de mitigación y para el nivel de supervisión y control. Por ejemplo, la construcción de un almacén central para el servicio nacional de drogas en Liberia tenía como objetivo reducir las pérdidas en la cadena de suministro. El emplazamiento seleccionado para la construcción estaba anteriormente controlado y operado por una compañía petrolera y mostraba señales de contaminación. En este caso, el proceso de EIA puede identificar cuidadosamente los riesgos relacionados con la contaminación, como los riesgos de salud y seguridad, así como la posibilidad de propagar aún más la contaminación, e identificarlas medidas de mitigación adecuadas. De igual manera, un EA puede identificar posibles aumentos en las tensiones sociales como resultado de la falta de aportes por parte de los interesados en el desarrollo del proyecto. Con la implementación de medidas de mitigación apropiadas se pueden reducir ambos riesgos.

Los impactos a la construcción a menudo surgen en proyectos que no se encuentran clasificados específicamente como proyectos de desarrollo de infraestructura. Por ejemplo, los programas de desarrollo comunitario se esfuerzan a muchos niveles para obtener sus objetivos, sin embargo, aún incluyen elementos de construcción que se deben prever desde el principio para ser gestionados adecuadamente. En el caso de un proyecto de derechos humanos en Sri Lanka, el enfoque estaba en ayuda legal, activismo cívico y la promoción de la administración responsable. Los beneficiarios directos de este proyecto son los sobrevivientes de violaciones de los derechos humanos. Como parte del esfuerzo para fortalecer las comunidades y el activismo cívico, se realizaron actividades de construcción en pequeña escala. En este caso, la construcción era una pequeña parte dentro del proyecto entero, pero era lo suficientemente importante como para justificar su propia examinación ambiental inicial (IEE) y sus resultantes planes de mitigación y control. Es importante que el beneficio social general del proyecto mayor no eclipse la necesidad de implementar todos los pasos en los procedimientos de las evaluaciones ambientales.

I.2 ACTIVIDADES DE PLANIFICACIÓN, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN

Los proyectos de construcción pueden generar muchos tipos de impactos. Es esencial tomar en cuenta las cuestiones ambientales y sociales a lo largo del ciclo de vida del proyecto, incluso durante las fases de planificación, de diseño de ingeniería, de uso u operación y de desmantelamiento. Abordar estas fases durante el diseño de ingeniería y en la evaluación del impacto ambiental es el método más eficaz para gestionar los posibles impactos.

Por ejemplo, determinar el impacto del consumo de energía en cada etapa del ciclo de vida de un producto es tan importante como tener en cuenta el impacto durante la construcción del proyecto propiamente. Más adelante en esta guía, se presentan herramientas para ayudar con el análisis de dicho ciclo de vida.

En la Figura 2 a continuación, se muestra un resumen de ejemplos de actividades clave que pueden ocurrir durante las diferentes etapas de un proyecto y que deberían tomarse en cuenta durante las fases de planificación y diseño.

FIGURA 2. ACTIVIDADES CLAVE A TOMARSE EN CUENTA DURANTE LAS FASES DE PLANIFICACIÓN Y DISEÑO



I.3 IMPACTOS POTENCIALES

Impactos son cambios que pueden tener importancia ambiental, social, de salud y seguridad, política o económica para la sociedad, como se detalla en el Cuadro I a continuación.

CUADRO I: IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES	
Impactos ambientales	El desarrollo puede tener impactos en el ambiente tanto natural como construido. El ambiente natural incluye aire, agua, suelo, ecosistemas, flora y fauna y otros fenómenos naturales. En otras palabras, un proyecto puede afectar los receptores físicos y biológicos, incluidos los hábitats de las especies en el ambiente natural o construido.
Impactos sociales	Impactos en los factores determinantes de la salud y bienestar como son el estilo de vida, la seguridad personal, las preferencias culturales y religiosas, genética, las influencias sociales, las condiciones económicas y la disponibilidad y acceso a servicios e instalaciones.

En algunos casos, es apropiado tomar un enfoque de servicios ecosistémicos, lo cual proporciona un marco para el entendimiento, evaluación y valoración de una amplia gama de impactos ambientales y sociales, incluida la pérdida de la productividad natural tras un cambio en el uso de tierras.

Se pueden clasificar los tipos de impactos dentro de una o más de las siguientes categorías, las cuales se describen más detalladamente a continuación:

- Negativos / Positivos
- Directos / Indirectos / Inducidos
- Acumulativos
- Transfronterizos
- Permanentes / Temporales
- Reversibles / Irreversibles
- Impactos de instalaciones asociadas o relacionadas

Impactos Negativos / Positivos: Es necesario entender los impactos negativos e identificar dónde es posible reducir la pérdida. Esto puede incluir el desarrollo de beneficios compartidos y acuerdos sociales con la comunidad local, o la colaboración con los socios existentes en la mejora de técnicas agrícolas o de recursos hídricos para proporcionar soluciones económicas sostenibles en lugar de una compensación única. En Kenia, un proyecto de infraestructura energética reconoció que la pérdida de tierras para el pastoreo podía tener un potencial impacto económico a largo plazo para una familia. Después de colaborar con las organizaciones no gubernamentales locales en la región, el personal del proyecto organizó para la familia entrenamiento en técnicas de alimentación alternativas, lo que permitió a miembros de dicha familia tiempo libre para emprender otras actividades generadoras de ingresos, como la apicultura.

Impactos Directos / Indirectos / Inducidos: Los proyectos pueden causar impactos potenciales adversos tanto directos como indirectos. Impactos directos son aquellos cuyos efectos son causados directamente por la acción del proyecto, al mismo tiempo y en el mismo lugar donde se efectúa la acción. Impactos directos son aquellos derivados de la construcción de la infraestructura y de los productos directos de la infraestructura, como el control de inundaciones, generación hidroeléctrica, riego, suministro de agua, pesca, recreación y turismo entre otros.

Un ejemplo de impacto directo es el relleno de un pantanal para utilizarlo como emplazamiento de un proyecto, lo que resulta en la pérdida del pantanal como hábitat, o la descarga de efluentes lo que conlleva a una disminución en la calidad del agua.

Los impactos indirectos pueden ocurrir a diferentes momentos y a cierta distancia del proyecto. Son menos predecibles y, por lo tanto, más difíciles de gestionar o mitigar. Los impactos indirectos también se conocen como impactos secundarios o incluso impactos de tercer nivel. Se derivan de vinculaciones tanto progresivas como regresivas entre los sectores de producción directamente afectados por la estructura y el resto de la economía. Entre los ejemplos de impactos indirectos se encuentran la inmigración de población para aprovechar las nuevas infraestructuras como escuelas o puntos de salud; efectos en el desove de peces asociados con la sedimentación en los arroyos a causa de la erosión en el sitio de la construcción; o la propagación de enfermedades causada por la reproducción de mosquitos en canteras y inundadas o abandonadas y en pozos prestados.

Los impactos inducidos pueden ser tanto positivos como negativos y son impactos secundarios que no están relacionados directamente con el proyecto en sí. Por ejemplo, nuevas carreteras pueden significar más oportunidades para el turismo o para las actividades recreativas. Ejemplos de impactos inducidos positivos son la mejor calidad de vida como resultado del aumento en gastos domésticos gracias al ingreso adicional generado al ser contratado para trabajar en el proyecto.

Impactos Acumulativos: El Consejo en Calidad Ambiental de los Estados Unidos define la evaluación de efectos acumulativos como el proceso de identificación de los impactos que “resultan del impacto progresivo de la acción de un proyecto cuando se suman los impactos de acciones pasadas, presentes y del futuro razonablemente cercano.”⁵ La Corporación Financiera Internacional (IFC, por sus siglas en inglés) nota que “los impactos acumulativos son contextuales y abarcan un amplio espectro de impactos a diferentes escalas espaciales y temporales.”⁶ Ejemplos de ellos son los muchos proyectos construidos u operados en proximidad, lo que lleva a una contribución escalonada de las emisiones de contaminantes en la cuenca atmosférica; aumentos en las concentraciones de contaminantes en las masas de agua o en el suelo o sedimentos; reducción del flujo en una cuenca hidrográfica a causa de múltiples extracciones; aumento en la presión en la capacidad de carga o supervivencia de las especies indicadoras de un ecosistema; agotamiento de un bosque como a causa de múltiples concesiones madereras; o aumento en las congestiones de tráfico o en los accidentes en las carreteras locales.

Impactos transfronterizos: Los impactos transfronterizos traspasan las fronteras nacionales. Por ejemplo, la reducción o interrupción de la corriente de agua por un proyecto ubicado en un canal fluvial de un país puede causar impactos en los recursos hídricos de un país ubicado río abajo, sobretodo si las reducciones ocurren en épocas del año cuando la demanda de agua es más alta. Otros impactos transfronterizos a tomar en cuenta incluyen las emisiones al aire, los efectos en las rutas de migración y hábitats de las especies y la inmigración causada por el proyecto. En casos extremos, los impactos transfronterizos pueden ser causa de conflictos políticos internacionales.

Impactos de actividades conectadas, asociadas o complementarias: Estos deben tenerse en cuenta para definir de forma adecuada el proceso de evaluación y consultoría, así como para confirmar si pueden surgir problemas políticos de una acción propuesta. Por ejemplo, la construcción de un sistema de riego a pequeña escala puede requerir la construcción de una nueva carretera o la mejora de

⁵ Consejo en Calidad Ambiental de los Estados Unidos. 1997. Considering Cumulative Impacts Under the National Environmental Policy Act. Disponible en https://energy.gov/sites/prod/files/nepapub/nepa_documents/RedDont/G-CEQ-ConsidCumulEffects.pdf

⁶ Corporación Financiera Internacional (IFC). 2013. Cumulative Impact Assessment and Management: Guidance for the Private Sector in Emerging Markets. Disponible en https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/3aebf50041c11f8383ba8700caa2aa08/IFC_GoodPracticeHandbook_CumulativeImpactAssessment.pdf?MOD=AJPERES

una ya existente para que los materiales y equipos lleguen al lugar del proyecto. La carretera es una acción conectada, asociada y complementaria, con sus propios impactos ambientales. Por ejemplo, un proyecto en Malawi se presentó inicialmente como la construcción de 10 escuelas secundarias de cuatro salones. Las comunidades vecinas habían mostrado interés en la construcción de las escuelas y habían afirmado que tenían terrenos y mano de obra para contribuir con el proceso. Durante la fase de planificación resultó evidente que el proyecto era más complejo de lo que parecía al principio ya que existían acciones conectadas que no se habían tratado en el IEE, como la toma en cuenta de una residencia estudiantil, alojamiento de docentes, abastecimiento de agua y vías de acceso. Las instalaciones adicionales introdujeron desafíos relacionados con la selección del emplazamiento, la necesidad de consideraciones adicionales en tenencia y desplazamiento de tierras, planes de construcción e ingeniería más complejos y la identificación de materiales de construcción con fuentes desconocidas, entre otros. Esto dio lugar a visitas de campo más exhaustivas y un número de consultas con los interesados mayor de lo previsto originalmente, lo cual se utilizó para desarrollar un robusto plan de gestión y mitigación de impactos que asegurará la implementación exitosa del proyecto.

La escala y el alcance de los efectos tanto indirectos como complementarios pueden ampliarse con el tiempo o a través de los efectos acumulativos de la construcción de varias instalaciones pequeñas. Un entendimiento de los impactos asociados, producto del proceso de evaluación, puede ayudar a las misiones a diseñar e implementar mejores políticas, planes, programas y proyectos.

I.4 IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES

Los impactos significativos suelen causar cambios substanciales en el ambiente natural y socioeconómico, en su capacidad de asimilación (la capacidad de un receptor para absorber o recuperarse de impactos) y en la funcionalidad del entorno construido (tanto el existente como el propuesto).

La importancia de los impactos determina el nivel de esfuerzo necesario para gestionarlos y mitigarlos. El Anexo 2 proporciona mayor orientación en cómo determinar la importancia de los impactos de forma transparente, en base a la magnitud del impacto y a la sensibilidad del receptor (humano u otro), así como en las medidas de mitigación identificadas para reducir los impactos a un nivel aceptable. La mejor forma de reducir los impactos, en cualquier proyecto, es mediante la planificación cuidadosa y la incorporación de medidas de mitigación dentro del diseño del proyecto. La importancia resultante después de la aplicación de las medidas de mitigación se conoce como impacto residual. En el Cuadro 2 se presentan impactos ambientales y sociales comunes que pueden surgir durante los trabajos de construcción.

CUADRO 2: POTENCIALES IMPACTOS Y EFECTOS AMBIENTALES Y SOCIALES TÍPICOS EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN	
AMBIENTAL	SOCIAL
Emisiones al aire y degradación de la calidad del aire	Expectativas de los interesados
Emisiones de ruidos y vibraciones que producen incomodidades y otros efectos	Daño o pérdida del patrimonio cultural tangible e intangible
Compactación del suelo y nivelación del terreno, lo que produce una mayor erosión	Gestión de mano de obra y condiciones de trabajo deficientes
Remoción de hábitats lo que resulta en pérdida y daño a ecosistemas sensibles y valiosos; uso de recursos naturales	Influencias en la economía, empleo y medios de sustento locales
Vertidos de efluentes, o escorrentía, causantes de la	Riesgos a la seguridad de la propiedad, equipo y

CUADRO 2: POTENCIALES IMPACTOS Y EFECTOS AMBIENTALES Y SOCIALES TÍPICOS EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN

AMBIENTAL	SOCIAL
degradación en la calidad del agua y de impactos en el ambiente acuático	personal
Contaminación de aguas terrestres o superficiales; riesgos para los trabajadores o para la comunidad a causa del uso indebido de materiales peligrosos, de la producción o eliminación de desperdicios o del uso de biocidas e insecticidas.	Adquisición y reasentamiento de tierras (desplazamiento físico y económico) causando impactos en la comunidad, como la pérdida de los medios de sustento, los recursos culturales y los usos consuetudinarios de las tierras
Impactos en las personas, los océanos, el agua dulce y los ecosistemas a causa de las emisiones de gases de efecto invernadero que contribuyen al cambio climático global	Falta de inclusión de los pueblos indígenas, minorías y grupos étnicos, lo que conlleva a impactos en las características culturales que distinguen a un grupo social o étnico
Reducción en la disponibilidad de agua a causa del uso excesivo, lo que conlleva a conflictos entre los usuarios	Riesgos a la salud ocupacional y seguridad de los trabajadores, especialmente los no cualificados o temporales
Degradación de la identidad del paisaje e impactos visuales	Mayores riesgos a la salud, sanidad y seguridad de la comunidad
Uso ineficiente de energía lo que genera emisiones de compuestos orgánicos más volátiles y el uso de más recursos naturales	Influencias en grupos vulnerables o marginados
Deficiente integración en el entorno ya construido, lo que agrava los efectos (por ejemplo, deficiente ubicación del emplazamiento, selección de materiales de construcción y orientación de la edificación)	Cambios en el uso y tenencia de tierras
Riesgos a causa del trabajo con tierras contaminadas y de causar contaminación en las tierras	Influencias en el acceso a servicios ecosistémicos
Tráfico, viajes y uso de vehículos que causan desgaste en las vías o mayores volúmenes de tráfico	Generación de pobreza y desigualdad
	Inmigración a causa del proyecto, lo que produce impactos en la comunidad local (infraestructura, servicios, red de actividades y cohesión)

1.4.1 EJEMPLOS DE IMPACTOS AMBIENTALES IMPORTANTES

Daño a hábitats sensibles o valiosos: Evitar o minimizar los impactos en la biodiversidad es una consideración primordial para cualquier proyecto. La biodiversidad es la diversidad de genes, poblaciones, especies, comunidades y ecosistemas que sustentan a todas las formas de vida (Evaluación de Ecosistemas del Milenio, 2005 y Agencia de Protección Ambiental (EPA, por sus siglas en inglés), septiembre de 2016). La biodiversidad sustenta los medios de subsistencia de los humanos al proporcionar servicios esenciales a las personas.⁷

La biodiversidad, ya sea de plantas terrestres, acuáticas o marinas, de animales y de microorganismos a menudo se encuentra protegida por regulaciones internacionales, nacionales o locales. Existen ciertas especies que, aunque no estén protegidas por ley, están valoradas por la comunidad por razones

⁷ Asociación Internacional de Evaluación del Impacto Ambiental (IAIA, por sus siglas en inglés). 2005. Biodiversity in Impact Assessment. Disponible en <http://www.iaia.org/uploads/pdf/SP3.pdf>

estéticas o culturales. Un proyecto puede afectar la biodiversidad ya sea de manera directa o indirecta a través de las siguientes actividades clave:

- Eliminación del hábitat
- Fragmentación del hábitat (es decir, división de un continuo hábitat en fragmentos más pequeños o aislados)
- Desplazamiento de especies
- Contaminación de entornos marinos o acuáticos
- Contaminación del medio ambiente

La construcción en pantanales, estuarios u en otros ecosistemas sensibles puede destruir o dañar gravemente recursos naturales excepcionales, así como los beneficios que éstos proporcionan (servicios ecosistémicos). Este daño puede disminuir la productividad económica, deteriorar servicios ecosistémicos esenciales (como la reducción del riesgo de inundaciones, lo que en algunas zonas se puede volver cada vez más importante a medida que el cambio climático altere los patrones de precipitación), o disminuir el valor recreativo o cultural de estos recursos. A menudo, la identificación de zonas como reservas o de designación especial es indicación de dichos ecosistemas y es esencial la consulta local para entender el valor contenido en la zona de impacto.

“Sin pérdida neta” es un principio que busca equilibrar las pérdidas de biodiversidad en una zona con ganancias de biodiversidad en otras.⁸ “Sin pérdida neta” se puede lograr mediante la restauración y mejora en el emplazamiento del proyecto o cerca del mismo y con la compensación de las pérdidas residuales en otras zonas.⁹ “Sin pérdida neta” debería lograrse a través de la jerarquía a continuación:

- Elución de las pérdidas de biodiversidad
- Busca de alternativas al diseño o ubicación de un proyecto
- Restauración de las pérdidas
- Compensación por las pérdidas

Uso insostenible de recursos biológicos: El uso sostenible de los recursos biológicos busca mantener a largo plazo los servicios ecosistémicos proporcionados por la biodiversidad.¹⁰ El uso sostenible de los recursos biológicos se puede lograr a través de muchos métodos, incluidas la protección legal de ciertas zonas y especies, las medidas de conservación de especies amenazadas, la restauración de los ecosistemas y el establecimiento de mercados para servicios ecosistémicos.¹¹ Cualquiera que sea el método escogido, los enfoques presentados a continuación deberían ser integrados en la planificación, toma de decisiones e implementación:

⁸ Comisión Europea. 2016. No Net Loss. Disponible en http://ec.europa.eu/environment/nature/biodiversity/nnl/index_en.htm

⁹ Corporación Financiera Internacional (IFC). 2012. Performance Standard 6: Biodiversity Conservation and Sustainable Management of Living Natural Resources. Disponible en http://www.ifc.org/wps/wcm/connect/bff0a28049a790d6b835faa8c6a8312a/PS6_English_2012.pdf?MOD=AJPERES

¹⁰ IAIA, 2005. Op. cit.

¹¹ El Instituto de Recursos Mundiales (WRI, por sus siglas en inglés). 2005. Millennium Ecosystem Assessment: Ecosystems and Human Well-being: Biodiversity Synthesis. Disponible en <https://www.millenniumassessment.org/documents/document.356.aspx.pdf>

- **Distribución justa:** Este enfoque reconoce que los beneficios, incluso los económicos, de la biodiversidad y de los servicios ecosistémicos, deberían ser distribuidos equitativamente entre los interesados, incluso de las generaciones futuras.¹²
- **Enfoque precautorio:** El enfoque precautorio establece que, en caso de incertidumbre científica, se debería adoptar la hipótesis razonable más pesimista a la hora de predecir el impacto de una acción para asegurar que no sea subestimado. El enfoque precautorio busca evitar que se produzca un daño ambiental antes de tomar medidas que mejoren dicho daño.¹³
- **Enfoque participativo:** El enfoque participativo establece que las comunidades afectadas deberían participar en la determinación e identificación de los ecosistemas y de las medidas de mitigación que deberían ser implementadas para gestionar los impactos previstos. El enfoque participativo puede ayudar a generar confianza en las medidas tomadas para evitar o minimizar los impactos, además establece que la biodiversidad y los servicios ecosistémicos no pueden ser valorados o evaluados adecuadamente sin la participación de las comunidades afectadas.¹⁴

Agotamiento o pérdida del acceso a servicios ecosistémicos: Los servicios ecosistémicos pueden apoyar el desarrollo económico y los medios de sustento, al igual que proporcionar servicios recreativos, culturales y educacionales que son fundamentales para la vida humana. Los medios de sustento son la variedad de formas que los individuos, familias y comunidades utilizan para ganarse la vida, como trabajar a sueldo; participar en agricultura, pesca, recolección y otras labores relacionadas con los recursos naturales; el comercio pequeño y el trueque.¹⁵ El documento *Ecosistemas y Bienestar Humano: Una Estrategia para la Evaluación de La Evaluación de Ecosistemas del Milenio*, identifica la gama completa de servicios ecosistémicos:¹⁶

- **Servicios de abastecimiento** – los beneficios que las personas obtienen del ecosistema como alimentos, madera, fibra y agua dulce
- **Servicios de regulación** – el control de los procesos naturales del ecosistema. Por ejemplo, la regulación del clima y la prevención de la erosión
- **Servicios culturales** – las contribuciones inmateriales del ecosistema al bienestar humano. Por ejemplo, los valores espirituales y el disfrute estético
- **Servicios de apoyo** – procesos naturales, como el ciclo de nutrientes, que mantienen a otros servicios

El enfoque en el marco de un ecosistema requiere evaluar un ecosistema para poder entender todas las interacciones entre organismos y sistemas en un ambiente natural, así como los servicios ecosistémicos

¹² IAIA, 2005. Op. cit.

¹³ Cooney, R. 2004. The Precautionary Principle in Biodiversity Conservation and Natural Resource Management. IUCN Policy and Global Change Group. Disponible en <https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/PGC-002.pdf>

¹⁴ IAIA, 2005. Op. cit.

¹⁵ Corporación Financiera Internacional (IFC). 2012. Performance Standard 4: Community Health, Safety and Security. Disponible en

https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/6a8055004885565eb9ccfb6a6515bb18/PS_4_CommHealthSafetySecurity.pdf?MOD=AJPERES

¹⁶ Evaluación de Ecosistemas del Milenio (MEA, por sus siglas en inglés). 2003. Capítulo 2: Ecosystems and Their Services in *Ecosystems and Human Well-Being: A Framework for Assessment*. Disponible en <https://millenniumassessment.org/documents/document.300.aspx.pdf>

relacionados que dicho ecosistema proporciona. este método requiere que el evaluador tome en cuenta la naturaleza espacial del impacto de un proyecto.¹⁷

Reconociendo el valor de los servicios ecosistémicos para las comunidades y los medios de sustento de las personas, los promotores del proyecto deberían evitar o minimizar los impactos en estos servicios, así como establecer medidas de mitigación adecuadas. La presencia de servicios ecosistémicos y los impactos de un proyecto en dichos servicios debería explorarse durante los procesos de selección, de consulta y de colección de datos. La participación de la comunidad puede ser útil al identificar y delimitar los ecosistemas, el uso de tierras y los servicios ecosistémicos, ya que su presencia puede que no ser obvia desde el principio.

Sin la participación de la comunidad, ciertos impactos sutiles pueden no ser obvios inmediatamente. Por ejemplo, un proyecto puede requerir la eliminación de vegetación no autóctona que se ha calificado de valor ecológico limitado; sin embargo, esta vegetación se puede utilizar como material de construcción o como combustible de calefacción o de cocina en ciertas épocas del año y por lo tanto tiene un valor socioeconómico. De forma similar, un proyecto puede bloquear temporalmente el acceso a un canal de agua aparentemente en desuso pero que es utilizado esporádicamente por miembros de la comunidad con fines culturales o recreativos.

Cambios en la calidad del aire o niveles de ruido: es probable que la calidad del aire y el nivel de ruido se vean afectados por una gran variedad de decisiones, como las opciones de transporte, la generación de electricidad, normas de construcción (calefacción), eficiencia energética y prácticas de construcción.

Cambios en la calidad del suelo o del agua: Alteración de la zona puede cambiar la hidrología, como, por ejemplo, en los patrones de drenaje y en las capas freáticas, lo que a su vez puede alterar el acceso a agua o causar el aumento de inundaciones o mayor escorrentía. El cambio del acceso a agua causado por personas, animales y vegetación puede disminuir los recursos hídricos. La extracción inadecuada de materiales de construcción como madera, piedra, grava o arcilla puede dañar los ecosistemas terrestres. En lugares donde las instalaciones sanitarias para los equipos de construcción son inadecuadas, sus desechos pueden contaminar los recursos del suelo o del subsuelo.

Sedimentación de aguas superficiales: La remoción de la capa natural del suelo, la excavación, la extracción de materiales de construcción y otras actividades relacionadas con la construcción pueden causar la erosión del suelo y, en muchos casos, en depósitos indeseados. La erosión puede, a su vez, causar sedimentación en aguas receptoras. La sedimentación puede disminuir la capacidad de los estanques y embalses, aumentar el potencial de inundaciones, cambiar la química del agua al introducir nuevos nutrientes, o alterar considerablemente los ecosistemas acuáticos al cambiar los lechos de ríos y lagos y las condiciones de las desembocaduras.

Contaminación de suministros terrestres y acuáticos: En construcción, pueden utilizarse materiales peligrosos (para más ejemplos de materiales peligrosos y materiales prohibidos o restringidos a nivel mundial, véase el Anexo 5). Ejemplos incluyen solventes, pinturas, líquidos de mantenimiento de vehículos (aceite, refrigerante) y gasóleo. Si éstos se arrojan al suelo o vierten en corrientes, pueden contaminar los suministros de agua subterráneas o superficiales. Esto puede perjudicar la salud de la comunidad local, así como de las poblaciones que habitan colina o río abajo. Los ecosistemas acuáticos y terrestres también pueden verse afectados. En lugares donde las instalaciones sanitarias para los equipos de construcción son inadecuadas, sus desechos pueden contaminar los recursos hídricos. Además, aún si

¹⁷ Departamento de Ambiente, Alimentos y Asuntos Rurales del Reino Unido. 2014. Guidance: Ecosystem Services. Disponible en <https://www.gov.uk/guidance/ecosystems-services>

no se utilizan materiales peligrosos en una construcción, las actividades de excavación pueden descubrir materiales peligrosos previamente contenidos y ser emitidos al ambiente.

Cambio material a la apariencia del paisaje natural o urbano: El entorno construido consiste de edificaciones y otras estructuras diseñadas y construidas por seres humanos. Los impactos al entorno humano por la edificación en sí y los impactos al entorno social y biofísico circundante pueden surgir de una infraestructura recientemente construida que afecte el entorno físico, el sentido de pertenencia, estética y patrimonio, la seguridad y la habitabilidad. Se deberían explorar opciones tanto en la planificación como en el diseño del proyecto para así minimizar estos impactos y permitir que las edificaciones estén en armonía con su entorno. Por ejemplo:

- Las viviendas, instalaciones públicas, transporte y lugares de trabajo deben diseñarse de manera que las personas puedan vivir y trabajar cómodamente. El diseño del edificio debe disponer seguridad, temperatura, luz, calidad de aire y otras comodidades, así como lugares para descanso y relajación. La escala, forma, y color de las estructuras; los materiales utilizados en ellas, y sus equipos e instalaciones afectan las interacciones y experiencias de los usuarios con y en la edificación. También se deberían tener en cuenta la fuente de energía que usa y la huella de carbono que deja.
- La interacción del entorno construido con el entorno biofísico requiere atención, especialmente en cuanto a la escala, forma y diseño de las edificaciones y de los espacios entre ellas. Los impactos al entorno biofísico pueden incluir impactos en la biodiversidad, patrimonio cultural, calidad del agua, calidad del aire.
- También es importante introducir beneficios a través de la planificación del paisaje sostenible. Los planificadores deberían buscar oportunidades para aumentar la calidad del aire, mejorar la calidad del agua, aumentar la eficiencia energética, restaurar los hábitats y reducir el impacto local de riesgo de inundaciones causadas por la construcción. Además, el entorno construido debería ser funcional y visualmente agradable.

Deterioro de la identidad del paisaje (urbano o rural): Los espacios abiertos en los entornos construidos proporcionan oportunidades para la mejora de la calidad de vida de los residentes. Los espacios abiertos que han sido planificados apropiadamente pueden proporcionar servicios como opciones de transporte eficiente, espacio para la recreación y el descanso, regulación de clima local, producción de alimentos en pequeña escala y hábitats biodiversos. Y pueden contribuir a la identidad y carácter de una comunidad. Las comunidades funcionan eficientemente únicamente cuando los espacios tanto públicos como privados trabajan juntos para mejorarse mutuamente.¹⁸ Una urbanización rápida y sin planificación a menudo resulta en la falta de espacios abiertos y deficiencias en la salud de los residentes, deficiencias aún peores en el ambiente (como la pérdida de la biodiversidad, pérdida del drenaje natural y regulación de inundaciones). Por lo tanto, la importancia de incluir espacios abiertos en los planes de construcción está aumentando.

Las siguientes consideraciones son importantes para garantizar la calidad de los espacios abiertos, incluso los espacios de calle:

- Suministro de una red interconectada de caminos y calles que permitan usos múltiples
- Diseño eficiente que permita el suministro adecuado de servicios esenciales, incluyendo redes de alcantarillado y suministro de agua y eliminación de desechos
- Suministro adecuado de espacios verdes que proporcionen una zona de relajación y recreación

¹⁸ Habitat UN. 2015. Global Public Space Toolkit: From Global Principles to Local Policies and Practice. Disponible en <https://unhabitat.org/wp-content/uploads/2015/10/Global%20Public%20Space%20Toolkit.pdf>

- Reserva de zonas que permitan la preservación de la biodiversidad y puedan proporcionar drenaje natural y regulación de inundaciones
- Espacios verdes que mitiguen el calor producido por las islas de calor urbano

Disminución de los recursos naturales: La gestión de los recursos naturales (hídricos, energéticos, minerales y biológicos) es un campo de estudio interdisciplinario que toma en cuenta los aspectos físicos, biológicos, económicos y sociales de la gestión, enfocándose en cómo ésta afecta la calidad de vida de las generaciones actuales y futuras.¹⁹ Al considerar la gestión de recursos naturales en proyectos de construcción, la meta estaría en definir el uso sostenible de los recursos naturales para que las generaciones actuales y futuras se puedan beneficiar de dichos recursos durante todas las fases del proyecto.

Entre los ejemplos de enfoques en la gestión de recursos se encuentra la cosecha de agua, donde se diseña una edificación para recolectar el agua de escorrentía en lugar de que cause erosión; adherirse a las estrategias de zonificación y uso de tierras pertinentes a un país; asegurar el control de especies invasoras; implementación de programas educativos ambientales y la colaboración con grupos comunitarios locales. En muchos casos, la gestión de los recursos naturales también se aborda a través de instrumentos legislativos y acuerdos internacionales de los cuales un país puede ser signatario. Las adquisiciones también juegan un papel importante en minimizar el uso de los recursos naturales a través de la especificación de materiales de menor grado igualmente apto para el proyecto, o la reutilización del material del lugar en otras partes de los trabajos de construcción.

I.4.2 EJEMPLOS DE IMPACTOS SOCIALES IMPORTANTES

Los impactos sociales son mucho más amplios que los problemas que típicamente son considerados en una evaluación de impactos ambientales nacionales y provienen de actividades que afectan directa o indirectamente a las personas. A continuación, se discuten impactos clave con el potencial de ser significativos. El Anexo 4, presenta orientación adicional en conceptos de garantías sociales desarrolladas recientemente.

Falta de apoyo comunitario amplio: Cuando no se presta la suficiente atención a la consulta pública y divulgación, las expectativas de los interesados acerca de un proyecto pueden ser erróneas. Los interesados afectados pueden considerarse desinformados o excluidos del proceso de participación. Todo esto puede llevar a la falta de apoyo comunitario amplio, lo que a su vez puede resultar en la falta de licencias sociales para operar, retrasos en los permisos y calendarios de construcción y conflictos que son más costosos de tratar que de prevenir. Los implementadores de proyectos deben tener planes y procedimientos para la participación de los interesados y deberían implementarlos a lo largo de la vida del proyecto. El apartado en "Participación de los Interesados y Relaciones Comunitarias" de la Sección 2 proporciona información adicional.

Inmigración causada por el proyecto: La inmigración inducida por el proyecto puede cambiar de forma substancial la comunidad en la que opera. Algunos de los factores que contribuyen a una tasa de inmigración más alta son: (1) proyectos de envergadura; (2) proximidad del proyecto a grandes asentamientos; (3) falta de capacidad para satisfacer las necesidades de mano de obra y materiales para el proyecto a nivel local; y (4) especulación por parte de la comunidad acerca de los beneficios y oportunidades. La inmigración puede causar cambios en la dinámica de la comunidad local, así como presión en la infraestructura local. Se debería considerar un enfoque en la contratación y suministro

²⁰ USAID. 2016. Guidelines on Compulsory Displacement and Resettlement in USAID Programming. Washington, DC: USAID. Disponible en: http://pdf.usaid.gov/pdf_docs/PBAAE440.pdf

locales, en la inversión en entrenamiento e infraestructura local y en la clara comunicación con respecto a las oportunidades reales.

Desplazamiento y reasentamiento involuntario: Tanto la adquisición de tierras como las restricciones en el uso de las mismas pueden causar desplazamiento económico o físico en una comunidad, lo que lleva a retrasos o interrupciones, dificultades en las relaciones comunitarias e incluso a batallas legales. Si los derechos sobre la propiedad y uso de tierras no se comprenden correctamente o si las negociaciones de buena fe no se llevan a cabo o se respetan, la comunidad afectada puede paralizar el proceso del proyecto. Es importante que el uso de tierras y acceso a recursos y servicios locales se tome en cuenta durante el plan de reasentamiento y así evitar la ruptura de las garantías sociales y promover soluciones sostenibles. Las Pautas sobre Desplazamiento y Reasentamiento Forzados de la USAID deberían seguirse cuando ocurre desplazamiento a causa de un proyecto, aunque el diseño y la planificación deberían evitarlo en la medida de lo posible. Incluir la condición del uso de tierras, asentamientos y propiedad en la sección de referencias sociales de la EIA es esencial para este proceso.²⁰

Impactos en los pueblos indígenas y en sus actividades tradicionales: Los pueblos indígenas tienen una relación única con la tierra y sus recursos y son, por lo tanto, más vulnerables a los impactos que pueda tener un proyecto de construcción. Si no se identifican los pueblos indígenas y un proyecto los afecta, podrían perder tierras y recursos tradicionales, resultando en la ruptura de las identidades culturales y espirituales. Una vez que los pueblos indígenas son identificados, estos deberían ser una parte integral de la planificación y gestión del proyecto, incluso en la participación de los interesados, para garantizar el respeto y protección a sus modos de vida. Este consentimiento se define en la sección en pueblos indígenas del Anexo 4.

Deficiente gestión de mano de obra: La mano de obra es una parte esencial del éxito de un proyecto. Si las condiciones de trabajo no son buenas, los derechos laborales no están protegidos o los trabajadores están expuestos a riesgos de salud y seguridad innecesarios, la salud y bienestar de los trabajadores se verá comprometida. Esto puede causar efectos sociales más amplios dentro de las familias de los trabajadores y en la comunidad local, así como problemas para la empresa debido a la reducción de la productividad.

Aumento en enfermedades o accidentes en la comunidad: Un proyecto de construcción presenta riesgos inherentes a la salud y seguridad de las comunidades, a través del uso de materiales peligrosos, maquinaria pesada y demoliciones. La inmigración de trabajadores podría dañar la comunidad local, particularmente a través de la propagación de enfermedades (a través de vectores o el contacto con trabajadores). La gestión a través de entrenamiento en los procedimientos correctos, las comunicaciones, señalizaciones, mantenimiento y monitorización son esenciales para asegurar la protección de la comunidad frente a estos riesgos.

Eliminación o daño al patrimonio cultural tangible e intangible: El patrimonio cultural es un recurso polifacético que incluye características materiales que reflejan los valores, costumbres y prácticas de un pueblo en su adaptación y relación con su entorno natural. La mayoría de los países cuentan con leyes nacionales en relación a la protección del patrimonio cultural. Convenios internacionales como la Convención sobre la Protección del Patrimonio Cultural y Natural Mundial identifican la necesidad de asegurar la “identificación, protección, conservación, presentación y transmisión a generaciones futuras del patrimonio cultural y natural.”²¹ El patrimonio cultural que pueda verse impactado por un proyecto debería ser identificado antes de iniciar la construcción, durante la

²⁰ USAID. 2016. Guidelines on Compulsory Displacement and Resettlement in USAID Programming. Washington, DC: USAID. Disponible en: http://pdf.usaid.gov/pdf_docs/PBAAE440.pdf

²¹ UNESCO. 1972. Convention Concerning the Protection of the World Cultural and Natural Heritage. Disponible en <http://whc.unesco.org/archive/convention-en.pdf>

fase de planificación y diseño de ingeniería, y los planificadores deberían considerar alternativas que eviten los impactos al patrimonio cultural. Si los riesgos aún son probables, el promotor del proyecto debería incorporar la participación de un especialista adecuado, como un arqueólogo, paleontólogo o antropólogo para supervisar el resto del proyecto y asegurar los correctos procedimientos de protección. A menudo ocurren sinergias entre los impactos a los pueblos indígenas y culturales, lo que requiere la participación de un especialista.

Todo patrimonio cultural debe ser tratado con cuidado, teniendo como prioridad evitar impactos, seguida por la restauración in situ y, como último recurso, la eliminación y restauración.²² Si un proyecto restringe el uso y acceso normal a un sitio o recurso de patrimonio cultural, el proyecto debería tratar de proporcionar un acceso alternativo seguro para la comunidad, definido mediante consulta.²³ Cada proyecto debería contar con procedimientos establecidos que gestionen hallazgos accidentales para minimizar la alteración de patrimonios culturales no previstos.

Impactos desproporcionados a personas en situación de pobreza y grupos vulnerables: Un nuevo proyecto a menudo es percibido en la comunidad como un vehículo de oportunidades, a través de los empleos que generará y los servicios que proporcionará. Sin embargo, para que sean realmente posibles, estos efectos positivos deben alinearse a la realidad local. La construcción, gestión y oportunidades para optimizar los beneficios deberían planificarse de manera acorde, tomando en cuenta la realidad particular de cada ubicación, incluida la presencia de grupos vulnerables, la extensión de pobreza y capital. También se requiere que estos se presenten en los documentos de la Reg. 216. Los niños, los pobres, los discapacitados y los pueblos indígenas a menudo se ven afectados por el proyecto en varias formas. Esto significa que un compromiso específico con estos grupos es esencial para entender estos impactos y para implementar las medidas adecuadas para responder a los mismos.

La evaluación del impacto requerida en 22 CFR 216 debería incluir la identificación de posibles impactos sociales, especialmente en aquéllos que se podrían considerar marginados o vulnerables. Las personas marginadas o vulnerables pueden tener una capacidad reducida para afrontar los impactos de un proyecto. Por ejemplo, si un proyecto afecta a los recursos esenciales disponibles, es probable que tengan un acceso limitado a recursos alternativos. Cuentan con menos recursos para absorber cambios adversos o sobresaltos y cuentan con una menor capacidad para aprovechar los cambios beneficiosos en sus recursos de referencia. Dentro de grupos sociales más amplios pueden existir focos de vulnerabilidad. Por ejemplo, las mujeres no son intrínsecamente más vulnerables que los hombres a los impactos de un proyecto. Sin embargo, dependiendo de los impactos, algunos grupos de mujeres, como hogares encabezados por mujeres, mujeres embarazadas y viudas pueden ser vulnerables.

Si no se gestiona correctamente, un proyecto puede causar pobreza en una comunidad. Entre los ejemplos de pobreza se encuentran aquéllos causados por procesos de reasentamiento o de restauración de los medios de subsistencia incompletos o gestionados deficientemente; la falta de inversión local que resulta en un exceso de dependencia de la comunidad en el proyecto y la sobrepoblación y agotamiento de recursos a causa de la inmigración. Estos riesgos deberían tomarse en cuenta en todas las acciones tomadas por el proyecto.

Al considerar inversiones y medidas para aumentar los beneficios, es esencial que el capital social sea fundamental en la definición de esas medidas. Se deberían priorizar los beneficios a largo plazo en los medios de subsistencia, y el jefe de proyecto debería estar al tanto de las realidades locales para entender dónde son más necesarias las inversiones.

²² Ibid

²³ Ibid.

Desde la perspectiva del capital social y la protección de los derechos humanos, es importante que las actividades informativas y de comunicación se lleven a cabo en una forma en que todas las personas tengan el mismo acceso a dicha información. Esto no quiere decir que se utilicen los mismos instrumentos y formatos para todos los grupos, sino que el acceso a información debería estar disponible a todos los grupos sociales. De la misma forma, todos los grupos sociales deberían tener acceso a mecanismos de reclamación, donde se de atención especial a los grupos vulnerables cuyas voces pueden no ser respetadas o representadas por el grupo mayoritario.²⁴

Género: Al definir los riesgos e impactos de los proyectos, es importante tomar en cuenta que hombres y mujeres pueden experimentar los efectos del proyecto en formas diferentes dadas sus diferencias en prioridades y en sus papeles en la sociedad. Tradicionalmente, las mujeres cuentan con menos acceso a recursos y a los procesos de tomas de decisiones que los hombres y, por lo tanto, con menos control sobre los mismos.²⁵ Las siguientes metas en la política sobre la Igualdad de Género y el Potenciamiento Femenino de la USAID deberían ser tomadas en cuenta al diseñar medidas de mitigación: “Reducir las disparidades de género en el acceso, control y beneficios de los recursos, riqueza, oportunidades y servicios económicos, sociales, políticos y culturales” y “Aumentar la capacidad de las mujeres y niñas a percatarse de sus derechos, determinar los términos de sus vidas e influenciar las tomas de decisiones en sus hogares, comunidades y sociedades.”²⁶ Puede ser requerido un análisis de género en los proyectos de la USAID y debería ser considerado en el diseño y gestión de un proyecto, aún cuando no sea requerido.²⁷ El análisis de género examina e identifica los diferentes roles desempeñados por hombres y mujeres en la comunidad, el trabajo, los procesos políticos y en el hogar. Los requisitos y procedimientos sobre género de la USAID se abordan en ADS 205 – Integración de la Igualdad de Género y Potenciamiento Femenino en el Ciclo de Programas de la USAID.²⁸

Ética y corrupción: Las empresas privadas sirven de ejemplo a las comunidades donde trabajan y, a menudo, a los gobiernos y empresas estatales en las zonas circundantes. Una conducta ética es primordial para proteger los derechos humanos y garantizar la lucha contra la corrupción. Además, de acuerdo a la Estrategia de Democracia, Derechos Humanos y Gobernanza de la USAID, la ética es esencial para garantizar la buena gestión pública por parte de los gobiernos y entidades privadas y viceversa.²⁹ Cuando hay una buena gestión pública y no hay corrupción, es más fácil obtener un desarrollo sostenible.³⁰

Todos los niveles de gestión involucrados en el proyecto deberían mantener principios éticos en su trabajo diario. Los contratos deberían reconocer y responsabilizar a los trabajadores de los códigos de ética/conducta. Se fomentan los entrenamientos en ética.³¹ “La mejor forma de proteger la cultura ética

²⁴ Naciones Unidas – UN. 2012. The Corporate Responsibility to Respect Human Rights: An Interpretive Guide. Ginebra: UN. Disponible en: <http://www.ohchr.org/Documents/Issues/Business/RtR/InterpretativeGuide.pdf>

²⁵ Corporación Financiera Internacional – IFC. 2007a. Stakeholder engagement: A good practice handbook for companies doing business in emerging markets. Washington, DC: IFC. Disponible en https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/938f1a0048855805beacfe6a6515bb18/IFC_StakeholderEngagement.pdf?MOD=AJPERES y Agencia Canadiense de Desarrollo Internacional - CIDA. 1999. Policy on Gender Equality. Quebec: CIDA. Disponible en: http://www.sice.oas.org/Genderandtrade/CIDA_GENDER-E_Policies.pdf

²⁶ USAID. 2012. Gender Equality and Female Empowerment Policy. Washington, DC: USAID. Disponible en: https://www.usaid.gov/sites/default/files/documents/1865/GenderEqualityPolicy_0.pdf

²⁷ USAID. 2013. ADS Capítulos 204 y 205. Disponibles en: <https://www.usaid.gov/sites/default/files/documents/1865/204.pdf> and <https://www.usaid.gov/sites/default/files/documents/1870/205.pdf>

²⁸ CIDA, 1999. Op. cit.

²⁹ USAID. 2013b. Strategy on Democracy, Human Rights and Governance. Washington, DC: USAID. Disponible en: http://pdf.usaid.gov/pdf_docs/pdax557.pdf

³⁰ USAID. 2011. Guidance on the Implementation of Agency-Wide Counter Trafficking in Persons Code of Conduct. Washington, DC: USAID. Disponible en: http://pdf.usaid.gov/pdf_docs/Pdact175.pdf y Naciones Unidas - UN. Sin fecha. Página web Global Compact de la UN. Disponible en: <https://www.unglobalcompact.org/what-is-gc/mission/principles>

³¹ IFC, 2012. Op. cit.

de una organización es —activamente— promoverla, practicarla, entrenarse en ella, actualizarla y hacerla real y visible a los interesados externas e internas.”³²

Específicamente, aquéllos involucrados en evaluación de impactos deberían mantener patrones éticos en el tratamiento de personas y datos, especialmente al describir e involucrar a hogares y comunidades. Todas las interacciones deberían llevarse a cabo con respeto, la participación en las actividades debería ser voluntaria y con el objetivo de nunca causar daño. La necesidad de protección de datos, confidencialidad y anonimidad debería entenderse e implementarse cuando sea necesario.³³

I.5 PLANIFICAR PARA UN CLIMA CAMBIANTE

Los proyectos de construcción deberían tomar en cuenta el cambio climático e incluir elementos diseñados para la adaptación. Adaptación puede ser definida como el ajuste en sistemas humanos o naturales, en respuesta a las tensiones del cambio climático actual o previsto que moderan el daño o se aprovechan de las oportunidades beneficiosas. Las referencias de la USAID en cambio climático (serie ADS 201) deberían leerse como orientación obligatoria en este tema.

El cambio climático afecta al sector de la construcción a través del alza del nivel del mar, los cambios y variabilidad en las temperatura y precipitación estacionales y en la mayor frecuencia, intensidad y duración de fenómenos extremos (durante sequías, inundaciones, vientos fuertes y tormentas tropicales). Por lo tanto, las estructuras construidas para durar décadas deben ser diseñadas para soportar la exposición a fenómenos meteorológicos extremos. Específicamente, los componentes de proyecto que son sensibles al clima (ubicación, materiales) deben ser analizados para asegurar que son los adecuados y, por ejemplo, que los datos utilizados para determinar el diseño han tomado en cuenta el criterio de la tormenta de 100 años.

Mediante el enfoque en la adaptación climática, los jefes de proyecto pueden aumentar la probabilidad de éxito a largo plazo de sus proyectos. Los jefes de proyecto también deben contribuir a minimizar la contribución del proyecto al cambio climático mediante la identificación de formas rentables de minimizar las emisiones de gases de efecto invernadero. La USAID proporciona orientación en la gestión de riesgos climáticos en la Referencia ADS 201MAL: Gestión de Riesgos Climáticos en Proyectos y Actividades de la USAID.³⁴

Al planificar para estos cambios, los proyectos de construcción deben garantizar que las medidas de mitigación para eliminar los riesgos en emplazamiento del proyecto no afecten de manera negativa a las edificaciones y poblaciones de la zona circundante. Por ejemplo, los sistemas de drenaje del emplazamiento podrían aumentar el flujo de agua en las propiedades cercanas, aumentando así la posibilidad de inundaciones.

RECUADRO 2: DEFINICIÓN DE MITIGACIÓN

Dentro del contexto de una EIA, la mitigación es la implementación de medidas diseñadas para eliminar, reducir o compensar los efectos indeseados de una acción propuesta.

En el contexto del cambio climático, la mitigación es una intervención para reducir las fuentes o mejorar los sumideros de gases de efecto invernadero con el objetivo de limitar la magnitud y/o el ritmo del cambio climático.

³² Sullivan, J. 2009. The Moral Compass of Companies: Business Ethics and Corporate Governance as Anti-Corruption Tools. Washington, DC: IFC. Disponible en:

https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/3a387c8048a7e613a4bfe76060ad5911/Focus7_AntiCorruption.pdf?MOD=AJPERES

³³ Asociación Internacional de Evaluación del Impacto Ambiental – IAIA. 2015. Social Impact Assessment: Guidance for assessing and managing the social impacts of projects. Fargo, ND: IAIA. Disponible en:

https://www.iaia.org/uploads/pdf/SIA_Guidance_Document_IAIA.pdf

³⁴ USAID. 2017b. Referencia ADS 201MAL: Climate Risk Management for USAID Projects and Activities. Disponible en <https://www.usaid.gov/ads/policy/200/201mal>

Además, las emisiones de gases de efecto invernadero del sector de la construcción pueden contribuir a las causas del cambio climático y deberían reducirse en lo posible.

I.5.1 RESILIENCIA CLIMÁTICA EN EL DISEÑO

Integrar resiliencia climática en el diseño de un proyecto permitirá que estos minimicen pérdidas y daños futuros (y los costos relacionados) y que se recuperen rápidamente de fenómenos meteorológicos extremos, lo que resulta en un inversión más sólida

Las ideas recientes acerca del clima se centran en hacer que las comunidades y sus activos sean más resilientes a los cambios en clima y condiciones meteorológicas extremas, independientemente de los factores causales, combinando aspectos tradicionales de mitigación de cambio climático y adaptación. Resiliencia climática es la capacidad de un sistema para absorber las tensiones impuestas por el cambio climático, responder a ellas y evolucionar a un sistema más sostenible y robusto. Una comunidad será más adaptable a al cambio climático a corto plazo, por ejemplo, construyendo un rompeolas para protegerse del alza del nivel del mar; esa misma comunidad será capaz de mitigar a largo plazo los riesgos de las actividades con alto contenido de carbono, por ejemplo, invirtiendo en energía solar y eólica libre de carbono. Al combinar estos métodos, las comunidades pueden volverse resilientes al clima.

Determinar riesgos futuros: Adaptar la planificación, diseño, operación y mantenimiento de la construcción al cambio climático supone asegurar que las estructuras y los sistemas que las mantienen puedan soportar un aumento en la variabilidad y duración de temperaturas, vientos y precipitaciones extremas, para proteger a sus ocupantes y permitir que la infraestructura continúe sirviendo su propósito inalterado. Esto requiere una investigación sobre la probable extensión de la variabilidad y de los fenómenos meteorológicos extremos como se describe a continuación

Los arquitectos e ingenieros deberían centrarse en incorporar en sus diseños de construcción información climática proveniente de registros históricos, tendencias recientes y proyecciones futuras. El cronograma de cada proyecto debería reflejar el tipo de inversión a realizar. Por ejemplo, proyectos de construcción de viviendas pueden tener una duración más corta que la construcción de una instalación sanitaria. Las proyecciones futuras también deberían tomar en cuenta los umbrales ambientales que, si se traspasan, podrían causar un rápido cambio en el ecosistema. Hay que notar que las proyecciones a corto plazo son más confiables que las emisiones y predicciones climáticas a largo plazo. En muchos casos puede ser más apropiado gestionar para una mayor incertidumbre que para tendencias específicas.

Existe cada vez más disponibilidad de herramientas para ayudar a los responsables y diseñadores del proyecto a analizar de manera pragmática posibles riesgos climáticos frente a la incertidumbre mediante primeramente el filtro de vulnerabilidades al clima a través del uso de un “árbol de decisiones.” Posteriormente se realiza un análisis adicional o más profundo sólo cuando sea necesario, permitiendo a los responsables asignar escasos recursos de proyecto proporcionales a las necesidades del mismo.³⁵ Esto se alinea con el enfoque de gestión de riesgos en la orientación en cambio climático de la USAID.³⁶

Principios de adaptación y mitigación: Desde la perspectiva de gestión de riesgos, es menos costoso diseñar para los potenciales impactos directos e indirectos del cambio climático en las personas y en las actividades de construcción, mantenimiento y operación que continuar operando “como de

³⁵ Ray, Patrick A., y Casey M. Brown. 2015. *Confronting Climate Uncertainty in Water Resources Planning and Project Design: The Decision Tree Framework*. Washington, DC: World Bank. doi:10.1596/978-1-4648-0477-9. Licencia: Creative Commons Attribution CC BY 3.0 IGO

³⁶ Climate Risk Management for USAID Projects and Activities: A Mandatory Reference for ADS Chapter 201. https://www.usaid.gov/sites/default/files/documents/1868/201mal_042817.pdf

costumbre” y arriesgar que los usuarios, empresas y gobiernos paguen el costo total de los daños o que se pierda el servicio.

Por ejemplo, el diseño y ubicación de estructuras cerca del mar debería considerar los potenciales cambios diarios en el nivel del mar, el alza del nivel del mar y las mareas tormentosas y se debería seleccionar el lugar adecuado en base a estas consideraciones. El mismo principio aplica a la construcción cerca de terrenos inundables, ríos y pantanos. En lugares donde la temperatura anual promedio está en aumento, el diseño de edificaciones, las estructuras de transporte de agua y otras obras deberán considerar capacidad adicional de enfriamiento. La adaptación al cambio climático de la construcción también incluye la integración, cuando sea económicamente viable, de sistemas de energía renovable y/o de apoyo para proporcionar energía en caso de apagones eléctricos imprevistos o intermitentes a causa de fenómenos meteorológicos.

En el cuadro siguiente se muestran ejemplos de impactos del cambio climático y posibles medidas de adaptación. A continuación, se proporcionan ejemplos de medidas de adaptación específicos al sitio. Dichas medidas son sugerencias generales. Por lo tanto, se deben tomar en cuenta las características específicas de cada proyecto antes de su implementación.

CUADRO 3. EJEMPLOS DE IMPACTOS DE CAMBIO CLIMÁTICO Y MEDIDAS DE ADAPTACIÓN		
EJEMPLOS DE IMPACTOS DIRECTOS	EJEMPLOS DE IMPACTOS INDIRECTOS	POSIBLES RESPUESTAS DE ADAPTACIÓN
<p>Daños a la infraestructura energética, de transporte, de recursos hídricos, de comunicaciones, de vivienda, etc., a causa de eventos meteorológicos extremos</p> <p>Inundación y pérdida de infraestructura a causa del alza del nivel del mar</p> <p>Daño a las vías asfaltadas, férreas y otras infraestructuras a causa del calor excesivo</p> <p>Impactos adversos en la salud de los trabajadores a causa del alza en temperaturas, tensión y el alza de costos de mitigación</p> <p>Aumento de contaminantes incorporándose en las corrientes superficiales impermeables a causa del alza en la escorrentía de aguas pluviales como resultado del aumento en las precipitaciones</p>	<p>Impactos adversos en los sistemas y recursos de salud individual y cuidado comunitario</p> <p>Pérdida de productividad a causa de interrupciones en el suministro de agua, alcantarillado y otros servicios públicos si su infraestructura está dañada</p> <p>Costos de operación y mantenimiento más altos</p> <p>Más corta duración de servicios, por ejemplo, de sistemas hídricos, y un potencial aumento de precios del suministro de servicios</p> <p>Pérdida de la eficiencia del sistema de transporte</p> <p>Apagones o caídas de tensión eléctrica</p> <p>Cambios en potencial de energía hidroeléctrica, solar y eólica</p> <p>Interrupción en el comercio e industria</p>	<p>Diseñar servicios de transporte de respaldo</p> <p>Construir de barreras de oleaje</p> <p>Elevar los accesos a garajes</p> <p>Reubicar las infraestructuras a lugares menos expuestos</p> <p>Utilizar pavimento permeable</p> <p>Aumentar los recursos financieros y técnicos para mantenimientos y reparaciones más frecuentes</p> <p>Establecer una zona de amortiguación natural en las costas</p> <p>Planificar redundancia para ajustarse a las interrupciones en servicio (como el suministro de agua); instalar sistemas de refuerzo en sistemas críticos de hospitales y hogares</p> <p>Actualizar las normas de diseño</p> <p>Utilizar materiales de construcción que reflejen el calor y faciliten un enfriamiento eficiente</p> <p>Elevar el equipo y estructuras eléctricas por encima de los niveles del mar y de inundaciones</p> <p>Adquirir un seguro</p> <p>Preparar para interrupciones en el desarrollo de planes de contingencia</p> <p>Reconsiderar los reglamentos de zonificación y planificación para ubicar estructuras de viviendas en zonas “seguras” o menos vulnerables</p>

CUADRO 3. EJEMPLOS DE IMPACTOS DE CAMBIO CLIMÁTICO Y MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

EJEMPLOS DE IMPACTOS DIRECTOS	EJEMPLOS DE IMPACTOS INDIRECTOS	POSIBLES RESPUESTAS DE ADAPTACIÓN
		Construir edificaciones con diseños y materiales resilientes Priorizar la generación de energía solar y eólica Implementar la cosecha de agua Identificar pueblos indígenas y paisajes de bajo impacto Implementar sistemas de drenaje sostenibles Reciclar y reutilizar instalaciones temporales

RECUADRO 3: EJEMPLOS DE ADAPTACIÓN CLIMÁTICA EN EL DISEÑO DE PROYECTO

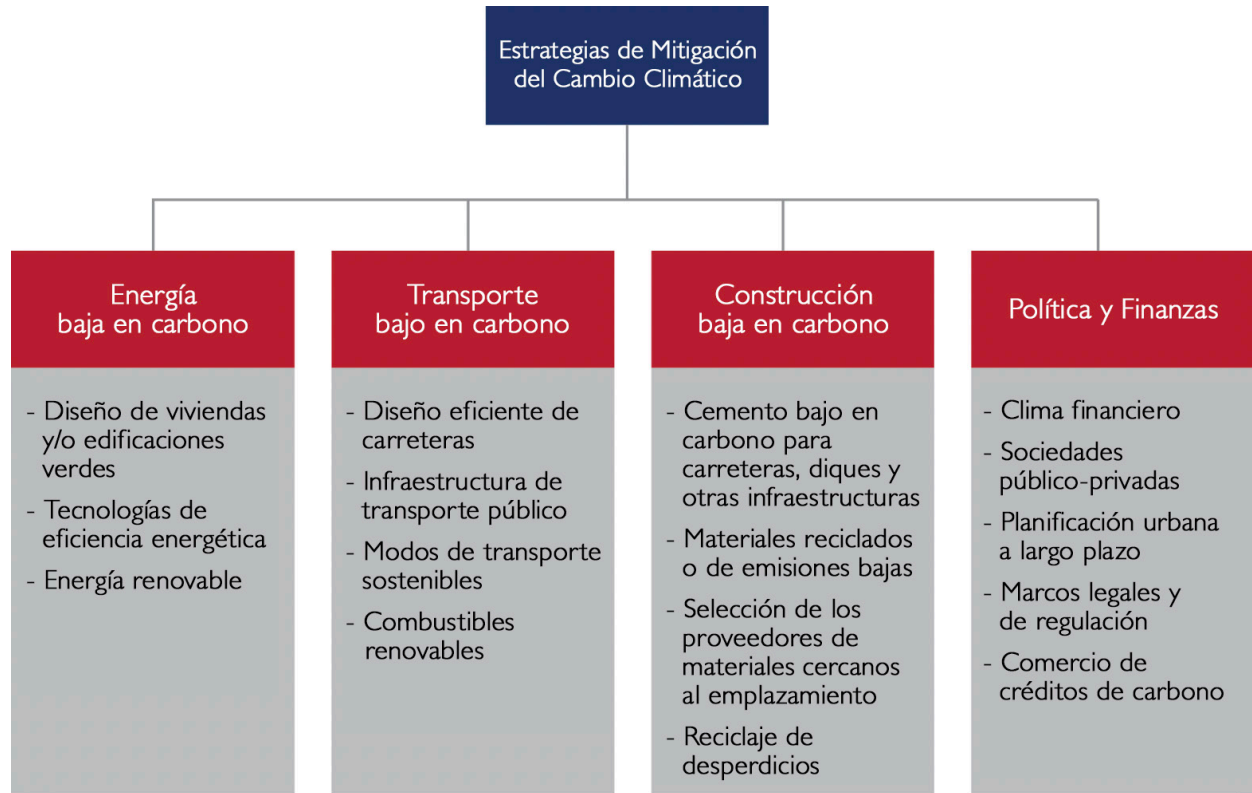
Un proyecto de infraestructura pionero en el sector del transporte es el Túnel de Carretera de Gestión de Aguas Pluviales (SMART, por sus siglas en inglés) en Kuala Lumpur. Esta ingeniosa solución a los prolongados problemas de gestión de tráfico y de aguas pluviales en la capital malaya fue el primer túnel de doble función en el mundo. El túnel de 11,5 km y financiado por el sector privado, desvía las aguas pluviales de la confluencia de dos ríos principales que atraviesan el centro de la ciudad, mientras que una sección central de 3 km también funciona como autopista de dos niveles. En inundaciones extremas, las vías de la autopista se cierran al tráfico, aumentando así la capacidad de almacenamiento y transporte de aguas pluviales del túnel. SMART, que ha sido galardonado con el premio “Scroll of Honor” de Hábitat-UN, ha salvado al centro de Kuala Lumpur de serias inundaciones e interrupciones en varias ocasiones.

Otro sistema de infraestructura inteligente, H2knOw-how, ayudó a que Christchurch, Nueva Zelanda, se recuperase de un desastre natural al mismo tiempo que se ahorró tiempo, dinero y recursos valiosos. En 2011, Christchurch, Nueva Zelanda se vio devastada por un terremoto que destruyó una cuarta parte de las edificaciones del centro de la ciudad y dañó irreparablemente casi 10,000 hogares. La red de aguas residuales sufrió numerosas rupturas. Cinco años antes, dicha red fue equipada con H2knOw-how, un sistema de sensores instalado en puntos críticos de la red de agua o de aguas residuales, recopilando información en tasas de flujo, niveles de agua y presión, todo en tiempo real. Después del terremoto, H2knOw-how ayudó a identificar donde se encontraban las rupturas mediante la comparación de datos recopilados antes y después, resaltando inmediatamente las anomalías y permitiendo una reparación más rápida.

I.5.2 GESTIÓN DE DIÓXIDO DE CARBONO / GASES DE EFECTO INVERNADERO (GHG, por sus siglas en inglés)

En la Figura 3, se describen las estrategias y enfoques de mitigación tradicionales.

FIGURA 2. ESTRATEGIAS DE MITIGACIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO



Fuente: Hinrichs, D. 2017.

Las preguntas que los ingenieros deberían hacer en relación con su proyecto incluyen:

- ¿Dónde encaja mi proyecto actual en la ruta hacia las cero emisiones?
- ¿He diseñado impactos que puedan ser costosos de compensar o eliminar en el futuro?
- ¿Los activos que estoy diseñando toman en cuenta un futuro de cero emisiones netas?

La reducción de emisiones puede lograrse a través del diseño y prácticas de construcción ecológica que conserven electricidad y combustible; el uso de fuentes de energía renovable; la instalación de equipo de oficina eficiente, equipos propulsados por electricidad y sistemas hídricos; y a través de la reutilización y reciclaje de desperdicios sólidos humanos. Dichas prácticas pueden incluir la consideración de orientación solar, orientación de edificaciones, y orientación del viento. Los jefes de obra y operadores de construcción pueden específicamente reducir el uso de combustible y electricidad mediante la disminución del uso de combustible, la reducción de los tiempos de inactividad, el mantenimiento regular de los equipos, el entrenamiento de choferes, la utilización de equipos de tamaño adecuado, el reemplazo o repotenciación de equipos y el uso de alternativas a los generadores de gasóleo. El reciclaje de materiales de construcción y desechos de demoliciones que no han sido utilizados también pueden evitar las emisiones de gases de efecto invernadero que podría haberse generado mediante la extracción y procesamiento de materiales nuevos.

Las decisiones tomadas por los profesionales e ingenieros de infraestructuras afectarán ahora de manera fundamental la habilidad de los países para cumplir con sus objetivos de emisiones tanto nacionales como globales.

2. PRÁCTICAS DE PROGRAMA Y DISEÑO DE INGENIERÍA Y PRINCIPIOS RECTORES

2.1 SINOPSIS DE LA PLANIFICACIÓN DE LA GESTIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN

Esta sección proporciona una introducción a prácticas y principios de evaluación clave que deberían seguirse durante la planificación del proyecto, asumiendo que puede haber una falta de calificada supervisión de diseño durante los asuntos de E&S en proyectos que no activen una determinación positiva, proyectos de construcción en pequeña escala, proyectos en los cuales el proyecto principal es de construcción o en donde las pautas del país anfitrión para evaluaciones y gestión E&S no se activan o no se requiere que se implementen a un nivel alto. La referencia Gestión de Riesgos para la Construcción para los ADS 2012 debería ser utilizada al planificar un proyecto de construcción.

2.1.1 NECESIDADES Y EL ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS

Todos los proyectos deben considerar alternativas robustas y transparentes para asegurar que las soluciones con el menor riesgo ambiental y social han sido identificadas, y se deben realizar análisis de alternativas para cualquier proyecto sujeto a determinación positiva bajo la Reg. 216

El punto de partida es la opción de no construir (es decir, la alternativa de “no acción”) Es cada vez más importante, a nivel estratégico, desafiar la asumida necesidad del proyecto y considerar un enfoque alternativo. Por ejemplo, ¿se pueden rehabilitar activos y obtener el mismo resultado? Las discusiones sobre alternativas deben realizarse en la fase de planificación del proyecto e incluir lo siguiente:

- Considerar opciones alternativas de los diferentes proveedores (al nivel internacional o local).
- ¿Existen tecnologías disponibles que pudieran eliminar la necesidad de construir un activo?
- ¿Se puede seleccionar una solución de gravedad en lugar de una bombeada?
- ¿Se puede utilizar alguno de los antiguos activos o infraestructuras?
- ¿Se ha analizado el activo para una óptima operación durante la fase de utilización, por ejemplo, ejemplo, soluciones que reducen aún más el uso de energía, consumo de químicos o recuperación de recursos?
- ¿Puede el diseño del proyecto integrar sistemas de energía renovable a pequeña escala rentables?
- ¿Se ha considerado la fabricación externa para reducir desechos?
- ¿Se ha optimizado el empaque con la cadena de suministro? es decir ¿el empaque será reusable o retornable?
- ¿Existen planes adecuados para la reutilización y/o reciclaje de agregados y desperdicios en el sitio?

Para poder ser efectivas, estas discusiones deberían ser reiteradas, y es esencial la inclusión del equipo de ingeniería durante las mismas.

Selección y especificación Al considerar un proyecto, ya sea nuevo o de rehabilitación, el lector debería contrastar el proyecto con la **Lista de Control del Proyecto** en el Anexo I lo antes posible para señalar los riesgos potenciales que pueden surgir y, a su vez, los impactos potenciales en el calendario, alcance y presupuesto.

El objetivo de la lista de control es propiciar la consideración de un amplio rango de impactos E&S que pueden ocurrir durante la implementación de un proyecto de construcción y que requieren una mitigación, intervención de especialistas o apoyo más extensos. Una vez identificados los potenciales impactos, el lector deberá consultar los cuadros de mitigaciones relevantes presentados en la Sección 4 para acceder a sugerencias en la mitigación adecuada y en los siguientes pasos a seguir. Esto puede ser particularmente útil durante las etapas de planificación o durante el análisis de opciones. La lista de control aborda las siguientes fases del proyecto:

- Selección del emplazamiento
- Planificación del proyecto y diseño del emplazamiento
- Fase previa a la construcción
- Construcción

La lista de control del proyecto también puede servir como indicador para identificar potenciales mecanismos de conformidad con los requisitos legislativos del país anfitrión.

Evaluación del impacto ambiental (y social): Una evaluación de impactos puede ser aplicada en diferentes grados de detalle, dependiendo de la escala del impacto, para ayudar a los ingenieros, promotores, responsables e implementadores a considerar de manera proactiva lo que pudiera suceder si se implementa una acción propuesta.

El nivel de evaluación realizado como parte de un EIA debería ser acorde con la naturaleza y la escala de los posibles impactos, según lo estipulado en la Reg. 216.³⁷ Los pasos a continuación se pueden aplicar a proyectos de todas las escalas, independientemente de los compromisos de evaluación de impacto formales de un país o los requeridos por la USAID, para determinar los impactos potenciales y para informar las fases de diseño, ingeniería y construcción de la obra:

- Selección y especificación para determinar si un proyecto propuesto debe proceder y el tipo de evaluación requerida para evaluar adecuadamente los impactos de un proyecto. El Anexo I presenta las listas de control que pueden ser utilizadas para ayudar a comprender los impactos de un proyecto.
- Compilar una base de referencia que sea de interés para comprender el contexto local social y ambiental, tanto para predecir los impactos como para supervisar y evaluar el desempeño del proyecto.
- Interactuar con los interesados locales durante todas las fases del proyecto, comenzando lo antes posible durante las etapas de desarrollo del proyecto o programa, a través de consultas específicas y divulgación durante las etapas de IEE y EA. La consulta es recomendable aún cuando no se requiera una evaluación formal.
- Establecer mecanismos de comunicación, incluidos los de reclamo, para la comunidad local, los trabajadores y otros interesados.
- Identificar y predecir impactos y analizarlos.
- Determinar medidas de gestión y medidas de mitigación para aliviar los impactos previstos.

³⁷ 22 CFR 216, 1976. Op. cit.

- Establecer medidas de mejora que creen nuevos impactos positivos o beneficios, aumenten el alcance o cantidad de impactos positivos o beneficios, o distribuyan impactos positivos o beneficios de manera más equitativa.
- Determinar la importancia de los impactos previstos y evaluar cualquier impacto residual, es decir, impactos que continúan aún después de la implementación de medidas de mitigación.
- Preparar un reporte de la EA que documente el proceso y hallazgos de la evaluación.

2.1.2 USO Y TENENCIA DE TIERRAS

Las decisiones en el uso de tierras afectan directa e indirectamente a la tierra y todo lo que contiene, incluidos el suelo, los bosques y la vida salvaje. Por lo tanto, un apropiado entendimiento de la relación de una comunidad con la tierra debería introducirse en el análisis de las alternativas y en la planificación del concepto. Las políticas nacionales y las costumbres en la tenencia de tierras varían ampliamente de país a país, incluso entre países de la misma región. Algunos de los principios generales que deberían considerarse incluyen la necesidad de:³⁸

- Reconocer y respetar los legítimos titulares de tenencia de tierras y sus derechos
- Garantizar los derechos legítimos de tenencia de tierras contra infracciones de derechos
- Evitar infringir los derechos humanos y los legítimos derechos de tenencia de otros (en poblaciones particularmente vulnerables, como las mujeres)
- Identifique si y cuando existen pueblos indígenas y otras comunidades con sistemas de tenencia consuetudinarios
- Considerar la tenencia informal como equivalente a la tenencia formal

Todas las transacciones relacionadas con los derechos de tenencia de tierras deben completarse de manera transparente, de acuerdo con las políticas sectoriales nacionales pertinentes, y ser coherentes con los objetivos de crecimiento social y económico sostenible centrados en los pequeños agricultores.

2.1.3 EVALUACIÓN DE REFERENCIA AMBIENTAL Y SOCIAL

La recopilación de datos de referencia supone la recolección de datos ambientales y sociales pertinentes a un proyecto y permite la descripción precisa de las condiciones actuales ambientales y sociales en un emplazamiento. Una base característica contribuye a identificar de manera precisa los impactos potenciales de un proyecto y las medidas de gestión y mitigación requeridas para aliviar dichos impactos. Los datos de referencia proporcionan un parámetro con el que contrastar el desempeño ambiental y social del proyecto durante la implementación.

Los tipos de datos de referencia recopilados deben ser acordes con la naturaleza y escala del proyecto, así como con el entorno que lo acoge. Los tipos de datos requeridos y los métodos para recopilarlos deberían determinarse durante la fase de selección y especificación de un EIA.

Los datos de referencia deberían recopilarse allí donde posible para lograr una precisa determinación de las condiciones ambientales y sociales existentes en el emplazamiento. Los datos de referencia utilizados en una evaluación deben ser actuales y así lograr el pronóstico preciso de los impactos y la identificación de las requeridas medidas de gestión para riesgos ambientales y sociales.

³⁸ Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO). 2012. Responsible Governance of Tenure of Land, Fisheries, and Forests in the Context of National Food Security (VGGT). Disponible en <http://www.fao.org/docrep/016/i2801e/i2801e.pdf>

Fuentes secundarias de datos, a menudo son consideradas adecuadas para su utilización, especialmente cuando el presupuesto para recolectar datos principales es limitado. La fiabilidad de todas las fuentes de datos debería ser evaluada durante el proceso de EIA, los datos pocos fiables deberían ser excluidos de su utilización en el proyecto.

Deberían recopilarse los datos de referencia de todas las condiciones ambientales y sociales que pueden verse afectadas por un proyecto. Entre otros, ejemplos de datos de referencia que se pueden recopilar incluyen:

- Datos biofísicos (servicios de los ecosistemas terrestres, acuáticos y marinos; la flora y fauna asociada con ellos; recursos hídricos superficiales y subterráneos; suelos y geología y cobertura y uso del suelo)
- Datos socioeconómicos y culturales (demografía, tenencia de tierras, zonificación, límites y estados de las zonas protegidas, contextos económicos, servicios sociales, infraestructura y emplazamientos culturales y recreacionales)

Los datos de referencia deberían recopilarse para la zona de influencia del proyecto, la cual puede ser más amplia que la huella inmediata del proyecto. La zona de influencia debería ser determinada durante la fase de selección y especificación del proceso de evaluación ambiental y social. Por ejemplo, en proyectos no lineales (como las carreteras), a menudo se utiliza como zona de influencia 500 m a cada lado. En proyectos de área, se debe utilizar como zona de influencia un radio determinado por la distancia que los impactos ambientales se pueden extender desde el sitio del proyecto. Para los impactos socioeconómicos, la zona de influencia puede ser un radio geográfico o puede basarse en los límites administrativos existentes u otros tipos de límites (como una red de carreteras).

La estacionalidad y la elección del momento justo son consideraciones importantes en el diseño de cualquier programa de recolección de datos. Las condiciones biológicas, físicas, socioeconómicas y culturales pueden cambiar durante las estaciones y épocas del año. La recopilación de datos de referencia quizá deba realizarse en múltiples ocasiones para asegurar una captura precisa de datos. Por ejemplo, las mediciones de biodiversidad pueden llegar a ocurrir en varias épocas del año para dar cuenta del uso estacional del hábitat, regímenes hídricos, etc. De manera similar, la disponibilidad y calidad de los recursos de aguas subterráneas puede variar de la estación seca a la de lluvia, y la población de una comunidad puede variar dependiendo de la época del año. Los sondeos de recopilación de datos deberían diseñarse para captar estos cambios. Además, deberían diseñarse para captar cambios que pueden ocurrir a través del tiempo, como cambios en el uso del hábitat o en los niveles de precipitación.

Definición de la presencia de las comunidades locales: Los hogares y asentamientos que se encuentran dentro de la zona de influencia de un proyecto deberían ser identificados durante la fase de selección y especificación de una EA. Los datos recopilados de estas comunidades deberían ser acordes al nivel de impactos que se predice que experimenten. Por ejemplo, unos datos de referencia más detallados se necesitarán para aquéllos que serán desplazados (ya sea física o económicamente) que para los que no lo serán.

Entendimiento de la presencia de receptores sensibles: Los datos de referencia recopilados deberían facilitar la identificación detallada de los receptores (ya sean biológicos, físicos, socioeconómicos o culturales) y su sensibilidad a impactos que puedan surgir de un proyecto.

Los datos de referencia recopilados deberían ser, en lo posible, cuantitativos, para facilitar una evaluación de impactos adecuada.³⁹ Receptores en el contexto ambiental incluyen, por ejemplo, hábitats naturales, cuerpos de agua superficiales, aguas subterráneas y suelos. En el contexto socioeconómico, los receptores son individuos, hogares, empresas, grupos sociales, redes económicas y comunidades.

Material complementario y enlaces a fuentes confiables de datos de referencia para una selección temprana (como conjuntos de datos gubernamentales, estadísticas oficiales e instituciones de investigación de datos independientes como el Instituto de Recursos Mundiales (WRI, por sus siglas en inglés).⁴⁰ En la Sección 5, se enumeran páginas útiles adicionales en la sección de Material Complementario.

2.1.4 PARTICIPACIÓN DE LOS INTERESADOS Y RELACIONES COMUNITARIAS

Interesados son personas o grupos que están directa o indirectamente afectadas por un proyecto, así como aquéllos que pueden tener intereses en un proyecto y la habilidad para influir en su resultado, ya sea de forma positiva o negativa. Estos pueden incluir a los miembros de la comunidad, representantes formales e informales, representantes del gobierno local o nacional, organizaciones de la sociedad civil, instituciones académicas o asociaciones empresariales, entre otros. La participación de los interesados es un término utilizado para describir un proceso amplio, inclusivo, y continuo entre el proponente del proyecto y la comunidad que podría incluir un amplio rango de actividades y enfoques. Relaciones tempranas de interesados conllevan a una buena gestión de riesgos y, a su vez, al éxito del proyecto a largo plazo, y deberían siempre estar alineados con la escala, alcance, actividades, zona de impacto y comunidades del proyecto afectadas.

Un amplio rango de actividades e interacciones entran dentro del marco de la participación de interesados como la consulta, la divulgación de información y mecanismos de presentación de reclamaciones. Cada proyecto debería definir los mecanismos que son más adecuados para el tiempo, audiencia y alcance del proyecto. La USAID proporciona orientación adicional en su sitio web de “Participación de Interesados”.⁴¹

2.1.5 ADQUISICIÓN SOSTENIBLE

La adquisición sostenible incorpora consideraciones económicas, sociales y ambientales en el proceso de adquisiciones.⁴² Genera beneficios no sólo para el implementador del proyecto sino también para la sociedad y la economía, mientras minimiza los impactos ambientales. La adquisición sostenible ayuda a lograr el desarrollo sostenible a través de la implementación de procesos que:

- Resultan en la adquisición de productos o servicios sostenibles
- Reducen el desperdicio y la compra innecesaria de productos y servicios a través de la planificación para satisfacer la demanda
- Evalúan y gestionan los impactos ambientales, sociales, de salud y de seguridad en la cadena de suministros

³⁹ Banco Asiático de Desarrollo (ADB, por sus siglas en inglés). Diciembre 2012. Environment Safeguards: A Good Practice Sourcebook Draft Working Document. Disponible en <https://www.adb.org/sites/default/files/institutional-document/33739/files/environment-safeguards-good-practices-sourcebook-draft.pdf>

⁴⁰ Instituto de Recursos Mundiales (WRI) <http://www.wri.org/about/library-information-center>

⁴¹ USAID. Página web en Participación de Interesados. Disponible en <https://usaidearninglab.org/qrg/engaging-stakeholders>

⁴² USAID. 2017c. Capítulo 300 de los ADS Chapter 300: Agency Acquisition and Assistance (A&A) Planning. Disponible en <https://www.usaid.gov/sites/default/files/documents/1868/300.pdf>

La adquisición sostenible no sólo puede representar buenas compras para una empresa u organización, sino que también puede reducir riesgos de reputación al reducir el riesgo de explotación comunitaria o ambiental en la cadena de suministros.⁴³

RECUADRO 4. LENGUAJE DE CONTRATACIÓN RESPONSABLE

Cuando en proyectos de mayor escala, la construcción la realizan contratistas, es necesario que la contratación responsable empiece desde arriba. Es decir, que debe estipularse en el contrato o acuerdo que rige el proyecto en general.

Entonces la organización ejecutora principal “empuja” la contratación responsable hacia los subcontratos que ejecuta con las firmas de construcción.

El lenguaje básico de contratación de construcción responsable en el contrato o acuerdo que rige el proyecto en general podría tomar la forma siguiente:

1. Los subcontratistas de la construcción deben cumplir con los requisitos ambientales, de salud y de seguridad del país anfitrión.
2. Sin embargo, en ningún caso, los requisitos de salud y seguridad deberán ser menos estrictos que las prácticas mínimas recomendadas para la salud y seguridad general en la construcción y la gestión de materiales peligrosos en los Anexos 3 y 5 de estas pautas.
3. Para ser adjudicados con trabajo de construcción bajo este proyecto, los posibles subcontratistas deben demostrar registro de conformidad ambiental, de salud y seguridad (EHS, por sus siglas en inglés) y evidencia de compromiso y capacidad para implementar buenas prácticas EHS. La compensación debe estar vinculada, en parte, al desempeño EHS.
4. La organización ejecutora principal debe monitorear activamente y proporcionar comentarios en el desempeño EHS del subcontratista.

2.1.6 CONFORMIDAD AMBIENTAL OBLIGATORIA

La solicitud y el contrato para la construcción debería exigir la conformidad con (1) requisitos ambientales pertinentes locales o del país anfitrión y (2) los requisitos de gestión ambiental de la USAID, incluyendo la Referencia Obligatoria de gestión de Riesgos en la Construcción para los ADS 201.

En proyectos de la USAID, donde las leyes del país anfitrión no están vigentes o no son tan fuertes como los requisitos establecidos en las regulaciones de la USAID o en las Pautas Ambientales Sectoriales (SEG) de apoyo, los requisitos de la USAID deben ser implementados, como mínimo, para demostrar buenas prácticas industriales internacionales.

Esto incluye la conformidad con las condiciones especificadas por la IEE o EA del proyecto y el plan de gestión de apoyo.⁴⁴ Los requisitos de la USAID y cualquier revisión ambiental del país anfitrión que ya se haya dispuesto deberían proporcionarse a los encuestados en el momento de la solicitud.

2.1.7 CONFORMIDAD DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL

⁴³ Naciones Unidas. Adquisición sostenible. Sin fecha. Disponible en <https://www.ungm.org/Public/KnowledgeCentre/SustainableProcurement>

⁴⁴ 22 CFR 216, 1976. Op. cit.

El contrato debería exigir la conformidad con los requisitos de salud y seguridad ocupacional en la construcción del país anfitrión. Si estos no existen o son confusos, es altamente recomendable seguir las prácticas mínimas en el Anexo 3 de estas SEG.

2.1.8 MITIGACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES Y FORTALECIMIENTO DE LOS IMPACTOS POSITIVOS

Cuando se identifican los impactos, es necesario trabajar a través de posibles medidas de mitigación y fortalecimiento para gestionar impactos. La mitigación se define (según 40 CFR 1508.20, relacionada con la Ley de Política Ambiental de Estados Unidos) como cualquier actividad que incluye lo siguiente:

- Evitar el impacto por completo al no tomar cierta acción o partes de una acción
- Minimizar los impactos al limitar el grado o magnitud de la acción y de su implementación
- Rectificar el impacto reparando, rehabilitando o restaurando el entorno
- Reducir o eliminar el impacto en el tiempo mediante operaciones de preservación y mantenimiento durante la vida de la acción
- Compensar el impacto reemplazando o proporcionando recursos o entornos sustitutos

Las opciones de mitigación deberían aplicarse adoptando el concepto de “jerarquía de mitigación” (Figura 4). Este concepto requiere que los diseñadores e implementadores consideren la aplicación de medidas de mitigación priorizadas de manera siguiente: anticipar, evitar, minimizar, compensar o subsanar los riesgos al ambiente, la comunidad y los trabajadores a niveles aceptables. El enfoque de la jerarquía de mitigación está basado en la implementación de pasos secuenciales a lo largo de la vida del proyecto, como se destaca en los casos prácticos siguientes.

FIGURA 3. JERARQUÍA DE MITIGACIÓN



2.1.9 DERECHOS LABORALES

El respeto y la protección de los derechos laborales son una parte esencial de la gestión de un proyecto y de las responsabilidades del implementador. Los derechos humanos de los trabajadores deben ser reconocidos a través de políticas, procedimientos, contratos, códigos éticos u otros documentos.⁴⁵ La USAID y cada socio implementador tiene la responsabilidad de proteger, tanto como sea posible, los derechos humanos tanto de su fuerza de trabajo directa como de terceros involucrados en las actividades del proyecto principal, así como los de los trabajadores de la cadena de suministros.⁴⁶ Debe existir documentación que comprometa a los contratistas y proveedores de servicios a proteger los derechos de los trabajadores, honrar términos de contratación justos, proporcionar condiciones de trabajo seguras y saludables así como no discriminar en las decisiones relacionadas con empleo, incluyendo la contratación, promoción, entrenamiento y fijación de salario.

Los implementadores del proyecto deberían tener una política de recursos humanos coherente con la escala de del proyecto. Los compromisos laborales del proyecto que puedan utilizarse en todos las licitaciones y contratos también son un mecanismo útil para asegurar un enfoque normalizado de derechos laborales entre todos los empleadores dentro del proyecto. Dichos documentos deben hacer referencia a las leyes laborales y expectativas en derechos laborales nacionales; las condiciones de trabajo y términos de empleo; alojamiento, transporte, comida y servicios sociales adecuados para el trabajador; interacciones con organizaciones de trabajadores; evitar el trabajo infantil; y riesgos de salud y seguridad laboral.

Cada implementador de proyectos debería conocer los convenios de la Organización Internacional del Trabajo (ILO, por sus siglas en inglés) que ha firmado el país anfitrión. Es esencial la adherencia a las normas laborales principales de la ILO, las cuales abordan la libertad sindical, la negociación colectiva, la abolición del trabajo forzoso y las peores formas de trabajo infantil, salario mínimo, remuneración equitativa, discriminación y protección de niños y personas jóvenes.⁴⁷ Aún en países que no adopten una o más normas, éstas son fundamentales para la protección de la fuerza laboral. El Código de Conducta contra la Trata de Personas de la USAID tiene la meta de prohibir a contratistas, subcontratistas, beneficiarios y sub-beneficiarios de la agencia participar en la trata de personas, obtener actos sexuales comerciales, o utilizar el trabajo forzoso.⁴⁸

2.1.10 HERRAMIENTAS DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL EN LA CONSTRUCCIÓN

Un sistema de gestión ambiental y social (ESMS, por sus siglas en inglés): Un ESMS proporciona un sistema global a través del cual se implementan y gestionan los riesgos e impactos ambientales y sociales de un proyecto. Existen varias normas voluntarias internacionales que establecen los criterios para un efectivo sistema de gestión ambiental y social. Esto debería considerarse un requisito necesario para la mayoría de los proyectos de construcción exigidos a través del proceso del proceso de adquisición.

Ejemplos de estas normas incluye la ISO 9001 en gestión de calidad, la ISO 14001 en gestión del ambiente, y la OHSAS 18001 en gestión de salud y seguridad.

Un ESMS debería actualizarse constantemente en respuesta a los resultados de la monitorización ambiental y social para mejorar el desempeño ambiental y social de un proyecto de construcción. La

⁴⁵ IFC, 2012. Op. cit. y UN, 2012. Op. cit.

⁴⁶ UN, 2012. Op. cit.

⁴⁷ International Labor Organization – ILO. 2013. Fundamental Rights at Work and International Labor Standards. Geneva: ILO. Disponible en: http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@ed_norm/@normes/documents/publication/wcms_087424.pdf

⁴⁸ USAID, 2011. Op. cit.

escala del ESMS debería ser acorde a la naturaleza y escala de los impactos previstos para un proyecto. Independientemente del tamaño, un ESMS debería consistir de los siguientes componentes para gestionar riesgos ambientales y sociales:

- Identificación de los riesgos e impactos que podrían ocurrir a causa del proyecto
- La política ambiental y social del promotor
- Los compromisos, medidas de mitigación y medidas de gestión que necesitan implementarse como parte del proyecto, así como los planes de gestión para asegurar que estos compromisos y medidas sean implementados
- Programas de monitorización a seguir para evaluar el desempeño ambiental y social del proyecto
- Procedimientos a seguir en caso de emergencia
- Un proceso para la comunicación con los interesados
- Un proceso (mecanismo de reclamo) para que los interesados y las comunidades afectadas puedan registrar sus reclamos al proyecto

Acorde con la Reg. 216, se requieren planes de gestión detallados (como un plan de mitigación y monitorización ambiental (EMMP, por sus siglas en inglés) para todos los proyectos de la USAID.

Los planes de gestión social (SMP, por sus siglas en inglés), planes de gestión de desperdicios peligrosos o planes de gestión del patrimonio cultural también deben estipular requisitos específicos para implementar durante la implementación del proyecto a través de un ESMA cuando sea necesario.

En algunos proyectos, solo puede requerirse un EMMP o un SMO para abordar los impactos negativos clave que puedan surgir. En ciertas circunstancias, puede ser impráctico requerir un ESMS completo, por ejemplo, cuando se entienden la mayoría de los riesgos. Orientación en el contenido y requisitos para un EMMP se proporcionan en la hoja de datos *Planes de Mitigación y Monitorización Ambiental (EMMPs)*.⁴⁹ Los requisitos para un SMP deberían seguir el mismo esquema que un EMMP, abordando los impactos sociales en lugar de los ambientales. En algunos casos, podría ser prudente combinar estos en un documento, un plan de mitigación y monitorización ambiental y social.

Herramientas de gestión para la industria de la construcción: Cada vez más, se pueden utilizar herramientas de gestión de diseño durante las fases de planificación y diseño para asistir en la implementación de prácticas de diseño y gestión ambientalmente sólidos (ESDM, por sus siglas en inglés). Ejemplos de estas incluyen el modelado de información de construcción, el análisis del ciclo de vida y la PAS 2080 para la gestión de carbono en infraestructuras. Además, entre esquemas de evaluación de proyectos para sostenibilidad se incluyen el CEEQUAL, BREEAM, LEED, DREAM, BES 600I, ETI, GRI, y CHAS.

Modelado de Información de Construcción (BIM, por sus siglas en inglés) es una práctica cada vez más común en la industria del diseño de construcción y supone la creación de una “representación digital de las características física y funcionales de una instalación...formando una base fiable para la toma de decisiones durante su ciclo de vida...”⁵⁰

⁴⁹ USAID ENCAP. Julio 2011. Hoja de datos – Environmental Mitigation and Monitoring plans (EMMPs). Disponible en http://www.usaidgems.org/Documents/lopDocs/ENCAP_EMMP_Factsheet_22Jul2011.pdf

⁵⁰ Instituto Nacional de Ciencias de la Construcción. Mayo 2015. Hoja de datos – National BIM Standard – United States. Disponible en https://www.nationalbimstandard.org/files/NBIMS-US_FactSheet_2015.pdf

El análisis del ciclo de vida implica el cálculo del impacto ambiental y/o de carbono de un proyecto durante su ciclo de vida total, desde su inicio hasta su desmantelamiento. El análisis del ciclo de vida debería ser un proceso iterativo que repercuta en el proceso de planificación y diseño de un proyecto para permitir las alteraciones en el diseño que eviten o reduzcan el impacto ambiental total de un proyecto.

El PAS 2080 es un marco de trabajo para la gestión de carbono total en proyectos de infraestructuras a través de la cadena de valor. El PAS 2080 ayuda a reducir el carbón y los costos de entrega de infraestructura a la vez que promueve la colaboración e innovación en la cadena de valor de la infraestructura.⁵¹

Esquemas de evaluación de proyecto (CEEQUAL, BREEAM, LEED, DREAM, BES 6001, ETI, GRI, CHAS) son sistemas de calificación que evalúan la sostenibilidad de un proyecto o edificación. Estas calificaciones se generan utilizando parámetros de sostenibilidad cuantificables basados en evidencia. Los esquemas de evaluación del proyecto proporcionan la validación de una tercera parte en la sostenibilidad de un proyecto o edificación y proporcionan orientación y herramientas para cuantificar y minimizar impactos.

⁵¹ Institución de Normas Británicas (BSI, por sus siglas en inglés). Mayo 2016. PAS 2080 :2016 Carbon management in infrastructure. Disponible en <https://shop.bsigroup.com/ProductDetail?pid=000000000030323493>

3. GESTIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES

3.1 MITIGACIÓN Y GESTIÓN DE IMPACTOS

Los proyectos financiados por la USAID, así como sus intervenciones o actividades relacionadas deberían diseñarse para mantener o mejorar los sistemas ambientales, sociopolíticos o de salud, al igual que para minimizar los impactos negativos. Los proyectos deberían diseñarse para cumplir como los objetivos internacionales de buenas prácticas y deberían seguir los pasos descritos en la Reg. 216 y en la Referencia Obligatoria de Gestión de Riesgos en la Construcción para los ADS 202.⁵² La mitigación en la identificación y aplicación de medidas para evitar, minimizar o remediar impactos. Estas se pueden definir como parte de un proceso formal de EIA y pueden ser implementadas en todas las etapas del ciclo del proyecto. Sin embargo, cuanto antes se consideren los impactos, será más probable que se puedan evitar.

Es esencial que los jefes de proyecto contraten a especialistas ambientales y sociales que los ayuden a identificar oportunidades para evitar y minimizar impactos. En países donde falta infraestructura de proyectos para apoyar una buena gestión ambiental y social, es importante que los líderes de la misión tomen un papel proactivo en la determinación de soluciones locales que logren las mejores prácticas establecidas en las SEG y en otras normas aceptadas internacionalmente. Por ejemplo, incluso en un país donde la infraestructura de gestión de desperdicios es mínima, medidas simples como la separación de los desperdicios orgánicos o la instalación de un pequeño incinerador móvil, proporcionan valor. Identificar opciones para reciclar o reutilizar en el proyecto u otros proyectos cercanos es otra forma de reducir desperdicios.

Los cuadros de mitigación siguientes funcionan como una referencia rápida en posibles impactos de la construcción y en buenas prácticas internacionales de la industria, medidas de mitigación e indicadores o resultados que se pueden planificar e implementar durante el ciclo de vida del proyecto. Estos cuadros también se deberían utilizar para desarrollar un EMMP. Son referencias generales y se deberían tomar en cuenta las características específicas del contexto de cada proyecto antes de aplicarlas.

Estos cuadros de mitigación y monitorización están organizados por entorno o componente social (, calidad del aire, reasentamiento social). Para la implementación, se debería incluir en el EMMP, una columna identificando la persona responsable de implementación dentro de una organización.

⁵² 22 CFR 216. Op. cit.

CUADRO 4. GESTIÓN DE LA CALIDAD DEL AIRE

OBJETIVO	ACTIVIDAD / FASE	ESTRATEGIAS DE MITIGACIÓN	INDICADORES O RESULTADOS ⁵³
Minimizar las emisiones de polvo Minimizar las emisiones de gases fugitivos	Planificación	Identificar desde el principio a cualquier receptor sensible Obtener información de referencia de la calidad del aire	Documentación de selección Registros históricos de la calidad del aire Potenciales impactos del proyecto, cuando sea relevante
	Ingeniería y diseño	Minimizar el grado de manejo de materiales, evitar el manejo doble Diseñar, instalar y aplicar un esquema simple y linear para todas las operaciones de manejo de materiales y así reducir la necesidad de múltiples puntos de transferencia Utilizar vehículos y cintas transportadoras móviles y de banda fija para acarrear materiales en camiones por los caminos internos (se recomiendan bandas transportadoras de goma cerradas para materiales polvorientos, en conjunto con dispositivos de limpieza) cuando sea posible Ubicar equipos que generen emisiones (generadores) y puntos de estacionamiento de vehículos alejados de receptores sensibles	Dibujos / planos de diseño Documentación en los receptores cercanos Documentación en evaluación de manejo de materiales Información de contexto en los equipos generadores de emisiones
	Pre-construcción	Tomar en cuenta la predominante dirección del viento al ubicar las pilas de almacenamiento para reducir la posibilidad de afectar a receptores sensibles Planificar la disposición del emplazamiento – maquinaria y componentes generadores de polvo (caminos de acceso y pilas de almacenamiento deberían ubicarse lejos de los límites del emplazamiento y de receptores sensibles cuando sea posible	Dibujos / planos de diseño Evaluación de los vientos y disposición del emplazamiento

⁵³ Por cada resultado o indicador, se debe asignar la frecuencia y las partes responsables según el proyecto y su plan de implementación.

CUADRO 4. GESTIÓN DE LA CALIDAD DEL AIRE

		Planes de gestión relevantes
<p>Construcción (movimientos de tierras, manejo de materiales)</p>	<p>Proporcionar equipos de protección personal (PPE, por sus siglas en inglés), como mascarillas, a los trabajadores en el emplazamiento, donde los niveles de polvo pueden ser excesivos</p> <p>Ubicar actividades y pilas de almacenamiento de roca y tierra alejadas de los receptores sensibles</p> <p>Cubrir, sembrar, o cercar las pilas de almacenamiento para evitar los azotes de viento</p> <p>Agrupar y sellar pilas de almacenamiento de suelos y subsuelos</p> <p>Mantener pilas de almacenamiento por el menor tiempo posible</p> <p>No hacer fogatas ni quemar materiales de desecho</p> <p>Al finalizar, sellar o repoblar movimientos completos de tierras lo antes posible</p> <p>Asegurar que todos los vehículos que transporten material suelto o polvoriento desde o hacia el emplazamiento estén completamente cubiertos</p> <p>Utilizar vehículos o flota de construcción que esté bien mantenida para minimizar emisiones</p> <p>Minimizar las actividades generadoras de polvo</p> <p>Programar las actividades generadoras de polvo durante las horas del día con alta humedad y vientos bajos, cuando la posibilidad de que niños o transeúntes estén cerca es baja</p> <p>Cuando corresponda, utilizar agua como supresor de polvo (utilizar cisternas de agua con aspersores) y asegurar el suministro de agua adecuado</p> <p>Evitar dejar los vehículos o equipos en ralentí o en funcionamiento cuando no se están utilizando</p> <p>Minimizar el movimiento de tráfico de construcción alrededor del emplazamiento</p> <p>Compactar y nivelar y mantener periódicamente las vías de carga y las internas</p> <p>Monitorizar visualmente los episodios de polvo y las nubes de polvo. Registrar en el libro de registros cualquier incidente extraordinario generador de polvo, dentro o fuera del emplazamiento, y la acción tomada para resolverlo</p>	<p>Mecanismos de reclamo / quejas</p> <p>Observaciones diarias en el emplazamiento del manejo de materiales durante el período de construcción</p> <p>Registros de mantenimiento de vehículos</p> <p>Registro de incidentes extraordinarios generadores de polvo</p> <p>Documentación de manejo de materiales que minimiza el polvo</p>

CUADRO 4. GESTIÓN DE LA CALIDAD DEL AIRE

		<p>Notificar a los jefes de línea si los sistemas supresores de polvo son ineficaces o si las actividades del proyecto están creando problemas de calidad del aire</p> <p>Implementar mecanismos de reclamo que permitan a la comunidad notificar problemas en la calidad del aire</p>	
--	--	--	--

CUADRO 5: GESTIÓN DEL AGUA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA

OBJETIVO	ACTIVIDAD / FASE	ESTRATEGIAS DE MITIGACIÓN	INDICADORES O MONITORIZACIÓN
Minimizar la contaminación e impactos en el uso de los recursos hídricos naturales	Planificación	<p>Realizar estudios hidrogeológicos preliminares, o al menos definir las características de drenaje natural de la zona y vincularse hidrológicamente con el emplazamiento (las rutas naturales de la escorrentía del agua superficial a través del suelo deberían ser identificadas en un plan). Identificar a los receptores sensibles (los potenciales cuerpos de agua receptores de la escorrentía, zonas de protección de aguas subterráneas, características arqueológicas, designaciones ambientales de cuerpos de agua receptores)</p> <p>Realizar, o referirse a, una evaluación de recursos hídricos superficiales y subterráneos (es decir, tomar en consideración la cantidad y calidad disponible, incluidos los usos actuales)</p> <p>Recolectar datos de referencia (análisis de recursos hídricos)</p> <p>Entender qué descargas pueden generarse</p>	<p>Estudios hidrológicos y análisis de recursos hídricos preliminares</p> <p>Línea de referencia hidrológica y de calidad del agua (contra la cual se pueden comparar los resultados de la monitorización en la construcción)</p> <p>Revisión de la documentación de receptores sensibles</p>
	Ingeniería y Diseño	<p>Diseñar sistemas de drenaje de aguas pluviales de acuerdo con las normas técnicas de un país y tomando en cuenta la variabilidad climática futura, las inundaciones, los riesgos de contaminación y vínculos ecológicos</p> <p>Proporcionar estructuras adecuadas de drenaje transversal en donde se construyan nuevas carreteras para así evitar la alteración de las vías de drenaje o el embalsamiento de agua y causar inundaciones. Tratar de duplicar, de la manera más cercana posible, el drenaje natural de un emplazamiento antes del desarrollo del proyecto</p>	<p>Diseñar esquemas y planos</p> <p>Diseños de drenaje de aguas pluviales</p> <p>Planes de gestión de escorrentía</p>

CUADRO 5: GESTIÓN DEL AGUA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA

	<p>Controlar la escorrentía de aguas superficiales mediante la construcción de canales de drenaje que terminen en trampas de sedimentos, zanjas de sedimentos, o zanjas de absorción (por infiltración o evaporación) según sea apropiado</p> <p>Considerar diseños resistentes al clima</p> <p>Implementar estructuras de drenaje transversal al construir nuevas edificaciones o al cavar zanjas de préstamos</p> <p>Minimizar las superficies duras, las cuales pueden causar inundaciones o mayores tasas de escorrentía en el área. Considerar la cosecha y utilización de agua de lluvia en la zona en la que cae</p> <p>Considerar la necesidad de aplicar medidas para filtrar contaminantes (sedimentos o químicos)</p> <p>Entender los detalles de cualquier trabajo o acuerdo externo</p>	<p>Porcentaje cubierto de superficie dura</p>
Pre-construcción	<p>Desarrollar una declaración de método de construcción que, en grados diversos, tome en cuenta:</p> <p>A) La gestión de efluentes (los métodos de tratamiento, dilución, contención y eliminación)</p> <p>B) La gestión de derrames (detener su propagación, detener la filtración, remover los materiales y/o el suelo contaminado)</p> <p>C) El control de la sedimentación y la erosión (el uso de fardos de paja o de desechos agrícolas, trampas de sedimentos, zanjas de drenaje)</p> <p>No realizar extracciones de agua subterránea sin la previa aprobación y/o permiso del organismo regulador autorizado</p> <p>Preparar un plan de extracción para la zanja de préstamos (ubicación, cantidad a extraerse, método de extracción, vegetación cercana que debe ser protegida, método para prevenir vectores de enfermedades si la zanja se inunda, desmantelamiento de la zanja)</p> <p>Implementar mecanismos de reclamo para la comunidad</p>	<p>Documentación del plan de gestión de efluentes, plan de gestión de derrames, plan de extracción de la zanja de préstamos y el plan de control de sedimentación y erosión</p> <p>Permisos de extracción de agua pertinentes</p> <p>Documentación de los mecanismos de reclamo para la comunidad</p>
Construcción	<p>Adoptar algunas funciones de gestión básicas para proteger los cursos de agua:</p> <p>A) No cavar zanjas de préstamos a menos de 50m de un curso de agua</p>	<p>Registros de la monitorización de la</p>

CUADRO 5: GESTIÓN DEL AGUA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA

		<p>B) No realizar vertidos directos a cursos de agua superficiales</p> <p>C) No realizar vertidos de sustancias contaminadas a cursos de agua superficiales</p> <p>Gestionar la escorrentía lodosa proveniente de los emplazamientos, especialmente en época de lluvia</p> <p>Ubicar los recintos lejos de los elementos acuáticos sensibles</p> <p>En lo posible, realizar el mantenimiento de equipos y vehículos fuera del emplazamiento, o al menos a 50m de cursos de agua, para prevenir posibles escapes y derrames de aceites, solventes e hidrocarburos</p> <p>Realizar monitorización de la calidad de agua en puntos de descarga claves</p> <p>Notificar a un jefe de línea si las descargas permitidas producen contaminación o inundaciones</p> <p>Abordar de inmediato cualquier tubería o conexión dañada o con fugas</p> <p>Realizar un chequeo regular de los sistemas de drenaje, asentamiento y tratamiento de agua del emplazamiento para asegurar que están funcionando adecuadamente</p> <p>Monitorizar las previsiones meteorológicas para identificar eventos que impacten las descargas</p> <p>Realizar simulacros de respuesta a derrames regularmente</p> <p>Mantener en el emplazamiento los equipos de limpieza de derrames adecuados (fardos de paja o de desechos agrícolas, arena, palas y/o excavadoras)</p>	<p>calidad y la descarga de agua</p> <p>Documentación de la implementación de pertinentes sistemas de gestión</p> <p>Documentación de simulacros de respuesta a derrames</p> <p>Documentación de la revisión periódica de tuberías, drenaje y equipos de tratamiento de agua</p> <p>Datos de calidad de agua y de observaciones visuales diarias (en todos los puntos de descarga)</p> <p>Registro de incidentes</p>
--	--	---	--

CUADRO 6: RUIDO

OBJETIVO	ACTIVIDAD / FASE	ESTRATEGIAS DE MITIGACIÓN	INDICADORES O MONITORIZACIÓN
Evitar las perturbaciones generadas por el ruido relacionado con la construcción u operación del proyecto	Planificación	<p>Identificar receptores sensibles</p> <p>Consultar con la comunidad cómo identificar específicos eventos que pueden ser sensibles al ruido (eventos religiosos o culturales)</p>	<p>Documentación de la detección de todos los receptores dentro de 1km de observación (rural)</p> <p>Documentación de la consulta local</p>
Evitar las perturbaciones por ruido de día y de noche que afectan a los receptores sensibles más cercanos	Ingeniería y diseño	<p>Priorizar la selección de equipos silenciosos durante el proceso de selección</p> <p>Concentrar los tipos de trabajo más ruidosos en el menor tiempo posible, y durante las horas del día menos molestas (antes o después de horario escolar o de mercado, no durante eventos o reuniones cercanas)</p> <p>Especificar las horas en que se permiten las actividades de construcción (los fines de semana, días sin mercado)</p> <p>Informar a los residentes cercanos del día, hora y duración de las obras y de cuándo es posible que ocurran las etapas más ruidosas (durante todo el proceso)</p> <p>Preparar un plan de control de ruidos específico al emplazamiento</p> <p>Incluir barreras de sonido u otra atenuación de ruido en el diseño, si es necesario</p>	<p>Documentación de los avisos públicos</p> <p>Datos de referencia de ruido (para comparaciones futuras)</p> <p>Análisis de la necesidad de barreras acústicas o de atenuación acústica</p> <p>Documentación de la preparación del programa de actividades</p>
	Pre-construcción	<p>Cuando sea posible, seleccionar equipos que generen poco ruido y con niveles comparativos de potencia de sonido más bajos</p> <p>Examinar diariamente los equipos para detectar defectos antes del comienzo de las obras; bajo ninguna circunstancia se deberían utilizar equipos defectuosos</p> <p>Ubicar los equipos lo más alejados posibles de zonas sensibles</p> <p>Ubicar los equipos estáticos (generadores) tras una barrera de vegetación o una estructura y así romper la línea de visión de los receptores</p> <p>Informar a los operarios del emplazamiento acerca de mantener el ruido al mínimo</p> <p>Identificar e implementar los requisitos adecuados de PPE (tapones para las orejas)</p> <p>Cercar la instalación con árboles o una valla para controlar el ruido</p> <p>Monitorizar puntos específicos en las propiedades residenciales y/o receptores sensibles más cercanos utilizando un medidor del nivel de sonido; comparar con las normas</p> <p>Colocar barreras o coberturas cerca de las fuentes principales de ruido para limitar la propagación del mismo</p>	<p>Programa de actividades del proyecto</p> <p>Planes de gestión relevantes, incluyendo planes de control de ruido</p> <p>Documentación de los mecanismos de reclamo para la comunidad</p>

CUADRO 6: RUIDO

	En lo posible, planificar sistemas de tráfico en un solo sentido para minimizar el intercambio de vehículos y equipos	
Construcción	<p>Mostrar avisos de advertencia acerca del alto nivel de ruido alrededor de los límites del emplazamiento</p> <p>Registrar e investigar quejas utilizando un medidor del nivel de sonido a través del mecanismo de reclamo para la comunidad</p> <p>Evitar el calentamiento innecesario de motores</p> <p>Requerir que se apaguen los equipos cuando no se estén utilizando</p> <p>En lo posible, limitar las actividades ruidosas a horas de trabajo diurnas</p>	<p>Reportes diarios de la auditoría del emplazamiento, incluyendo la confirmación de que existen medidas de reducción de ruidos (avisos, silenciadores)</p> <p>Número de quejas por ruido por parte de la comunidad</p> <p>Datos de monitorización de ruido que indiquen que el ruido se encuentra en el rango</p> <p>Registro de operaciones en el emplazamiento (inicio y finalización del trabajo)</p> <p>Registro de notificación a la comunidad de actividades laborales ruidosas</p>
Tráfico en la construcción	<p>Limitar la velocidad de los vehículos tanto en el emplazamiento como en las vías de acceso, especialmente alrededor de viviendas (instalar badenes, señales de tráfico)</p> <p>Gestionar el tráfico para evitar que se formen colas</p> <p>Programar las entregas para evitar perturbar a los receptores locales</p> <p>Hacer mantenimiento a las vías de acceso para minimizar la discontinuidad que pueden generar ruido y traqueteo en la carrocería del vehículo (nivelación, coronación de caminos, zanjas de drenaje adecuadas)</p> <p>En lo posible, organizar las rutas de entrega para minimizar las posibles perturbaciones a los receptores locales</p>	<p>Registros de entregas</p> <p>Documentación de adherencia al programa de actividades del proyecto</p> <p>Número de quejas relacionadas con el transporte</p>

CUADRO 7: ESPACIOS ABIERTOS, PAISAJE Y GESTIÓN VISUAL

OBJETIVO	ACTIVIDAD / FASE	ESTRATEGIAS DE MITIGACIÓN	INDICADORES O MONITORIZACIÓN
Minimizar los impactos adversos en la cuenca visual (área visible desde una ubicación determinada) y el carácter del paisaje	Planificación	Identificar los receptores sensibles Recolectar datos de referencia (vegetación, características del paisaje, ecosistemas cercanos sensibles)	Documentación de la detección de todos los receptores dentro de 1km de observación (rural) Documentación de las características de referencia (fotos)
	Ingeniería y diseño (incluyendo adquisiciones)	Diseñar dentro del plan de paisajismo la protección de los árboles existentes en el emplazamiento, que sirven como fuente de sombra, protección contra el viento u otros beneficios Minimizar la remoción de vegetación y las excavaciones Planificar la revegetación y resiembra de árboles y arbustos que han sido removidos Minimizar la escala y duración de las existencias Diseñar estructuras (incluyendo los colores de los materiales utilizados) sensibles al entorno visual circundante Cercar las zonas sensibles a impactos visuales	Mapa de la vegetación, incluyendo los árboles y/o zonas a retener Plan de restauración de la vegetación Objetivo de reforestación (1:10) Documentación de los esfuerzos para minimizarla escala y duración de las existencias y la remoción de vegetación Documentación del análisis del impacto visual
	Pre-construcción	Ubicar cuidadosamente el complejo de construcción y otras instalaciones	Diseñar esquemas y planos

CUADRO 7: ESPACIOS ABIERTOS, PAISAJE Y GESTIÓN VISUAL

	<p>Construir las instalaciones con materiales sostenibles para reducir el impacto visual y con materiales que mejoren la estética de la zona del proyecto</p> <p>Planificar cualquier remoción de árboles alrededor de períodos ecológicamente sensibles como la temporada de anidación de las aves</p>	<p>Análisis de la ubicación de la instalación</p> <p>Planes de remoción de árboles y vegetación, donde sea necesario</p>
<p>Trabajos de construcción</p>	<p>Implementar buenas prácticas de limpieza para mantener la buena apariencia del emplazamiento</p> <p>Implementar buenas prácticas de limpieza en las áreas de almacenamiento y tomar medidas de supresión del polvo</p> <p>Almacenar de manera adecuada la capa superior del suelo (área designada con láminas de plástico cubriendo las pilas)</p> <p>Siempre que sea posible, restringir la extensión de las zonas afectadas (utilizar el límite visible del terreno)</p> <p>Revegetar las zonas alteradas (plantar dos plántulas por cada árbol que ha sido removido, utilizar especies autóctonas)</p> <p>Almacenar todos los posibles contaminantes lejos de los sistemas de raíces (en un cobertizo designado cerrado, sobre superficie impermeable)</p> <p>Implementar mecanismos de reclamo para la comunidad</p>	<p>Mecanismos de protección de laderas en curso</p> <p>No evidencia de erosión del suelo (observaciones diarias)</p> <p>Registro de controles diarios para la implementación de supresión de polvo y buenas medidas de limpieza</p> <p>Registro de remoción de vegetación</p> <p>Documentación de quejas del mecanismo de reclamos para la comunidad</p> <p>Zanjas de preestamo recuperadas y capa vegetal establecida</p>

CUADRO 8: GESTIÓN DE TRÁFICO Y TRANSPORTE

OBJETIVO	ACTIVIDAD / FASE	ESTRATEGIAS DE MITIGACIÓN	INDICADORES O MONITORIZACIÓN
Minimizar los peligros de carretera, la congestión y los daños a la infraestructura vial	Planificación	Identificar receptores sensibles Recolectar datos de referencia Evaluar la alineación de rutas	Documentación de detección Documentación de la recolección de datos de referencia Evaluación de la alineación de rutas
	Ingeniería y diseño	Diseñar el trazado del emplazamiento para minimizar el número de movimientos de vehículos Programar la construcción y seleccionar los vehículos adecuados (en base a carga) para minimizar los movimientos de tráfico Tomar en cuenta los temas de tráfico y transporte durante el proceso de adquisiciones Cuando el proyecto puede contribuir a un aumento significativo del tráfico en las carreteras existentes, o donde el transporte es componente importante de un proyecto, se deben implementar las siguientes medidas: A) Minimizar la interacción de peatones con vehículos de construcción B) Coordinar con personal de emergencias para asegurar que se proporcionen los primeros auxilios adecuados en el caso de accidentes C) Utilizar materiales locales, en lo posible, para minimizar las distancias de transporte D) Ubicar los componentes secundarios del proyecto, como el alojamiento de los trabajadores, cerca del emplazamiento del proyecto y organizar un autobús como transporte de los trabajadores para minimizar el tráfico externo E) Utilizar seguras medidas de control de tráfico, incluyendo señales de tráfico y personas abanderadas para advertir de condiciones peligrosas	Diseñar esquemas y planos Documentación de la coordinación con las autoridades pertinentes Programa de actividades del proyecto Plan de gestión de transporte (TMP) Evaluación de fuentes locales de materiales para el proyecto
	Pre-construcción	Contratistas para desarrollar un detallado plan de gestión de transporte (TMP, por sus siglas en inglés)	TMP

CUADRO 8: GESTIÓN DE TRÁFICO Y TRANSPORTE

	<p>Según sea posible y necesario, mejorar secciones de las carreteras locales de acuerdo con las leyes del país anfitrión</p> <p>Implementar mecanismos de reclamos para la comunidad</p> <p>Concienciar de los futuros impactos y riesgos de tráfico (señalización, comunicación con las autoridades locales, grupos comunitarios y medios de comunicación locales)</p>	<p>Registros de actividades de concienciación y de mecanismos de reclamo</p>
<p>Construcción</p>	<p>Adoptar las mejores prácticas de seguridad en el transporte en todos los aspectos de las operaciones del proyecto con el objetivo de prevenir accidentes de tráfico y minimizar las lesiones sufridas tanto por el personal del proyecto como por el público. Las medidas deberían incluir:</p> <ul style="list-style-type: none"> A) Enfatizar los aspectos de seguridad entre los choferes (utilizar el cinturón de seguridad, no adelantar vehículos en las curvas, reducir la velocidad al menos 300mts antes de llegar a aldeas o a lugares donde haya niños) B) Mejorar las habilidades de conducción de los choferes y requerirles licencia (entrenamiento de choferes, pruebas de conducción) C) Adoptar límites de duración de viajes y organizar turnos de choferes para evitar el cansancio excesivo D) Evitar rutas y horas del día peligrosas para reducir el riesgo de accidentes (no conducir de noche) E) Implementar restricciones de velocidad para todo el tráfico relacionado con el proyecto F) Hacerles mantenimiento regular a los vehículos y utilizar repuestos aprobados por el fabricante para evitar serios accidentes causados por mal funcionamiento o falla prematura G) Reportar accidentes y estadísticas del contratista H) Contactar a la policía en caso de accidente de tráfico I) Inspeccionar y mantener regularmente las rutas utilizadas por el tráfico de la construcción J) Reparar los daños a las superficies y otras infraestructuras de las carreteras (rellenar baches) 	<p>Auditorías del TMP</p> <p>Badenes construidos (una vez)</p> <p>Señales viales instaladas (una vez)</p> <p>Registros de entrenamientos de choferes (una vez)</p> <p>Registros de monitorización e inspección</p> <p>Número y naturaleza de accidentes (peatones atropellados, choques o desplazamientos de vehículos)</p> <p>Registro de entrenamientos en seguridad</p> <p>Documentación de la adherencia al TMP</p>

CUADRO 9: CONTAMINACIÓN DE TIERRAS, GESTIÓN DE SUELOS, MATERIALES Y DESECHOS

OBJETIVO	ACTIVIDAD O FASE	ESTRATEGIAS DE MITIGACIÓN	INDICADORES O MONITORIZACIÓN
<p>Reducir el uso de materias primas y recursos potencialmente agotables o escasos</p> <p>Manipulación y eliminación adecuadas de desechos</p> <p>Manipulación, almacenamiento y eliminación seguros de desperdicios</p> <p>Prevención de fugas, derrames e incidentes ambientales</p>	Planificación	<p>Recolectar datos de referencia (calidad del suelo)</p> <p>Identificar receptores sensibles</p>	Documentación de detección
	Ingeniería y diseño	<p>Identificar las instalaciones de manipulación de desperdicios cercanas al proyecto para aceptar y/o tratar desperdicios (aprobadas por el gobierno local)</p> <p>Examinar las instalaciones de reutilización y/o reciclajes disponibles a nivel local para asegurar que pueden aceptar el flujo de desechos</p> <p>Implementar normas de adquisición como pedir la cantidad correcta de materiales a ser entregada cuando sea necesaria, reducir la cantidad de material de embalaje utilizado por los proveedores y establecer un sistema de devoluciones con los proveedores</p> <p>Buscar formas de reducir el consumo de materia prima como:</p> <ul style="list-style-type: none"> A) Reutilizar material en el emplazamiento B) Utilizar productor reciclados en el material (cenizas volátiles en cemento; caucho de neumáticos en rampas de acceso, suelos y techos; desechos industriales triturados como agregado (en la construcción de carreteras)) C) Utilizar vidrio o escombros reciclados en lugar de arena D) Diseñar cosechas de agua para futuro uso en riego E) Utilizar soluciones de energía renovable <p>Donde sea económica y técnicamente viable, substituir materias primas o insumos con materiales menos peligrosos o tóxicos</p> <p>Prevención de desechos: Identificar oportunidades para prevenir la producción de desechos desde el principio (embalaje)</p> <p>Planificación de gestión de desechos: Identificar y caracterizar la fuente de todos los flujos de desechos del proyecto con la opción de eliminación final propuesta</p>	<p>Lista de las instalaciones de manipulación y eliminación de desperdicios cercanas y los tipos de desperdicios que acepta cada una</p> <p>Documentación del consumo de materia prima y del análisis de reducción de generación de desechos</p> <p>Políticas de adquisición y entregas</p>

CUADRO 9: CONTAMINACIÓN DE TIERRAS, GESTIÓN DE SUELOS, MATERIALES Y DESECHOS

	<p>Cuando sea necesario, designar instalaciones temporales de almacenamiento de desperdicios en el emplazamiento</p> <p>Asegurar que exista la adecuada clasificación y almacenamiento de desechos en el emplazamiento</p>	
Pre-construcción	<p>Reutilizar materiales en el sitio cuando sea posible, especialmente los materiales excavados</p> <p>Implementar buenas prácticas de operación y limpieza, incluyendo el control de inventario para reducir la cantidad de desechos a causa de materiales caducados, fuera de especificación, contaminados, dañados o excedentes</p> <p>Construir naves de abastecimiento y talleres o garajes, incluyendo los suelos de las instalaciones de almacenamiento, con materiales impermeables. Que los desechos de dichas instalaciones sean capturados con interceptores de combustible</p> <p>Designar una zona específica para el lavado de equipo en el emplazamiento (sobre material absorbente que se pueda remover con facilidad, rodeada de balas de paja para absorber la escorrentía) o evitar lavar el equipo en el emplazamiento</p> <p>Remover cuidadosamente cualquier capa superficial o sobrecarga (de roca o suelo) de cada uno de los emplazamientos de eliminación de desperdicios, almacenarlas en un lugar cercano y preservar para su eventual uso como material de rehabilitación una vez que ya no se necesiten dichos emplazamientos</p> <p>Desarrollar e implementar un detallado plan de gestión de desechos según sea adecuado</p> <p>Desarrollar un plan de respuesta a emergencias y/o plan de control de incidentes de contaminación (plan de contingencia)</p>	<p>Monitorizar registros</p> <p>Plan de gestión de desechos del emplazamiento</p> <p>Planos del emplazamiento con zonas designadas para el lavado de equipos y el almacenamiento de desperdicios</p> <p>Instalaciones designadas para la manipulación de desechos por categorías</p> <p>Plan de contingencia</p>
Construcción	<p>Establecer un procedimiento para reportar cualquier incidente ambiental de derrames y/o fugas y cómo manejar los mismos</p> <p>Identificar e implementar requisitos apropiados de PPE</p> <p>Proporcionar entrenamiento especializado acerca de los procedimientos adecuados a personas responsables del manejo de materiales peligrosos o de la gestión de desechos</p> <p>Mantener un inventario de materiales peligrosos y procedimientos y/o controles específicos</p> <p>Mantener disponibles copias de las hojas de datos de seguridad de materiales (MSDS, por sus siglas en inglés) de todas las sustancias peligrosas utilizadas durante el proyecto</p>	<p>Preparación de zonas de gestión de desechos incluyendo señales claramente demarcada (una vez)</p> <p>Revisar que las prácticas de almacenamiento siguen los requisitos de la MSDS</p>

CUADRO 9: CONTAMINACIÓN DE TIERRAS, GESTIÓN DE SUELOS, MATERIALES Y DESECHOS

		<p>Licenciar (cuando sea necesario), cubrir, agrupar y mantener las zonas de almacenamiento de desechos y de materiales peligrosos</p> <p>Almacenar todos los combustibles y aceites en tanques adecuados lejos de los cauces de agua e inspeccionar dichos tanques con regularidad</p>	<p>Registros de la onitorización y/o seguimiento de los desechos (semanalmente)</p> <p>No a materiales de desecho acumulados en el emplazamiento (inspecciones diarias)</p> <p>Documentación de entrenamientos en la gestión de desechos</p> <p>Inventario y procesos de control de los materiales peligrosos</p> <p>Licencias necesarias para el almacenamiento de desechos y de materiales peligrosos</p> <p>Número de incidentes (derrames)</p>
--	--	---	--

CUADRO 10: GESTIÓN SOCIAL

OBJETIVO	FASE	ESTRATEGIAS DE MITIGACIÓN	INDICADORES O MONITORIZACIÓN
Involucrar, consultar e informar a los interesados	Planificación	Consultar con los interesados pertinentes para entender el contexto local y principales zonas de riesgo	% de interesados identificados durante la fase exploratoria que fueron consultados acerca del contexto local y principales zonas de riesgo

CUADRO 10: GESTIÓN SOCIAL

	<p>Informar a los interesados de los planes del proyecto</p> <p>Proporcionar foros y oportunidades para que los interesados expresen inquietudes, percepciones y consideraciones en respuesta a los planes</p>	<p>Número de inquietudes, percepciones y consideraciones recibidas de los interesados</p> <p>Número de aportes de los interesados que fueron incorporados en los planes del proyecto</p>
Ingeniería y diseño	<p>Involucrar a los interesados en la definición, discusión o decisión en alternativas de diseño, medidas de mitigación, selección del emplazamiento</p> <p>Identificar e involucrar a los grupos vulnerables, tomarlos en cuenta en el diseño del proyecto (personas ancianas o enfermas, las que no son jefes de familia, aquéllas sin títulos de tierras), conversar separadamente con ellos y en grupo con los líderes comunitarios</p>	<p>% de interesados identificados durante la fase exploratoria que fueron consultados acerca del diseño e ingeniería</p> <p>Número de inquietudes, percepciones y consideraciones recibidas de los interesados</p> <p>Número de aportes de los interesados que fueron incorporados en los planes del proyecto</p> <p>Número de aportes de los grupos vulnerables que se tomaron en cuenta en el diseño del proyecto</p> <p>Documentación de las consideraciones de los grupos vulnerables en el diseño del proyecto</p>
Pre-construcción	<p>Proporcionar información clara, comprensible, actualizada y pertinente durante todas las fases del proyecto. Utilizar materiales, lenguaje y enfoques adecuados a cada grupo para compartir diseño del proyecto, impactos previstos, calendario de actividades clave, medidas de mitigación y compensación, roles y responsabilidades y otra información pertinente</p>	<p>Número de actividades de comunicación llevadas a cabo</p> <p>Número y tipos de interesados alcanzados</p> <p>Cantidad de comentarios recibidos y la respuesta a los mismos</p>

CUADRO 10: GESTIÓN SOCIAL

		Abordar inquietudes, preguntas e intereses importantes para los interesados	
	Construcción	<p>Monitorizar los impactos y las estrategias de gestión a través de la participación de los interesados; desarrollar y aplicar mecanismos de mejora cuando sea necesario</p> <p>Informar periódicamente a los interesados del progreso de las actividades principales, los resultados de la implementación de medidas de mitigación y de novedades en las inquietudes expresadas</p>	<p>Número de mejoras sugeridas por los interesados incorporadas en el proceso de construcción</p> <p>Número de actividades de comunicación llevadas a cabo</p>
Comunicación directa entre el implementador y/o promotor del proyecto y la comunidad a través del mecanismo de reclamos	Planificación y IEE durante la construcción	<p>Proporcionar líneas de comunicación abiertas, gratis, accesibles y anónimas entre los interesados y el proyecto</p> <p>Asegurar que se responda de manera oportuna a las comunicaciones, que se mantengan registros y que se incorporen resoluciones y/o sugerencias</p> <p>Resolver reclamos de manera formal, eficiente y respetuosa</p>	<p>Número y tipo de reclamos recibidos y tiempo de respuesta</p> <p>Número de mejoras o modificaciones incorporadas a las prácticas de gestión a causa de reclamos y comunicaciones</p>

CUADRO 10: GESTIÓN SOCIAL

ADQUISICIÓN DE TIERRAS Y REASENTAMIENTO

Salvaguardar el bienestar y mejorar el modo de vida de aquéllos cuyas tierras se adquiere involuntariamente	Planificación and IEE	Evitar la necesidad de desplazamiento al desarrollar un entendimiento del uso y propiedad de tierras locales	Documentación del contexto local
	Ingeniería y diseño	<p>Tomar en cuenta la propiedad y uso de tierras en la selección del emplazamiento (tierras comunitarias, privadas, eclesiásticas y/o religiosas o gubernamentales)</p> <p>Producir información de referencia acerca de la población que experimentará desplazamiento físico o económico (recolectar información a través de múltiples visitas, ya que los grupos afectados pueden no estar disponibles en la primera visita)</p> <p>Interactuar con las personas y comunidades afectadas por el proyecto, incluidos los miembros de la comunidad anfitriona, para diseñar un plan de reasentamiento y/o compensación</p> <p>Establecer mecanismos de reclamo de reasentamiento y/o compensación</p> <p>Asegurar la comunicación e información clara y directa durante el proceso de identificación del</p>	<p>Número de reuniones con las comunidades y/o familias que se anticipa van a experimentar desplazamiento para discutir el uso y propiedad de tierras en los diseños</p> <p>Documentación de la información de referencia</p> <p>Documentación del proceso de interacción</p> <p>Documentación del mecanismo de reclamos</p> <p>Número y tipo de reclamos recibidos y respuesta</p> <p>Número de actividades de comunicación llevadas a cabo</p>

CUADRO 10: GESTIÓN SOCIAL

		impacto del reasentamiento y/o compensación	
	Pre-construcción	<p>Implementar un plan de reasentamiento y/o compensación (preferiblemente en especie) tal como fue diseñado</p> <p>Continuar asegurando una comunicación clara y la implementación de un mecanismo de reclamos</p>	<p>Número de monitorizaciones y evaluaciones tanto internas como externas del proceso de reasentamiento</p> <p>Número de las propiedades afectadas e impactos del desplazamiento de acuerdo al plan de reasentamiento</p> <p>Documentación del proceso de comunicación</p> <p>Documentación del mecanismo de reclamos</p> <p>Número y tipo de reclamos recibidos y respuesta</p>
	Construcción	<p>Monitorizar la implementación del plan de reasentamiento</p> <p>Continuar asegurando una comunicación clara y la implementación de un mecanismo de reclamos</p>	<p>Documentación de las actividades de reasentamiento y/o restauración del modo de vida a través de la monitorización interna, externa y evaluaciones, cuando sea adecuado</p> <p>Número de actividades de comunicación llevadas a cabo</p> <p>Número y tipo de reclamos recibidos y respuesta</p>

GRUPOS INDÍGENAS

Salvaguardar el bienestar de los pueblos indígenas	Planificación	<p>Evitar impactos en los pueblos indígenas al entender dónde viven, sus modos de sustento, y cómo usan la tierra y recursos a través de la consulta</p> <p>Si los impactos en pueblos indígenas son inevitables, identificar y consultar con sus representantes para diseñar un proceso de consulta, tomando en cuenta herramientas, lenguaje y procesos culturalmente apropiados</p>	<p>Número de pueblos indígenas presentes en la zona del proyecto y % de pueblos indígenas afectados por el proyecto</p> <p>Número de reuniones con los pueblos indígenas y documentación del acordado proceso de participación de interesados</p> <p>Documentación del acordado proceso de FPIC y de acuerdos</p>
--	---------------	--	---

CUADRO 10: GESTIÓN SOCIAL

	<p>Definir y estar de acuerdo en el proceso del consentimiento libre, previo e informado (FPIC, por sus siglas en inglés) con los pueblos indígenas</p> <p>Producir un plan de pueblos indígenas para gestionar los impactos que los afectan</p>	
Ingeniería y diseño	<p>Colaborar con los pueblos indígenas en todos los aspectos de diseño del proyecto y considerar alternativas de diseño que minimicen los impactos adversos</p> <p>Obtener un FPIC para las decisiones que afectan las tierras, modos de sustento, vidas, recursos o territorios de los pueblos indígenas</p> <p>Definir, con los pueblos indígenas, medidas de mitigación y compensación en respuesta a los impactos negativos. Asegurar que la compensación es justa y culturalmente apropiada</p> <p>Consolidar estas medidas en un plan de pueblos indígenas</p> <p>Evitar la reubicación, y si es necesaria, asegurar que el proceso sea correcto</p>	<p>Documentación del proceso de colaboración y número de consideraciones, provenientes de los pueblos indígenas, incorporadas en el diseño del proyecto</p> <p>Documentación del FPIC</p> <p>Plan de pueblos indígenas</p> <p>Documentación del análisis de alternativas de reubicación</p>
Pre-construcción	<p>Implementar un plan de pueblos indígenas de acuerdo FPIC</p>	<p>Documentación de la implementación del plan</p>

CUADRO 10: GESTIÓN SOCIAL

			Número de actividades u ocurrencias que no estén en concordancia con el FPIC Número y tipos de reclamos recibidos por parte de los pueblos indígenas y la respuesta a las mismas
	Construcción	Monitorizar la implementación del plan de pueblos indígenas de acuerdo FPIC	Documentación de la implementación del plan Número de actividades u ocurrencias que no estén en concordancia con el FPIC Número y tipos de reclamos recibidos por parte de los pueblos indígenas y la respuesta a las mismas

SALUD Y SEGURIDAD DE LA COMUNIDAD

Proteger la salud pública de la comunidad	Planificación	Evitar molestar a la comunidad o causarle riesgos de salud y seguridad mediante el entendimiento de su dinámica local y de los recursos relacionados con sus subsistencia o uso público que pueden verse impactados	Documentación del entendimiento de la dinámica de la comunidad local y de los recursos afectados
	Ingeniería y diseño	Identificar los riesgos y peligros para la salud y seguridad de la comunidad y definir procedimientos para evitarlos o gestionarlos Identificar potenciales situaciones de emergencia y desarrollar en un plan procedimientos de respuesta a emergencias Si se va a contratar personal de seguridad, desarrollar un plan en base a la evaluación de riesgos, asegurar procesos adecuados de	Procedimientos establecidos de salud y seguridad Plan de respuesta a emergencias Plan de seguridad Procedimientos establecidos para el personal de seguridad

CUADRO 10: GESTIÓN SOCIAL

	selección y capacitación, así como de procedimientos con uso de fuerza y producir un memorando de entendimiento con las fuerzas policiales nacionales según se requiera	
Pre-construcción	<p>Identificar las posibles perturbaciones a corto plazo para la comunidad (como ruido, polvo, tráfico, circulación de obreros) y definir medidas para minimizarlas (programación, entrenamiento, mantenimiento, uso de alternativas y comunicaciones)</p> <p>Comunicar la información necesaria acerca de la salud y seguridad comunitaria tanto a los trabajadores como a la comunidad misma</p> <p>Entrenar a los trabajadores acerca de las interacciones comunitarias y en los procedimientos de salud y seguridad</p> <p>Entrenar en respuesta a emergencias al personal pertinente y a los proveedores de servicios</p> <p>Entrenar y monitorizar al personal de seguridad</p>	<p>Medidas establecidas para minimizar las perturbaciones</p> <p>Número y tipos de actividades de comunicación y sus participantes</p> <p>Número y tipos de entrenamientos, contenido y participantes</p> <p>Documentación de los resultados del plan de implementación de seguridad</p> <p>Monitorización del personal de seguridad</p> <p>Número de quejas presentadas por problemas con el personal de seguridad y las que se resuelven</p>
Construcción	<p>Implementar procedimientos de salud y seguridad comunitarias</p> <p>Implementar procedimientos de minimización de perturbaciones</p>	<p>Documentación de los procedimientos de implementación</p> <p>Número y tipos de quejas recibidas por parte de la comunidad acerca de perturbaciones evitables</p>

CUADRO 10: GESTIÓN SOCIAL

		<p>Continuos entrenamientos y comunicaciones</p> <p>Realizar simulacros de emergencia con las partes pertinentes</p> <p>Monitorizar las inquietudes y ocurrencias de salud y seguridad y responder cuando sea necesario</p> <p>Monitorizar el personal de seguridad</p>	<p>Resolución de quejas</p> <p>Número y tipos de entrenamientos, contenido y participantes</p> <p>Número y tipos de actividades de comunicación y sus participantes</p> <p>Número de simulacros de emergencia</p> <p>Número de actividades de monitorización para verificar las perturbaciones en la comunidad</p> <p>Número y tipos de ocurrencias de salud y seguridad documentadas y resueltas</p> <p>Número de actividades de monitorización del personal de seguridad</p> <p>Número y tipos de problemas con el personal de seguridad presentados y resueltos</p>
--	--	---	--

INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS

Proteger la infraestructura y los servicios esenciales	Planificación	Ninguna aplicable	
	Ingeniería y diseño	<p>Identificar la necesidad de personal y su disponibilidad en el mercado local</p> <p>Comunicar la necesidad real de personal en el proyecto para ayudar a minimizar la afluencia de trabajadores y su presión en la infraestructura</p> <p>Planificar el alojamiento y servicios para los trabajadores y sus familias (solicitar información en la disponibilidad de viviendas de</p>	<p>Documentación de la necesidad de personal y de su disponibilidad local</p> <p>Materiales de comunicación</p> <p>Número y tipo de comunicaciones, zona de alcance</p> <p>Documentación de planes de alojamiento servicios</p> <p>Número, ubicación y características de las infraestructuras que puede verse interrumpida</p>

CUADRO 10: GESTIÓN SOCIAL

	<p>alquiler en vez de construir instalaciones temporales)</p> <p>Identificar infraestructura que pudiese verse interrumpida durante las actividades de construcción (caminos, tuberías de agua, tuberías de gas, líneas eléctricas, etc.)</p>	
Pre-construcción	<p>Continuar las comunicaciones acerca de la necesidad de personal</p> <p>Priorizar la contratación de personal en el mercado local</p> <p>Interactuar con las autoridades locales para asegurar programación, planificación, comunicación y provisión de alternativas a los miembros de la comunidad que dependen de servicios que serán interrumpidos</p> <p>Comunicarse con la comunidad acerca de interrupciones planificadas</p> <p>Fijar claramente letreros y/o crear una barrera alrededor de infraestructura comunal en la ruta de vehículos de construcción u otras actividades de construcción que podrían dañar dicha infraestructura</p>	<p>Número y tipo de comunicaciones, zona de alcance</p> <p>Documentación del perfil del trabajador regular</p> <p>Número de actividades de interacción con las autoridades locales</p> <p>Calendario de actividades planificadas</p> <p>Materiales de comunicación utilizados</p>
Construcción	<p>Continuar las comunicaciones acerca de la necesidad de personal</p>	<p>Documentación de las actividades llevadas a cabo</p> <p>Número y tipo de actividades de comunicación y sus participantes</p>

CUADRO 10: GESTIÓN SOCIAL

		<p>Planificar el alojamiento y servicios para los trabajadores y sus familias</p> <p>Cumplir con el calendario de interrupciones de infraestructuras</p> <p>Continuar las comunicaciones e informar si se realizan cambios en el calendario</p>	<p>Número y tipos de quejas de la comunidad acerca de la interrupción de servicios y respuesta a las mismas</p> <p>Documentación de las mejoras en respuesta a las quejas</p>
--	--	---	---

PROTECCIÓN LABORAL

Proteger el personal	Planificación	Prohibir el trabajo forzado y el trabajo infantil en todas las etapas del proyecto	Documentación que muestre compromiso y cumplimiento de esta prohibición
	Ingeniería y diseño	<p>Asegurar que el proponente principal del proyecto tenga una política de recursos humanos</p> <p>Incluir un compromiso laboral del proyecto en convocatorias y contratos</p>	<p>Política de recursos humanos</p> <p>Compromiso laboral de proyecto</p>
	Pre-construcción	<p>Asegurar la no discriminación, y la igualdad salarial y de oportunidades en los procesos de contratación y empleo</p> <p>Garantizar los derechos de los trabajadores a través de términos y condiciones de empleo justos evidenciada en los contratos</p> <p>Verificar las empresas y cadenas de suministros de terceros para asegurar que se evite el trabajo forzado e infantil y la adecuada</p>	<p>Documentación de contratación y empleo</p> <p>Número de análisis de monitorización de las cadenas de suministros y trabajadores de terceros</p>

CUADRO 10: GESTIÓN SOCIAL

		gestión de la salud ocupacional y riesgos de seguridad	
	Construcción	<p>Implementar y monitorizar el mantenimiento de los derechos laborales, el uso de contratos que describan los términos laborales, la gestión adecuada de los sobretiempos para evitar su uso excesivo, ⁵⁴ pago pertinente y oportuno y la provisión de condiciones laborales justas, seguras y saludables</p> <p>Identificar y responder a cualquier inquietud. Incorporar cualquier mejora al sistema de gestión</p>	<p>Documentación de los procedimientos de recursos humanos</p> <p>Documentación del perfil del trabajador regular</p> <p>Documentación de las actividades de monitorización y de los resultados</p> <p>Número de problemas de protección laboral presentados y resueltos</p> <p>Número de mejoras incorporadas al sistema de gestión</p>
Comunicación directa entre la empresa y los trabajadores a través de los mecanismos de reclamo	Ingeniería y diseño a través de la construcción	<p>Proporcionar una línea de comunicación libre, accesible y anónima entre los trabajadores y el empresario</p> <p>Asegurar que se responda de forma oportuna a todas las comunicaciones, que se mantengan registros y que se incorporen resoluciones o sugerencias</p> <p>Resolver los reclamos de manera formal, eficiente y respetuosa.</p>	<p>Documentación del sistema de mecanismo de reclamos</p> <p>Número y tipos de reclamos recibidos y la respuesta a los mismos</p> <p>Número de mejoras y/o modificaciones incorporadas a las prácticas de gestión a causa de los reclamos y/o comunicaciones</p> <p>Documentación de las actividades de monitorización y su resultado</p>

⁵⁴ Sobretiempos excesivos se refieren a las horas trabajadas que exceden las regulaciones nacionales sobre tiempo de trabajo y que pueden tener consecuencias negativas para los trabajadores, particularmente en relación a riesgos de salud y seguridad. Típicamente, siguiendo las buenas prácticas internacionales de la industria, se recomienda no más de dos horas de sobretiempos de trabajo al día, o 12 horas a la semana.

CUADRO 10: GESTIÓN SOCIAL

		Monitorizarlos para asegurar que no ocurran represalias o trato diferencial a causa de los mismos	
--	--	---	--

En el Anexo 4 se proporciona más orientación acerca de las garantías sociales y requisitos de mitigación.

CUADRO 11: GESTIÓN DE LA BIODIVERSIDAD

OBJETIVO	ACTIVIDAD	ACTION	INDICADORES O MONITORIZACIÓN
Minimizar las perturbaciones a los hábitats sensibles	Planificación	Recolectar datos de referencia (flora y fauna, hábitats estacionales y del año entero, corredores biológicos)	Documentación de detección
Asegurar que no se introduzcan especies invasoras en zona		Identificar a los receptores sensibles, incluyendo las áreas protegidas legalmente u otras ubicaciones sensibles de importancia regional o internacional como humedales, bosques con altos valores de biodiversidad, zonas de importante significado arqueológico o cultural o zonas de importancia para pueblos indígenas o grupos vulnerables	Descripción ecológica de referencia que incluya fotografías y listas de especies
Abordar el restablecimiento de la vegetación	Ingeniería y diseño	<p>Inspeccionar el emplazamiento antes de comenzar a establecerlo para identificar zonas sensibles y de biodiversidad y para informar la implementación de medidas de mitigación específicas, llevadas a cabo por un ecologista</p> <p>Minimizar la tala de árboles y de otra vegetación en la medida de lo posible y programar las para evitar los períodos punta para la cría de pájaros y especies de fauna</p> <p>Evitar la fragmentación de zonas de vegetación</p> <p>Cuando los corredores de trabajo de construcción pasan a través de zonas con vegetación densa, mantenerlos lo más estrechos posible y demarcados con cercas protectoras</p> <p>Minimizar el tamaño de la zona de colocación</p> <p>Requerir los procedimientos adecuados (licencias) para la tala de árboles, y la remoción apropiada del material para evitar el riesgo de incendios</p>	<p>Registros de la inspección del emplazamiento</p> <p>Documentación de los hábitats sensibles, especies invasoras y cursos de agua en el emplazamiento</p> <p>Identificación de las canteras y/o lugares de adquisición de arena, grava, etc.</p> <p>Evaluación del plano del emplazamiento y zonas de colocación para minimizar la remoción de vegetación, fragmentación de hábitats e impactos ecológicos</p> <p>Inventario de árboles (tala de árboles)</p> <p>Identificación de las zanjas de préstamo aprobadas</p> <p>Plan de extracción y de clausura de las zanjas de préstamo</p>

CUADRO 11: GESTIÓN DE LA BIODIVERSIDAD

	<p>La iluminación artificial utilizada por la noche en los emplazamientos de la construcción y otras instalaciones del proyecto debería estar protegida y dirigida hacia abajo para evitar que se extienda la luz y moleste a las aves nocturnas, murciélagos y otra vida silvestre</p> <p>Prohibir la extracción de arena y grava de los cursos de agua y lagos u otros ecosistemas sensible</p> <p>En lo posible, utilizar las canteras existentes en lugar de abrir nuevas</p> <p>Nuevas canteras y depósitos deben estar supervisados por la autoridad pertinente</p>	
Pre-construcción	<p>Conducir inspecciones de autorización previas a la construcción, llevadas a cabo por un ecologista</p> <p>Implementar medidas de mitigación de perturbaciones por ruido y luz</p> <p>Desarrollar un plan de restauración y remoción de hábitats incluso de las especies invasoras según sea apropiado</p> <p>Asegurar que la tierra y conglomerados provengan de fuentes conocidas</p> <p>Desarrollar e implementar un plan de rehabilitación de vegetación</p>	<p>Registros de monitorización</p> <p>Planes de gestión de ruido y luz</p> <p>Planes de restauración y remoción de hábitats</p> <p>Registros de la fuente de tierra y conglomerados</p> <p>Plan de restauración del suelo y la vegetación en el emplazamiento</p>
Construcción	<p>Monitorizar especies invasoras</p> <p>Utilizar el lavado de ruedas en los vehículos de construcción según sea necesario</p> <p>Introducir una prohibición para la remoción de la flora y la caza de animales y pájaros salvajes</p> <p>Educar a los trabajadores acerca de la legislación existente y penalizar a los que practiquen la caza furtiva</p> <p>Restringir el acceso público al emplazamiento (cercas, avisos, guardia)</p> <p>Restringir la iluminación y las actividades ruidosas</p> <p>Revegetar las zonas perturbadas con especies autóctonas</p> <p>Utilizar permisos para emplazamientos de zanjas de préstamos</p>	<p>Registros de monitorización</p> <p>Documentación de las actividades de limitación de perturbaciones por ruido y luz</p> <p>Documentación del control de y la educación acerca de la remoción de flora y de la caza de animales y pájaros salvajes</p> <p>Esfuerzos para revegetación y reclamación/restauración</p> <p>Reclamos de la comunidad</p> <p>Evidencia de la restauración y clausura de la zanja de préstamos</p>

CUADRO 11: GESTIÓN DE LA BIODIVERSIDAD

			Monitorización posterior a la clausura (primero cuando se complete la restauración y nuevamente después del establecimiento de la cubierta vegetal)
--	--	--	---

CUADRO 12: GESTIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL

OBJETIVO	PHASE	ESTRATEGIAS DE MITIGACIÓN	INDICATOR / MONITORING
Proteger el patrimonio cultural	Planificación	<p>Identificar el patrimonio cultural dentro del proyecto, así como el potencial para encontrarlo incluyendo edificios abandonados o edificaciones culturales en malas condiciones</p> <p>Colaborar con los interesados pertinentes para identificar los patrimonios culturales y sus usos. Entre los cuales se pueden incluir plantas medicinales, santuarios, tumbas, hogares de líderes comunitarios y sitios de sacrificio o culto</p> <p>Si existen un patrimonio cultural importante en la zona propuesta para el proyecto, considerar sitios alternativos</p> <p>Buscar entender más de una perspectiva, ya que las perspectivas pueden cambiar a medida que cambian los intereses políticos</p> <p>Identificar socios relacionados con emplazamientos culturales cercanos que puedan ayudar a proteger el valor cultural de un emplazamiento</p>	<p>Documentación de las actividades de consulta</p> <p>Patrimonio cultural identificado</p>
	Ingeniería y diseño	<p>Evitar los impactos en el patrimonio cultural a través de alternativas de diseño y ubicación</p> <p>Considerar si una edificación se puede actualizar y/o mejorar en lugar de reemplazar</p> <p>Colaborar con la comunidad local para diseñar las mejores medidas de gestión y protección; si el impacto es inevitable, utilizar la remoción como último recurso</p> <p>Si existen sitios de patrimonio cultural utilizados por pueblos indígenas en la zona del proyecto, evitar que sufran cualquier impacto relacionado con el proyecto. Si son inevitables, cumplir con el proceso acordado en el FPIC</p>	<p>Documentación de las alternativas estudiadas</p> <p>Documentación del proceso de colaboración</p> <p>Documentación del proceso de FPIC, si es aplicable</p>

CUADRO 12: GESTIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL

Pre-construcción	<p>Discutir los planes de gestión con la comunidad local y negociar enfoques de gestión, especialmente si está prevista una gestión conjunta</p> <p>Establecer procedimientos de protección y gestión y entrenar a los trabajadores</p> <p>Definir los procedimientos para los hallazgos casuales (hallazgos inesperados de elementos de patrimonio cultural descubiertos en el emplazamiento como, por ejemplo, restos arqueológicos) durante la construcción (procedimiento de hallazgo casual), y entrenar a los trabajadores acerca de dichos procedimientos</p> <p>Cuando sea seguro, proporcionar acceso alternativo a los sitios de patrimonio y recursos culturales si la construcción restringirá su acceso</p>	<p>Procedimientos de protección, gestión y de hallazgo casual establecidos</p> <p>Número de entrenamientos, número de participantes, contenido</p> <p>Identificación de las rutas de acceso alternativas</p> <p>Materiales de comunicación</p> <p>Número de comunicaciones, participantes, grupos de interesados</p>
Construcción	<p>Implementar los procedimientos y medidas acordadas, monitorizar la implementación</p> <p>Continuas comunicaciones</p> <p>En caso de hallazgos casuales, consultar con un arqueólogo cualificado o especialista antes de continuar con el trabajo</p>	<p>Documentación de las actividades de monitorización incluyendo los hallazgos casuales</p> <p>Número de casos de no-conformidad y sus resoluciones</p> <p>Materiales de comunicación</p> <p>Número de comunicaciones, participantes, grupos de interesados</p>

CUADRO 13: GESTIÓN DE LA SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL

OBJETIVO	FASE	ESTRATEGIAS DE MITIGACIÓN	INDICADORES O MONITORIZACIÓN
Gestionar la salud y seguridad	Planificación	<p>Examinar los riesgos y tratar de controlar el peligro en su origen (¿es necesario trabajar en lo alto o en espacios confinados?)</p> <p>Examinar el potencial de riesgos específicos al lugar que pueden presentar problemas de salud y seguridad (el riesgo de inundaciones requiere ubicar</p>	<p>Registro de la evaluación de riesgos</p> <p>Análisis de laboratorio</p> <p>Evitar las perturbaciones por asbesto o plomo sin las pruebas adecuadas (Consultar el Anexo 5)</p>

CUADRO 13: GESTIÓN DE LA SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL

	<p>equipos en espacios que no estén en el sótano, riesgos existentes de contaminación)</p> <p>En proyectos de rehabilitación, hacer lo posible para establecer si hay asbesto o plomo en la estructura existente</p> <p>Examinar el programa de la construcción para minimizar la necesidad de sobretiempos u otras presiones en el bienestar del trabajador</p> <p>Utilizar herramientas para identificar riesgos de salud y seguridad (Modelado de Información para la Construcción (BIM, por sus siglas en inglés)</p> <p>No utilizar materiales de techado frágiles a través de los cuales pueda caer un trabajador. Especificar accesorios de iluminación que puedan ser bajados o maniobrados al suelo para reemplazar las bombillas, evitar y/o minimizar líneas de tuberías bajas en los cuartos de equipos</p> <p>Reducir los requisitos de mantenimiento para el proyecto, considerar la eliminación de necesidades del proyecto que requieran partes móviles y utilizar materiales que requieran poco mantenimiento</p> <p>Garantizar suficiente presupuesto para buenas prácticas de salud y seguridad durante la construcción</p>	
<p>Ingeniería y diseño</p>	<p>Identificar riesgos y peligros para la salud y seguridad del trabajador y definir procedimientos para evitar o gestionar dichos riesgos</p> <p>Asignar la responsabilidad del identificar de riesgos a un miembro del equipo de ingeniería</p> <p>Evitar y/o minimizar la ubicación de equipamiento en lo alto de los techos, por ejemplo, la sala de generadores, la cual requiere acceso frecuente para realizar mantenimiento</p> <p>Incorporar pasarelas, plataformas y grúas pórtico móviles de forma permanente en techos frágiles</p> <p>Examinar el diseño con el trabajador y/o equipo de construcción con conocimiento en métodos de construcción</p> <p>Organizar reuniones de revisión de diseño en etapas clave</p>	<p>Procedimientos de salud y seguridad en vigor</p> <p>Planes de respuesta a emergencias</p>

CUADRO 13: GESTIÓN DE LA SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL

	<p>Identificar potenciales situaciones de emergencia y desarrollar planes de respuesta a las mismas</p> <p>Establecer las básicas obligaciones de salud y seguridad en los contratos</p> <p>Comunicar los riesgos residuales a equipo y/o contratista de implementación en el sitio (potencial de materiales peligrosos, riesgos subterráneos)</p> <p>Cuando sea necesaria la excavación de sótanos, drenajes profundos, etc., especialmente cerca de los límites del emplazamiento, los diseñadores deberían enfatizar en los planos del contrato que los soportes temporales de todas las excavaciones debería proporcionarlas el contratista según sea necesario</p> <p>Considerar los diseños que incluyan medidas para la operación y mantenimiento seguros, por ejemplo, especificaciones de pintura de bajo mantenimiento, puntos de arnés para utilizar en la limpieza</p>	
Pre-construcción	<p>Realizar un simple análisis de riesgos del emplazamiento en el sitio antes de comenzar la tarea o actividad y luego organizar la configuración del emplazamiento</p> <p>Diseñar la configuración del emplazamiento (ubicación de la estructura) para evitar el trabajo y el movimiento de generadores móviles u otros equipos cerca de cables eléctricos elevados</p> <p>Comunicar la información necesaria referente a la salud y seguridad de los trabajadores</p> <p>Entrenar a los trabajadores acerca de los procedimientos de salud y seguridad</p> <p>Examinar la capacidad de los trabajadores (¿se requiere entrenamiento adicional para ejecutar la tarea o para utilizar los materiales indicados?)</p> <p>¿Se ha demarcado la zona para evitar los riesgos a transeúntes?</p> <p>Entrenar a los participantes pertinentes en respuesta a emergencias</p> <p>Coordinar con las autoridades locales pertinentes y con los proveedores de servicios de emergencias</p>	<p>Análisis de riesgos del emplazamiento</p> <p>Mapa y/o plano de salud y seguridad en el emplazamiento, que muestre cómo la instalación está organizada y dónde se ubican las provisiones de emergencia</p> <p>Materiales de comunicación utilizados</p> <p>Número de actividades de comunicación, número de participantes y número de diferentes grupos de interesados</p> <p>Número de entrenamientos, número de participantes y contenido</p> <p>Documentación de la coordinación con las autoridades locales pertinentes y con los proveedores de servicios de emergencias</p> <p>Mantener un registro de incidentes (cuasi accidentes, accidentes, incidentes reportables y fatalidades)</p>

CUADRO 13: GESTIÓN DE LA SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL

	<p>Solicitar a los servicios públicos locales (electricidad, telecomunicaciones, etc.) que muevan los cables elevados antes de que el contratista principal llegue al emplazamiento</p> <p>El (los) diseñador(es) pertinente(s) deberían contactar a los servicios públicos locales (electricidad, gas, agua, etc.) para solicitar planos e/o información acerca del alcance de los servicios subterráneos en la zona</p>	
<p>Construcción</p>	<p>Implementar procedimientos de salud y seguridad, incluida la provisión de PPE, señalizaciones correctas y barricadas, según sea necesario</p> <p>Continuar los entrenamientos y las comunicaciones</p> <p>Llevar a cabo simulacros de emergencia con las partes pertinentes</p> <p>Monitorizar las inquietudes de salud y seguridad y registrar todas las incidencias y el incumplimiento de conformidad</p> <p>Implementar medidas básicas de mantenimiento para mejorar la seguridad en el emplazamiento (acordonar zonas peligrosas, configurar la zona de gestión de desperdicios, demarcar las zonas de tráfico peatonal y de vehículos, chequear las conexiones eléctricas, mantener el sitio despejado para eliminar el peligro de resbalones, tropezones y caídas, almacenar seguramente los líquidos peligrosos en un lugar y/o envase de almacenamiento)</p> <p>Marcos estructurales: minimizar las conexiones elevadas al facilitar el ensamblaje fuera del emplazamiento y/o a nivel del suelo; facilitar la construcción de losas en el suelo antes de la construcción del marco para uso en plataformas de trabajo móvil para anclaje</p>	<p>Documentación de los procedimientos de implementación</p> <p>Número de entrenamientos, número de participantes y contenido</p> <p>Materiales de comunicación utilizados</p> <p>Número de actividades de comunicación, número de participantes y número de diferentes grupos de interesados que fueron abordados</p> <p>Documentación simulacros de emergencia</p> <p>Documentación de la monitorización</p> <p>Número de ocurrencias de salud y seguridad documentadas y resueltas</p>

4. REFERENCIAS

- Alli, B. 2008. *Fundamental Principles of Occupational Health and Safety*. Ginebra: ILO. Disponible en: http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@dgreports/@dcomm/@publ/documents/publication/wcms_093550.pdf
- Banco Asiático de Desarrollo (ADB). Diciembre de 2012. *Environment Safeguards: A Good Practice Sourcebook Draft Working Document*. Disponible en: <https://www.adb.org/sites/default/files/institutional-document/33739/files/environment-safeguards-good-practices-sourcebook-draft.pdf>
- Institución de Normas Británicas (BSI). Mayo de 2016. *PAS 2080:2016 Carbon Management in Infrastructure*. Disponible en: <https://shop.bsigroup.com/ProductDetail?pid=00000000030323493>
- Centro para el Estudio de Riesgos de Cambridge. 2015. *WORLD CITIES RISK 2015-2025*. Disponible en: <http://cambridgeriskframework.com/wcr>
- Agencia Canadiense de Desarrollo Internacional (CIDA, por sus siglas en inglés). 1999. *Policy on Gender Equality*. Quebec: CIDA. Disponible en: http://www.sice.oas.org/Genderandtrade/CIDA_GENDER-E_Policies.pdf
- Cooney, R. 2004. *The Precautionary Principle in Biodiversity Conservation and Natural Resource Management*. IUCN Policy and Global Change Group. Disponible en: <https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/PGC-002.pdf>
- Departamento para el Desarrollo Internacional (DFID, por sus siglas en inglés). 2001. *Sustainable Livelihoods Guidance Sheets*. London, UK: DFID. Disponible en: http://www.efls.ca/webresources/DFID_Sustainable_livelihoods_guidance_sheet.pdf
- Departamento de Control de Sustancias Tóxicas. Enero de 2010. *Universal Waste Fact Sheet*. Disponible en: https://www.dtsc.ca.gov/HazardousWaste/UniversalWaste/upload/UW_Factsheet1.pdf
- Comisión Europea. 2016. *No Net Loss*. Disponible en: http://ec.europa.eu/environment/nature/biodiversity/nnl/index_en.htm
- Consejo de Construcción Verde. Sin fecha. *Low Carbon Routemap for the Built Environment*. Disponible en: <http://www.greenconstructionboard.org/index.php/resources/routemap>
- GTZ. 2006. *Mapping Dialogue: A Research Project Profiling Dialogue Tools and Processes for Social Change*. Johannesburg: GTZ. Disponible en: <http://portals.wi.wur.nl/files/docs/msp/Mapping%20Dialogue.pdf>
- Hinrichs, D. 2017. *Director of Resilient City Infrastructure, International Development – Cities Global Practice Lead*. Mott MacDonald.
- Asociación Internacional de Evaluación del Impacto Ambiental (IAIA). 2005. *Biodiversity in Impact Assessment*. Disponible en <http://www.iaia.org/uploads/pdf/SP3.pdf>
- Asociación Internacional de Evaluación del Impacto Ambiental (IAIA). 2015. *Social Impact Assessment: Guidance for Assessing and Managing the Social Impacts of Projects*. Fargo, ND: IAIA. Disponible en https://www.iaia.org/uploads/pdf/SIA_Guidance_Document_IAIA.pdf
- Corporación Financiera Internacional (IFC). 2002. *Handbook for Preparing a Resettlement Action Plan*. Washington, DC: IFC. Disponible en <http://www.ifc.org/wps/wcm/connect/22ad720048855b25880cda6a6515bb18/ResettlementHandbook.PDF?MOD=AJPERES>
- Corporación Financiera Internacional (IFC). 2007a. *Stakeholder Engagement: A Good Practice Handbook for Companies Doing Business in Emerging Markets*. Washington, DC: IFC. Disponible en https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/938f1a0048855805beacfe6a6515bb18/IFC_StakeholderEngagement.pdf?MOD=AJPERES

Corporación Financiera Internacional (IFC). 2007b. *Environmental Health and Safety Guidelines: Community Health and Safety*. Washington, DC: IFC. Disponible en <http://www.ifc.org/wps/wcm/connect/dd673400488559ae83c4d36a6515bb18/3%2BCommunity%2BHealth%2Band%2BSafety.pdf?MOD=AJPERES>

Corporación Financiera Internacional (IFC). 2007c. *Environmental Health and Safety Guidelines: Occupational Health and Safety*. Washington, DC: IFC. Disponible en <http://www.ifc.org/wps/wcm/connect/9aef2880488559a983acd36a6515bb18/2%2BOccupational%2BHealth%2Band%2BSafety.pdf?MOD=AJPERES>

Corporación Financiera Internacional (IFC). 2012. *Performance Standards on Environmental and Social Sustainability*. Washington, DC: IFC. Disponible en https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/c8f524004a73daeca09afdf998895a12/IFC_Performance_Standards.pdf?MOD=AJPERES

Corporación Financiera Internacional (IFC). 2013. *Cumulative Impact Assessment and Management: Guidance for the Private Sector in Emerging Markets*. Disponible en https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/3aebf50041c11f8383ba8700caa2aa08/IFC_GoodPracticeHandbook_CumulativeImpactAssessment.pdf?MOD=AJPERES

Corporación Financiera Internacional (IFC). 2017. *Good Practice Handbook. Use of Security Forces: Assessing and Managing Risks and Impacts. Guidance for the Private Sector in Emerging Markets*. Washington, DC: IFC. Disponible en https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/ab19adc0-290e-4930-966f-22c119d95cda/p_handbook_SecurityForces_2017.pdf?MOD=AJPERES

Organización Internacional del Trabajo (ILO). Sin fecha. *Introduction to Occupational Health and Safety: Your Health and Safety at Work*. Geneva: ILO. Disponible en http://training.itcilo.it/actrav_cdrom2/en/osh/intro/inmain.htm

Organización Internacional del Trabajo (ILO). 1989. *C169 - Indigenous and Tribal Peoples Convention*. Ginebra: ILO. Disponible en http://www.ilo.org/dyn/normlex/en/f?p=NORMLEXPUB:12100:0::NO::P12100_ILO_CODE:C169

Organización Internacional del Trabajo (ILO). 2013. *Fundamental Rights at Work and International Labor Standards*. Ginebra: ILO. Disponible en http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@ed_norm/@normes/documents/publication/wcms_087424.pdf

Learn.org. Sin fecha. *What is Natural Resource Management?* Disponible en http://learn.org/articles/What_is_Natural_Resource_Management.html

Lipot, L. *Environmental Issues in Design and Technology*. Disponible en http://www.notesandsketches.co.uk/Environmental_issues_in_design_and_technology.htm

Evaluación de Ecosistemas del Milenio (MEA). 2003. *Chapter 2 Ecosystems and Their Services in Ecosystems and Human Well-Being: A Framework for Assessment*. Disponible en <https://millenniumassessment.org/documents/document.300.aspx.pdf>

Instituto Nacional de Ciencias de la Construcción. Mayo de 2015. *Factsheet – National BIM Standard – United States*. Disponible en https://www.nationalbimstandard.org/files/NBIMS-US_FactSheet_2015.pdf

Oxfam Australia. 2010. *Guide to Free, Prior and Informed Consent*. Australia: Oxfam. Disponible en https://www.culturalsurvival.org/sites/default/files/guidetofreepriorinformedconsent_0.pdf

Ray, Patrick A., y Casey M. Brown. 2015. *Confronting Climate Uncertainty in Water Resources Planning and Project Design: The Decision Tree Framework*. Washington, DC: Banco Mundial. doi:10.1596/1978-1-4648-0477-9. Licencia: Creative Commons Attribution CC BY 3.0 IGO

Rowan, M. 2017. *Aligning Resettlement Planning and Livelihood Restoration with Social Impact Assessment: A Practitioner Perspective*. En: *Impact Assessment and Project Appraisal*. Volume 35, 2017 - Número 1: Displacement, resettlement and livelihoods.

Sullivan, J. 2009. *The Moral Compass of Companies: Business Ethics and Corporate Governance as Anti-Corruption Tools*. Washington, DC: IFC. Disponible en https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/3a387c8048a7e613a4bfe76060ad5911/Focus7_AntiCorruption.pdf?MOD=AJPERES

Título 22, Code of Federal Regulations, Parte 216 (22 CFR 216). 1976. Disponible en https://www.usaid.gov/our_work/environment/compliance/22cfr216

Departamento de Ambiente, Alimentos y Asuntos Rurales del Reino Unido. 2014. *Guidance: Ecosystem Services*. Disponible en <https://www.gov.uk/guidance/ecosystems-services>

Naciones Unidas (UN). Sin fecha. *UN Global Compact webpage*. Disponible en <https://www.unglobalcompact.org/what-is-gc/mission/principles>

Naciones Unidas (UN). Sin fecha. *Sustainable Procurement*. Disponible en <https://www.ungm.org/Public/KnowledgeCentre/SustainableProcurement>

Naciones Unidas (UN). Sin fecha. *Factsheet: Permanent Forum on Indigenous Issues*. Disponible en http://www.un.org/esa/socdev/unpfii/documents/5session_factsheet1.pdf

Naciones Unidas (UN.) 1989. *Convention on the Rights of the Child*. Ginebra: UN. Disponible en <http://www.ohchr.org/en/professionalinterest/pages/crc.aspx>

Naciones Unidas (UN). 2007. *The United Nations Declaration on the Rights of Indigenous Peoples*. Ginebra: UN. Disponible en http://www.un.org/esa/socdev/unpfii/documents/DRIPS_en.pdf

Naciones Unidas (UN). 2012. *The Corporate Responsibility to Respect Human Rights: An Interpretive Guide*. Ginebra: UN. Disponible en <http://www.ohchr.org/Documents/Issues/Business/RtRInterpretativeGuide.pdf>

Grupo de las Naciones Unidas para el Desarrollo (UNDG, por sus siglas en inglés). 2009. *Guidelines on Indigenous Peoples Issues*. Ginebra: UN. Disponible en https://undg.org/wp-content/uploads/2016/10/UNDG_guidelines_EN.pdf

Hábitat UN. 2015. *Global Public Space Toolkit: From Global Principles to Local Policies and Practice*. Disponible en <https://unhabitat.org/wp-content/uploads/2015/10/Global%20Public%20Space%20Toolkit.pdf>

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, por sus siglas en inglés). Sin fecha. *Tangible Cultural Heritage*. Disponible en <http://www.unesco.org/new/en/cairo/culture/tangible-cultural-heritage/>

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). Sin fecha. *What is Intangible Cultural Heritage?* Disponible en <https://ich.unesco.org/en/what-is-intangible-heritage-00003>

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). 1972. *Convention Concerning the Protection of the World Cultural and Natural Heritage*. París, Francia: UNESCO. Disponible en <http://whc.unesco.org/archive/convention-en.pdf>

USAID. Sin fecha. *Engaging Stakeholders Webpage*. Disponible en <https://usaideallearninglab.org/qrg/engaging-stakeholders>

USAID. *ESIA Resource Guide*. Disponible en http://www.usaidgems.org/Workshops/EA2015/SupportingMaterials/USAID%20EIA%20ResourceGuide_23Oct2015_Draft_.pdf

USAID. Sin fecha. *Sector Environmental Guidelines*. Disponible en <http://www.usaidgems.org/sectorGuidelines.htm>

USAID. 1961. *The Foreign Assistance Act of 1961, con sus enmiendas*. Actualización más reciente: 08 de Abril de 2013. Disponible en <https://www.usaid.gov/ads/policy/faq>

USAID. 2011. *Guidance on the Implementation of Agency-Wide Counter Trafficking in Persons Code of Conduct*. Washington, DC: USAID. Disponible en http://pdf.usaid.gov/pdf_docs/Pdact175.pdf

USAID. 2012. *Gender Equality and Female Empowerment Policy*. Washington, DC: USAID. Disponible en https://www.usaid.gov/sites/default/files/documents/1865/GenderEqualityPolicy_0.pdf

USAID. 2013a. *ADS Capítulo 204*. Disponible en <https://www.usaid.gov/ads/policy/200/204>

USAID. 2013b. *Strategy on Democracy, Human Rights and Governance*. Washington, DC: USAID. Disponible en http://pdf.usaid.gov/pdf_docs/pdacx557.pdf

USAID. 2015. *Policy/Guidance on the Implementation of USAID Child Safeguarding Standards*. Washington, DC: USAID. Disponible en http://pdf.usaid.gov/pdf_docs/PBAAC747.pdf

USAID. 2016. *Guidelines on Compulsory Displacement and Resettlement in USAID Programming*. Washington, DC: USAID. Disponible en http://pdf.usaid.gov/pdf_docs/PBAAE440.pdf

USAID. 2017a. ADS Capítulo 303. Disponible en <https://www.usaid.gov/sites/default/files/documents/1868/303.pdf>

USAID. 2017b. Referencia ADS 201MAL: Climate Risk Management for USAID Projects and Activities. Disponible en <https://www.usaid.gov/ads/policy/200/201mal>

USAID. 2017c. ADS Capítulo 300: Agency Acquisition and Assistance (A&A) Planning. Disponible en <https://www.usaid.gov/sites/default/files/documents/1868/300.pdf>

ENCAP USAID. Julio de 2011. Factsheet – Environmental Mitigation and Monitoring Plans (EMMPs). Disponible en http://www.usaidgems.org/Documents/lopDocs/ENCAP_EMMP_Factsheet_22Jul2011.pdf

Consejo de Estados Unidos sobre Calidad Ambiental. 1997. Considering Cumulative Impacts Under the National Environmental Policy Act. Disponible en https://energy.gov/sites/prod/files/nepapub/nepa_documents/RedDont/G-CEQ-ConsidCumulEffects.pdf

Banco Mundial. 2006. BP 4.11 - Physical Cultural Resources – Operational Manual. Washington, DC: Banco Mundial. Disponible en <https://policies.worldbank.org/sites/ppf3/PPFDocuments/090224b082301a67.pdf>

Instituto de Recursos Mundiales (WRI). 2005. Millennium Ecosystem Assessment: Ecosystems and Human Well-being: Biodiversity Synthesis. Disponible en <https://www.millenniumassessment.org/documents/document.356.aspx.pdf>

Instituto de Recursos Mundiales (WRI), 2013. Weaving Ecosystem Services into Impact Assessment. Disponible en: https://www.wri.org/sites/default/files/weaving_ecosystem_services_into_impact_assessment.pdf

5. MATERIAL COMPLEMENTARIO

5.1 EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL

Eccleston, CH. Marzo de 2017. Environmental Impact Assessment: A Guide to Best Professional Practices. CRC Press. ISBN 9781138074156. Disponible en <https://www.crcpress.com/Environmental-Impact-Assessment-A-Guide-to-Best-Professional-Practices/Eccleston/p/book/9781138074156>

Asociación Internacional de Evaluación del Impacto Ambiental (IAIA) e Instituto de Evaluación Ambiental, Reino Unido (IEA, por sus siglas en inglés). 1999. Principals of Environmental Impact Assessment Best Practice. Disponible en http://www.iaia.org/uploads/pdf/principlesEA_1.pdf

Asociación Internacional de Evaluación del Impacto Ambiental – IAIA. 2015. Social Impact Assessment: Guidance for assessing and managing the social impacts of projects. Fargo, ND: IAIA. Disponible en: https://www.iaia.org/uploads/pdf/SIA_Guidance_Document_IAIA.pdf

Corporación Financiera Internacional – IFC. 2013. Cumulative Impact Assessment and Management: Guidance for the Private Sector in Emerging Markets. Disponible en https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/3aebf50041c11f8383ba8700caa2aa08/IFC_GoodPracticeHandbook_CumulativeImpactAssessment.pdf?MOD=AJPERES

Loayza, F. 2012. Strategic Environmental Assessment in the World Bank: Learning from Recent Experiences and Challenges. Grupo del Banco Mundial. Disponible en <http://hdl.handle.net/10986/27119>

Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos – OECD, por sus siglas en inglés. 2006. Apply Strategic Environmental Assessment: Good Practice Guidance for Development Co-operation. Disponible en <https://www.oecd.org/environment/environment-development/37353858.pdf>

Rosário Partidário, M. Sin fecha. Strategic Environmental Assessment (SEA): Current Practices, Future Demands and Capacity Building Needs. International Association for Impact Assessment (IAIA) Training Courses. Disponible en <http://www.iaia.org/pdf/EIA/SEA/SEAManual.pdf>

Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente – UNEP, por sus siglas en inglés. 2002. Environmental Impact Assessment Training Resource Manual. Disponible en <http://unep.ch/etb/publications/EIAman/IntroManual.pdf>

Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente – UNEP. 2006. Voluntary Guidelines on Biodiversity-Inclusive Impact Assessment. Disponible en <http://www.sprep.org/att/IRC/eCOPIES/global/123.pdf>

Wood, C. 2002. Environmental Impact Assessment: A Comparative Review. 2^{da} Edición. Rutledge. ISBN-10: 058236969X

Instituto de Recursos Mundiales (WRI), 2013. Weaving Ecosystem Services into Impact Assessment. Disponible en: https://www.wri.org/sites/default/files/weaving_ecosystem_services_into_impact_assessment.pdf

5.2 GESTIÓN AMBIENTAL Y BUENA PRÁCTICA AMBIENTAL

Banco Asiático de Desarrollo (ADB). Diciembre de 2012. Environment Safeguards: A Good Practice Sourcebook Draft Working Document. Disponible en <https://www.adb.org/sites/default/files/institutional-document/33739/files/environment-safeguards-good-practices-sourcebook-draft.pdf>

CIRIA. Abril de 2016. Environmental Good Practice On Site Pocket Book (4^{ta} Edición). Disponible en <https://www.ciria.org/ItemDetail?iProductCode=C762&Category=BOOK&WebsiteKey=3f18c87a-d62b-4eca-8ef4-9b09309c1c91>

EPA US. Environmental Management Systems (EMS) Program Area. Disponible en <https://www.fedcenter.gov/programs/EMS/>

Banco Mundial. 2007. Environmental, Health, and Safety General Guidelines. Disponible en <http://www.ifc.org/wps/wcm/connect/554e8d80488658e4b76af76a6515bb18/Final%2B-%2BGeneral%2BEHS%2BGuidelines.pdf?MOD=AJPERES>; Orientación específica a la industria disponible en:

http://www.ifc.org/wps/wcm/connect/topics_ext_content/ifc_external_corporate_site/sustainability-at-ifc/policies-standards/ehs-guidelines

5.3 MATERIALES Y PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN / ADQUISICIONES SOSTENIBLES

Building Construction: Tools for the Identification of Environmental Effects Appropriate Mitigation Measures, and Guidelines for Specific Sectors of Activity (2007), Environmental Handbook for Community Development Initiatives. Agencia Canadiense de Desarrollo Internacional. <http://www.acdi-cida.gc.ca/acdi-cida/acdi-cida.nsf/eng/EMA-218123618-NNH>

Cam, WCN. Carbon Sink and Low Carbon Building Materials. Disponible en [http://www.climatechwiki.org/technology/carbon-sink-and-low-carbon-building-materials#How the technology could contribute to socio-economic development and environmental protection](http://www.climatechwiki.org/technology/carbon-sink-and-low-carbon-building-materials#How%20the%20technology%20could%20contribute%20to%20socio-economic%20development%20and%20environmental%20protection)

CIRIA Guide to Sustainable Procurement in Construction. Noviembre de 2014. <https://www.ice.org.uk/knowledge-and-resources/best-practice/sustainable-procurement-in-construction>

Organización Internacional de Normalización (ISO, por sus siglas en inglés). 2017. ISO 20400:2017. Disponible en <https://www.iso.org/standard/63026.html>

Consejo de Normas de Contabilidad para la Sostenibilidad (SASB, por sus siglas en inglés). 2014. Construction Materials: Sustainability Accounting Standard. Disponible en https://www.sasb.org/wp-content/uploads/2014/06/NR0401_ProvisionalStandard_ConstructionMaterials.pdf

EPA US. Comprehensive Procurement Guidelines for Construction Products. Disponible en <https://www.epa.gov/smm/comprehensive-procurement-guidelines-construction-products>

Naciones Unidas. Sustainable Procurement. Disponible en <https://www.ungm.org/Public/KnowledgeCentre/SustainableProcurement>

Wells, J y Hawkins, J. Promoting Construction Health and Safety through Procurement: a briefing note for developing countries. Engineers Against Poverty; Institution of Civil Engineers, 2009. Londres. <http://www.engineersagainstopoverty.org/documentdownload.axd?documentresourceid=20>

Yates, A. 2014. Briefing Paper: Strategic Approach to the Selection and Procurement of Construction Materials and Products. Disponible en <http://www.breeam.com/filelibrary/Briefing%20Papers/Strategic-Approach-to-the-Selection-and-Procurement-of-Construction-Materials-and-Products.pdf>

5.4 GESTIÓN AMBIENTAL Y ENTORNO CONSTRUIDO

Consejo de Calidad Ambiental. Febrero de 2016. Guiding Principles for Sustainable Federal Buildings and Associated Instructions. Disponible en https://sftool.gov/Content/attachments/guiding_principles_for_sustainable_federal_buildings_and_associated_instructions_february_2016.pdf

Comisión Europea. Septiembre de 2012. Best Environmental Management Practice for the Building and Construction Sector. Disponible en <http://susproc.jrc.ec.europa.eu/activities/emas/documents/ConstructionSector.pdf>

Huovila, P. & Leinonen, J. (2000). Environmental management in construction. Paper presented at Project Management Institute Annual Seminars & Symposium, Houston, TX. Newtown Square, PA: Project Management Institute. Disponible en <https://www.pmi.org/learning/library/environmental-management-construction-8923>

USAID. ENCAP Visual Field Guide: Construction: For quick identification of serious environmental & occupational health and safety concerns in small-scale construction. Diciembre 2011. http://www.usaidgems.org/Documents/VisualFieldGuides/ENCAP_VsFldGuide--_Construction_22Dec2011.pdf

5.5 EVALUACIÓN DE REFERENCIA

Banco Asiático de Desarrollo, 2015. Guidelines for preparing a design and monitoring framework. Disponible en: <https://www.adb.org/sites/default/files/institutional-document/32509/guidelines-preparing-dmf.pdf>

Banco Asiático de Desarrollo, 2012. Environment safeguards: a good practice sourcebook draft working document. Disponible en: <https://www.adb.org/sites/default/files/institutional-document/33739/files/environment-safeguards-good-practices-sourcebook-draft.pdf>

Instituto Colegiado de Ecología y Gestión Ambiental, January 2016. Guidelines for ecological impact assessment in the UK and Ireland, terrestrial, freshwater and coastal. Disponible en: https://www.cieem.net/data/files/Publications/EcIA_Guidelines_Terrestrial_Freshwater_and_Coastal_Jan_2016.pdf

Instituto de Gestión y Evaluación Ambiental, junio de 2011. State of the environmental impact assessment practice in the UK. Disponible en: <https://www.iema.net/assets/newbuild/documents/Delivering%20Quality%20Development.pdf>

Corporación Financiera Internacional, 1 de Enero de 2012. Guidance note 1: Assessment and management of environmental and social risks and impacts. Disponible en: http://www.ifc.org/wps/wcm/connect/b29a4600498009cfa7fc7336b93d75f/Updated_GNI-2012.pdf?MOD=AJPERES

5.6 CARBONO EN PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA

Banco Asiático de Desarrollo (ADB). Julio de 2010. Reducing Carbon Emissions from Transport Projects. Evaluation Knowledge Brief. Disponible en <https://www.forumforthefuture.org/carbon-management-major-infrastructure-projects>

Foro para el Futuro. Carbon Management for Major Infrastructure Projects. Disponible en <https://www.forumforthefuture.org/carbon-management-major-infrastructure-projects>

Seto, K.C., Khakal, S., Bigio, A., Blanco, H., Delgado, G.C., Dewar, D., Huang, L., Inaba, A., Kansal, A., Lwasa, S., McMahon, J.E., Mueller, D.B., Murakami, J., Nagendra, H., y Ramaswami, A. 2014. Human Settlements, Infrastructure and Spatial Planning. En: Climate Change 2014: Mitigation of Climate Change. Contribution of Working Group III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge University Press. Disponible en https://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/wg3/ipcc_wg3_ar5_chapter12.pdf

USAID. 2017b. Referencia ADS 201MAL: Climate Risk Management for USAID Projects and Activities. Disponible en <https://www.usaid.gov/ads/policy/200/201mal>

5.7 MODELADO DE INFORMACIÓN DE CONSTRUCCIÓN (BIM)

Instituto Americano de Arquitectos (AIA, por sus siglas en inglés). 2017. BIM, Standards, and Interoperability. Disponible en <https://network.aia.org/technologyinarchitecturalpractice/home/bimstandards>

Instituto Nacional de Ciencias de la Construcción. 2017. National BIM Standard – United States (NBIMS-US V3). Disponible en <https://www.nationalbimstandard.org/>

5.8 ANÁLISIS DEL CICLO DE VIDA

Soluciones para Construcción Verde. 2017. Life Cycle Assessment. Disponible en <https://greenbuildingsolutions.org/life-cycle-assessment/>

O’Conner, J., Meil, J., Baer, S., y Koffler, C. Julio de 2012. LCA in Construction: Status, Impact, and Limitations. Athena Sustainable Materials Institute and PE International, Inc. Disponible en http://www.athenasmi.org/wp-content/uploads/2012/08/ASMI_PE_INTL_White_Paper_LCA-in-Construction_status_impact_and_limitations.pdf

Consejo de la Construcción Verde de los Estados Unidos (USGBC, por sus siglas en inglés). Whole Building Life Cycle Assessment. LEED BD+C: New Construction v3 – LEED 2009. MRpc63. Disponible en <https://www.usgbc.org/credits/new-construction-core-and-shell-schools-new-construction-retail-new-construction-healthcar-9?view=language>

5.9 PAS 2080

Consejo de Construcción Verde. Guidance Document for PAS 2080. Disponible en http://greenconstructionboard.org/images/stories/ICR/Guidance%20Document%20for%20PAS2080_vFinal.pdf

Second Nature. Carbon Management and Greenhouse Gas Mitigation. Disponible en <http://secondnature.org/climate-guidance/sustainability-planning-and-climate-action-guide/building-blocks-for-sustainability-planning-and-climate-action/carbon-management-greenhouse-gas-mitigation/>

5.10 GESTIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES Y ESPACIOS ABIERTOS

Centro Internacional de Investigación Forestal. Degraded Forest Land (definition). 2003. http://www.cifor.org/rehab/_ref/glossary/Degraded_Forest_Land.htm

Thomas, L. y Middleton, J. 2003. Guidelines for Management Planning of Protected Areas. IUCN and World Commission on Protected Areas. Disponible en <https://portals.iucn.org/library/efiles/documents/pag-010.pdf>

Trust for Public Land. 1999. Economic Benefits of Parks and Open Space. Disponible en https://www.tpl.org/sites/default/files/cloud.tpl.org/pubs/benefits_EconBenef_Parks_OpenSpaceL.pdf

Trzyna, T, Edmiston, JT, y Hyman, G. 2014. Urban Protected Areas: Profiles and Best Practice Guidelines. Best Practice Protected Area Guidelines Serie No. 22. IUCN. Disponible en <https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/PAG-022.pdf>

EPA US. Smart Growth and Open Space Conservation. Disponible en <https://www.epa.gov/smartgrowth/smart-growth-and-open-space-conservation>

5.11 DISEÑO DE ESPACIOS ABIERTOS

Hábitat UN. 2015. Global Public Space Toolkit: From Global Principles to Local Policies and Practice. Disponible en <https://unhabitat.org/wp-content/uploads/2015/10/Global%20Public%20Space%20Toolkit.pdf>

Organización Mundial de la Salud (WHO, por sus siglas en inglés). 2017. Urban Green Spaces: A Brief for Action. Disponible en http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0010/342289/Urban-Green-Spaces_EN_WHO_web.pdf

5.12 BIODIVERSIDAD Y SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

Biodiversity Planning Toolkit. Disponible en <http://www.biodiversityplanningtoolkit.com/>

Fondo de Estrategia de Conservación y USAID. December 2016. Biodiversity Understanding in Infrastructure and Landscape Development (BUILD): Final Report. Disponible en http://pdf.usaid.gov/pdf_docs/pa00m5dc.pdf

Cooney, R. (2004). The Precautionary Principle in Biodiversity Conservation and Natural Resource Management: An issues paper for policy-makers, researchers and practitioners. IUCN, Gland, Suiza y Cambridge, UK. Disponible en: <https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/PGC-002.pdf>

Departamento de Medio Ambiente, Alimentación y Asuntos Rurales del Reino Unido, mayo de 2011. Participatory and deliberative techniques to embed an ecosystems approach into decision making: an introductory guide. Disponible en: <https://www.gov.uk/guidance/ecosystems-services>

Departamento de Medio Ambiente, Alimentación y Asuntos Rurales del Reino Unido, 2007. An introductory guide to valuing ecosystem services. Disponible en: <https://www.gov.uk/government/publications/an-introductory-guide-to-valuing-ecosystem-services>

Comisión Europea, 2011 Communication from the commission to the European Parliament, The Council, The Economic and Social Committee and the Committee of the Regions: Our life insurance, our natural capital: an EU biodiversity strategy to 2020. Disponible en: http://ec.europa.eu/environment/nature/biodiversity/nnl/index_en.htm

Asociación Internacional de Evaluación del Impacto Ambiental, julio de 2005. Biodiversity in impact assessment, special publication series no. 3. Disponible en: <https://www.iaia.org/uploads/pdf/SP3.pdf>

Corporación Financiera Internacional (IFC). Enero de 2012. Guidance Note 6: Biodiversity Conservation and Sustainable Management of Living Natural Resources. Grupo del Banco Mundial. Disponible en https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/a359a380498007e9a1b7f3336b93d75f/Updated_GN6-2012.pdf?MOD=AJPERES

Evaluación de Ecosistemas del Milenio, 2005 (a). Ecosystems and Human Well-being: Current state and trends, Volume I. Island Press, Washington, DC. Disponible en: <https://www.millenniumassessment.org/en/index.html>

Evaluación de Ecosistemas del Milenio, 2005 (b). Ecosystems and Human Well-being: Biodiversity Synthesis. Instituto de Recursos Mundiales Washington, DC. Disponible en: <https://www.millenniumassessment.org/documents/document.354.aspx.pdf>

Quintero, J.D. Junio de 2007. Mainstreaming Conservation in Infrastructure Projects: Case Studies from Latin America. Grupo del Banco Mundial. Disponible en <http://siteresources.worldbank.org/INTBIODIVERSITY/Resources/Mainstream-Infrastructure-web.pdf>

USAID Sector Environmental Guideline Forestry, Full Technical Update 2015. Disponible en: http://www.usaidgems.org/Documents/SectorGuidelines/SectorEnvironmentalGuidelines_Forestry_2015.pdf

Grupo del Banco Mundial (octubre de 2016) Biodiversity Offsets: A user guide. Disponible en: <http://documents.worldbank.org/curated/en/344901481176051661/pdf/110820-WP-BiodiversityOffsetsUserGuideFinalWebRevised-PUBLIC.pdf>

ANEXO I. LISTA DE CONTROL DEL PROYECTO

PREGUNTA	RESPUESTA (CONTEXTO PARA PREGUNTAS)
Planificación del Proyecto	
¿Cuáles son los requisitos locales de zonificación, construcción y permisos?	
¿El proyecto tiene algún permiso ambiental? ¿Cuáles? Si no, ¿qué permisos se requieren para demostrar la conformidad nacional?	
¿Está el proyecto ubicado dentro de un área protegida legalmente, como un parque nacional u otra área protegida identificada por las leyes nacionales o internacionales, u otros lugares sensibles de importancia regional o internacional como humedales, bosques (especialmente los de alto valor de biodiversidad), zonas de alto significado arqueológico o cultural o zonas importantes para pueblos indígenas u otros grupos vulnerables?	
¿Se ha tomado en consideración el patrimonio cultural en el proceso de EIA? ¿Está el emplazamiento situado dentro de un área designada ya sea nacional o internacionalmente como, por ejemplo, sitio de Patrimonio Mundial? ¿El proyecto ha identificado algún derecho o tradición local para acceder y/o utilizar las tierras, como tierras propiedad del gobierno con derechos comunes o para utilización del patrimonio cultural y/o como recurso para tradiciones, rituales y expresiones culturales?	
¿Es necesario contratar especialistas para realizar estudios (ecológicos, de patrimonio cultural, contaminación de tierras o asbesto (trabajos de remediación)?	
¿Está el emplazamiento ubicado en, o cerca de, humedales, refugios de vida salvaje, valles fluviales, lomas, zonas boscosas maduras o bosques de alto valor de biodiversidad?	
¿Existen edificaciones o estructuras con potencial importancia cultural o arqueológica cerca de las actividades y las cuales se puedan ver afectadas negativamente?	
¿Están los recursos agrícolas o forestales presentes adyacentes al emplazamiento?	
¿Los trabajos requieren el potencial uso y/o adquisición de tierras agrícolas (para zonas de almacenamiento y/o de recintos, o para la construcción de vías de acceso)?	
¿Los trabajos afectan a los bosques o zonas boscosas (suponen la tala de árboles)? Si es así, describir la calidad del producto.	
¿Qué tan cerca se encuentran las viviendas o comunidades más cercanas, a qué distancia se encuentran de la infraestructura del proyecto más cercana (incluyendo requisitos de apoyo como caminos o vías de transmisión)?	
¿Existen receptores cercanos (¿como viviendas, oficinas, escuelas, hospitales, vida salvaje, áreas protegidas, áreas recreacionales?)	
¿Existe algún aeródromo, aeropuerto o bases militares cerca del emplazamiento?	
¿Cuál es el perfil socioeconómico principal de las comunidades vecinas en términos demográficos, de fuentes de ingreso, niveles de pobreza, cultura, religión, nivel de habilidades y de educación, provisión de servicios sociales y entorno empresarial?	
¿Existe algún modo de sustento (agricultura, pesca, pastoreo) que puede verse afectado por el proyecto? Es decir, ¿existen actividades dentro de, adyacentes a, o río arriba de tierras ocupadas por pueblos indígenas u otros grupos vulnerables, incluidas las tierras y cursos de agua utilizados para actividades de subsistencia como el pastoreo de ganado, la caza o la pesca?	
¿Existe alguna fuente de agua superficial cerca del emplazamiento, como humedales, ríos o lagos? ¿Está el emplazamiento en peligro de inundaciones?	

PREGUNTA	RESPUESTA (CONTEXTO PARA PREGUNTAS)
¿Se requieren nuevas líneas de transmisión? ¿Impactarán las comunidades vecinas?	
¿Se requieren nuevas vías de acceso?	
¿Quién es el dueño de las tierras para el proyecto?	
¿Cómo están siendo utilizadas actualmente?	
¿Existe una industria turística en la región que se pueda ver afectada por el proyecto?	
¿Es la zona y/o el emplazamiento propenso a deslizamientos, inundaciones, fuertes lluvias, terremotos u otros desastres? ¿Se prevé que los eventos meteorológicos se vuelvan más frecuentes o severos a causa del cambio climático?	
¿El emplazamiento está muy inclinado? ¿Es el suelo suficientemente estable? ¿Cuál es su espesor, textura, drenaje y características topográficas?	
¿Hay agua e instalaciones sanitarias disponibles o habría que proporcionarlas?	
¿Hay datos históricos y de proyección acerca de las precipitaciones, los flujos de aguas superficiales y las condiciones climáticas?	
¿Se puede determinar la extensión y calidad de las fuentes de agua subterránea? ¿Hay datos históricos y estacionales disponibles? ¿Cómo se prevé que cambie la calidad y cantidad del agua subterránea de acuerdo a la demanda y a las proyecciones del cambio climático?	
¿Qué actividades, activos e instalaciones de apoyo y/o facilitadoras son propiedad o del control partes contratadas para la ejecución del proyecto (como los contratistas)? Si no, ¿Están las otras partes conscientes de sus responsabilidades para un EIA?	
¿Hay alguna instalación o empresa que no sea parte del proyecto y que sea una entidad por separado pero cuya viabilidad y existencia dependa exclusivamente del proyecto y cuyos productos y servicios son esenciales para la exitosa operación del proyecto?	
¿Hay alguna zona y comunidad potencialmente afectada por los impactos acumulativos del desarrollo planificado del proyecto u por otras fuentes de impactos similares en la zona geográfica, algún proyecto o condición existente, y otros desarrollos relacionados con el proyecto que pueden esperarse de forma realista en el momento en que se realiza la debida diligencia?	
¿Qué efectos indirectos son posibles? Por ejemplo, si se va a construir una instalación en un bosque, ¿la carretera que da acceso a la instalación fomentará la tala ilegal y la caza furtiva?	
Adquisición de Tierras y Reasentamiento Involuntario	
¿Cuál es la situación en cuanto a la propiedad de tierras? ¿Son de propiedad privada? ¿A quién pertenecen? ¿Pertenece al gobierno? ¿Son tierras tribales/indígenas? ¿Cambiará esto a causa del desarrollo?	
¿El proyecto requiere el reasentamiento en forma de desplazamiento físico de personas, el desplazamiento económico en términos de pérdida de activos o de pérdida de acceso a activos lo cual conduce a la pérdida de fuentes de ingresos o medios de subsistencia?	
Si es así, ¿cuál es la magnitud del reasentamiento? ¿Se han realizado esfuerzos para evitar esto, como la completa evaluación de lugares alternativos que incluyera la consideración de un reasentamiento y otras consideraciones ambientales?	
¿Quién se responsabiliza por el reasentamiento, el promotor o el gobierno? Si es gestionado por el gobierno, ¿el promotor está colaborando con el mismo? ¿Existe algún derecho a expropiar tierras?	

PREGUNTA	RESPUESTA (CONTEXTO PARA PREGUNTAS)
Cuando es requerido el desplazamiento económico, ¿se han considerado: la propiedad de reemplazo, la compensación, la asistencia específica o el apoyo transitorio?	
¿Se ha calculado la compensación por el costo total del reemplazo por pérdida de bienes?	
¿Son transparentes y consistentes los métodos de valoración y de cálculo de compensación?	
En caso que se requieran grandes reasentamientos, ¿se ha desarrollado un plan de acción de reasentamiento?	
¿El proceso de EIA ha identificado algún grupo indígena, es decir, grupos sociales con identidades distintas a las de los grupos dominantes en las sociedades nacionales, y que puedan verse afectados por el proyecto, y qué se ha hecho para apoyar a estos grupos (se han identificado la naturaleza y grado del impacto, hay un plan de acción en marcha)?	
Consulta Pública y Divulgación	
¿Se han identificado los grupos de interesados (departamentos gubernamentales, autoridades locales, organizaciones no-gubernamentales, público)?	
¿Existe alguna información relevante del proyecto en el dominio público que ayude a la comunidad a entender los riesgos, impactos y beneficios del proyecto, y ha sido divulgada públicamente?	
¿Se ha realizado la consulta necesaria o alguna consulta en general con las comunidades locales? ¿Es necesario un plan formal de consulta y divulgación pública? Si es así, ¿está en marcha?	
¿Ha sido divulgada la EIA con una sinopsis no técnico al público y a los grupos afectados por el proyecto?	
¿Existe algún riesgo para la comunidad local, han sido informados y/o involucrados, es un proceso continuo?	
¿Qué tan bienvenido (y por qué) es el proyecto en las comunidades vecinas? ¿Se requiere una mayor participación?	
¿Existe alguna intención de que las comunidades vecinas se beneficien de cualquiera de las mejoras de infraestructura?	
¿Se ha establecido un mecanismo de reclamos para recibir y abordar inquietudes específicas presentadas por las personas desplazadas y/o por los miembros de la comunidad anfitriona?	
Ingeniería de Diseño	
¿Están definidas normas legislativas nacionales o normas internacionales y se han examinado para determinar su aplicabilidad al proyecto?	
¿Se han definido y considerado diferentes alternativas de proyecto?	
¿Se han maximizado las opciones para reutilizar los desperdicios en el emplazamiento?	
¿El diseño propuesto está construido de materiales apropiados para el lugar y clima?	
¿Están incorporadas medidas de protección contra erosión e inundaciones y tienen en cuenta los márgenes de variabilidad climática?	
¿Cuáles son los tipos, cantidades y fuentes de los materiales de construcción? ¿De dónde viene dicho material (canteras, zanjas de préstamos, bosque relativamente sin degradar)?	

PREGUNTA	RESPUESTA (CONTEXTO PARA PREGUNTAS)
¿Hay algún contratista trabajando en el proyecto? ¿Está incluida alguna responsabilidad contractual ambiental o social? ¿Los contratistas tienen el conocimiento y habilidades para realizar el trabajo? ¿Qué credenciales tienen?	
¿Existen posibilidades para substituir materiales por alternativas con menos carbono, reciclados o locales para reducir el impacto ambiental?	
¿De dónde vendrá el personal de trabajo de construcción?	
¿Dónde dormirán los trabajadores? ¿Qué tipo de fuentes de agua, saneamiento y desecho de desperdicios sólidos se proveerá a los trabajadores? ¿Se han tomado pasos para asegurar que haya agua potable segura y adecuada, instalaciones de saneamiento que no afecten el suministro de agua y que los desechos sólidos se manejen de manera adecuada durante la fase de construcción?	
Si se van a construir instalaciones de suministro de agua y de saneamiento, ¿se diseñarán acordes a las mejores prácticas como se indica en las Pautas Ambientales Sectoriales?	
Si se van a construir instalaciones sanitarias, ¿se manejarán su flujo de desechos como se describe en la Pauta Ambiental Sectorial de Desechos Sanitarios?	
¿Qué opciones existen para gestionar los desechos o la reutilización de materiales?	
Si es probable que el uso de la instalación genere residuos sólidos, ¿el diseño incluye espacio y características para la separación de fuentes de materiales reciclables y de residuos orgánicos, como se describe en la Pauta Ambiental Sectorial de Residuos Sólidos?	
Si en la operación se producirán químicos peligrosos, desechos radioactivos o otro tipo de materiales peligrosos, ¿el diseño incluye las instalaciones adecuadas para su almacenamiento, manejo y desecho, como se describe para algunos sectores en las Pautas de Actividades con Micro y Pequeñas Empresas (MSEs, por sus siglas en inglés)? (Estos materiales podrían incluir metales pesados, aceite, lubricantes, baterías, tintes, pegamento, solventes, ácidos, etc.)	
Si es probable que se generen aguas de enfriamiento, aguas de remojo o agua que contiene materia en suspensión, mercurio, plomo, jabones u otros productos mencionados anteriormente, ¿el diseño incluye disposiciones para el tratamiento, almacenamiento y descarga apropiados, como se describe para algunos sectores en las Pautas MSE?	
¿Qué actividades de preparación y construcción del emplazamiento se realizarán? ¿Habrán demolición, excavación, nivelación, despeje, llenado, relleno o reclamación de humedales?	
¿Cuáles son los requisitos locales de salud y seguridad ocupacionales pertinentes a los trabajadores y emplazamientos de la construcción? Si no existe ninguno, ¿se ha hecho alguna provisión para implementar las prácticas mínimas establecidas en esta SEG?	
¿Cómo se eliminarán los escombros de construcción y demolición?	
¿Cómo se transportarán los materiales al emplazamiento y cómo se almacenarán hasta que estén listos para su utilización? ¿Es adecuado el almacenamiento si se presentan retrasos en el proyecto? ¿Qué opciones existen para la reutilización de material dentro o fuera del emplazamiento?	
¿Se utilizarán materiales tóxicos durante la construcción?	
Para proyectos de rehabilitación, ¿la instalación existente contiene materiales peligrosos como asbesto, plomo o PCB? (ver el Anexo 5 y más información sobre estos temas)	
Pre-construcción	
¿Se ha configurado la distribución del emplazamiento y las zonas temporales de trabajo considerando el mejor lugar para la ubicación de las oficinas, el almacén de equipos, las instalaciones de materiales y desechos peligrosos, las áreas de lavado de concreto, lavado de vehículos, lugares de	

PREGUNTA	RESPUESTA (CONTEXTO PARA PREGUNTAS)
reabastecimiento de combustible y zonas de trabajo ruidoso relevantes para los receptores sensibles cercanos (cursos de agua superficial o humanos)?	
¿Se han protegido los cursos de agua superficiales junto a otros receptores sensibles que puedan necesitar protección contra la injerencia?	
¿Se han obtenido todos los permisos requeridos tanto permanentes como temporales?	
¿Están establecidos en el sitio todos los especialistas pertinentes para supervisar las obras (arqueología, tierras contaminadas) como se identifica en los planes del proyecto?	
¿Se ha preparado un plan de paisajismo y este considera paisajes sostenibles, espacios abiertos y plantas autóctonas?	
Construcción	
¿Qué medidas se han establecido para monitorizar los impactos ambientales y asegurar la adherencia a las pautas ambientales según los planes de gestión, leyes u otros?	
¿Qué medidas se han establecido para monitorizar las prácticas de salud y seguridad en el emplazamiento y asegurar la adherencia a los requisitos de salud y seguridad ocupacionales?	
¿Existe un plan de respuesta a emergencias (a la medida de la escala de los trabajos de construcción y de la ubicación de las instalaciones de primeros auxilios, emergencias y atención primaria)?	
¿Se han realizado todos los esfuerzos para minimizar las perturbaciones visuales, de ruido y de polvo a los vecinos (de zonas de concreto, movimientos de tierra, generadores)?	
¿Se han establecido adecuadamente las zonas de eliminación de desechos, incluso con una separación adecuada? ¿Se han identificado todos los posibles flujos de desechos y se han definido las opciones de eliminación para desechos peligrosos donde las instalaciones en el país pueden estar restringidas?	
¿Se ha establecido y forrado adecuadamente la zona de lavado de concreto para prevenir las descargas a tierras vecinas?	
Antes de que comience cualquier trabajo de demolición, ¿se han identificado y abordado todos los servicios subterráneos, materiales peligrosos y tuberías? Si la demolición supone explosiones, ¿se ha informado a la comunidad local?	
¿Se ha establecido algún estanque de asentamiento o de deshidratación en un lugar alejado de zonas sensibles y dimensionado de manera adecuada al clima?	
¿Se ha informado a todos acerca de las sensibilidades ambientales y sociales del lugar de trabajo (a través de la inducción del emplazamiento u otro método) y qué hacer en caso de hallazgos inesperados (arqueológicos, tumbas, nidos de aves)?	
¿Se han definido los movimientos de vehículos alrededor del emplazamiento para minimizar los impactos por emisiones, barro y ruido? ¿Se han construido las vías de carga adecuadas?	
¿Se están gestionando adecuadamente las reservas (lejos de los cursos de agua superficiales, no demasiado altas, almacenamiento a corto plazo)?	
¿Se gestionan correctamente las excavaciones para el ingreso de agua, se ha definido adecuadamente la generación de despojos?	
¿Se ha informado a los vecinos de las actividades de apilamiento que pueden generar ruido? ¿Han tomado precauciones los especialistas al apilar cerca de cursos de agua, y altas aguas subterráneas?	

PREGUNTA	RESPUESTA (CONTEXTO PARA PREGUNTAS)
¿Se han establecido medidas para minimizar los riesgos de derrame de aceite, químicos y asfalto?	
¿Se han implementado técnicas de gestión de tráfico para gestionar el polvo, ruido y la salud y seguridad de la comunidad?	
¿Se han examinado las necesidades específicas del emplazamiento para el uso de aceite y químicos, el trabajo cerca del agua, el uso apropiado de la planta y equipos, el uso de herramientas de mano, el trabajo en lo alto y en espacios confinados, etc.? ¿se han definido medidas de mitigación?	
Post-construcción	
¿Se han desmantelado todos los pozos?	
¿Se han abordado todos los riesgos de desmovilización a causa de la eliminación de aguas residuales de materiales peligrosos?	
¿Se han cerrado todos los permisos	
¿Se ha definido y programado toda la monitorización continua?	

ANEXO 2. DETERMINAR LA IMPORTANCIA DE LOS IMPACTOS

La importancia es una función de la magnitud del impacto y de la sensibilidad de los receptores.

La magnitud puede ser definida por lo siguiente:

- Duración del impacto – que va desde “más allá de la clausura” a “temporal sin impacto detectable”
- Extensión espacial del impacto – por ejemplo, dentro de los límites del emplazamiento a nivel distrital, regional, nacional e internacional
- Reversibilidad – que va desde “permanente, requiriendo una intervención significativa para volver a la base” a “sin cambio”
- Probabilidad – que va desde “ocurriendo con regularidad bajo las típicas condiciones” a “improbable que ocurra”
- Cumplimiento con las normas legales y los criterios profesionales establecidos – que va desde “excede de forma substancial la norma nacional o guía internacional” a “cumple con las normas”

La sensibilidad se puede definir como:

- La habilidad de un receptor vulnerable (humano, ecológico) para absorber los cambios propuestos o responder a la mitigación

La importancia debería ser atribuida al considerar la interacción entre los criterios de magnitud y los de sensibilidad para determinar el impacto, como se ilustra en la matriz de importancia en la Figura 5. La intención de la mitigación debería ser reducir los impactos importantes (substanciales, grandes o moderados) a aceptables (menores o inapreciables). Cuando la mitigación no puede hacer esto, se debería considerar la viabilidad del proyecto. A menudo, es necesario llevar a cabo estudios especializados (como evaluaciones de hábitats críticos o estudios hidrológicos) para entender los impactos lo suficiente como para tomar una decisión informada.

FIGURA 4. EJEMPLO DE UNA MATRIZ DE EVALUACIÓN DE IMPORTANCIA

Magnitud del Impacto	Sensibilidad de los Receptores			
	Inapreciable	Baja	Media	Alta
Inapreciable	Insignificante	Insignificante	Insignificante	Insignificante
Menor	Insignificante	Menor	Menor	Moderada
Moderada	Insignificante	Menor	Moderada	Grande
Grande	Insignificante	Moderada	Grande	Crítica

Fuente: Mott MacDonald, 2017

ANEXO 3. PRÁCTICAS DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL MÍNIMAS RECOMENDADAS PARA LA CONSTRUCCIÓN

Muchos países en desarrollo tienen requisitos de salud y seguridad ocupacionales (OHS, por sus siglas en inglés) aplicables a los emplazamientos de construcción y a sus trabajadores. En los proyectos financiados por la USAID, es obligatorio el cumplimiento con dichos requisitos del país anfitrión.

Aún más, la USAID espera que sus proyectos de construcción alcancen un nivel de protección para los trabajadores y la salud pública tan cerca de las normas de los Estados Unidos como lo permita la situación local.

El cumplimiento de las normas de mejores prácticas internacionales de salud o seguridad debería ser un requisito de cualquier contrato de construcción (Ver Recuadro 4). Para lograr el nivel adecuado de gestión de salud y seguridad, se recomienda enfáticamente que se evalúen los contratistas (en particular a los principales) para el rol en base a (entre otros criterios) sus sistema o programa de gestión de salud y seguridad, el cual puede formar la base para la implementación de OHS en el emplazamiento.

En prácticas de construcción más pequeñas, implementar un sistema de gestión de OHS completamente evolucionado puede no ser factible; sin embargo, bajo ninguna circunstancia las expectativas de la USAID para la gestión de OHS deberían ser interpretadas para resultar en prácticas OHS de construcción menos protectoras que las prácticas mínimas especificadas en este anexo, aún cuando requisitos locales no existan o no estén claros.

Estas prácticas mínimas también pueden ser utilizadas por autoridades que no son especialistas en salud y seguridad en la construcción como base para las inspecciones de campo de las actividades de construcción. (La *Visual Field Guide: Construction* del Programa de Apoyo de Conformidad y Gestión Ambiental (ENCAP) de la USAID es una herramienta de monitorización de campo simple basada en estas prácticas mínimas. Disponible en <http://www.usaidgems.org/fieldGuides.htm> (versión del 22 de diciembre de 2011; actualmente en proceso de revisión).

Se debería asumir que la falta de implementación de estas prácticas mínimas indica un incumplimiento grave e importante de los requisitos del país anfitrión.

La siguiente es una lista de requisitos obligatorios de salud y seguridad para los contratistas o implementadores del proyecto; aplicable independientemente de la escala del proyecto. No es exhaustiva y debería ser implementada por una persona competente. Son un componente clave de un sistema de gestión de salud y seguridad acreditado, el cual es requisito obligatorio en proyectos grandes, pero que también pueden establecerse en los contratos de trabajos más pequeños donde no se puede practicar un sistema de gestión así, pero que requiere normas estrictas de gestión de salud y seguridad.

Los contratistas deberían tomar las acciones a continuación por tópico:

I. Identificación y evaluación de peligros

- Recopilar existente información sobre peligros en el lugar de trabajo
- Inspeccionar el lugar de trabajo en busca de peligros
- Identificar los peligros para la salud
- Identificar los peligros asociados con situaciones fuera de rutina y de emergencia
- Caracterizar los peligros, identificar medidas de control e implementarlas

2. Política y entrenamiento

- Implementar una política escrita específica al proyecto en cuanto a la salud, seguridad y trabajo del empleado que incluya un compromiso a cumplir, como mínimo, con los requisitos del país anfitrión y con los de la USAID y que identifique las responsabilidades para la supervisión de la OHS
- Implementar la formación en salud y seguridad que exponga prácticas de trabajo seguras, el uso correcto del equipo de protección personal (PPE), protecciones de salud y seguridad del trabajador según la ley y las obligaciones del trabajador
- Organizar sesiones informativas sobre salud y seguridad en el trabajo y capacitar a los trabajadores sobre el papel que cumplen y acerca de las precauciones de salud y seguridad que necesitan tomar
- Para puestos que requieran conocimientos especializados, proporcionar la capacitación requerida sin costo para el trabajador, idealmente dentro del horario de trabajo. Documentarla
- Establecer protocolos para una comunicación y coordinación claras; asegurar que se implementen a lo largo del emplazamiento y entre los contratistas principales y secundarios, incluyendo, donde corresponda, sistemas de permiso de trabajo
- Implementar procedimientos en el sitio que, como mínimo, identifiquen las leyes nacionales vigentes, los programas voluntarios y otros requisitos
- Implementar un sistema interno definido (indicadores de rendimiento clave) para monitorizar el desempeño, que incluya: (1) regular auto inspección del emplazamiento en relación a estas normas y (2) seguimiento de violaciones de salud y seguridad, accidentes, incidentes, lesiones y casi accidentes
- Definir acuerdos de preparación y respuesta ante emergencias en base a la posibilidad de accidentes y situaciones de emergencia pertinentes al tamaño y naturaleza de la acción
- Desarrollar un procedimiento para investigar las causas fundamentales de las lesiones relacionadas con el trabajo, la salud precaria, enfermedades e incidentes. Documentarlo
- Para proyectos a largo plazo, implementar circuitos de comentarios para la mejora continua

3. Gestión del emplazamiento

- Asegurar que los límites del emplazamiento estén bien demarcados y que el acceso esté activamente controlado
- Implementar buenas prácticas de limpieza y requerir que el emplazamiento se mantenga en una condición general de orden
- Colocar letreros y carteles de seguridad que incluyan, como mínimo, señales para demarcar los límites del emplazamiento, las zonas de protección, los riesgos de explosión y los peligros tóxicos
- Prohibir completamente fumar en el emplazamiento o restringirlo a una zona designada para ello bien alejada de materiales inflamables

4. Higiene y primeros auxilios

- Requerir que existan botiquines de primeros auxilios en el emplazamiento, al igual que alguien que esté familiarizado con su uso y tenga entrenamiento básico en primeros auxilios
- Proporcionar agua potable e instalaciones sanitarias, incluyendo lavamanos

- Requerir que todos los trabajadores tengan una vacuna vigente contra el tétano

5. Equipo de protección personal

- Requerir que el equipo a continuación sea suministrado según lo especificado y que se haga cumplir su uso:

EQUIPO	CUÁNDO SE REQUIERE SU USO
Casco	Siempre que se generen escombros volátiles (como en demolición) o riesgos de herramientas, materiales u objetos cayendo a la altura de la cabeza o más alto
Calzado que proporcione una protección razonable contra la perforación de la suela*	Todos los trabajadores en todo momento (Por ejemplo, NO son aceptables las chancletas de goma espuma. Si son aceptables las sandalias hechas con llantas usadas.)
Botas de punta dura	Todos los trabajadores involucrados en la excavación, demolición o en el trabajo con equipo pesado
Protección respiratoria	Máscaras de polvo de dos correas N95* o mejores cuando se mezcle cemento de Portland o al pulir o cortar concreto o piedra Máscaras de polvo de dos correas N95 o mejores a CUALQUIER TRABAJADOR que desee utilizarlas Respirador de carbón activado de media máscara cuando se utilicen solventes altamente volátiles (por ejemplo, cementos de contacto) Consultar las recomendaciones de protección respiratoria en trabajos que involucren pintura con plomo o asbesto, en los anexos de asbestos y pintura con plomo de esta pauta.
Protección auditiva	Obligatoria para todos los trabajadores utilicen herramientas motorizadas o que trabajen cerca de estas operaciones
Anteojos de seguridad	Todos los trabajadores involucrados en demolición, trituración, corte o utilización de herramientas motorizadas, o que trabajen cerca de estas operaciones
Chaleco reflectante	Obligatoria para todos los individuos que trabajen en proximidad a equipo pesado y durante una demolición

*La norma "N95" del Instituto Nacional de Seguridad y Salud Ocupacional designa un dispositivo de protección respiratoria calificado para capturar al menos el 95% de las partículas en el aire.

Nota: los materiales tóxicos a los que no se hace referencia en este cuadro requerirán protección adicional.

Las secciones a continuación proporcionan orientación sobre buenas prácticas de salud y seguridad para actividades comunes de construcción. Al final de este anexo se proporcionan referencias adicionales.

6. Trabajo en alto (andamios y escaleras)

- Los andamios deben poder transportar *por lo menos* cuatro veces su carga máxima prevista sin hundirse o desplazarse.
- Los andamios deben estar sobre una base sólida —no pueden usar sobre la base cajas, ladrillos sueltos, piedras, etc.

- Los andamios deben tener barandas, rieles intermedios y rodapiés.
- Los andamios deben estar por lo menos a 3mts de alguna línea eléctrica.
- Los andamios deben ser inspeccionados *cada día* por un encargado competente.
- En pisos y techos donde hay una caída mayor de 2mts, debe haber barandas de protección, o al menos cuerdas, colocadas cerca del borde. Si esto no es posible, los trabajadores en estas áreas deben usar un arnés y una sogá.
- Deben proporcionarse formas de acceso seguras a los andamios, como escalones, escaleras o rampas.
- Las escaleras deben asegurarse contra movimientos fortuitos.
- La madera utilizada en la construcción de andamios debería ser de grano recto, sólida y libre de nudos grandes, de podredumbre seca, de agujeros de gusanos y de otros defectos que puedan afectar su estructura.
- Cuando sea necesario, las tablas y tablonés utilizados para los andamios deben protegerse contra la fragmentación.
- Todos los andamios y dispositivos utilizados como plataformas de soporte para trabajar deberían ser de construcción sólida, tener una base firme estar adecuadamente apuntalados y reforzados para mantener su estabilidad.

7. Trabajo en excavaciones / fosas

- Mantener los despojos por lo menos a 1mt del borde de la zanja
- Reforzar o inclinar hacia atrás la pared de CUALQUIER zanja de 1.75mt o más de profundidad
- Proporcionar un medio de salida (escalones, escaleras, rampas) por lo menos cada 10mt

8. Materiales peligrosos

- Prohibir el uso de cualquier forma de pintura con plomo o asbesto en construcciones nuevas
- En proyectos de rehabilitación o demolición, examinar si hay pintura a base de plomo, asbesto (incluso en láminas de techado) u otros materiales peligrosos presentes *antes de comenzar* el trabajo (consultar el Anexo 5 para más información en este punto)

Si se encuentran presentes, los contratistas deberían preparar un plan de gestión que especifique las prácticas seguras que deben seguirse y determine la eliminación de cualquier desecho. Debe proporcionarse capacitación adecuada y equipo de protección personal a los trabajadores.

A.3.1 MATERIAL ADICIONAL

Se puede acceder a recursos adicionales a través de la Administración Nacional de Seguridad y Salud Ocupacional (OSHA): <https://www.osha.gov/shpguidelines/additional-resources.html> incluye material adicional relacionado con el liderazgo de la gestión, la participación del trabajador, la identificación y evaluación de peligros, la prevención y control de peligros, educación y capacitación, evaluación y mejora del programa y comunicación y coordinación para los contratistas.

OSHA US. Prácticas Recomendadas para Programas de Seguridad y Salud en la Construcción (www.osha.gov/ SHP Guidelines - https://www.osha.gov/shpguidelines/docs/8524_OSHA_Construction_Guidelines_R4.pdf)

Pautas en Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional de la Organización Internacional del Trabajo (PDF) (2001). Descarga gratuita.

Organización Internacional del Trabajo. Seguridad y salud en la construcción: Un código de práctica de la ILO. Ginebra, Oficina Internacional del Trabajo, 1992

<http://www.jo.undp.org/content/dam/jordan/docs/Procurement/proc-ILOsafety.pdf>

OHSAS 18001 (2007). Una norma internacional publicada por el Instituto Británico de Normalización. Copias de la norma están disponibles para la compra a través del Instituto Británico de Normalización

ANSI/AIHA Z-10 (2012). Una norma nacional estadounidense publicada por el El Instituto Nacional de Normalización Estadounidense y la Asociación Americana de Higiene Industrial. Copias de la norma están disponibles para la compra a través de la tienda web de ANSI.

El Camino a la Excelencia en Seguridad (JSE, por sus siglas en inglés) del Consejo Nacional de Seguridad. Se requiere registro para acceder a algunas de las herramientas y materiales de orientación.

ANEXO 4. SALVAGUARDIAS SOCIALES

Este anexo proporciona orientación adicional para asegurar la implementación de los salvaguardias sociales identificados en la evaluación del impacto social. Los temas tratados aquí son:

- Desplazamiento y reasentamiento
- Modos de sustento sostenibles
- Salud y seguridad de la comunidad
- Grupos indígenas
- Patrimonio cultural

A.4.1 DESPLAZAMIENTO Y REASENTAMIENTO

Si ocurre desplazamiento, se debería implementar un plan de reasentamiento desarrollado a través de la consulta directa con la comunidad anfitriona y la comunidad afectada. Se debería poner a disposición un mecanismo de reclamos por el reasentamiento dirigido a las comunidades afectadas por el desplazamiento. Este mecanismo debería permitir opciones asequibles e independientes, consuetudinarias, administrativas, judiciales o alternativas para resolver las disputas.⁵⁵

A.4.1.1 PLANIFICACIÓN DEL REASENTAMIENTO

Todos los proyectos que causen el desplazamiento físico o económico deberían incluir un plan para el reasentamiento que especifique el proceso a seguir y las acciones a tomar para reasentar y restaurar los medios de sustento de las comunidades y personas afectadas. Este plan debería, como mínimo, asegurar la restauración de las condiciones socioeconómicas al estándar existente antes del proyecto, tomando en cuenta no solo los efectos directos, sino también los efectos inducidos del proyecto (por ejemplo, la competencia, inflación, cambios en las redes de apoyo y servicios). Los asentamientos negociados siempre son preferidos.

Todas las personas afectadas deberían ser consultadas e involucradas en la planificación para garantizar que las acciones propuestas son adecuadas y sostenibles.⁵⁶ El plan de reasentamiento debería abordar, por lo menos, lo siguiente: (1) cómo será llevada a cabo e incorporada la consulta pública; (2) quién es elegible (identificación, análisis, mapeo y priorización); (3) identificación de los grupos vulnerables y las consideraciones específicas para ellos; (4) qué procesos seguirán las negociaciones y cómo los grupos afectados podrán elegir las mejores alternativas entre las opciones; (5) cómo será calculado el valor de los bienes; (6) cómo se llevará a cabo la compensación y/o cómo ocurrirá la reubicación; (7) qué actividades de restauración de medios de sustento se llevarán a cabo; (8) qué mecanismos de reclamos existirán y el marco para que funcionen; (9) cómo se monitorizará y evaluará el reasentamiento; y (10) necesidad de personal, calendario y recursos financieros.⁵⁷

⁵⁵ USAID. 2016. Pautas en Desplazamiento y Reasentamiento Obligatorios en la Programación de la USAID. Washington, DC: USAID. Disponible en: http://pdf.usaid.gov/pdf_docs/PBAAE440.pdf

⁵⁶ Ibid

⁵⁷ Adaptado de la Corporación Financiera Internacional - IFC. 2002. Manual para Preparar un Plan de Acción de Reasentamiento. Washington, DC: IFC. Disponible en: <http://www.ifc.org/wps/wcm/connect/22ad720048855b25880cda6a6515bb18/ResettlementHandbook.PDF?MOD=AJPERES> and USAID, 2016. Op. cit.

A.4.1.2 RESTAURACIÓN DE LOS MEDIOS DE SUSTENTO

En casos donde exista un desplazamiento económico, es importante entender la naturaleza de los modos de sustento que han sido afectados. Los implementadores del proyecto necesitan compensar en su totalidad a las personas afectadas y restaurar estos medios de sustento a sus estándares existentes antes del proyecto, tomando en cuenta la viabilidad a largo plazo, o proporcionar acceso a un modo de sustento alternativo. Pueden surgir problemas si se falla en calcular el impacto actual de los medios de sustento perdidos, incluso la pérdida de servicios ecosistémicos.⁵⁸ El marco de modo de vida sostenible sugiere analizar el capital humano, capital natural, capital financiero, capital físico y capital social para asegurar mejores medios de sustento sustentables.⁵⁹

Este proceso es una oportunidad, no sólo para restaurar los medios de sustento a sus estados previos, sino también para mejorarlos. Entrenamientos, desarrollo de capacidades, inversión en empresas locales, mejora de la producción local: estas son opciones que crearán unas mejoras a largo plazo en los medios de sustento de los miembros, la comunidad afectada, como se especifica en la misión general de la USAID. La consulta es esencial para definir qué acciones se deben tomar y para asegurar que son adecuadas.⁶⁰

A.4.1.3 REUBICACIÓN

Cuando la reubicación es necesaria, la selección de la ubicación y/o estructuras para la misma deberían estar basadas en las redes sociales, acceso a servicios, acceso a recursos, calidad, seguridad, tamaño, número de estancias, asequibilidad, habitabilidad, adecuación cultural, accesibilidad, seguridad de tenencia y ubicación. Es esencial la consulta pública para asegurar la adecuada selección de ubicación y estructuras. Se debería brindar asistencia financiera para cubrir los costos en los que se pueda incurrir durante el proceso de reubicación. Las comunidades receptoras deberían ser comunicadas e involucradas durante todo el proceso para evitar, minimizar y mitigar conflictos.⁶¹

A.4.2 MEDIOS DE SUSTENTO SOSTENIBLES

Esta sección trata el bienestar y los medios de sustento de la comunidad, que van desde proteger de la interferencia del proyecto a corto y largo plazo, a oportunidades de fomento que puedan mejorar la subsistencia de la comunidad a largo plazo.

La interferencia del proyecto se refiere a actividades de construcción que puedan ser molestas para la comunidad circundante a la construcción o infraestructura del proyecto, o el uso de equipo en el proyecto que causa interferencia como resultado de la tensión en servicios esenciales y la interrupción de estos servicios.

En lo posible, los implementadores del proyecto deberían implementar medidas para mejorar los medios de vida, dentro del objetivo de fomentar el desarrollo sostenible de las comunidades donde se ubica el proyecto y dentro de la misión, valores fundamentales y política de reasentamiento de la USAID.⁶²

La Estrategia de Democracia, Derechos Humanos y Gobernanza de la USAID establece los derechos humanos como único objetivo de desarrollo y apoya “reafirmar el acceso a servicios básicos para todos

⁵⁸ Rowan, M. 2017. Aligning resettlement planning and livelihood restoration with social impact assessment: a practitioner perspective. In: Impact Assessment and Project Appraisal. Volúmen 35, 2017 - Número 1: Displacement, resettlement and livelihoods.

⁵⁹ Departamento de Desarrollo Internacional - DFID. 2001. Sustainable Livelihoods Guidance Sheets. Londres, GB: DFID. Disponible en: http://www.efls.ca/webresources/DFID_Sustainable_livelihoods_guidance_sheet.pdf

⁶⁰ USAID, 2016. Op. cit. and Rowan, 2017. Op. cit.

⁶¹ USAID, 2016. Op. cit.

⁶² Ibid.

y contrarrestar la discriminación que puede prohibir el acceso a dichos servicios.” Este objetivo debería tenerse en cuenta en todas las interacciones con la comunidad.

A.4.1.1 PROTECCIÓN CONTRA LAS PERTURBACIONES CAUSADAS POR EL PROYECTO

La perturbación temporal causada por de las actividades del proyecto, como el polvo, la presencia de trabajadores en terrenos privados, el ruido y el acceso restringido a los recursos debería identificarse antes de la construcción y así como evitarse, minimizarse y mitigarse lo más posible. El mantenimiento, las tecnologías alternativas, la capacitación, la programación y la comunicación son aspectos importantes de la protección contra la interferencia temporal del proyecto.⁶³

La interferencia a largo plazo como resultado de las actividades del proyecto, como la contaminación del agua, tierra o aire y la exclusión de zonas de recursos, debería evitarse, minimizarse, mitigarse, controlarse y compensarse. Se deberían estudiar soluciones alternativas, entender los impactos y establecer medidas de monitorización y protección.

La presencia de trabajadores en la comunidad puede causar efectos percibidos o adversos, como un aumento en la percepción o ocurrencia de violencia, o la exposición a enfermedades contagiosas. Para disminuirlos, es esencial la capacitación de la fuerza laboral y la comunicación con las comunidades.

A.4.1.2 USO E INTERFERENCIA DE LA INFRAESTRUCTURA

El proyecto debe tener cuidado de proteger la infraestructura y servicios locales de los impactos del proyecto. La infraestructura puede verse afectada de dos maneras principales: (1) la presión causada por los nuevos residentes (trabajadores, sus familias, personas interesadas en nuevas oportunidades) y (2) la interrupción de servicios (agua, gas, líneas eléctricas, caminos) a causa de actividades de construcción. En el primer caso, el implementador del proyecto debería asegurar la comunicación directa y adecuada para informar a las comunidades cercanas de las oportunidades reales para la zona y desalentar a las personas a que se trasladen a la zona. Debería también asegurar el alojamiento y servicios para los trabajadores y sus familias ya sea en el lugar de trabajo o a través de convenios con los servicios locales, sin causar presión no planificada para dichos servicios.

En el segundo caso, la compañía debería interactuar directamente con las autoridades locales para asegurar programación, planificación, comunicación y alternativas para los miembros de la comunidad que dependen de los servicios siendo perturbados. Se debería cumplir estrictamente con el calendario y actualizar constantemente las comunicaciones.

A.4.2.3 OPORTUNIDADES DE MEJORA

“Un modo de sustento incluye las capacidades, bienes y actividades que se requieren para crear un modo de vida. El sustento se hace sostenible cuando puede sobrellevar y recuperarse de las tensiones y sobresaltos y puede mantener o mejorar sus capacidades y bienes tanto en el momento como en el futuro, a la vez que no reduce la base de los recursos naturales.”⁶⁴ El marco del sustento es un concepto centrado en las personas mediante el cual existe un entendimiento de los medios de sustento y se identifican los impactos en ellos. Enfatiza la participación y el apoyo de las personas para lograr sus

⁶³ Corporación Financiera Internacional – IFC. 2007b. Environmental Health and Safety Guidelines: Community Health and Safety. Washington, DC: IFC. Disponible en: <http://www.ifc.org/wps/wcm/connect/dd673400488559ae83c4d36a6515bb18/3%2BCommunity%2BHealth%2BAnd%2BSafety.pdf?MOD=AJPERES>

⁶⁴ DFID, 2001. Op. cit.

objetivos de subsistencia. Las oportunidades de mejora abarcan el capital humano, el capital natural, el capital financiero, el capital físico y el capital social.⁶⁵

En un proyecto de construcción, dependiendo de su tamaño y alcance, no se requiere el análisis a través de este marco; sin embargo, es importante tomar en cuenta la posibilidad de implementar medidas de mejora de medios de sustento que reflejen este entendimiento de medios de vida y de estos capitales. Puede haber impactos positivos del proyecto de construcción, como por ejemplo la contratación de personal y la compra de bienes y suministros. Esto influencia de forma positiva la economía y el mercado laboral locales. Sin embargo, la inversión directa por parte de los implementadores y contratistas del proyecto puede tener una influencia y beneficios sostenibles a largo plazo. Un compromiso para obtener bienes y servicios de manera local y para contratar trabajadores locales es el primer paso para asegurar beneficios para la comunidad.

Otras oportunidades de mejora incluyen acciones de desarrollo que incorporen las necesidades de la comunidad y proporcionen beneficios como entrenamiento, capacitación, inversión en servicios y equipos locales, educación y servicios de salud. Al igual que para todas las actividades realizadas por el implementador o el contratista, se deberían tomar en cuenta las percepciones del público, como las diferencias culturales y las consideraciones de género.⁶⁶

A.4.3 SALUD Y SEGURIDAD DE LA COMUNIDAD

A.4.3.1 RIESGOS Y PELIGROS

Debería prestársele especial atención a la exposición a enfermedades. Esta exposición puede estar asociada con el agua, los vectores, los contaminantes o las interacciones entre las personas. El implementador del proyecto también debería abordar los riesgos de salud y seguridad derivados de los efectos en los servicios ecosistémicos. Dichos riesgos pueden ser el resultado de cambios en el uso de tierras o en zonas de amortiguamiento natural lo que, por ejemplo, crea una mayor vulnerabilidad a inundaciones o deslizamientos. Los riesgos también están relacionados con el acceso a recursos limpios y saludables, como agua y aire. El implementador del proyecto debería asegurar que se tomen medidas para no contaminar los recursos utilizados por las comunidades).⁶⁷

A.4.3.2 ENTRENAMIENTOS

Deberían implementarse entrenamientos sobre salud y seguridad de la comunidad tanto para los trabajadores como para las comunidades, incluidos los representantes y autoridades locales, con temas basados en los riesgos identificados. Estos entrenamientos sirven para prevenir riesgos innecesarios para las comunidades. Los trabajadores deberían recibir entrenamiento acerca del contacto y la interacción con las comunidades, así como de sus actividades, para asegurar que no causen impactos innecesarios en las comunidades circundantes. Las comunidades deberían recibir entrenamiento acerca de los riesgos existentes y de las acciones que pueden tomar para evitar el contacto con los mismos, así como las señalizaciones a las que deben prestar atención. La concienciación acerca enfermedades, higiene y autoprotección, mantenimiento, procedimientos de manejo y más deberían formar parte del entrenamiento.

A.4.3.3 PREPARACIÓN ANTE EMERGENCIAS

⁶⁵ Ibid.

⁶⁶ Rowan, 2017. Op. cit. y USAID, 2016. Op. cit.

⁶⁷ IFC, 2007b. Op. cit. y IFC, 2012. Op. cit.

Un componente importante en la salvaguarda de comunidades es la preparación ante emergencias. Deberían desarrollarse planes de emergencia que identifiquen el flujo de comunicación, las responsabilidades y los materiales/recursos. Cuando sea necesario, las autoridades locales deberían participar en la planificación e implementación. Los participantes deberían ser entrenados y se deberían llevar a cabo simulacros, según sea necesario. Los miembros de la comunidad deberían estar al tanto de los planes de emergencia, las acciones de las que son responsables y las señales de aviso de emergencias.

A.4.3.4 PERSONAL DE SEGURIDAD

Es importante que el implementador del proyecto entienda la conexión entre el personal de seguridad y las relaciones comunitarias, para asegurar que el uso de seguridad (cuando sea necesario) no cree tensión con la comunidad cercana. Entre los pasos importantes para asegurar el uso seguro de fuerzas de seguridad se incluyen la verificación del riesgo para la comunidad (incluso a los grupos vulnerables que pueden ser más susceptibles), gestión y mitigación de dicho riesgo, gestión de trabajadores y compañías de terceros, interacción directa con el personal de seguridad, uso de respuestas proporcionales (uso de fuerza únicamente como defensa o para prevenir una escalada) y la pronta investigación y respuesta a cualquier denuncia.⁶⁸ Se recomienda el entrenamiento específico en cuanto a normas y prácticas de derechos humanos como se indica en la Estrategia de Democracia, Derechos Humanos y Gobernanza de la USAID.⁶⁹ La consulta directa y participación de la comunidad es una forma de evaluar los riesgos que pueden llevar a la contratación de personal de seguridad, así como proporcionarle un mecanismo de reclamos a través del cual se puedan presentar quejas.

A.4.3.5 MONITORIZACIÓN

Las comunidades sanas tienden a beneficiarse de otros proyectos de desarrollo basados en la comunidad, como educación y empleo. Cualquier incidente de salud y seguridad en la comunidad debería registrarse y monitorizarse. Existen efectos provenientes de proyectos de gran tamaño (enfermedades, por ejemplo) que son indirectos y aparecen con el tiempo; por lo tanto, es importante establecer un sistema de monitorización para que estos puedan identificarse y que, si es posible, el implementador actúe para resolverlos. Los incidentes individuales también deben registrarse para que el implementador del proyecto pueda identificar el incumplimiento interno con los procedimientos de seguridad y seguridad.

A.4.4 PUEBLOS INDÍGENAS

Dada su específica conexión con sus tierras y recursos, los pueblos indígenas suelen ser más vulnerables a los cambios en las tierras y recursos que afectan su idioma, cultura, religión, creencias espirituales e instituciones. Por lo tanto, a menudo son más vulnerables a los riesgos y gravedad de los impactos de los proyectos de construcción que las comunidades no indígenas. Esto puede significar la pérdida de identidad, cultura, tierras tradicionales y modos de sustento basados en recursos naturales.

Los impactos en los pueblos indígenas deberían evitarse tanto como sea posible. En caso de impactos adversos inevitables, la empresa debe minimizar, restaurar y / o compensar esos impactos a través de medidas culturalmente apropiadas.

También se deberían considerar los beneficios del desarrollo culturalmente apropiados y sostenibles.

⁶⁸ Corporación Financiera Internacional. 2017. Good Practice Handbook. Use of Security Forces: Assessing and Managing Risks and Impacts. Guidance for the Private Sector in Emerging Markets. Washington, DC: IFC. Disponible en: https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/ab19adc0-290e-4930-966f-22c119d95cda/p_handbook_SecurityForces_2017.pdf?MOD=AJPERES

⁶⁹ USAID. 2013b. Strategy on Democracy, Human Rights and Governance. Washington, DC: USAID. Disponible en: http://pdf.usaid.gov/pdf_docs/pdacx557.pdf

Estas oportunidades deberían enfocarse en abordar los objetivos y problemas identificados por los pueblos indígenas e incluir acciones para mejorar su nivel de vida y aumentar la sostenibilidad a largo plazo de los recursos que utilizan.

Todo el proceso, desde la identificación de impactos a la definición de medidas, debería realizarse en colaboración con los grupos indígenas a través de la consulta directa. Los pueblos indígenas tienen derecho al Consentimiento Libre, Previo e Informado (FPIC) de las decisiones que afectan sus tierras, modos de sustento, vidas, recursos o territorios.

De acuerdo al Foro Permanente de las Naciones Unidas en Asuntos Indígenas, dada la diversidad del término, no existe una definición oficial de los pueblos indígenas.⁷⁰ Las siguientes conforman interpretaciones modernas del término:

- Auto identificación como indígena a nivel individual y aceptado como miembro por la comunidad
- Continuidad histórica con las sociedades pre coloniales y/o pre asentadoras
- Fuerte vínculo con los territorios y los recursos naturales circundantes
- Sistemas sociales, económicos o políticos distintivos
- Lenguaje, cultura y creencias distintivos
- Grupos no dominantes en la sociedad
- Resueltos a mantener y reproducir sus entornos y sistemas ancestrales como pueblos y comunidades distintivos

Cada país puede tener unas definiciones oficiales de los pueblos indígenas para la implementación de sus leyes nacionales.

A.4.4.1 PRINCIPIOS RECTORES

La mayoría de los países poseen leyes nacionales pertinentes a los pueblos indígenas y a cómo los promotores de proyectos deberían interactuar con estos grupos. Aparte, diferentes convenios internacionales garantizan los derechos específicos de los pueblos indígenas. Estos principios pueden incluir la protección de los derechos humanos y derechos de igualdad de estos pueblos, como el derecho a la auto identificación, a participar y a desarrollar su propios sistemas políticos, sociales y económicos; los requisitos de consulta previa y FPIC; el respeto a los derechos de tierras y al uso de los recursos naturales y culturales; responsabilidad de asegurar la igualdad de acceso a servicios, empleo y oportunidades de capacitación; y la promoción de temas culturales y rituales.⁷¹

Las Naciones Unidas identifica principios rectores que deberían seguirse al trabajar con pueblos indígenas. La aplicación de éstos a proyectos de construcción es la siguiente:

Auto determinación, auto gobierno, autonomía y auto gestión: Aportes o control sobre los servicios y medidas de mitigación; reconocimiento y mantenimiento de los órganos tradicionales de decisión y/o representación.

Tierras y territorios: Cuando se pierdan tierras a causa del desarrollo de proyectos, se reconoce la restitución o compensación; los pueblos indígenas deberían determinar las actividades que se realizan en sus tierras; se deberían evitar los impactos ambientales y los impactos en lugares de valor cultural.

⁷⁰ Naciones Unidas – UN. Sin fecha. Hoja de datos: Permanent Forum on Indigenous Issues. Disponible en http://www.un.org/esa/socdev/unpfii/documents/5session_factsheet1.pdf

⁷¹ Organización Internacional de Trabajo. 1989. C169 - Indigenous and Tribal Peoples Convention. Geneva: ILO. Disponible en http://www.ilo.org/dyn/normlex/en/f?p=NORMLEXPUB:12100:0::NO::P12100_ILO_CODE:C169 and United Nations – UN. 2007. Declaración de los derechos de los Grupos Indígenas de las Naciones Unidas. Ginebra: UN. Disponible en http://www.un.org/esa/socdev/unpfii/documents/DRIPS_en.pdf

Recursos naturales: Los pueblos indígenas deberían tener derechos asegurados a los recursos en sus tierras; en el caso de actividades de extracción o de uso de recursos, los pueblos indígenas deberían tener derecho al reparto de beneficios.

Conocimiento tradicional, propiedad intelectual, herencia intangible y expresiones culturales: Los pueblos indígenas tienen derecho a controlar, poseer y gestionar el conocimiento tradicional, la creatividad y las expresiones culturales.

Salud, seguridad social, educación, capacitación y entrenamiento vocacional: Los pueblos indígenas tienen derecho a la igualdad de acceso a servicios, medidas y programas. Estos deberían ser culturalmente adecuados y pertinentes.⁷²

A.4.4.2 CONSULTA

La consulta, especialmente la consulta temprana, es fundamental para crear las relaciones necesarias para colaborar con los pueblos indígenas durante el desarrollo de un proyecto. La consulta debería comenzar antes de la construcción inicial, con la participación de la comunidad o sus representantes en el diseño del proyecto, la selección de materiales, las herramientas y métodos de comunicación, dónde y cuándo tendrá lugar la consulta, el lenguaje que se utilizará y el formato del proceso. Es importante entender e incorporar las tradiciones y respetar la jerarquía (como, por ejemplo, a quién se debe consultar primero) en el proceso de consulta. Son esenciales las herramientas, lenguaje y enfoques culturalmente apropiados.⁷³ La información que se obtenga a través de la consulta debería utilizarse para asegurar un diseño de proyecto y acciones de mitigación y monitorización adecuadamente diseñados e implementados. La empresa debería estar culturalmente consciente para desarrollar programas con sus trabajadores que aseguren la interacción adecuada con los pueblos indígenas.⁷⁴

A.4.4.3 CONSENTIMIENTO LIBRE, PREVIO E INFORMADO (FPIC)

No existe un procedimiento oficial que el FPIC deba seguir; sin embargo, la empresa y los pueblos indígenas deberían estar de acuerdo en un proceso en las etapas iniciales y se debería llevar a cabo como un proceso continuo que acompañe todas las etapas del proceso de construcción.⁷⁵

Oxfam proporciona las siguientes definiciones para el FPIC:

- Consentimiento “dar o negar...consentimiento para que un proyecto proceda.”⁷⁶
- Libre “de fuerza, intimidación, manipulación, coerción o presión por parte de cualquier gobierno o empresa”
- Previo “a la asignación de tierras por parte del gobierno para un uso particular y previo a la aprobación de proyectos específicos”
- Informado con “toda la información pertinente para tomar [una] decisión acerca del...proyecto” en un lenguaje que sea fácil de entender y que sea independiente e imparcial

⁷² Adaptado del Grupo para el Desarrollo de las Naciones Unidas - UNDG. 2009. Guidelines on Indigenous Peoples Issues. Geneva: UN. Disponible en https://undg.org/wp-content/uploads/2016/10/UNDG_guidelines_EN.pdf

⁷³ IFC, 2007a. Op. cit.

⁷⁴ UNDG, 2009. Op. cit.

⁷⁵ Oxfam Australia. 2010. Guide to Free, Prior and Informed Consent. Australia: Oxfam. Disponible en: https://www.culturalsurvival.org/sites/default/files/guidetofreepriorinformedconsent_0.pdf

⁷⁶ Ibid.

A.4.4.4 REASENTAMIENTO Y REUBICACIÓN DE PUEBLOS INDÍGENAS

Además de las recomendaciones de reasentamiento y reubicación presentadas anteriormente, cuando los pueblos indígenas se ven inevitablemente afectados, el implementador del proyecto debería garantizar la identificación de los derechos de tierras y del uso de los recursos por parte de los pueblos indígenas. Se debería otorgar una compensación apropiada con enfoque en el desarrollo sostenible culturalmente apropiado cuando sea posible, como la compensación en base a tierras, el acceso continuo a los recursos y/o a los beneficios compartidos proporcionados por el proyecto.⁷⁷

La reubicación debería evitarse en la medida de lo posible, dados los vínculos específicos de los modos de vida de los pueblos indígenas con la tierra y con los recursos naturales. Si la reubicación es inevitable, se debería proporcionar un FPIC. Se debería proporcionar una compensación justa y aceptable.⁷⁸

A.4.5 PATRIMONIO CULTURAL

Cuando está presente un patrimonio cultural importante (patrimonio reconocido a nivel internacional o zonas de patrimonio cultural protegidas legalmente), el proyecto debe identificar medidas para evitar o minimizar la remoción, alteración o daño a dicho patrimonio. Cuando el impacto es inevitable, el implementador del proyecto debería negociar de buena fe con las comunidades para acordar e implementar procesos y procedimientos para la mitigación, remoción, réplica y/o compensación.⁷⁹ Si el proyecto causaría impacto inevitable en un patrimonio cultural esencial para la identidad, cultura o prácticas espirituales o ceremoniales de pueblos indígenas, la USAID debería seguir las pautas en referencia a la obtención de un FPIC por parte de los pueblos indígenas afectados.⁸⁰

La consulta con la comunidad local, así como con las autoridades involucradas en la protección de patrimonios culturales, es necesaria para entender dónde puede existir un patrimonio cultural, cómo la comunidad accede a él y lo utiliza, y cómo el proyecto lo podría afectar. Esto es particularmente importante en regiones o países donde existe poca documentación de los patrimonios culturales. En estos casos, la consulta constituye una forma de identificar, documentar y entender la importancia del patrimonio cultural y de evaluar los impactos que puede tener el proyecto en una comunidad. La consulta debería ayudar a asegurar la incorporación de los puntos de vista de una comunidad en cuanto al patrimonio cultural en los procedimientos de gestión del proyecto.

Se debería proporcionar a las comunidades locales una comunicación constante, así como la divulgación de información acerca del proceso de protección del patrimonio cultural.

⁷⁷ UNDG, 2009. Op. cit.

⁷⁸ Ibid.

⁷⁹ IFC, 2012. Op. cit.

ANEXO 5. MATERIALES PELIGROSOS

A.5.1 PLOMO

General. El plomo es un metal suave, denso y de origen natural que se utilizaba históricamente como base para pinturas, tuberías y diversos productos desde joyas hasta herramientas de pesca. Luego se descubrió que la exposición al plomo y a los productos con plomo es peligrosa y que causa envenenamiento. Esto llevó a Estados Unidos a la prohibición de la pintura a base de plomo en 1978.

Plomo y Salud. La exposición al plomo puede afectar a cualquiera; sin embargo, se considera altamente peligroso para mujeres embarazadas y niños. Para los niños, el envenenamiento por plomo causa problemas de comportamiento y de aprendizaje, crecimiento lento, anemia, menor coeficiente intelectual, hiperactividad y problemas de audición. Estos problemas pueden comenzar en útero si una mujer está expuesta al plomo durante el embarazo. Entre otros impactos, la intoxicación por plomo en adultos puede causar efectos cardiovasculares, aumento de la presión arterial, disminución de la función renal y problemas reproductivos (masculinos y femeninos). La intoxicación por plomo puede ocurrir al ingerir alimentos o agua que contenga plomo, al utilizar platos/vasos que contengan plomo o al inhalar polvo de plomo. Históricamente, la pintura con plomo se utilizaba de forma común tanto en el interior como en el exterior de edificaciones. A medida que la pintura se deteriora, cualquier persona que entre en contacto con la superficie corre el riesgo de envenenamiento.

Los Riesgos en las Actividades de Renovación/Rehabilitación. Las renovaciones o rehabilitaciones pueden perturbar las superficies cubiertas con pintura a base de plomo, generando escamas y polvo con plomo, también pueden requerir la manipulación de tuberías de plomo. Estas actividades ponen en riesgo de envenenamiento por inhalación o ingestión a aquéllos alrededor del área. Es importante proteger a los trabajadores y no trabajadores del envenenamiento por plomo durante las rehabilitaciones o renovaciones. Mantener segura la zona de trabajo y las herramientas y equipos separados minimiza el riesgo de esparcir polvo más allá de la zona de trabajo. También se deberían considerar las prácticas de eliminación dadas las características de cada potencial emplazamiento para desechos y las instalaciones de eliminación de desechos disponibles en el país.

A.5.2 ASBESTO

General. Asbesto se refiere a un grupo de minerales de silicato relacionados que se caracterizan por cristales largos, delgados y fibrosos que son resistentes al calor y la corrosión. Sus fibras añaden resistencia a otros materiales y actúan como buenos aislantes térmicos y eléctricos. Por estas razones, el asbesto se utilizó ampliamente entre fines de la década de 1940 y principios de la de 1970 en aislamientos de tuberías y estructurales, así como en baldosas, materiales de construcción, materiales resistentes al calor y productos de fricción. Un material que contenga 1% o más de asbesto se conoce como Material que Contiene Asbesto (ACM, por sus siglas en inglés). Friable, indica que cuando está seco y bajo una ligera presión, el material puede desmenuzarse, pulverizarse o convertirse en polvo. El término friable quiere decir que, al estar seco y bajo una ligera presión, el material puede desmenuzarse, pulverizarse o convertirse en polvo. El ACM friable tiene el mayor potencial de riesgos para la salud. Dado esto, desde la década de 1970 hasta fines de la década de 1980, EE. UU. prohibió algunos de los usos del asbesto, principalmente en la construcción (aislamientos de tuberías y bloques, aplicación superficies por rociado, aislamiento y materiales ignífugos). A principios de la década de 1990, una apelación judicial anuló la prohibición de todos los productos que contenían asbesto y permitía su uso en materiales como tuberías de cemento, paneles de cemento, frenos de disco, materiales para techos y otros tipos selectos de ACM no friables.

Asbesto y Salud. La inhalación de fibras de asbesto puede causar varios efectos graves para la salud, como cáncer de pulmón, mesotelioma y asbestosis, una acumulación debilitante y, a veces, fatal de tejido fibroso cicatricial en los pulmones. Las concentraciones más altas y la exposición prolongada hacen que

estos efectos sean más probables y, a menudo, los síntomas de la enfermedad tardan muchos años en desarrollarse después de la exposición.

Los Riesgos en las Actividades de Renovación/Rehabilitación. El solo es peligroso cuando libera fibras en el aire. El asbesto que está “encerrado” en un material como hojas de techo o linóleo no es peligroso, excepto cuando estos materiales se cortan, raspan o rompen. Cuando esto sucede, como en las actividades de renovación, fibras de asbesto se pueden liberar al aire, lo que representa un peligro para cualquier persona que se encuentre cerca. El aislamiento de tuberías o calderas de asbesto puede ser peligroso incluso cuando está en su sitio, si se puede dañar o alterar con facilidad. El asbesto también puede existir detrás de las paredes y en materiales tales como masilla y adhesivos. Las corrientes de aire son suficientes para desalojar las fibras de asbesto de aislamiento suelto o dañado.

A.5.3 PRÁCTICAS PARA PLOMO Y ASBESTO EN TRABAJOS DE REHABILITACIÓN

Gestión de Peligros en Trabajos de Rehabilitación: Primeros Pasos. La gestión de peligros por plomo y asbesto en trabajos de rehabilitación comienza con tres pasos: buscar la presencia de pintura con plomo, tuberías con plomo o ACM; determinar la necesidad de perturbar la pintura/material; y determinar las normas a aplicar.

Prácticas Mínimas Recomendadas para Trabajos de Rehabilitación que Incluyan Pintura con Plomo o Asbesto. Los trabajadores deben estar educados en los peligros de la pintura con plomo y el asbesto incluyendo los procedimientos apropiados para la identificación, remoción, manipulación, gestión y desecho. El uso de equipo de protección personal (PPE) es requerido y debería ser proporcionado en base a las condiciones y gestión de tareas. PPE para trabajar ya sea con pintura con plomo o asbesto incluye un respirador de media máscara o entera, ropa protectora que consiste en monos de trabajo efectivos, una cobertura para cabeza y, específicamente cuando se trabaja con asbesto, cubiertas de pies. Los trabajadores también deberían seguir Los trabajadores también deben tener buen comportamiento laboral y prácticas de trabajo seguras, como no comer, fumar o beber mientras trabajan en una zona de peligro; lavarse las manos y cara cada vez que paren de trabajar; lavar la ropa; aspirar la ropa con un filtro de aire particulado de alta eficiencia (HEPA, por sus siglas en inglés) antes de removerla al salir del área de trabajo; cambiarse de ropa; e idealmente, ducharse antes de ir a casa. Si ACMs enteros están presentes, pero no se planea utilizarlos en la renovación se debe tratar de evitar dañarlos o perturbarlos. Si los materiales son de naturaleza o en una condición que pueda liberar fácilmente fibras de asbesto, estos deberían ser abordados durante la rehabilitación.

El área de trabajo debería estar aislada y contenida, para que no pueda escapar polvo o escombros. Además, las prácticas de trabajo deberían incluir la fijación de señales de peligro alrededor del área de trabajo y apagar todos los sistemas de calefacción y aire acondicionado. Las ventanas se deberían mantener cerradas y el área de trabajo protegida con plástico u otro material impermeable y cinta.

Para Trabajos Con Pintura con Plomo: Minimizar polvo y peligros. Siempre que sea posible, los trabajadores deberían evitar raspar o lijar las superficies de pintura con plomo, pero si dichas superficies deben ser perturbadas, deberían humedecerlas antes de comenzar y limpiarlas con un paño húmedo inmediatamente después. Al separar componentes, marcar la pintura primero, y jalar o separar los componentes en lugar de romperlos también minimiza el polvo. Los métodos demasiado peligrosos y que están prohibidos incluyen quemar con llama abierta o con soplete; utilizar una pistola de calor a temperaturas superiores a 1100°F; y lijar, moler, alisar, usar pistolas de aguja agujas, o perforar con herramientas eléctricas y equipos que no estén cubiertos y equipados con un accesorio de aspiración HEPA.

Si se Taladran, Cortan, o Remueven Láminas de Techo o de Recubrimiento de Asbesto: Minimizar en lo posible la ruptura, taladrado y corte. Cerrar ventanas y puertas de acceso a la estructura y estructuras cercanas. Si las puertas y ventanas no cierran, sellar con cubiertas de plástico. Despejar el lugar de trabajo de todos los trabajadores, excepto los que participen en trabajo de techado techado o de revestimiento y detener otras actividades. Mojar bien la zona afectada con una solución detergente. Si la

operación puede provocar una fuerte vibración o agrietamiento de toda la lámina, humedecer la lámina entera. Bajar las piezas suavemente al suelo; no dejarlas caer.

Remover o Perturbar Linóleo Viejo, Aislamiento de Tuberías/Caldera, o Baldosas de Techo: Si es posible cubrir sobre linóleo viejo o materiales similares en lugar de eliminarlo. De forma similar, el aislamiento de tubería dañado puede envolverse o remendar con un material que no sea asbesto. Etiquetar permanentemente cualquier asbesto cubierto. Trabajar en mojado, y a mano. Mojar bien el material con una solución detergente. No utilizar una lijadora eléctrica, pulidoras de chorro de arena o cepillo de alambre eléctrico para eliminar materiales.

Limpieza: Recoger y almacenar todos los escombros y desechos en un contenedor hermético fuerte hasta su eliminación final. Limpiar a fondo al finalizar cada día de trabajo. No barrer el área en seco. En su lugar, humedecer bien y luego barrer. Desechar los residuos sólidos de la forma más segura posible en el contexto local, idealmente en un vertedero de desecho sólidos calificado. Terminar limpiando todas las superficies con un paño húmedo, enjuagando con frecuencia. Fregar con una mopa húmeda alrededor del área de contención. Si las reglas locales lo permiten, eliminar el enjuague y el agua residual filtrando y eliminando en un inodoro. Si no, guardar el agua en un barril. Al terminar, retirar las cubiertas de plástico y desecharlas como residuos de plomo/asbesto.

A.5.4 BIFENILOS POLICLORADOS (PCBS, por sus siglas en inglés)

General. Los PCB son un grupo de productos químicos orgánicos sin sabor y sin aroma, hechos por el hombre que consisten en átomos de carbono, hidrógeno y cloro. Varían en consistencia desde un aceite a un sólido ceroso y en el color desde líquidos de color claro a sólidos cerosos amarillos o negros, y pueden variar en toxicidad. El nombre comercial industrial más común para PCB es Aroclor.

PCBs y Salud. Es conocido que los PCB muestran efectos adversos para la salud; se ha demostrado que causan cáncer, así como otros efectos no carcinogénicos graves en la salud de animales. Estos incluyen efectos sobre el sistema inmunológico, el sistema nervioso, el sistema reproductivo, el sistema endocrino y muchos otros. Los estudios muestran evidencia de posibles efectos carcinogénicos y no carcinogénicos de los PCB en humanos. Los PCB son absorbidos por pequeños organismos y peces, así como por algunas plantas y cultivos alimentarios. Por lo tanto, los humanos que ingieren peces pueden estar potencialmente expuestos a PCB a través de la biomagnificación.

Industria y PCB. Los PCB se fabricaron en Estados Unidos de 1929 hasta 1979, cuando se prohibió su fabricación en el país. La producción de PCB fue prohibida por el Convenio de Estocolmo en 2001. Los PCB se utilizaron en cientos de aplicaciones industriales y comerciales, debido a su no inflamabilidad, alto punto de ebullición, estabilidad química y propiedades de aislamiento eléctrico. Las aplicaciones industriales y comerciales incluyen equipos eléctricos, de transferencia de calor e hidráulicos; plastificantes en pinturas, plásticos y productos de caucho; pigmentos, tintes y papel de copia sin carbón; y otras aplicaciones industriales.

Los PCB no se descomponen fácilmente en el medio ambiente y pueden estar presentes en los materiales siguientes producidos antes de la prohibición de fabricación: transformadores y condensadores; equipo eléctrico, incluidos reguladores de voltaje, interruptores, reconectores, bujes y electroimanes; aceite usado en motores y sistemas hidráulicos; dispositivos eléctricos viejos o aparatos que contienen capacitores de PCB; balastos de luz fluorescente; aislamiento de cables; material de aislamiento térmico que incluye fibra de vidrio, fieltro, espuma y corcho; adhesivos y cintas; pintura a base de aceite; masilla; plásticos; papel de copia sin carbón; acabados de piso.

PCB en el Ambiente. PCB aún pueden ser liberados al medio ambiente debido al vertido ilegal de desechos de PCB, las fugas de transformadores eléctricos, los emplazamientos de desechos peligrosos

con mantenimiento deficiente, la eliminación de productos que contienen PCB en rellenos sanitarios no diseñados para recibir desechos peligrosos, o la quema de desechos que contienen PCB en incineradores no diseñado para manejar residuos de PCB. Los PCB pueden permanecer en el aire, el suelo y el agua durante largos períodos de ciclos; en general, cuanto más ligera sea la forma de PCB, más lejos se puede transportar el material que contiene PCB ya sea por agua o por tierra.

Gestión de Peligros en Trabajos de Rehabilitación: Primeros Pasos. La gestión de peligros por PCB en trabajos de rehabilitación comienza con tres pasos: tomar muestras de materiales en busca de la presencia de PBC en materiales y equipos de construcción; determinar la necesidad de perturbar el material/equipo; y determinar las normas y cualquier requisito de desecho que pueda aplicar.

Prácticas Mínimas Recomendadas para Trabajos de Rehabilitación que Incluyan PCB.

Primero, los trabajadores deben determinar si es necesario perturbar el material que contiene PCB o material contaminado con PCB (si los materiales que contienen PCB y los materiales contaminados se basan en la concentración medible de PCB). Si es necesario perturbar, como mínimo, los trabajadores deben utilizar un equipo de protección personal adecuado para manipular el tipo encontrado de material que contiene PCB o que está contaminado con PCB. Los métodos de perturbación y PPE diferirán dependiendo del material encontrado. Todo material que contenga PCB o esté contaminado con PCB se considera un residuo peligroso de PCB y debe ser eliminado como tal.

A.5.5 INSECTICIDAS Y PESTICIDAS

General. Los pesticidas se utilizan para prevenir, destruir, repeler o mitigar cualquier plaga y pueden encontrarse en materiales de construcción, aplicarse en el lugar para prevenir infestaciones o utilizarse para otras aplicaciones durante la construcción. Los insecticidas son pesticidas que previenen, destruyen, repelen o mitigan una o más especies de insectos. Los pesticidas son considerados materiales peligrosos, en casos en que se retira un pesticida o se recolecta y administra un inventario de productos pesticidas sin utilizar como parte de un programa de recolección de residuos pesticidas.

Pesticidas/Insecticidas y Salud. Los seres humanos pueden sufrir envenenamiento por pesticidas, y el riesgo de efectos negativos para la salud aumenta con la toxicidad del pesticida y el tiempo de exposición. En general, las poblaciones sensibles, como niños y mujeres embarazadas, tienen más probabilidades de verse afectadas por la exposición a pesticidas. El envenenamiento por pesticidas se puede minimizar siguiendo las instrucciones específicas de uso del pesticida, usando el equipo de protección adecuado y siguiendo las precauciones específicas de la etiqueta. Los síntomas de envenenamiento por pesticidas pueden clasificarse como tópicos o sistémicos, y pueden ir desde una leve irritación de la piel hasta un coma, incluso la muerte. En EE. UU., los insecticidas causan el mayor número de envenenamientos, debido a la exposición aguda a los dos insecticidas de uso más frecuente, organofosforados y carbamatos. Los organofosforados y los carbamatos alteran el sistema nervioso de los insectos, aves, peces, seres humanos y otros mamíferos. Los insecticidas pueden ser tóxicos cuando se ingieren o se inhalan, o si entran en contacto con la dermis o los ojos.

Uso de Pesticidas/Insecticidas. Los pesticidas se utilizan comúnmente en aplicaciones agrícolas, comerciales, industriales, domésticas y de salud pública. Se aplican con varios sistemas, por ejemplo, pulverizadores, difusión de liberación lenta, cebos, aerosoles o aplicación líquida. La movilización de pesticidas puede ocurrir a través de escorrentía, flujo del subsuelo o deposición atmosférica. Los pesticidas pueden ser altamente tóxicos para las especies acuáticas y de aves e incluso pueden afectar a depredadores que cacen a esas especies.

Gestión de Peligros en Trabajos de Rehabilitación: Primeros Pasos. La gestión de peligros por pesticidas en trabajos de rehabilitación comienza con tres pasos: examinar en busca de presencia de aplicación de pesticidas en la zona de trabajo; examinar en busca de envases de pesticidas; tomar precauciones con envases sin etiqueta; determinar la necesidad de perturbar el material o área sospechoso de contener pesticidas y determinar las normas y cualquier requisito de desecho que pueda aplicar.

Prácticas Mínimas Recomendadas para Trabajos de Rehabilitación que Incluyan Pesticidas.

Los pesticidas pueden ser etiquetados erróneamente como no peligrosos, despidiendo al usuario. También, los envases de pesticidas pueden estar sin las etiquetas. Por lo tanto, los trabajadores siempre deberían manipular contenedores de material no identificado con precaución. Los trabajadores deberían determinar si es necesario perturbar el área sospechosa de contener pesticidas. Si es necesario, como mínimo, deberían usar un PPE que sea apropiado para manejar el tipo de pesticida encontrado. Los puntos de entrada más comunes para el envenenamiento por pesticidas son la inhalación a través de la nariz y la boca y la absorción a través de la piel y otras membranas mucosas (ojos, nariz). Se requiere la higiene general del trabajador (lavarse las manos antes de comer/fumar) para asegurar que no sea probable la ingestión accidental. Todo el material pesticida se considera un desecho peligroso y debe eliminarse de manera adecuada.

A.5.6 MATERIALES UNIVERSALES PELIGROSOS

En Estados Unidos, los materiales universales peligrosos incluyen pesticidas, baterías, equipos que contienen mercurio (MCE, por sus siglas en inglés) y lámparas de mercurio. Los pesticidas se tratan en la sección anterior; por lo tanto, esta sección tratará sobre baterías, MCE y lámparas de mercurio. La manipulación y eliminación de estos materiales depende de su condición y el uso, pero no pueden ser desechados a través de rutas generales de eliminación de desechos. A continuación, se proporcionan más detalles sobre cada tipo de material.

Baterías. Las baterías son dispositivos que contienen una o más celdas electroquímicas conectadas eléctricamente (ánodo, cátodo y electrolito). Están diseñadas para transportar, almacenar y recibir energía eléctrica. Las baterías usadas o no usadas se consideran material peligroso tan pronto como no sean utilizadas para el propósito para el cual fueron diseñadas.

MCE. Los MCE son dispositivos o pieza de un dispositivo que contiene mercurio y que es parte integral de la función de dicho dispositivo. Los MCE incluye termostatos, pero excluye baterías y lámparas. Si el componente de mercurio se ha eliminado de un MCE, el dispositivo ya no se considera un material peligroso. Un MCE que aún no se haya desechado no se considera un material peligroso. No todos los MCE se consideran materiales peligrosos. Un MCE usado o no usado se considera un material peligroso tan pronto como sea desechado.

Lámparas de Mercurio. Una lámpara de mercurio se define como la bombilla o tubo de una luz. Las lámparas de descarga de alta intensidad, fluorescentes, vapor de mercurio, neón, halogenuros metálicos y sodio de alta presión son ejemplos de lámparas de mercurio comunes. Una lámpara de mercurio usada o sin usar se convierte en un material universal peligroso tan pronto como sea desechada.

A.5.7 REFERENCIAS

Sitios web de la EPA US con información en materiales peligrosos:

- US EPA. “Asbestos.” Disponible en www.epa.gov/asbestos
- US EPA. “Hazardous Waste.” Disponible en <https://www.epa.gov/hw>
- US EPA. “Lead.” Disponible en <https://www.epa.gov/lead>
- US EPA. “Polychlorinated Biphenyls (PCBs).” Disponible en <https://www.epa.gov/pcbs>
- US EPA. “Pesticides.” Disponible en <https://www.epa.gov/pesticides>

REFERENCIAS DE PLOMO:

Prueba de pintura con plomo:

- US EPA. “Lead Test Kits.” Disponible en <https://www.epa.gov/lead/lead-test-kits>

Material adicional en tópicos tratados en este anexo:

- Red Internacional de Eliminación de los POP, 2012. Global Lead Paint Elimination by 2020: A Test of the Effectiveness of the Strategic Approach to International Chemicals Management. Disponible en <http://ipen.org/sites/default/files/documents/IPEN-Global-Lead-Paint-Elimination-Report-2012-en.pdf>
- El Departamento de Desarrollo Urbano y de Viviendas de Estados Unidos, 2001. Lead Paint Safety: A Field Guide for Painting, Home Maintenance, and Renovation Work. HUD-1779-LHC. Marzo. Disponible en www.hud.gov/offices/lead/training/LBPguide.pdf
- Agencia de Protección Ambiental de EE. UU (US EPA), 2011. The Lead-Safe Certified Guide to Renovate Right: Important lead hazard information for families, child care providers and schools. EPA-740-K-10-001. Septiembre. Disponible en <https://www.epa.gov/lead/renovate-right-important-lead-hazard-information-families-child-care-providers-and-schools>
- US EPA. “Lead-Safe Renovation, Repair, and Painting.” Disponible en <https://www.epa.gov/lead/renovation-repair-and-painting-program>.
- US EPA, 1997. Reducing Lead Hazards When Remodeling Your Home. EPA 747-K-97-001. Septiembre. Disponible en https://portal.hud.gov/hudportal/documents/huddoc?id=DOC_11876.pdf
- US EPA, 2003. Simple Steps to Protect Your Family from Lead Hazards. EPA 747-K-99-001. Junio. Disponible en https://www.hud.gov/offices/lead/library/enforcement/pyf_eng.pdf
- US EPA, 2011. Small Entity Compliance Guide to Renovate Right. EPA-740-K-10-003. septiembre. Disponible en <https://www.epa.gov/sites/production/files/documents/sbcomplianceguide.pdf>
- US EPA, 2011. Steps to Lead Safe Renovation, Repair and Painting. EPA-740-K-11-001. Octubre. Disponible en https://www.epa.gov/sites/production/files/2013-11/documents/steps_0.pdf

REFERENCIAS DE ASBESTOS:

Material adicional en tópicos tratados en este anexo:

- Health and Safety Executive, Government of the United Kingdom, 2012. “A14: Removing asbestos cement (AC) sheets, gutters, etc., and dismantling a small AC structure” (Factsheet, “asbestos essentials” series). Abril. Disponible en www.hse.gov.uk/pubns/guidance/a14.pdf
- US EPA. “Learn About Asbestos.” Disponible en <https://www.epa.gov/asbestos/learn-about-asbestos#exposed>
- US EPA. “Safe Work Practices.” Disponible en <https://www.epa.gov/asbestos/safe-work-practices>
- US EPA. “US Federal Bans on Asbestos.” Disponible en <https://www.epa.gov/asbestos/us-federal-bans-asbestos>
- US OSHA. “Asbestos Hazards.” Disponible en <https://www.osha.gov/SLTC/asbestos/hazards.html>
- US OSHA. “Work practices and engineering controls for Class I Asbestos Operations.” Disponible en www.osha.gov/pls/oshaweb/owadisp.show_document?p_table=STANDARDS&p_id=10868

REFERENCIAS DE POLICROBIFENILOS (PCBs):

Material adicional en tópicos en este anexo:

- US EPA. “Health Effects of PCBs.” Disponible en <https://www.epa.gov/pcbs/learn-about-polychlorinated-biphenyls-pcbs#healtheffects>
- US EPA. “Laws and Regulations.” Disponible en <https://www.epa.gov/pcbs/learn-about-polychlorinated-biphenyls-pcbs#laws>

- US EPA. “Learn About Polychlorinated Biphenyls (PCBs).” Disponible en <https://www.epa.gov/pcbs/learn-about-polychlorinated-biphenyls-pcbs>
- US EPA. “Managing Remediation Waste from Polychlorinated Biphenyls (PCBs) Cleanups.” Disponible en <https://www.epa.gov/pcbs/managing-remediation-waste-polychlorinated-biphenyls-pcbs-cleanups>
- US EPA. “Policy and Guidance for Polychlorinated Biphenyl (PCBs).” Disponible en <https://www.epa.gov/pcbs/policy-and-guidance-polychlorinated-biphenyl-pcbs>
- US EPA. “Test Methods for PCBs in Buildings.” Disponible en <https://www.epa.gov/pcbs/polychlorinated-biphenyls-pcbs-building-materials#Test-Methods>
- US EPA. “Managing Remediation Waste from Polychlorinated Biphenyls (PCBs) Cleanups.” Disponible en <https://www.epa.gov/pcbs/managing-remediation-waste-polychlorinated-biphenyls-pcbs-cleanups>

ORIENTACIÓN EN LA REDUCCIÓN SEGURA PCBS:

- US EPA. “Steps to Safe PCB Abatement Activities.” Disponible en <https://www.epa.gov/pcbs/steps-safe-pcb-abatement-activities>

REFERENCIAS DE INSECTICIDAS Y PESTICIDAS:

Material adicional en tópicos tratados en este anexo:

- Centro Nacional de Información de Pesticidas (NPIC, por sus siglas en inglés). “Insecticides.” Disponible en <http://npic.orst.edu/ingred/ptype/insecticide.html>
- NPIC. “Pesticides and Human Health.” Disponible en <http://npic.orst.edu/health/humhealth.html>
- Facultad de Ciencias y Tecnología de la Información de Penn State. “Pesticide Education.” Disponible en <http://extension.psu.edu/pests/pesticide-education/applicators/fact-sheets/pesticide-safety/potential-health-effects-of-pesticides>
- US EPA. “Insecticides.” Disponible en https://www3.epa.gov/caddis/ssr_ins_int.html
- US EPA. “Occupational Pesticide Safety and Health.” Disponible en <https://www.epa.gov/pesticide-worker-safety>
- US EPA, 2013. Recognition and Management of Pesticide Poisonings. EPA 735K13001. Disponible en https://www.epa.gov/sites/production/files/2015-01/documents/rmpp_6thed_final_lowresopt.pdf
- US EPA. 2006. Protect Yourself from Pesticides – Guide for Agricultural Workers. EPA 735-B-06- US 001. Junio. Disponible en https://www.epa.gov/sites/production/files/2015-06/documents/protectyourselffrompesticidesspanish_735_b_06_001.pdf

REFERENCIAS DE MATERIALES UNIVERSALES PELIGROSOS

Material adicional en tópicos tratados en este anexo:

- US EPA. Universal Waste. Disponible en <https://www.epa.gov/hw/universal-waste>
- US Government Publishing Office, 2017. “Electronic Code of Federal Regulations.” Julio. Disponible en https://www.ecfr.gov/cgi-bin/text-idx?SID=b79008b14fb36fd528cc84f87ed9af4e&mc=true&node=pt40.27.273&rgn=div5#se40.29.273_12

ANEXO 6. GLOSARIO DE TÉRMINOS

TÉRMINO	DEFINICIÓN
ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO	Se refiere a la habilidad de un sistema o de una comunidad a adaptarse a los efectos del cambio climático actuales o que se prevé que ocurrirán pronto. El objetivo de la adaptación al cambio climático es reducir la vulnerabilidad de las comunidades a los efectos dañinos del cambio climático. Para lograrlo, la comunidad debe volverse más resiliente y capaz de recuperarse rápidamente de una catástrofe. ⁸¹ La adaptación al cambio climático también puede referirse a encontrar formas de aprovechar cualquier beneficio potencial asociado con el cambio climático, como temporadas de cultivo más largas y mayores cosechas en unas regiones y gastos de calefacción más bajos en otras.
ADQUISICIÓN DE TIERRAS	Todos los métodos de obtención de tierras para los propósitos de proyecto, los cuales pueden incluir la compra directa, la expropiación de terrenos y la adquisición de derechos de acceso tales como servidumbres o derechos de paso.
ÁREA DIRECTA DE IMPACTO	Considera la huella física de los proyectos, como el derecho de paso, los emplazamientos de construcción, el área de preparación de trabajo y el área afectada durante los trabajos operativos (por ejemplo, patrones de tráfico).
BIODIVERSIDAD	La variabilidad entre los organismos vivos en todos sus orígenes, incluidos, entre otros, ecosistemas terrestres, acuáticos, y marinos y los complejos ecológicos de los que forman parte; esto incluye la diversidad de ecosistemas, de especies y de dentro de las especies.
BUENAS PRÁCTICAS INTERNACIONALES DE LA INDUSTRIA	Un ejercicio de habilidad, diligencia, prudencia y previsión profesional que razonablemente se esperaría de profesionales capacitados y experimentados que participan en el mismo tipo de empresa y en las mismas o similares circunstancias a nivel mundial o regional. El resultado de dicho ejercicio debe ser que el proyecto emplee las tecnologías más apropiadas en las circunstancias específicas del proyecto.
CAPACIDAD DE ASIMILACIÓN	La capacidad de un receptor para absorber o recuperarse de impactos.
CONSTRUCCIÓN	La construcción, alteración o reparación de edificaciones, estructuras u otra propiedad inmobiliaria.
CONSULTA	La consulta es un proceso de diálogo bidireccional entre el implementador del proyecto y los interesados en el mismo. La consulta con los interesados consiste en iniciar y mantener relaciones externas constructivas a lo largo del tiempo.
DATOS DE REFERENCIA	Datos que describen las existentes condiciones físicas, biológicas, socioeconómicas, laborales, de salud y de patrimonio cultural o cualquier otra variable considerada pertinente antes del desarrollo del proyecto.
DECLARACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL (EIS)	Un detallado estudio de los impactos ambientales positivos y negativos razonablemente previsible de una propuesta acción de la USAID y de sus alternativas razonables en Estados Unidos, el medio ambiente global o zonas fuera de la jurisdicción de cualquier nación. (Capítulo 204)
DESECHOS PELIGROSOS	Subproductos de la sociedad que pueden representar un peligro sustancial o potencial para la salud de los seres humanos o para el medio ambiente cuando se gestionan de manera inadecuada. Las sustancias clasificadas como desechos peligrosos tienen al menos una de cuatro características: inflamabilidad, corrosividad, reactividad o toxicidad, o aparecen en listas especiales.
DESECHO SÓLIDO	Material, a veces peligroso, con bajo contenido líquido. Incluye basura municipal, desperdicios industriales y comerciales, lodos residuales, desperdicios provenientes de las operaciones agrícolas y ganaderas y otras actividades conectadas con las mismas, escombros de demolición y residuos mineros.

⁸¹ Centro para el Estudio de Riesgos de Cambridge. 2015. WORLD CITIES RISK 2015-2025. Disponible en <http://cambridgeriskframework.com/wcr>

TÉRMINO	DEFINICIÓN
DISTRIBUCIÓN JUSTA	Un enfoque que reconoce que los beneficios, incluso los económicos, de la biodiversidad y de los servicios ecosistémicos deberían ser distribuidos equitativamente entre los interesados.
DIVULGACIÓN DE INFORMACIÓN	Divulgación significa hacer accesible información a las partes interesadas y afectadas (interesados). Comunicar información de manera que sea entendida por los interesados es un primer paso importante y continuo en el proceso de inclusión de los interesados. La información debería ser divulgada por adelantado de todas las actividades de inclusión, desde la consulta y participación informada a la negociación y resolución de reclamos. Esto creará una inclusión más constructiva.
ECOSISTEMA	El sistema interactivo de una comunidad biológica y su entorno ambiental no viviente.
EMISIÓN	Contaminación que se descarga a la atmósfera a través de chimeneas y otros respiraderos y de las superficies de instalaciones comerciales o industriales; de chimeneas residenciales; y de los tubos de escape de vehículos de motor, locomotoras o aviones.
ENERGÍA RENOVABLE	Fuentes energéticas derivadas de la energía solar, hidroeléctrica, eólica, ciertos tipos de recursos geotérmicos y biomasa.
ENFOQUE PARTICIPATIVO	Un enfoque que reconoce que las comunidades afectadas deberían participar en la determinación e identificación de los ecosistemas que pueden verse afectados por un proyecto y de las medidas de gestión que deberían implementarse para gestionar los impactos previstos.
ENFOQUE PRECAUTORIO	El enfoque precautorio sostiene que, en caso de incertidumbre científica, se deberían adoptar los supuestos más desfavorables para predecir el impacto de una acción, para asegurar que el impacto no sea subestimado.
ESPECIES FORÁNEAS INVASORAS	Especies no nativas de flora y fauna que representan una amenaza importante para la biodiversidad dada su capacidad de propagación rápida y de superar a las especies nativas.
EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL (EIA)	Un instrumento prospectivo que asesora de forma proactiva a los responsables acerca de lo que podría suceder si se implementa una acción propuesta. Los impactos son cambios que tienen importancia ambiental, política, económica o social para la sociedad. Los impactos pueden ser positivos o negativos y pueden afectar el ambiente, las comunidades y la salud y bienestar de los humanos, los objetivos de sostenibilidad deseados o una combinación de estos.
EXAMINACIÓN AMBIENTAL INICIAL (IEE)	La primera examinación de los efectos razonablemente previsibles en el ambiente de una propuesta acción. Su función es proporcionar una declaración breve de las bases factuales para una Decisión de Umbral sobre si se requerirá una Evaluación Ambiental o una Declaración de Impacto Ambiental. (22 CFR 216.1(c))
GASES DE EFECTO INVERNADERO	Los seis gases o clases de gases siguientes: dióxido de carbono (CO ₂), óxido nitroso (N ₂ O), metano (CH ₄), hidrofluorocarburos (HFC), perfluorocarburos (PFC) y hexafluoruro de azufre (SF ₆).
GRUPO VULNERABLE	Individuos o grupos que pueden estar directa y de forma diferencial o desproporcionada afectados por las actividades de un proyecto a causa de su situación desventajosa o vulnerable (basada en raza, color, género, lenguaje, religión, opinión política o de otra índole, origen nacional o social, de propiedad, nacimiento u otro estado).
HÁBITAT	Unidad geográfica terrestre, de agua dulce o marina o ruta aérea que soporta conjuntos de organismos vivos y sus interacciones con el entorno no viviente.
HÁBITAT CRÍTICO	Ya sea natural o modificado, se refiere a un hábitat que sostiene un alto valor de biodiversidad, como es el hábitat requerido para la supervivencia de especies en peligro o en peligro crítico.

TÉRMINO	DEFINICIÓN
HÁBITAT MODIFICADO	Áreas terrestres o acuáticas donde ha existido la aparente alteración del hábitat natural, a menudo a causa de la introducción de especies foráneas de plantas y animales, como por ejemplo zonas agrícolas.
HÁBITAT NATURAL	Áreas terrestres o acuáticas donde las comunidades biológicas están formadas mayoritariamente por especies nativas de plantas y animales, y donde la actividad humana no ha modificado de forma esencial las funciones ecológicas primarias de la zona.
HALLAZGOS ACCIDENTALES	Emplazamientos o artefactos arqueológicos o culturales, incluidos objetos como cerámicas, herramientas, edificaciones y sepulturas, que no fueron reconocidos con anterioridad en los estudios de referencia y que se descubren durante el curso de las actividades de exploración.
IMPACTOS ACUMULATIVOS	El impacto incremental de una acción de un proyecto cuando se agrega a impactos pasados, presentes y del futuro razonablemente cercano. Los impactos acumulativos son contextuales y abarcan un amplio espectro de impactos en diferentes escalas espaciales y temporales.
IMPACTOS AMBIENTALES	Impactos en el entorno natural, incluyendo el aire, agua, ecosistemas, flora y fauna y otros fenómenos naturales.
IMPACTOS DIRECTOS	Los impactos causados directamente por la acción del proyecto, al mismo tiempo y en el mismo lugar en que está ocurriendo la acción.
IMPACTOS INDIRECTOS	Impactos de las actividades del proyecto que pueden ocurrir diferentes momentos o a cierta distancia del proyecto. También conocidos como impactos secundarios o incluso impactos de tercer nivel.
IMPACTOS INDUCIDOS	Impactos secundarios que no están relacionados directamente con el proyecto en sí.
IMPACTOS TRANSFRONTERIZOS	Impactos que trascienden las fronteras nacionales.
IMPACTOS SOCIALES	Impactos en determinantes de salud y bienestar, como el estilo de vida, las circunstancias personales, genética, entorno biofísico, influencias sociales, condiciones económicas y disponibilidad y acceso a servicios e instalaciones.
IMPORTANCIA	La importancia del impacto justifica la interacción entre los criterios de magnitud y de sensibilidad.
INTERESADO	Interesados son las personas o grupos que están directa o indirectamente afectados por un proyecto, así como aquéllos que pueden tener intereses en un proyecto o en la habilidad de influenciar sus resultados, ya sea de forma positiva o negativa.
INSTALACIONES ASOCIADAS	Instalaciones que no están financiadas como parte del proyecto y que no se habrían construido o ampliado si el proyecto no existiera y sin las cuales el proyecto no sería viable.
MAGNITUD	La evaluación de la magnitud se realiza en dos pasos. En primer lugar, se clasifican los impactos potenciales asociados con un proyecto como beneficiosos o adversos. En segundo lugar, los impactos beneficiosos o adversos se clasifican como mayores, moderados, menores o insignificantes en función de una serie de parámetros.
MARCO DE REASENTAMIENTO	Establece los principios, procedimientos, derechos, criterios de elegibilidad, acuerdos organizacionales, acuerdos de monitorización y evaluación, el marco participativo, y los mecanismos para resolución de reclamos que la empresa cumplirá durante la implementación del proyecto.
MECANISMO DE RECLAMOS	Procedimiento desarrollado por el implementador del proyecto para recibir y facilitar la resolución de las inquietudes y reclamos de la comunidad acerca del desempeño ambiental y social del proyecto.

TÉRMINO	DEFINICIÓN
MITIGACIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO	Se refiere a la prevención o reducción de emisiones de carbono y otros gases de efecto invernadero (GHGs), reduciendo así los impactos negativos del cambio climático en el futuro. Aún si todas las emisiones de GHGs pararan hoy, el calentamiento global y cambio climático continuará afectando generaciones futuras.
MODOS DE SUSTENTO	El rango completo de maneras que individuos, familias y comunidades utilizan para ganarse la vida, como el trabajo asalariado, la participación en agricultura, pesca, recolección u otro medio de sustento basado en los recursos naturales, el comercio informal y el trueque.
PATRIMONIO CULTURAL	Definido como los recursos con los que las personas se identifican como reflejo y expresión de sus calores, creencias, conocimientos y tradiciones en constante evolución.
PATRIMONIO CULTURAL INTANGIBLE	Según la convención de la UNESCO de 2003 para la salvaguardia del patrimonio cultural intangible, manifestaciones del patrimonio cultural intangible incluyen: las tradiciones y expresiones orales, como el idioma; las artes escénicas; las prácticas, rituales y eventos festivos sociales; conocimientos y prácticas sobre la naturaleza y el universo.
PATRIMONIO CULTURAL TANGIBLE	Estructuras u objetos físicos, como edificaciones y lugares históricos, monumentos y artefactos considerados merecedores de preservación para el futuro. Estos incluyen objetos importantes para la arqueología, arquitectura, ciencia y tecnología de una cultura específica.
PERSONAS O COMUNIDADES AFECTADAS POR EL PROYECTO	Individuos, trabajadores, grupos o comunidades locales que están o podrían estar afectadas por el proyecto de forma directa o indirecta, incluso a través de los impactos acumulativos.
PUEBLO INDÍGENA	Definido por el Marco E&S del Banco Mundial como un grupo social y cultural distintivo que posee las siguientes características en grados variados: (1) Auto identificación como miembros de un grupo social y cultural indígena y el reconocimiento de esta identidad por otros; (2) vínculo colectivo a hábitats geográficamente distintivos, territorios ancestrales o zonas de uso u ocupación estacional, así como a los recursos naturales en estas zonas; (3) instituciones culturales, económicas, sociales y políticas consuetudinarias que son distintivas o separadas de la sociedad o cultura general; y (4) lenguaje o dialecto distintivo, que a menudo es diferente del lenguaje o lenguajes oficial(es) del país o región en la que residen.
SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONALES	Rango de esfuerzos dirigidos a proteger a los trabajadores de lesiones o enfermedades asociadas con la exposición a peligros en el trabajo o mientras trabaja.
SENSIBILIDAD	La sensibilidad de un receptor es determinada en base a la examinación de la población (incluyendo proximidad/número/vulnerabilidad), características biológicas del emplazamiento y de la zona circundante, suelo, idoneidad agrícola, geología y geomorfología, proximidad a acuíferos y cursos de agua, calidad del aire existente, presencia de cualquier característica arqueológica, etc.
SIN PÉRDIDA NETA	“Sin pérdida neta” es un principio dirigido a equilibrar las pérdidas de biodiversidad de una zona con ganancias en la conservación de biodiversidad en otras.
SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL (ESMS)	Una parte del sistema de gestión general del proyecto que incluye la estructura organizativa, las responsabilidades, las prácticas y los recursos necesarios para implementar el programa de gestión específico al proyecto desarrollado a través de la evaluación ambiental y social del proyecto.
ZONA DE INFLUENCIA	La zona sobre la cual es probable que se sientan los impactos de un proyecto, incluidas todas sus instalaciones relacionadas o asociadas (donde corresponda), como corredores de líneas eléctricas, vías de acceso, instalaciones de alojamiento (donde sea necesario), así como cualquier desarrollo no planificado razonablemente previsible inducido por un proyecto o por impactos acumulativos.

TÉRMINO	DEFINICIÓN
ZONA DE INFLUENCIA INDIRECTA	Incluye la zona que puede experimentar cambios relacionados con el proyecto a consecuencia de actividades que no son del control directo del proyecto.