NOTA DE ORIENTACIÓN PARA LOS PRESTATARIOS

Marco Ambiental y Social para las operaciones de financiamiento de proyectos de inversión

EAS 4: Salud y Seguridad de la Comunidad

Las Notas de Orientación (NO) son una guía para los Prestatarios sobre la aplicación de los Estándares Ambientales y Sociales (EAS), que forman parte del Marco Ambiental y Social de 2016 del Banco Mundial. Ayudan a explicar los requisitos de los EAS y no constituyen una política del Banco ni son obligatorias. Tampoco reemplazan la necesidad de aplicar el buen criterio en las decisiones sobre los proyectos. En caso de cualquier discrepancia o conflicto entre las NO y los EAS, prevalecerán las disposiciones de los EAS. Cada párrafo del estándar está resaltado en un recuadro, seguido de la correspondiente orientación.

Primera edición,
publicada en junio de 2018

Índice

Introducción **1**
Objetivos **1**
Ámbito de aplicación **1**
Requisitos **1**
A. Salud y seguridad de la comunidad 1
Diseño y seguridad de infraestructura y equipos 2
Seguridad de los servicios 3
Tráfico y seguridad vial 4
Servicios ecosistémicos 5
Exposición de la comunidad a enfermedades 5
Manejo y seguridad de materiales peligrosos 7
Preparación y respuesta ante emergencias 7
B. Personal de seguridad 9
Anexo 1: Seguridad de las presas **10**
A. Nuevas presas 10
B. Presas existentes y en construcción 12
C. Informes de seguridad de las presas 13
Bibliografía **14**

Introducción

1. En el EAS 4 se reconoce que las actividades, los equipos y la infraestructura del proyecto pueden aumentar la exposición de la comunidad a riesgos e impactos. Además, las comunidades que ya enfrentan los impactos del cambio climático también pueden experimentar una aceleración o intensificación de esos impactos debido a actividades del proyecto.

2. En el EAS 4 se abordan los riesgos e impactos para la salud y la seguridad en las comunidades afectadas por los proyectos y la correspondiente responsabilidad de los Prestatarios de evitar o minimizar tales riesgos e impactos, con atención especial a las personas que, debido a sus circunstancias particulares, pueden ser vulnerables.

Objetivos

- Anticipar y evitar los impactos adversos en la salud y la seguridad de las comunidades afectadas por el proyecto durante todo el ciclo, tanto en circunstancias rutinarias como no rutinarias.
- Promover la calidad, la seguridad y la atención a consideraciones relacionadas con el cambio climático en el diseño y la construcción de obras de infraestructura, incluidas las presas.
- Evitar o minimizar la exposición de la comunidad a los riesgos que se deriven del proyecto en relación con el tráfico y la seguridad vial, enfermedades y materiales peligrosos.
- Contar con medidas efectivas para abordar las emergencias.
- Garantizar que se proteja al personal y los bienes de manera tal de evitar o minimizar los riesgos para las comunidades afectadas por el proyecto.

Ámbito de aplicación

3. La aplicabilidad de este EAS se establece durante la evaluación ambiental y social descrita en el EAS 1.

4. En este EAS se abordan los posibles riesgos e impactos de las actividades de los proyectos en las comunidades que puedan verse afectadas por estos. Los requisitos de salud y seguridad ocupacional (SSO) para los trabajadores del proyecto se establecen en el EAS 2, y las medidas para evitar o minimizar los impactos en la salud humana y el medio ambiente debido a contaminación existente o potencial se establecen en el EAS 3.

Requisitos

A. Salud y seguridad de la comunidad

5. El Prestatario evaluará los riesgos y los impactos del proyecto sobre la salud y la seguridad de las comunidades afectadas durante todo el ciclo del proyecto, incluidas aquellas personas que, por sus circunstancias particulares, sean vulnerables. El Prestatario identificará los riesgos e impactos y propondrá medidas de mitigación de conformidad con la jerarquía de mitigación.

NO 5.1: Como parte de la evaluación ambiental y social, se puede realizar una evaluación de impactos en la salud.

NO 5.2: Dentro de una comunidad, algunos grupos pueden ser particularmente vulnerables a riesgos para la salud y la seguridad derivados de un proyecto debido, por ejemplo, a su edad, estado de salud, nivel de educación, ocupación, condiciones socioeconómicas, posición social, género y/o discapacidad. Identificar los grupos que se consideran vulnerables es parte importante de la evaluación ambiental y social; además, ello permite incorporar medidas de inclusión en los proyectos a fin de evitar perjuicios a grupos vulnerables, y mejorar el desempeño de los proyectos. Se debe prestar atención a los riesgos para la salud y la seguridad que plantea la llegada de trabajadores o de personas que prestan servicios de apoyo a un lugar como resultado de un proyecto. Es sabido que los riesgos relacionados con la llegada de trabajadores pueden ser mayores en los grandes proyectos de infraestructura situados en zonas aisladas.

NO 5.3: Cuando en una evaluación se identifican riesgos, por ejemplo, violencia de género o abuso y explotación sexuales de niños, o enfermedades transmisibles, que puedan ser consecuencia de la interacción de los trabajadores del proyecto con las comunidades

locales, en los documentos ambientales y sociales del proyecto se describen tales riesgos y las medidas para abordarlos. Tales medidas pueden incluir, en términos más generales, el recurso a instructores calificados para sensibilizar a los trabajadores del proyecto acerca de los riesgos, los comportamientos esperados y las consecuencias de las transgresiones, mediante cursos de capacitación y la divulgación de códigos de conducta. También puede ser importante concientizar a los miembros de la comunidad y a las autoridades de salud locales acerca de los riesgos e informarles de los mecanismos de atención de quejas y reclamos que se encuentran disponibles. Cuando corresponda, los riesgos y las medidas de mitigación relativos a los trabajadores del proyecto también deben reflejarse en los *procedimientos de gestión de la mano de obra* del proyecto, como se señala en la NO 9.4 del EAS 2.

NO 5.4: Para abordar los riesgos para la salud y la seguridad de las comunidades puede ser necesario adoptar medidas en todas las etapas del ciclo del proyecto: por ejemplo, incorporar cruces peatonales seguros en el diseño del proyecto; instalar los campamentos de trabajadores en lugares separados de la comunidades locales, con estrictos protocolos para la interacción con estas a fin de evitar impactos del proyecto como consecuencia de la llegada de mano de obra a la zona; aplicar medidas de sensibilización y de mitigación específicas para los impactos sociales derivados de la llegada de mano de obra durante la construcción del proyecto o de la prestación de servicios para este; establecer la planificación y el seguimiento de las medidas de respuesta de emergencia en caso de contaminación u otros incidentes durante la operación del proyecto, establecer protocolos para las detonaciones temporales durante los trabajos de demolición en la etapa de restablecimiento o restauración, o instalar clínicas de salud. Las autoridades de salud locales deben asegurarse de que existan procesos adecuados para que la comunidad pueda expresar sus comentarios y para adoptar las medidas necesarias.

Diseño y seguridad de infraestructura y equipos

6. El Prestatario diseñará, construirá, operará y desmantelará los elementos estructurales del proyecto de conformidad con los requisitos legales nacionales, las *GMASS* y otras BPII, teniendo en cuenta los riesgos de seguridad para terceros y para las comunidades afectadas. Los elementos estructurales de un proyecto serán diseñados y construidos por profesionales competentes y certificados o aprobados por autoridades o profesionales competentes[1]. El diseño estructural tendrá en cuenta consideraciones relativas al cambio climático, según corresponda.

Nota al pie 1: Esto puede incluir, cuando sea adecuado, auditorías por parte de terceros para evaluar la seguridad para la vida y seguridad contra incendios tanto de los edificios existentes que se usan para fines comunitarios como de los edificios nuevos antes de su puesta en servicio o uso.

NO 6.1: Los "elementos estructurales" son las partes físicas del proyecto. Pueden incluir edificios nuevos o existentes, movimientos de tierra, puentes, muros de contención, zanjas de drenaje, caminos, compuertas, canales de agua y riego, pilones, equipos de climatización, centrales eléctricas, postes de alumbrado público y de transmisión y distribución de electricidad (y la posibilidad de que se requiera su reubicación), instalaciones subterráneas y presas. Incluirían otras estructuras de importancia crítica, por ejemplo, aquellas que corran el riesgo de inundación.

NO 6.2: Los terceros a que se hace referencia en el EAS 4 pueden incluir miembros del público, empresas o los usuarios de infraestructura que no se consideran comunidades afectadas.

NO 6.3: El proceso de certificación o aprobación por autoridades o profesionales competentes obedece al riesgo de consecuencias adversas que plantea el tipo de elementos estructurales y su utilización, así como las condiciones naturales de la zona (por ejemplo, posibilidad de huracanes, terremotos, inundaciones, temperaturas extremas). Dicho proceso también tiene en cuenta los aspectos técnicos pertinentes en materia de seguridad, como las especificaciones geotécnicas, estructurales, eléctricas y mecánicas. En situaciones en las que la capacidad regulatoria del Gobierno para otorgar una "certificación de autoridades competentes" pueda ser limitada, los profesionales externos que sean idóneos para certificar o aprobar elementos estructurales del proyecto deben mantener independencia del ejecutor del proyecto, ya que están desempeñando funciones intrínsecamente gubernamentales. Estas mismas consideraciones son válidas a la hora de determinar si se requieren auditorías por parte de terceros para evaluar la seguridad para la vida y la seguridad contra incendios. En algunos casos, la certificación y aprobación de ciertos elementos estructurales trascenderá los requisitos regulatorios locales.

NO 6.4: Los tipos de medidas que pueden incorporarse para tener en cuenta consideraciones relativas al cambio climático y otras condiciones de riesgo, como las inundaciones, se analizan con más detalle en las *Guías generales sobre medio ambiente, salud y seguridad (GMASS)* y las buenas prácticas internacionales de la industria (BPII).

7. Cuando el proyecto incluya nuevos edificios y estructuras a los cuales accederán los miembros del público, el Prestatario considerará los riesgos incrementales de la posible exposición del público a accidentes operativos o amenazas naturales, incluidos los acontecimientos meteorológicos extremos. Cuando sea técnica y financieramente posible, el Prestatario también aplicará el concepto de acceso universal[2] al diseño y la construcción de nuevos edificios y estructuras.

Nota al pie 2: El concepto de acceso universal significa acceso libre para las personas de todas las edades y capacidades en diferentes situaciones y en distintas circunstancias, como se estipula en las BPII.

NO 7.1: Cuando las leyes o regulaciones nacionales imponen requisitos obligatorios sobre accesibilidad, estos se incorporan en el diseño del proyecto, junto con cualesquiera otras medidas adicionales necesarias para cumplir los requisitos de acceso universal indicados en la nota al pie 2.

NO 7.2: Al aplicar el concepto de acceso universal en el diseño y la construcción de nuevos edificios y estructuras, como escuelas, instalaciones públicas o caminos, cuando sea técnica y financieramente posible, el proyecto debe, entre otras cosas:

a) Considerar el acceso universal como parte del diseño del proyecto;
b) Consultar a las partes interesadas, como los potenciales usuarios de los edificios y las estructuras, y a organizaciones que representen a las personas con discapacidades;
c) Incorporar explícitamente las consideraciones relativas al acceso universal en los documentos de adquisiciones; y
d) Considerar los estándares relativos a la accesibilidad y los códigos sobre acceso universal y la no discriminación locales.

NO 7.3: Las medidas de apoyo al acceso universal en edificios o estructuras incluyen, por ejemplo, aceras con rampas y rebajes y, señalización clara y visible, bandas pododáctiles, anuncio acústico de señalización, ubicación y altura adecuadas de los equipos, salidas de emergencia fácilmente identificables, asientos de inodoro alzados y barras de agarre, y puertas anchas.

8. Cuando los elementos o componentes estructurales de un proyecto se sitúen en ubicaciones de alto riesgo —incluidas las que están en riesgo de sufrir acontecimientos meteorológicos extremos o de evolución lenta— y sus fallas o mal funcionamiento puedan amenazar la seguridad de las comunidades, el Prestatario contratará uno o más expertos independientes con experiencia pertinente y reconocida en proyectos similares y diferentes de los responsables del diseño y la construcción, para realizar una revisión lo antes posible en el proceso de desarrollo del proyecto y durante las etapas de diseño, construcción, operación y desmantelamiento. Cuando el proyecto abarque una presa nueva o existente, el Prestatario proporcionará recursos suficientes para aplicar los requisitos de seguridad de las presas, como se estipula en el anexo 1.

NO 8.1: Las ubicaciones de alto riesgo incluyen, por ejemplo, aquellas donde las comunidades son vulnerables a la falla o el mal-funcionamiento de elementos estructurales del proyecto debido a un mayor nivel de riesgo ambiental producto, por ejemplo, de terremotos, desprendimientos de tierras, sequías, inundaciones, ciclones, incendios forestales y tormentas. También pueden incluir zonas de alto riesgo social, como conflictos armados o actividades delincuenciales, donde el funcionamiento de la electricidad para el alumbrado, las comunicaciones, o la infraestructura vial pueden constituir un elemento estructural de importancia crítica para la salud y la seguridad de las comunidades, sobre todo para las mujeres y los niños y otros grupos vulnerables. Los cambios de evolución lenta provocados por el cambio climático pueden incluir la alteración de las corrientes, la elevación del nivel del mar, el aumento de las temperaturas y la desertificación. Cuando tales situaciones son relevantes para el proyecto, se contrata a expertos idóneos, teniendo en cuenta la importancia y los tipos de riesgos y la evaluación que pudiera requerirse.

Seguridad de los servicios

9. Cuando el proyecto implique la provisión de servicios a las comunidades, el Prestatario establecerá e implementará sistemas adecuados de control de la calidad para anticipar y minimizar los riesgos e impactos que tales servicios puedan tener en la salud y la seguridad de las comunidades. Cuando sea técnica y financieramente posible, en tales circunstancias el Prestatario también aplicará el concepto de acceso universal.

NO 9.1: Los proyectos pueden prestar muchos tipos de servicios a las comunidades, como aquellos relacionados con la educación y la salud, la seguridad social y la protección social, el transporte y los servicios públicos, como el gas y la electricidad, el agua y el saneamiento y la eliminación de desechos. Los sistemas de gestión que se ocupan de la seguridad de tales servicios revisten importancia porque, sin medidas de protección adecuadas, la prestación de esos servicios puede acarrear peligros para las comunidades. Estos sistemas abordan los riesgos para la salud y la seguridad de las comunidades que plantean los servicios requeridos por los proyectos; por ejemplo, los riesgos asociados con lo siguiente:

a) Canales de agua o riego: ahogamiento, inundación o enfermedades relacionadas con el agua;
b) Eliminación de desechos: toxicidad, colapso de los basurales o contaminación del aire;
c) Canteras o excavaciones: caída de rocas o equipos peligrosos;
d) Servicios de agua y saneamiento: agua contaminada o propagación de enfermedades;
e) Suministro eléctrico: se puede producir electrocución por contacto con cajas o cables eléctricos;
f) Proveedores de servicios: estos pueden utilizar sus servicios con fines de explotación financiera, sexual o de otro tipo, sobre todo de grupos vulnerables, como las mujeres, los niños y los ancianos.

NO 9.2: Los sistemas de gestión permiten identificar de manera oportuna los riesgos para la salud y la seguridad de las comunidades y están diseñados para dar cumplimiento a los estándares ambientales, de salud y de seguridad reconocidos nacional e internacionalmente. El sistema debe estipular, como mínimo, los mecanismos y las responsabilidades institucionales para la

identificación y la evaluación de los peligros, así como el proceso de seguimiento y de gestión de riesgos, y los procesos para la elaboración y el seguimiento de medidas de mitigación adecuadas durante las etapas de diseño, construcción y operación, o la prestación de tales servicios. Estos sistemas deben tener en cuenta los riesgos relacionados con el proyecto, así como los riesgos externos que puedan afectarlo. Si al inicio de la etapa de identificación del proyecto no se contara con estos sistemas de gestión, estos podrían desarrollarse como parte del proyecto.

Tráfico y seguridad vial

10. El Prestatario identificará, evaluará y efectuará el seguimiento de los posibles riesgos referidos al tráfico y la seguridad vial[3] para los trabajadores, las comunidades afectadas y los usuarios de carreteras durante todo el ciclo del proyecto y, cuando corresponda, elaborará medidas y planes para abordarlos. El Prestatario incorporará en el diseño del proyecto medidas de seguridad vial, técnica y financieramente posibles, a fin de evitar y mitigar posibles riesgos relacionados con la seguridad vial para los usuarios de carreteras y las comunidades afectadas.

Nota al pie 3: Puede incluir todos los tipos de transporte motorizado pertinentes para el proyecto.

NO 10.1: El transporte motorizado abarca diferentes tipos de transporte empleados en un proyecto, referidos principalmente al transporte vial, aunque también pueden incluir tráfico aéreo y marítimo.

11. Cuando sea apropiado, el Prestatario realizará una evaluación de la seguridad vial para cada etapa del proyecto y hará un seguimiento de los incidentes y accidentes, y preparará regularmente informes al respecto. El Prestatario utilizará estos informes para identificar los problemas de seguridad y establecer y aplicar medidas para resolverlos.

NO 11.1: Los proyectos pueden entrañar la construcción de nuevas vías o la rehabilitación o cambios y mejoras estructurales en las vías existentes, obras que pueden generar riesgos relativos al tráfico y la seguridad vial. Los cambios indirectos de la circulación o el volumen del tráfico en una vía existente también pueden generar riesgos, por ejemplo, cuando con la construcción de un nuevo desvío aumenta la velocidad de tránsito en las vías locales debido a la reducción de la congestión. Las comunidades afectadas por problemas de tráfico y seguridad vial son aquellas que se ubican a lo largo de una vía asociada al proyecto, o que son divididas o fragmentadas por dicha vía. Pueden verse afectados locales comerciales, puestos de venta y propiedades residenciales, así como las personas que circulan por la vía, ya sean no motorizadas (peatones y ciclistas) o motorizadas (en motocicletas, automóviles, camiones o buses).

NO 11.2: Cuando se trata de proyectos que afectan la circulación o el volumen del tráfico en vías existentes, en la evaluación ambiental y social se tienen en cuenta los riesgos que plantean las modificaciones propuestas, y se presta atención a la combinación de tipos de vehículos, su volumen, velocidad y estado (incluido su peso, altura, longitud y los materiales peligrosos que probablemente se transportarían en ellos). Otros aspectos que se deben considerar son la anchura de los carriles, las pendientes, la gestión de la velocidad, los usos de las bermas, los usos y las instalaciones peatonales, la contaminación del aire y los riesgos que puedan plantear todos estos elementos.

NO 11.3: La identificación de riesgos comienza en la etapa de identificación del proyecto, de manera que en su diseño se puedan incorporar medidas para abordar los posibles riesgos. Como parte de la evaluación ambiental y social, se analizan aspectos del diseño del proyecto, como el trazado de las intersecciones, la alineación, la señalización vial, la provisión de pasos y cruces peatonales, barreras (para peatones y vehículos), el trazado de las medianas y el acceso al transporte público, teniendo en cuenta los riesgos que podrían generarse durante todo el ciclo del proyecto, así como las características de diseño que puedan aumentar sus beneficios.

NO 11.4: La evaluación de la seguridad vial se realiza como parte de la evaluación ambiental y social cuando es probable que los problemas de tráfico y seguridad vial afecten considerablemente a la comunidad o a los usuarios de las vías, por ejemplo, en proyectos que entrañen la construcción de nuevas vías, mejoras viales, gestión del tráfico, aumento de la velocidad de tránsito, autobuses de tránsito rápido y otras formas de transporte urbano que puedan modificar la composición del tráfico. En la evaluación se consideran los riesgos para los peatones y para aspectos importantes de la cohesión comunitaria, por ejemplo, aquellos que pueden llegar a dividir una comunidad o las rutas de los peatones, crear nodos de transporte o afectar el acceso a un camino o el tráfico en este. Se consideran los riesgos relacionados con la construcción de las obras y los riesgos operacionales. En la evaluación se deben tener en cuenta los requisitos para proteger a los grupos vulnerables, como un buen alumbrado en las áreas públicas, baños adecuados cerca del sistema de transporte y cruces peatonales adecuados.

NO 11.5: Según proceda, los detalles de las medidas de seguridad vial se señalan en la evaluación de la seguridad vial o se incorporan en un plan sobre salud y seguridad o de gestión del tráfico. En dichos planes se estipulan medidas de seguridad específicas, por ejemplo, las necesarias para gestionar las velocidades de tránsito, o se establecen controles para el tráfico de una vía o de doble vía con el fin de abordar los problemas de ruido, control del polvo y drenaje.

NO 11.6: La información sobre incidentes y accidentes de tráfico se utiliza para ayudar a gestionar los riesgos e impactos del tráfico y para mejorar las medidas de seguridad durante todo el ciclo del proyecto. En el seguimiento y los informes se incluyen los detalles de las muertes, lesiones, tipos de colisiones y lugar de los hechos. Puede ser conveniente contar con un plan de respuesta ante emergencias para describir los arreglos dispuestos para brindar asistencia de emergencia en caso de incidentes y lesiones (véase el párrafo 20 del EAS 4). Se recomienda elaborar el plan de respuesta ante emergencias en consulta con las comunidades locales, los encargados de responder a las emergencias a nivel local y las autoridades de salud locales.

12. Para los vehículos o las flotas de vehículos utilizados para el proyecto (propios o alquilados), el Prestatario implementará procesos adecuados, que incluyen la capacitación de los conductores, a fin de mejorar la seguridad de los conductores y vehículos, así como sistemas para verificar y hacer cumplir los procedimientos. El Prestatario deberá considerar los registros o la calificación de seguridad de los vehículos cuando decida su compra o alquiler, y deberá exigir el mantenimiento regular de todos los vehículos del proyecto.

NO 12.1: Los vehículos o las flotas de vehículos utilizados para el proyecto pueden incluir vehículos para la construcción, vehículos madereros, automóviles, camiones, buses escolares, ambulancias y, en algunos casos, embarcaciones y aeronaves.

NO 12.2: Los procesos diseñados para promover la seguridad de los conductores y de los vehículos deben disponer que los vehículos sean mantenidos e inspeccionados o probados regularmente, y que los conductores cuenten con las licencias o certificaciones gubernamentales apropiadas y reciban la capacitación adecuada. Otros asuntos que habría que incluir son el respeto de los límites de velocidad y el uso del cinturón de seguridad, y de un casco en el caso de los conductores de motocicletas. También pueden formar parte de los programas de seguimiento las evaluaciones de la idoneidad de los conductores, los sistemas de posicionamiento global (GPS) en los vehículos y el control de las multas por infracción recibidas.

13. Para los proyectos en los que se utilizan equipos de construcción y de otro tipo en carreteras públicas, o cuando el uso de los equipos del proyecto pudiera tener un impacto en las carreteras públicas o en otras obras de infraestructura pública, el Prestatario tomará las medidas de seguridad adecuadas para evitar incidentes y lesiones a los miembros del público asociados con el uso de tales equipos.

Servicios ecosistémicos

14. Los impactos directos del proyecto en los servicios ecosistémicos pueden generar riesgos e impactos adversos en la salud y seguridad de las comunidades afectadas[4]. Con respecto a este EAS, los servicios ecosistémicos se limitan a servicios de provisión y regulación, como se define en el EAS 1. Cuando sea adecuado y viable, el Prestatario identificará los posibles riesgos e impactos del proyecto en los servicios ecosistémicos que puedan verse exacerbados por el cambio climático. Se evitarán los impactos adversos, y, si no pueden evitarse, el Prestatario implementará medidas adecuadas de mitigación.

Nota al pie 4: Por ejemplo, los cambios en el uso de la tierra o la pérdida de áreas naturales de amortiguación, como los humedales, manglares y bosques de tierras altas, que mitigan los efectos de peligros naturales tales como las inundaciones, los desprendimientos de tierras y los incendios, pueden generar más vulnerabilidad y riesgos e impactos en la seguridad de las comunidades. La disminución o degradación de los recursos naturales, como los impactos adversos en la calidad, cantidad y disponibilidad del agua dulce, puede generar riesgos e impactos relacionados con la salud.

NO 14.1: Tal como se definen en la nota al pie 27 del EAS 1, los servicios ecosistémicos son los beneficios que las personas obtienen de los ecosistemas. Los servicios de provisión que prestan los ecosistemas incluyen los productos que las personas obtienen de ellos, como alimentos, agua dulce, maderas, fibras y plantas medicinales. Los servicios de regulación que prestan los ecosistemas son los beneficios que las personas obtienen con la regulación de los procesos de los ecosistemas, como la purificación del agua de superficie, el almacenamiento y secuestro del carbono, la regulación del clima y la protección contra amenazas naturales. Los ecosistemas y los servicios ecosistémicos afectados por el proyecto deben formar parte de la evaluación ambiental y social como se describe en el EAS 1. En la nota de orientación para el EAS 6 también se puede encontrar información sobre los servicios ecosistémicos.

Exposición de la comunidad a enfermedades

15. El Prestatario evitará o minimizará la posible exposición de la comunidad a enfermedades trasmitidas por el agua, relacionadas con el agua o transmitidas por vectores, y a enfermedades transmisibles y no transmisibles que pudieran derivarse de las actividades del proyecto, teniendo en cuenta la exposición diferenciada y la mayor sensibilidad de los grupos vulnerables. Cuando haya enfermedades específicas[5] que sean endémicas en las comunidades situadas en el área del proyecto, se alienta al Prestatario a explorar durante el ciclo del proyecto oportunidades para mejorar las condiciones ambientales que podrían contribuir a minimizar su incidencia.

Nota al pie 5: Como el paludismo.

NO 15.1: Las enfermedades transmitidas por al agua son condiciones causadas por microorganismos patógenos que se encuentran en una fuente de agua. El principal origen de esas enfermedades es el consumo de agua contaminada por desechos humanos, animales o químicos al bañarse, lavarse, beber e ingerir alimentos expuestos a aguas infectadas. Estas enfermedades prevalecen especialmente en zonas que carecen de acceso a servicios de saneamiento o instalaciones de tratamiento adecuados, e incluyen el cólera, la diarrea, la disentería y el tifus.

NO 15.2: Las enfermedades transmitidas por el agua son causadas por organismos con un ciclo de desarrollo acuático y otro ciclo como parásitos totalmente desarrollados en otros huéspedes animales o humanos. Entre estas enfermedades se cuentan el gusano de Guinea y la esquistosomiasis.

NO 15.3: Las enfermedades transmitidas por vectores suelen ser específicas de una región y son causadas por patógenos presentes en las poblaciones humanas y propagados por vectores, como mosquitos, garrapatas, etc. Estas enfermedades incluyen la enfermedad de Chagas, la tripanosomiasis africana humana, la encefalitis japonesa, la leishmaniasis, el paludismo, la oncocercosis, la esquistosomiasis y la fiebre amarilla.

NO 15.4: Las enfermedades transmisibles son causadas por un agente infeccioso, o sus toxinas, y se producen por la transmisión directa o indirecta del agente infeccioso, o sus productos, desde un individuo infectado —o a través de un animal, un vector o el entorno inanimado— hasta un huésped animal o humano susceptible. Las enfermedades transmisibles se propagan de una persona a otra por el aire, la sangre u otros fluidos corporales e incluyen la hepatitis, el VIH/sida, la influenza, la poliomielitis, la sífilis y la tuberculosis

NO 15.5: Las enfermedades no transmisibles no se propagan de una persona a otra. Suelen ser de larga duración, su progresión es generalmente lenta y pueden incluir las siguientes: enfermedades cardiovasculares (por ejemplo, infarto de miocardio y apoplejía); cánceres; trastornos respiratorios crónicos (por ejemplo, enfermedad pulmonar obstructiva crónica y asma); trastornos mentales y por uso de sustancias; enfermedades digestivas; trastornos genitourinarios; enfermedades cutáneas, enfermedades osteomusculares y diabetes. La contaminación del aire contribuye en gran medida a las enfermedades no transmisibles.

NO 15.6: Los tipos de proyectos que pueden contribuir al aumento de los riesgos para la salud y, en consecuencia, requerir un análisis particular, comprenden aquellos proyectos que crean cuerpos de agua permanentes o temporales que pueden incrementar la incidencia de enfermedades relacionadas con el agua, como presas, sistemas de riego, excavaciones para construcciones u otras zanjas; proyectos en zonas que carecen de infraestructura sanitaria adecuada para la descarga y el tratamiento de aguas residuales; proyectos que pueden resultar en la exposición a aire contaminado, materiales peligrosos, productos químicos, material particulado o radiación, o que contribuyen a una mayor incidencia de enfermedades no transmisibles; proyectos que exacerban condiciones de salud existentes, afectan la salud mental o reducen la calidad de la nutrición, y proyectos que derivan en un mayor riesgo de exposición a enfermedades o problemas de salud, por ejemplo, como resultado de cambios de la movilidad o de comportamiento.

NO 15.7: Los riesgos para la salud relacionados con un proyecto se evalúan como parte de la evaluación ambiental y social o, dependiendo de la naturaleza e importancia de las actividades del proyecto y de los potenciales riesgos e impactos, mediante una evaluación independiente de los impactos en la salud. Cuando sea apropiado, las medidas para evitar, minimizar o mitigar los riesgos e impactos identificados durante la evaluación se integran en el diseño del proyecto y se implementan durante todo su ciclo. De conformidad con los requisitos del EAS 10, se deben realizar evaluaciones de la salud y la seguridad de las comunidades en consulta con estas, en las que se incluya a representantes de las autoridades de salud locales.

NO 15.8: En las comunidades, los riesgos para la salud generados por las actividades de los proyectos pueden ser diferentes, dependiendo de varios factores que pueden contribuir a la vulnerabilidad, como edad, género, posición social, estado de salud, trastornos físicos o mentales o discapacidad, pobreza o situación económica desventajosa, o dependencia de recursos naturales únicos. Por ejemplo, los hogares que dependen del agua obtenida directamente de fuentes naturales pueden estar expuestos a un mayor riesgo de contraer enfermedades transmitidas por el agua o relacionadas con el agua que aquellos que la reciben a través de una red de distribución. Los riesgos para la salud también pueden significar una enorme carga para las mujeres, que suelen ser las responsables del cuidado de la salud de la familia.

16. El Prestatario tomará medidas para evitar o minimizar la propagación de enfermedades transmisibles que se asocien con la llegada de mano de obra temporaria o permanente del proyecto.

NO 16.1: La llegada de mano de obra es cuando la totalidad o una parte de la fuerza de trabajo de un proyecto proviene de fuera de la zona del proyecto. En algunos casos, otras personas pueden acompañar a esa fuerza de trabajo recién llegada con el propósito de venderle bienes y servicios o de conseguir trabajo u oportunidades de negocios. En la nota de orientación del Banco Mundial sobre gestión de riesgos relacionados con la llegada de mano de obra, disponible en su sitio web, se ofrecen más orientaciones.

NO 16.2: La evaluación ambiental y social del proyecto es el principal mecanismo para determinar el riesgo de contraer enfermedades transmisibles como consecuencia de la llegada de mano de obra y, cuando corresponda, para identificar medidas que permitan evitar, minimizar o mitigar la transmisión de tales enfermedades. Como parte de la evaluación ambiental y social es importante establecer una línea de base que sirva de referencia para el seguimiento y la gestión de estos riesgos. Los riesgos e impactos pueden llegar a ser más significativos en ciertas circunstancias, por ejemplo, cuando en las actividades del proyecto

participa una gran cantidad de trabajadores, contratistas y terceros, o debido a la sensibilidad de la ubicación del proyecto o a las características de las comunidades afectadas.

Manejo y seguridad de materiales peligrosos

17. El Prestatario evitará o minimizará las posibilidades de exposición de la comunidad a materiales peligrosos y sustancias que puedan liberarse por el proyecto. Cuando exista la posibilidad de que el público (incluidos los trabajadores y sus familias) estén expuestos a peligros, en particular, los que pongan en riesgo la vida, el Prestatario tendrá especial cuidado para evitar o minimizar su exposición mediante la modificación, sustitución o eliminación de la condición o el material que causa los posibles peligros. Cuando los materiales peligrosos sean parte de la infraestructura o los componentes existentes del proyecto, el Prestatario tendrá el debido cuidado durante la construcción y ejecución del proyecto, lo que incluye su desmantelamiento, a fin de evitar la exposición de la comunidad.

18. El Prestatario implementará medidas y acciones para controlar la seguridad en las entregas de materiales peligrosos y en el almacenamiento, el transporte y la disposición de desechos y materiales peligrosos, e implementará medidas para evitar o controlar la exposición de la comunidad a tales materiales.

NO 18.1: En las *GMASS*, los materiales y desechos peligrosos se definen como materiales que representan un riesgo para la salud humana, los bienes y el medio ambiente debido a sus características físicas o químicas. Estos materiales pueden incluir explosivos; gases comprimidos (entre ellos, gases tóxicos o inflamables); líquidos inflamables; sólidos inflamables; sustancias oxidantes; materiales tóxicos; materiales radiactivos; sustancias corrosivas; fertilizantes químicos; mejoradores de suelo; productos químicos, aceites y otros hidrocarburos; pinturas; plaguicidas; herbicidas; fungicidas; asbesto; chatarra; desechos hospitalarios y farmacéuticos; pilas usadas; desechos médicos radiactivos; tubos fluorescentes y balastos; subproductos de la incineración de plásticos a bajas temperaturas, y bifenilos policlorados utilizados en equipos eléctricos. En la nota de orientación para el EAS 3 se puede encontrar información más detallada sobre materiales y desechos peligrosos.

NO 18.2: Los riesgos e impactos en la salud de la comunidad generados por materiales peligrosos que puedan utilizarse durante las actividades del proyecto se analizan como parte de la evaluación ambiental y social. Cabe señalar que los riesgos para la comunidad pueden ocurrir durante el almacenamiento, disposición o transporte de materiales peligrosos hacia los emplazamientos del proyecto y desde ellos, así como por exposición a dichos materiales durante las actividades del proyecto.

NO 18.3: Para ayudar a identificar medidas de mitigación adecuadas, es importante entender la forma en que los miembros de la comunidad pueden verse expuestos a materiales peligrosos relacionados con el proyecto, teniendo en cuenta las diferentes actividades que desarrollan, en particular, las personas más vulnerables a la exposición y la manera en que utilizan los recursos. Por ejemplo, las mujeres y los niños pueden ser especialmente susceptibles a la exposición a contaminantes en el agua al realizar labores domésticas, o los niños pueden verse afectados por suelos y aguas contaminadas o desechos peligrosos mientras juegan.

NO 18.4: Cuando los riesgos e impactos por exposición de la comunidad a materiales y desechos peligrosos puedan llegar a ser importantes, tal vez sea apropiado elaborar un plan de manejo de desechos peligrosos o un plan de manejo de materiales peligrosos. En los planes de manejo de materiales peligrosos se deben estipular, como mínimo, los mecanismos y las responsabilidades institucionales para la identificación, almacenamiento, manipulación, uso y disposición de dichos materiales, lo que incluye los procesos de seguimiento y gestión de riesgos y para la implementación, durante todo el ciclo del proyecto, de las medidas de mitigación que sean necesarias.

Preparación y respuesta ante emergencias

19. El Prestatario identificará e implementará medidas para abordar las emergencias. Una emergencia es un incidente imprevisto que surge tanto de peligros naturales como creados por el hombre, generalmente en forma de incendios, explosiones, pérdidas o derrames, que pueden ocurrir debido a diferentes razones, entre ellas, la falta de implementación de procedimientos operativos diseñados para evitar su aparición, los acontecimientos meteorológicos extremos o la falta de sistemas de alerta temprana. Las medidas se diseñarán para abordar la emergencia de manera coordinada y expedita, para evitar que cause daños en la salud y la seguridad de la comunidad, y para minimizar, mitigar y compensar los impactos que puedan producirse.

20. Los Prestatarios de proyectos que puedan generar emergencias llevarán a cabo una evaluación de riesgos o amenazas (ERA) como parte de la evaluación ambiental y social que se realice según el EAS 1. En función de los resultados de la ERA, el Prestatario elaborará un Plan de Respuesta ante Emergencias (PRE) en coordinación con las autoridades locales pertinentes y la comunidad afectada, y tendrá en cuenta los arreglos para la prevención, preparación y respuesta ante emergencias implementados con los trabajadores del proyecto de conformidad con el EAS 2[6].

Nota al pie 6: Véase el EAS 2, párrafo 25.

NO 20.1: Una evaluación de riesgos o amenazas (ERA) es un mecanismo para identificar posibles riesgos para la salud y la seguridad de la comunidad generados por emergencias antropógenas o naturales. Cuando tales emergencias, por ejemplo, incendios, explosiones, pérdidas o derrames, pudieran tener un gran impacto en las comunidades, la evaluación se puede llevar a cabo ya sea como parte de la evaluación ambiental y social o como una actividad independiente. En la ERA se debe describir el proceso para lo siguiente:

- Identificar amenazas y otros factores de riesgo que puedan causar daño, y a las personas que puedan estar en riesgo;
- Analizar y evaluar las amenazas y los riesgos;
- Identificar e implementar los controles necesarios para eliminar la amenaza o controlar los riesgos en todas las etapas del ciclo del proyecto;
- Establecer contacto con las autoridades nacionales y locales competentes, en particular aquellas señaladas en el marco del Reglamento Sanitario Internacional.

Cuando existen riesgos de que un proyecto pueda liberar materiales o sustancias peligrosas, en la ERA se describen las medidas que se deben adoptar para afrontar la emergencia y proteger a quienes estén en riesgo. Se debe determinar la capacidad del Prestatario para preparar una ERA y, si es necesario, dicha capacidad se debe complementar con especialistas externos.

NO 20.2: Al preparar la ERA, se deben evaluar las emergencias. La ERA puede ayudar a determinar si dichas emergencias hacen necesaria la preparación de un Plan de Respuesta ante Emergencias (PRE). Al elaborar el PRE es importante tener en cuenta las opiniones de todos los segmentos de la comunidad local, incluidos los ancianos, los niños y cualquier grupo vulnerable que pueda estar presente, así como las de los servicios de emergencia y equipos de respuesta locales y de los organismos gubernamentales pertinentes.

21. El PRE incluirá, según corresponda: a) controles de ingeniería (como contención, alarmas automáticas y sistemas de cierre) proporcionales a la naturaleza y la escala del peligro; b) identificación de equipos de emergencia disponibles en el lugar y cerca de él, y acceso seguro a ellos; c) procedimientos para la notificación de las personas designadas para responder a las emergencias; d) distintos medios de comunicación para notificar a la comunidad afectada y a otras partes interesadas; e) un programa de capacitación para los encargados de responder a las emergencias, que incluya simulacros realizados a intervalos regulares; f) procedimientos de evacuación del público; g) coordinador designado para la implementación del PRE, y h) medidas para la restauración y limpieza del medio ambiente tras un incidente grave.

NO 21.1: Los requisitos específicos para los PRE relacionados con presas se describen en el anexo 1 del EAS 4 sobre seguridad de las presas.

22. El Prestatario documentará sus actividades de preparación y respuesta ante emergencias, sus recursos y sus responsabilidades en esta área, y comunicará a las comunidades afectadas, los organismos gubernamentales y otras partes pertinentes la información adecuada y todos los cambios significativos que se produzcan posteriormente en ella. El Prestatario brindará asistencia y colaboración a las comunidades afectadas, los organismos gubernamentales pertinentes y otras partes interesadas en sus preparativos para responder con eficacia a una emergencia, especialmente cuando su participación y colaboración sea una parte importante de una respuesta eficaz.

NO 22.1: La implementación efectiva de un PRE significa que todas las partes —las que ejecutan el proyecto y los trabajadores de este, los servicios de emergencia, los organismos gubernamentales y la comunidad local— trabajan juntas en forma coordinada y entienden sus respectivos roles en el caso de una emergencia. Estos roles y responsabilidades se acuerdan con los organismos pertinentes y en consulta con las partes involucradas. Es importante para el PRE que las partes afectadas entiendan exactamente qué medidas deben tomar en caso de una emergencia. Al mismo tiempo, es igualmente importante evitar revelar información sensible relativa a la seguridad del proyecto. En el EAS 10 se proporciona más información sobre la divulgación de información.

23. El Prestatario revisará el PRE con regularidad y confirmará que todavía es capaz de abordar el espectro de emergencias que pudieran surgir en relación con el proyecto. El Prestatario brindará apoyo a las comunidades afectadas, los organismos gubernamentales pertinentes y otras partes interesadas mediante la capacitación y la colaboración, y llevará a cabo dicha capacitación en forma conjunta con la brindada a trabajadores del proyecto como parte de los requisitos de SSO del EAS 2.

NO 23.1: La revisión con regularidad del PRE de un proyecto ayuda a asegurar que el plan continúe abordando los riesgos de una emergencia a lo largo del ciclo del proyecto. Cuando en respuesta a una emergencia se requieran equipos —por ejemplo, para combatir incendios—, la capacitación y las revisiones de la disponibilidad y adecuación de dichos equipos son elementos importantes del PRE.

B. Personal de seguridad

24. Cuando el Prestatario utilice trabajadores directos o contratados para brindar seguridad y proteger a su personal y su propiedad, evaluará los riesgos que estos arreglos de seguridad presenten para quienes estén dentro y fuera del emplazamiento del proyecto. Al establecer tales arreglos, el Prestatario se guiará por los principios de proporcionalidad y las BPII, y por las leyes aplicables en relación con la contratación, las normas de conducta, la capacitación, la provisión de equipos y el seguimiento de tales trabajadores de seguridad. El Prestatario no autorizará el uso de la fuerza por parte de los trabajadores directos o contratados para brindar seguridad excepto para fines de prevención y defensa y en proporción con la naturaleza y el alcance de la amenaza.

NO 24.1: Las decisiones sobre el alcance apropiado de los arreglos de seguridad del proyecto se basan en una evaluación de a) los riesgos potenciales para el personal y los bienes del proyecto y para los cuales pudiera ser necesaria una respuesta; b) las respuestas apropiadas ante los riesgos de seguridad identificados; c) los potenciales impactos de un incidente de seguridad en el proyecto, las comunidades locales y otras partes, y d) las potenciales medidas de mitigación.

NO 24.2: Es importante diseñar e implementar arreglos de seguridad que sean proporcionales a la naturaleza e importancia de los riesgos de seguridad identificados y al entorno operativo del proyecto, y que tengan en cuenta las BPII y la legislación nacional. Por ejemplo, en proyectos en contextos de riesgo bajo o mediano, tal vez lo único que se necesite para gestionar los riesgos de seguridad sean cercas, letreros, iluminación, capacitación básica para tomar conciencia de la seguridad y un guardia. En proyectos de mayor envergadura y más complejos, o proyectos en contextos de alto riesgo, se pueden requerir arreglos de seguridad más integrales. Para algunos proyectos, puede ser recomendable contratar expertos en seguridad externos para preparar evaluaciones y planes de gestión de riesgos más completos y detallados.

NO 24.3: La evaluación periódica de los riesgos de seguridad durante todo el ciclo del proyecto permite actualizar los arreglos de seguridad para tener en cuenta cualquier riesgo nuevo o cambio en el entorno operativo. Se considera una buena práctica revisar los arreglos de seguridad anualmente o cuando se produzca un acontecimiento importante que pudiera afectar la seguridad del proyecto o su entorno operativo.

NO 24.4: Los propios arreglos de seguridad para un proyecto pueden generar riesgos e impactos para sus trabajadores y para las comunidades locales. Es importante tener en cuenta estos riesgos e impactos y establecer medidas para abordarlos, y todo esto debe formar parte de la interacción constante con las partes interesadas en el proyecto, como se describe en el EAS 10. Los mecanismos de atención de quejas y reclamos del proyecto disponibles para sus trabajadores, las comunidades locales y otras partes interesadas permiten a todos ellos proporcionar comentarios y observaciones sobre los arreglos y el personal de seguridad del proyecto.

NO 24.5: Cabe esperar una conducta apropiada por parte de las fuerzas de seguridad privadas que pudieran contratarse en el marco del proyecto. En los contratos se establecen instrucciones claras sobre las circunstancias limitadas en que se puede hacer uso de la fuerza para proteger al personal o los bienes del proyecto. También se deben disponer e implementar protocolos adecuados para los servicios de seguridad prestados por entidades gubernamentales.

25. El Prestatario buscará asegurarse de que el personal gubernamental que se utilice para brindar servicios de seguridad actúe de manera coherente con lo establecido en el párrafo 24 anterior, y alentará a las autoridades pertinentes a difundir al público los arreglos de seguridad establecidos para sus instalaciones, excepto cuando haya consideraciones de seguridad que lo desaconsejen.

26. El Prestatario: i) hará averiguaciones razonables para verificar que los trabajadores directos o contratados por el Prestatario para brindar seguridad no estén involucrados en abusos pasados; ii) los capacitará adecuadamente (o determinará que ya están adecuadamente capacitados) en el uso de la fuerza (y, cuando corresponda, de armas de fuego) y en las conductas apropiadas hacia los trabajadores y las comunidades afectadas, y iii) les exigirá que actúen conforme a las leyes aplicables y los requisitos estipulados en el PCAS.

27. El Prestatario revisará todas las acusaciones de actos ilegales o abusivos del personal de seguridad, tomará medidas (o instará a las partes adecuadas a que actúen) para evitar que tales actos se repitan y, cuando sea necesario, informará a las autoridades competentes sobre dichos actos ilegales o abusivos.

NO 27.1: Es importante que el mecanismo de atención de quejas y reclamos del proyecto permita aceptar inquietudes o reclamos relativos a la conducta del personal de seguridad y que dichas inquietudes y reclamos, así como toda evidencia y hechos conexos, sean documentados y evaluados oportunamente, y que se tomen medidas para evitar que tales conductas vuelvan a repetirse. Se debe hacer un seguimiento de las medidas implementadas en respuesta a los reclamos y los resultados se deben comunicar a las partes pertinentes, teniendo en cuenta la necesidad de proteger la confidencialidad de las víctimas y de los reclamantes.

Anexo 1: Seguridad de las presas

A. Nuevas presas

1. El Prestatario contratará profesionales experimentados y competentes para la supervisión del diseño y la construcción de nuevas presas[7], y exigirá que el propietario de la presa adopte e implemente medidas de seguridad durante el diseño, la presentación de ofertas, la construcción, la operación y el mantenimiento de la presa y las obras asociadas.

Nota al pie 7: El concepto de "presa" incluye, por ejemplo, las presas de almacenamiento de agua para energía hidroeléctrica, suministro de agua, riego, control de inundaciones o proyectos de múltiples propósitos, presas de desechos o limo, o una presa para la eliminación de cenizas.

2. Los requisitos de seguridad de las presas establecidos en este anexo se aplican a lo siguiente:

a) Las "grandes presas", que se definen como presas que tienen una altura de 15 metros o más desde la base más baja hasta la cresta o presas de entre 5 y 15 metros que contienen más de 3 millones de metros cúbicos.
b) Todas las demás presas, independientemente del tamaño o la capacidad de retención (llamadas "pequeñas presas") que: i) pudieran causar riesgos para la seguridad, como inundaciones inusualmente grandes, ubicación en una zona altamente sísmica, cimientos que son complejos y difíciles de preparar, retención de materiales tóxicos o posibilidad de impactos significativos aguas abajo, o ii) se anticipe que puedan convertirse en presas grandes durante su vida operativa.

3. Las presas mencionadas en el párrafo 2 requieren lo siguiente:

a) la revisión por parte de un panel independiente de expertos (el Panel) de la investigación, el diseño y la construcción de la presa y el inicio de las operaciones;
b) la preparación e implementación de los siguientes planes detallados, como se describe en mayor detalle en la sección C[8]: un plan para la supervisión de la construcción y el control de la calidad, un plan de instrumentación, un plan de operación y mantenimiento, y un plan de preparación y respuesta ante emergencias;
c) la precalificación de licitantes de ofertas durante el proceso de adquisición y la licitación;
d) las inspecciones periódicas de seguridad de la presa una vez finalizada, y la implementación de las medidas necesarias para abordar las deficiencias en la seguridad.

Nota al pie 8: Como parte de prácticas de seguridad de las presas establecidas en ciertos países, el plan de operación y mantenimiento incluye el plan de instrumentación y el plan de preparación ante emergencias como secciones específicas. Este método resultará aceptable siempre que las secciones pertinentes del plan de operación y mantenimiento contengan los detalles estipulados en la sección C siguiente y estén preparadas de conformidad con el cronograma allí indicado.

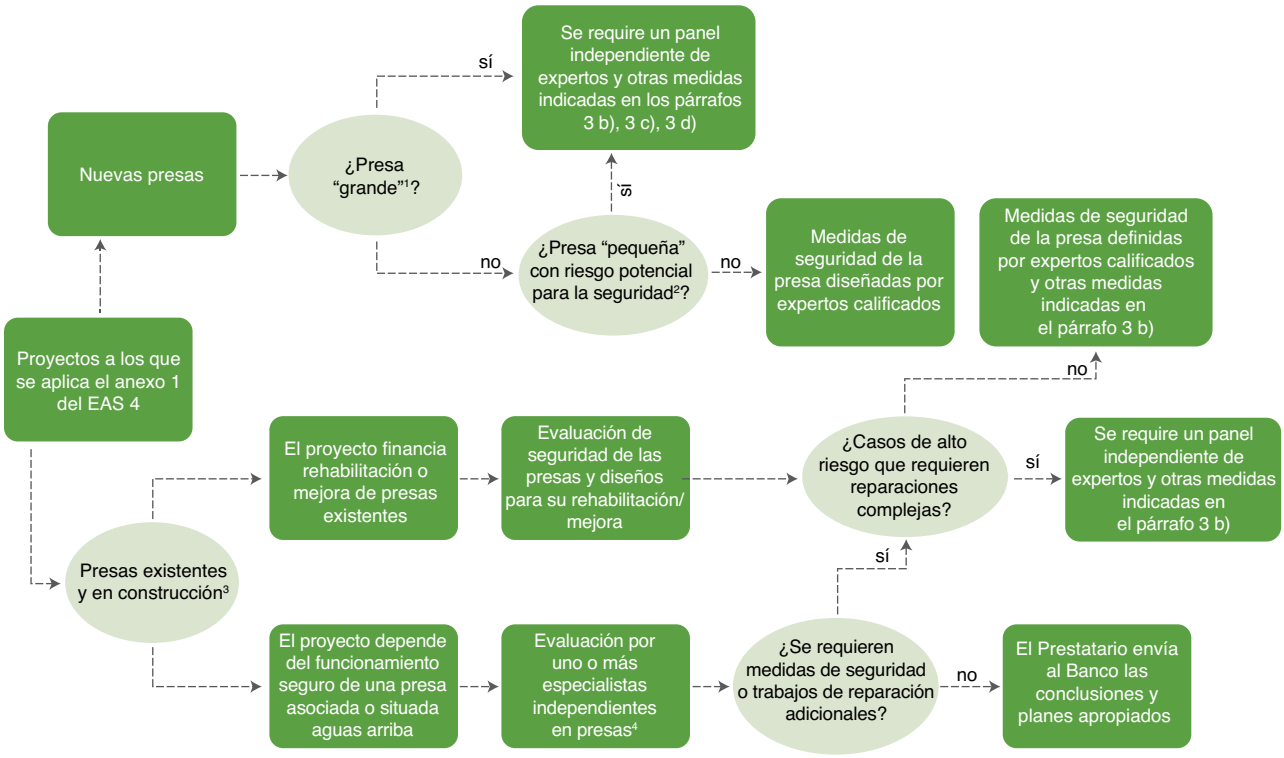
4. Los riesgos asociados con una presa son específicos del diseño y la situación particular, y variarán en función de los componentes estructurales y los factores socioeconómicos y ambientales que encuadran la construcción y operación de la presa. La aplicación de los requisitos estipulados en el párrafo 3 reflejará estas consideraciones y será proporcional al tamaño, la complejidad y el riesgo potencial de la presa.

NO A1.4.1: Al evaluar el riesgo asociado a una presa, los riesgos relacionados con la situación específica deben incluir el entorno regulatorio y la capacidad para evaluar y gestionar la gama completa de riesgos asociados.

5. Cuando una presa no se encuadre en las categorías estipuladas en el párrafo 2, se adoptarán e implementarán medidas de seguridad de presas diseñadas por ingenieros calificados de conformidad con las BPII[9].

Nota al pie 9: En tales circunstancias, el Prestatario confirmará, a través de la evaluación ambiental y social, que los riesgos de impactos adversos significativos que pudieran afectar a las comunidades y los bienes locales (incluidos los bienes que se financiarán mediante el proyecto propuesto) como consecuencia de una posible falla de la estructura de la presa serán nulos o mínimos. Entre dichas presas, pueden incluirse los estanques de granjas, las presas locales de retención de sedimentos y los tanques de terraplén bajo.

NO A1.5.1: En el siguiente diagrama de flujo se describen las circunstancias en que se aplicaría lo señalado anteriormente.



[1]Las "grandes presas" se definen en el párrafo 2 a).
[2]Las "pequeñas presas" que pudieran causar riesgos para la seguridad o que se anticipe que puedan convertirse en presas grandes se definen en el párrafo 2 b).
[3]Incluye presas cuyos trabajos de rehabilitación están siendo financiados directamente a través de proyectos del Banco Mundial y presas cuya seguridad y funcionamiento son críticos para proyectos financiados por el Banco.
[4]Se podrán aceptar evaluaciones previamente preparadas o recomendaciones conforme a lo indicado en el párrafo 10.

6. El Panel mencionado en el párrafo 3 precedente estará conformado por tres o más expertos designados por el Prestatario y aceptables para el Banco, con conocimientos especializados en las diferentes áreas técnicas relevantes para los aspectos de seguridad de la presa de que se trate[10]. El Panel aconsejará al Prestatario y revisará las cuestiones relativas a la seguridad de la presa y otros aspectos clave, sus estructuras adjuntas, el área de captación, el área que rodea al reservorio y las áreas aguas abajo. El Prestatario normalmente extenderá la composición y los términos de referencia del Panel más allá de la seguridad de las presas, para abarcar áreas tales como la formulación del proyecto, el diseño técnico, los procedimientos de construcción y, para las presas de almacenamiento de agua, las obras conexas como las centrales eléctricas, el desvío de ríos durante la construcción, los elevadores de embarcaciones y las escaleras para peces.

Nota al pie 10: La cantidad de miembros del Panel, su ámbito profesional, sus conocimientos técnicos especializados y su experiencia deben ser adecuados para el tamaño, la complejidad y los posibles riesgos de la presa en consideración. Para las presas de alto riesgo, en particular, los miembros del Panel deberán poseer experiencia internacional especializada reconocida en su campo.

NO A1.6.1: En el caso de las presas, los conocimientos técnicos relevantes incluyen geología, hidrología, hidráulica, ingeniería civil, experiencia en hidromecánica e hidroelectricidad, así como en materiales. También pueden incluir especialización en salud pública, dependiendo de los potenciales impactos en las comunidades afectadas. El proceso de selección de los integrantes del Panel con los conocimientos técnicos relevantes debe garantizar la independencia de estos expertos, como se exige en el párrafo 3 de este anexo.

NO A1.6.2: La selección de los integrantes del Panel está a cargo del Prestatario y sujeta a la *no objeción* del Banco. El Prestatario convoca al Panel en forma presencial o virtual y se asegura de que sus integrantes tengan acceso a la documentación

relevante, lo que incluye poner a su disposición los informes o estudios pertinentes (por ejemplo, los preparados para la evaluación ambiental y social). El proceso de selección debe garantizar la independencia de los integrantes del Panel, como se exige en el párrafo 3 de este anexo. Su independencia con respecto al proyecto se define en el EAS 1.

7. El Prestatario contratará los servicios del Panel y brindará asistencia administrativa para sus actividades. Empezando lo antes posible con la preparación del proyecto, el Prestatario arbitrará los medios para que el Panel se reúna y lleve a cabo revisiones en forma periódica, lo que continuará durante las etapas de investigación, diseño, construcción, llenado inicial y operación de la presa[11]. El Prestatario informará al Banco con antelación acerca de las reuniones de Panel[12]. Después de cada reunión, el Panel entregará al Prestatario un informe escrito con sus conclusiones y recomendaciones, firmado por cada miembro participante; el Prestatario brindará una copia de ese informe al Banco. Después del llenado del embalse y la operación de la presa, el Banco revisará las conclusiones y recomendaciones del Panel. Si no se encuentran dificultades significativas en el llenado y la operación de la presa, el Prestatario podrá disolver el Panel.

Nota al pie 11: Si la participación del Banco comienza en una etapa posterior a la preparación del proyecto, el Panel se constituirá lo antes posible y revisará los aspectos del proyecto que ya se hayan concretado.

Nota al pie 12: El Banco normalmente enviará un observador a estas reuniones.

NO A1.7.1: La determinación de que no hay dificultades significativas en el llenado y la operación de la presa, así como la disolución del Panel, requieren la *no objeción* del Banco Mundial.

B. Presas existentes y en construcción

8. Cuando un proyecto se base o pueda basarse en el desempeño de una presa existente o una en construcción (PEC) en el territorio del Prestatario, este contratará a uno o más especialistas en presas independientes para que: a) inspeccionen y evalúen el estado de seguridad de la presa existente o PEC, sus elementos adjuntos y su historial de desempeño; b) revisen y evalúen los procedimientos de operación y mantenimiento del propietario, y c) presenten un informe escrito con las conclusiones y recomendaciones para cualquier tarea de reparación o medida relacionada con la seguridad necesaria para mejorar la presa existente o PEC, de manera que alcance un estándar aceptable de seguridad.

9. Tales proyectos incluyen, por ejemplo, estaciones de energía y sistemas de suministro de agua que utilizan en forma directa un embalse controlado por una presa existente o PEC; presas de desviación o estructuras hidráulicas aguas abajo de una presa existente o PEC, en las que una falla de la presa aguas arriba podría causar daños o fallas considerables en las instalaciones del proyecto, y proyectos de irrigación o suministro de agua que dependerán del almacenamiento y el funcionamiento de una presa existente o PEC para su suministro de agua y que no podrían funcionar si la presa fallara. También se incluyen proyectos que requieren aumentos en la capacidad de una presa existente o cambios en las características de los materiales embalsados, en los que una falla en la presa existente podría causar daños o fallas considerables en las instalaciones del proyecto.

10. El Prestatario podrá usar una evaluación de seguridad de una presa previamente preparada o recomendaciones de mejoras necesarias en una presa existente o PEC, si: a) ya se encuentra en funcionamiento un programa eficaz de seguridad de las presas, y b) ya se han realizado y documentado inspecciones en todos los niveles y evaluaciones de seguridad de las presas existentes o las PEC, y dichas inspecciones y evaluaciones son satisfactorias para el Banco.

11. Para los proyectos que incluyen medidas adicionales de seguridad de las presas o que requieren trabajos de reparación, el Prestatario exigirá lo siguiente: a) que la presa sea diseñada y su construcción supervisada por profesionales competentes, y b) que se preparen e implementen los informes y planes necesarios para una nueva presa (especificados en el párrafo 3 b)). En los casos de alto riesgo que impliquen trabajos de reparación significativos y complejos, el Prestatario también empleará un panel de expertos independientes de la misma manera que para una nueva presa (véanse los párrafos 3 a) y 6) de este anexo).

12. Cuando el propietario de una presa existente o PEC sea una entidad distinta del Prestatario, este celebrará acuerdos o arreglos en los que se estipule que el propietario deberá cumplir con las medidas mencionadas en los párrafos 8 a 11 de este anexo.

13. Cuando corresponda, el Prestatario podrá discutir con el Banco las medidas que sean necesarias para fortalecer los marcos institucional, legislativo y regulatorio para los programas de seguridad de las presas del país.

NO A1.13: Con respecto a la certificación y aprobación de los elementos estructurales del proyecto, cuando la capacidad de la autoridad gubernamental responsable de las aprobaciones sea limitada o inadecuada, antes de la ejecución del proyecto deberán acordarse y formularse los roles y las responsabilidades de autoridades alternativas para efectuar tales aprobaciones, por ejemplo, terceros profesionales.

C. Informes de seguridad de las presas

14. Los informes de seguridad de las presas contendrán la información estipulada a continuación y se prepararán de la siguiente manera:

a) Plan para la supervisión de la construcción y el control de la calidad. En este plan se estipularán los detalles de la organización, los niveles de personal, los procedimientos, los equipos y las calificaciones para la supervisión de la construcción de una nueva presa o de trabajos de reparación de las presas existentes. En el caso de una presa que no sea de almacenamiento de agua[13], en el plan se tendrá en cuenta el período de construcción generalmente prolongado y se incluirán los requisitos de supervisión a medida que la presa crezca en altura —además de cualquier cambio concomitante de los materiales de construcción o de las características del material embalsado— durante varios años. Este plan se preparará y presentará al Banco durante la preparación del proyecto.

b) Plan de instrumentación. Se trata de un plan detallado para la instalación de instrumentos destinados a supervisar y registrar el funcionamiento de las presas y los factores hidrometeorológicos, estructurales y sísmicos relacionados. Este plan se preparará y presentará al Panel y al Banco antes de la presentación de ofertas para la licitación.

c) Plan de operación y mantenimiento (OM). En este plan se estipularán los detalles de la estructura organizativa, la dotación de personal, los conocimientos técnicos y la capacitación necesaria; los equipos e instalaciones necesarios para operar y mantener la presa; los procedimientos de OM, y los acuerdos para financiar la OM, incluidos el mantenimiento a largo plazo y las inspecciones de seguridad. El plan de OM para una presa que no sea de almacenamiento de agua, en particular, reflejará los cambios en la estructura de la presa o en la naturaleza del material embalsado que podrían esperarse durante varios años. Los elementos necesarios para finalizar el plan e iniciar las operaciones normalmente se financian en el marco del proyecto. Se preparará un plan preliminar que se presentará al Banco durante la preparación del proyecto. El plan se refinará y completará durante la ejecución del proyecto. El plan final se completará no menos de seis meses antes de que comience el llenado inicial del reservorio. Los elementos necesarios para finalizar el plan e iniciar las operaciones normalmente se financian en el marco del proyecto.

d) Plan de preparación y respuesta ante emergencias. En este plan se especificarán los roles de las partes responsables cuando se considera que una falla en una presa es inminente o cuando la liberación de caudales operacionales previstos amenaza la vida, las propiedades o las operaciones económicas aguas abajo que dependen de los niveles de flujo de los ríos. Se incluirán los siguientes elementos: enunciados claros sobre la responsabilidad en la toma de decisiones en relación con las operaciones de la presa y para las comunicaciones de emergencia relacionadas; mapas que ilustren los niveles de inundación para diferentes condiciones de emergencia; características del sistema de alerta de inundaciones, y procedimientos para evacuar áreas amenazadas y movilizar fuerzas y equipos de emergencia. El plan para las comunicaciones de emergencia incluirá el mecanismo a través del cual se informará a las comunidades ubicadas aguas abajo que pudieran verse afectadas. Durante la preparación del proyecto se elaborará y presentará al Banco el plan marco general, acompañado de una estimación de los fondos necesarios para formular en detalle dicho plan. El plan en sí mismo se preparará durante la ejecución y se presentará al Panel y al Banco para su revisión a más tardar un año antes de la fecha prevista para el llenado inicial del embalse.

Nota al pie 13: Por ejemplo, represas de desechos o de tratamiento de cenizas.

NO A1.14: El plan de preparación y respuesta ante emergencias es el mismo PRE a que se hace referencia en el párrafo 20 del EAS 4. El Prestatario debe incluir expertos capaces de planificar y elaborar ejercicios de emergencia para poner a prueba efectivamente el PRE.

Bibliografía

Hay numerosos recursos que pueden resultar útiles para el Prestatario en relación con la aplicación del Marco Ambiental y Social (MAS). A continuación se incluyen obras de referencia que lo pueden ayudar a poner en práctica los requisitos del MAS. Los recursos que aquí se enumeran no representan necesariamente las opiniones del Banco Mundial.

Diseño y seguridad de infraestructura y equipos

American Society of Civil Engineering. "Flood Resistant Design and Construction". ASCE/SEI 24-14. Reston, Virginia: American Society of Civil Engineering. http://ascelibrary.org/doi/book/10.1061/9780784413791

European Integrated Pollution Prevention and Control Bureau. "EU IPPC Bureau Best Available Techniques." The European IPPC Bureau, Seville, Spain. http://eippcb.jrc.ec.europa.eu/reference/

World Bank Group. 2007. "Environmental, Health, and Safety General Guidelines: 3.2 Structural Safety of Project Infrastructure." Washington, DC: World Bank Group. www.ifc.org/ehsguidelines

———. 2007. "Environmental, Health, and Safety General Guidelines: 3.3 Life and Fire Safety (L&FS)." Washington, DC: World Bank Group. www.ifc.org/ehsguidelines

Henning, Theuns Frederick Phillip. 2017. "Integrating Climate Change into Road Asset Management." Washington, DC: World Bank. http://documents.worldbank.org/curated/en/981831493278252684/pdf/114641-WP-ClimateAdaptationandAMSSFinal-PUBLIC.pdf

International Finance Corporation. 2017. "Good Practice Note: IFC Life and Fire Safety: Hospitals." International Finance Corporation, Washington, DC. https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/0e985447-0aff-4284-bca2-dec3037e59b1/p_GPN_LFS-Hospitals.pdf?MOD=AJPERES

———. 2018. "Good Practice Note: Environmental, Health, and Safety Approaches for Hydropower Projects." International Finance Corporation, Washington, DC. https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/cefc36ec-9916-4ec4-b5ac-1d99602a3ef3/GPN_EHSHydropower.pdf?MOD=AJPERES

Ray, Patrick A., and Casey M. Brown. 2015. "Confronting Climate Uncertainty in Water Resources Planning and Project Design: The Decision Tree Framework." Washington, DC: World Bank. https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/22544/9781464804779.pdf

UN Global Geodetic Reference Frame for Sustainable Development. 2015. "Building comprehensive geospatial data to provide a context and overview of dam locations, infrastructure, upstream/downstream relationships that links technical and financial feasibility reports." See, for example, the World Register of Dams (https://www.icold-cigb.org/GB/world_register/world_register_of_dams.asp) and the Global Reservoir and Dam Database (GRanD) (http://www.gwsp.org/products/grand-database.html).

World Bank Group. 2015. "Building Regulation for Resilience: Managing Risks for Safer Cities." Washington, DC: World Bank. https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/24438

Consideraciones relativas al clima para el diseño de elementos estructurales

World Bank Group. "Climate and Disaster Risk Screening Tools." Washington, DC: World Bank. http://climatescreeningtools.worldbank.org/

———. "Climate Change Knowledge Portal." Washington, DC: World Bank. http://sdwebx.worldbank.org/climateportal/

———. “Climate Risk and Adaptation Country Profiles.” Washington, DC: World Bank. http://sdwebx.worldbank.org/climateportalb/home.cfm?page=country_profile

Evaluación de impactos en la salud

World Health Organization. “Health Impact Assessment guidance and tools.” Geneva, Switzerland: World Health Organization. http://www.who.int/hia/tools/toolkit/en/

Impactos del cambio climático en comunidades vulnerables

World Bank. 2015. “Shock Waves: Managing the Impacts of Climate Change on Poverty”. Washington, DC: World Bank. http://hdl.handle.net/10986/22787

Acceso universal y diseño universal

Snider, Takeda. 2008. “Design for All: Implications for Bank Operations”. Washington, DC: World Bank. http://siteresources.worldbank.org/DISABILITY/Resources/Universal_Design.pdf

UN Convention on the Rights of Persons with Disability. (Specifically, Article 9 on accessibility.) https://www.un.org/development/desa/disabilities/convention-on-the-rights-of-persons-with-disabilities.html

Sistemas de gestión para la seguridad de los servicios

International Labor Organization. 2001. “Guidelines on occupational safety and health management systems ILO-OSH 2001.” https://www.ilo.org/global/publications/ilo-bookstore/order-online/books/WCMS_PUBL_9221116344_EN/lang--en/index.htm

International Organization for Standardization. 2015. “ISO9001 – Quality Management”. Geneva, Switzerland: International Organization for Standardization. https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:9001:ed-5:v1:en

———. 2015. “ISO14001:2015 Environmental Management”. Geneva, Switzerland: International Organization for Standardization. https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:14001:ed-3:v1:en

———. 2012. “ISO39001 Road Traffic Safety (RTS) Management Systems”. Geneva, Switzerland: International Organization for Standardization. https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:39001:ed-1:v1:en

———. 2018. “ISO45001:2018 Occupational Health and Safety”. Geneva, Switzerland: International Organization for Standardization. https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:45001:ed-1:v1:en

World Bank Group. 2007. “Environmental, Health, and Safety General Guidelines: 3.0 Community Health and Safety”. Washington, DC: World Bank Group. https://www.ifc.org/ehsguidelines

World Health Organization. 2014. Safe management of wastes from health-care activities (Second edition). Geneva, Switzerland: World Health Organization. http://www.searo.who.int/srilanka/documents/safe_management_of_wastes_from_healthcare_activities.pdf?ua=1

Tráfico y seguridad vial

Bliss, Tony, and Jeanne Breen. 2013. “Road Safety Management Capacity Reviews and Safe System Projects Guidelines: Updated Version” Washington, DC: World Bank. http://www.worldbank.org/en/topic/transport/publication/road-safety-management-capacity-review-guidelines

World Bank Group. 2007. “Environmental, Health, and Safety General Guidelines: 3.4 Traffic Safety”. Washington, DC: World Bank Group. www.ifc.org/ehsguidelines

———. 2007. “Environmental, Health, and Safety General Guidelines: 4.3 Construction and Decommissioning - Community Health and Safety.” Washington, DC: World Bank Group. www.ifc.org/ehsguidelines

———. 2007. “Environmental, Health, and Safety Guidelines: Industry Sector Guidelines for Toll Roads”. Washington, DC: World Bank Group. www.ifc.org/ehsguidelines

Welle, B., A. B. Sharpin, C. Adriazola-Steil, S. Job, S. Shotten, D. Bose, A. Bhatt, S. Alveano, M. Obelheiro, and T. Imamoglu. 2018. “Sustainable and Safe: A Vision and Guidance for Zero Road Deaths”. Washington, DC: World Resources Institute and Global Road Safety Facility. https://wriorg.s3.amazonaws.com/s3fs-public/sustainable-safe.pdf?_ga=2.245306053.1136504343.1552326422-1020317105.1552326422

Exámenes de la capacidad de gestión de la seguridad vial

African Development Bank. 2014. "Road Safety Manuals for Africa – New Roads and Schemes: Road Safety Audit". African Development Bank, Abidjan, Côte d'Ivoire. https://www.afdb.org/fileadmin/uploads/afdb/Documents/Publications/ROAD_SAFETY_MANUALS_FOR_AFRICA_-_New_Roads_and_Schemes___Road_Safety_Audit.pdf

Gregersen, N. P., A. Nyberg, and H. Y. Berg. 2003. "Accident involvement among learner drivers—an analysis of the consequences of supervised practice." Accident Analysis and Prevention 35 (5): 725–730. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12850073

Global New Car Assessment Program. http://www.globalncap.org/

Ker, K., I. G. Roberts, T. Collier, F. R. Beyer, F. Bunn, and C. Frost. 2003. "Post-license driver education for the prevention of road traffic crashes." Cochrane Database of Systematic Reviews, Issue 3. Art. http://cochranelibrary-wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD003734/abstract

Roberts, I. G., and I. Kwan. 2001. "School-based driver education for the prevention of traffic crashes." Cochrane Database of Systematic Reviews 2001, Issue 3. http://cochranelibrary-wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD003201/full

United Nations Economic Commission for Europe. World Forum for Harmonization of Vehicle Regulations (WP.29). Geneva, Switzerland: United Nations Economic Commission for Europe. https://www.unece.org/trans/welcome.html

World Health Organization. 2008. "Speed management: a road safety manual for decision- makers and practitioners." World Health Organization, Geneva. http://whqlibdoc.who.int/publications/2008/9782940395040_eng.pdf?ua=1

———. 2013. "Pedestrian Safety: A road safety manual for decision-makers and practitioners." World Health Organization: Geneva. World Health Organization, Geneva. https://www.who.int/iris/bitstream/10665/79753/1/9789241505352_eng.pdf?ua=1

———. 2017. "Save Lives – A Road Safety Technical Package". World Health Organization, Geneva. http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/255199/1/9789241511704-eng.pdf

World Road Association. "Road Safety Manual – World Road Association (PIARC)." N.d. Paris, France: World Road Association PIARC. https://roadsafety.piarc.org/en

Afluencia de mano de obra

International Finance Corporation and European Bank for Reconstruction and Development. 2009. "Workers' Accommodation: processes and standards." International Finance Corporation and European Bank for Reconstruction and Development, Washington, DC. https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/9839db00488557d1bdfcff6a6515bb18/workers_accomodation.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=9839db00488557d1bdfcff6a6515bb18

World Bank Group. 2007. "Environmental, Health, and Safety General Guidelines: 3.6 Disease Prevention". Washington, DC: World Bank Group. www.ifc.org/ehsguidelines

World Bank. 2009. "Transport Against HIV/AIDS: Synthesis of Experience and Best Practice Guidelines." Transport Paper Series, No. TP-25. World Bank, Washington, DC. https://www.openknowledge.worldbank.org/handle/10986/17461

———. 2016. "Managing the Risks of Adverse Impacts on Communities from Temporary Project-Induced Labor Influx." World Bank, Washington, DC. http://pubdocs.worldbank.org/en/497851495202591233/Managing-Risk-of-Adverse-impact-from-project-labor-influx.pdf

Personal de seguridad

International Code of Conduct Association. 2010. "International Code of Conduct for Private Security Service Providers". Geneva, Switzerland: International Code of Conduct Association. https://www.icoca.ch/sites/all/themes/icoca/assets/icoc_english3.pdf

International Finance Corporation. 2017. "Good Practice Handbook on the Use of Security Forces: Assessing and Managing Risks and Impacts." International Finance Corporation and World Bank, Washington, DC. https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/topics_ext_content/ifc_external_corporate_site/sustainability-at-ifc/publications/publications_handbook_securityforces

Voluntary Principles on Security and Human Rights. http://www.voluntaryprinciples.org/

Preparación y respuesta ante emergencias

European Council and Parliament. 2018. Seveso-III-Directive (2012/18/EU) on the control of major-accident hazards involving dangerous substances. Strasbourg, France: European Council and Parliament. http://ec.europa.eu/environment/seveso/index.htm

World Health Organization. 2009. Manual for the public health management of chemical incidents. Geneva, Switzerland: World Health Organization. http://www.who.int/environmental_health_emergencies/publications/FINAL-PHM-Chemical-Incidents_web.pdf

Gestión de la seguridad de las presas basada en los riesgos

Australian National Committee on Large Dams (ANCOLD). 2003. "Guidelines on Risk Assessment." Australian National Committee on Large Dams, Hobart, Australia. https://catalogue.nla.gov.au/Record/3672233

———. 2003. "Guidelines on Dam Safety Management." Australian National Committee on Large Dams, Hobart, Australia. https://trove.nla.gov.au/work/16379159

Canadian Dam Association (CAD). 2013. "Dam Safety Guidelines 2007 (2013 Edition)." Canadian Dam Association, Toronto. https://www.cda.ca/EN/Publications/Dam_Safety/EN/Publications_Pages/Dam_Safety_Publications.aspx?hkey=7726b6d1-7ca6-4c8b-a096-c5f93d0ebc40.

International Commission on Large Dams (ICOLD). 2005. "Bulletin 130 - Risk Assessment in Dam Safety Management." International Commission on Large Dams, Paris. https://www.icold-cigb.org/GB/publications/bulletins.asp

———. 2017. "Bulletin 154 – Dam Safety Management – Operational Phase of the Dam Life Cycle." International Commission on Large Dams, Paris. https://www.icold-cigb.org/GB/publications/bulletins.asp

International Hydropower Association (IHA) -Hydropower Sustainability Assessment Protocol (November 2010). http://www.hydropower.org/sustainable_hydropower/hsaf_Hydropower_Sustainability_Assessment_Protocol.html

New Zealand Society on Large Dams. 2013. "Dam Safety Guidelines." New Zealand Society on Large Dams, Wellington, New Zealand. https://nzsold.org.nz/wp-content/uploads/2017/08/nzsold_dam_safety_guidelines-may-2015.pdf

United Nations Economic Commission for Europe. 2014. "Safety guidelines and good practices for tailings management facilities." United Nations Economic Commission for Europe, Geneva. https://www.unece.org/fileadmin/DAM/env/documents/2014/TEIA/Publications/1326665_ECE_TMF_Publication.pdf

U.S. Army Corps of Engineers – Dam Safety Policy and Procedures: Engineering Regulation (ER) 1110-2-1156. http://www.usace.army.mil/Missions/CivilWorks/DamSafetyProgram/KeyDocuments.aspx

U.S. Bureau of Reclamation. 2011. "Interim Rationale Used to Develop Reclamation's Dam Safety Public Protection Guidelines." U.S. Bureau of Reclamation, Washington, DC, August. http://www.usbr.gov/ssle/damsafety/documents/PPGRationale201108.pdf

U.S. Federal Emergency Management Agency. 2013. "Federal Guidelines for Dam Safety – Emergency Action Plans for Dams." U.S. Federal Emergency Management Agency, Washington, DC, July. http://www.fema.gov/media-library/assets/documents/3357

———. 2015. "Federal Guidelines for Dam Safety Risk Management." U.S. Federal Emergency Management Agency, Washington, DC, February. https://www.fema.gov/media-library/assets/documents/101958

U.S. Federal Energy Regulatory Commission. 2016. "Risk-Informed Decision Making – Risk Guidelines for Dam Safety (Interim)." U.S. Federal Energy Regulatory Commission, Washington, DC, March. http://www.ferc.gov/industries/hydropower/safety/guidelines.asp