

GUÍA PARA LA NORMA DE DESEMPEÑO

AMBIENTAL Y SOCIAL 4: SALUD Y SEGURIDAD DE LA COMUNIDAD

SEPTIEMBRE 2021



4

Publicación del Banco Interamericano de Desarrollo, septiembre 2021

El desarrollo de las Guías para el Marco de Política Ambiental y Social fue liderado por Iván Besserer, bajo la supervisión de Joseph Milewski, Jefe de la Unidad de Soluciones Ambientales y Sociales, y de Oscar Came, Jefe de Operaciones.

Las Guías fueron preparadas por Alberto Villalba; Alessandro Sidore; Alvaro Adam; Andrea Gaviano; Daniela Zuloaga; Iván Besserer; Juan Martínez; Juan Carlos Vásquez; Julia Miguez; Julio Rojas; María Amelia Viteri; Maricarmen Esquivel; Melissa Barandiaran; Natasha Ward; Patricia Díaz; Patricia Henríquez; Pilar Larreamendy; Robert Langstroth; Roberto Leal; Soraya Senosier; Ute Reisinger; y Zachary Hurwitz. Agradecimientos especiales a Bilal Rahill y Motoko Aizawa por su apoyo durante el proceso de preparación. Gracias a Kate Stevens por su apoyo en la Guía del Estándar 10. Gracias a Joaquín Espinoza y a Oscar Castillo por su apoyo en diferentes tareas durante el proceso de preparación.

Varias otras personas de diferentes divisiones, unidades, y oficinas de país contribuyeron al desarrollo de las Guías. En particular, el siguiente grupo brindó comentarios y contribuciones especiales: Adela Moreda; Adriana La Valley; Adrien Lopez; Adrien Vogt-Schilb; Alan Mentis; Alejandro Carrión; Alejandro Quijada; Alejandro Taddia; Alfredo Rihm; Allen Blackman; Ana Saiz; Ana Victoria de Obladia; Anne Urban; Annette Killmer; Arturo Alarcon; Aurelie Flavy; Benjamin Santa María; Carlos Pineda; Carmiña Albertos; Carolina Freire; Christiaan Gischler; Claudia Grayeb; Cristiane Ronza; Dalve Soria; Diego Cortes; Eirivelthon Lima; Elsa Chang; Emma Naslund; Ernani Pilla; Ernesto Monter; Felipe Vera; Francisco Zegarra; Fretes Arguello; Geraud Alberet; Germán Sturzenegger; Gianleo Frisari; Gina Penaranda; Gines Suarez; Gloria Lugo; Gregory Watson; Hector Rabade; Huascar Eguino; Isabel Palomer; Isabelle Braly; Jason Hobbs; Javier Game; Javier Jimenez; Jele Baskovich; Jesus Navarrete; Jimena Sánchez; Jorge Samayoa; José Abra; Jose Irigoyen; Jose Luis De la Bastida; Juan de Dios Mattos; Juan Murguía; Juan Paredes; Judith Morisson; Juliana Bettini; Kelvin Suero; Kevin McTigue; Kleber Machado; Laura Rojas; Laureen Montes; Laurence Telson; Lesley Cassar; Leslie Harper; Lidia Reboucas; Lina Salazar; Marcela Piedrafita; Marcelo Cerna; Marcia Gomes; Marco Butazzoni; Marco Cevallos; María Cecilia Ramírez; María del Rosario Navia; María Julia; María Molina; Marion LePommellec; Marisol Inurritegui; Matilde Neret; Michelle Muhringer; Molina Baldeon; Monica Cherry; Nora Libertun; Norma Peña; Omar Samayoa ; Ophelie Chevalier; Pablo Guerrero; Patricia Nalvarte; Patricio Zambrano; Rafael Capristan; Rafael Rodriguez; Raul Munoz; Rhina Cabezas; Ricardo Quiroga; Robert Pantzer; Roberto Camblor; Sabine Rieble Aubourg; Santiago German; Serge Troch; Sherries Ruddock; Shirley Canete; Sisi Larrea; Stefanie Brackmann; Steven Collins; Tatiana Arriaran; Vanderleia Radaelli; Veronica Adler; Victoria Fazio; Virginia Snyder; Viviana Alva Hart.

Las Guías se beneficiaron de la retroalimentación proporcionada por una amplia gama de personas e instituciones como parte del periodo de comentarios públicos virtuales realizado para las Guías. Agradecemos su participación y comentarios.

Se otorga permiso para reproducir este documento de forma total o parcial únicamente cuando esto se haga con fines no comerciales y con la debida atribución a la Unidad de Soluciones Ambientales y Sociales y al Banco Interamericano de Desarrollo.

Unidad de Soluciones Ambientales y Sociales (ESG)

Banco Interamericano de Desarrollo

1300 New York Ave, NW, Washington, D.C. 20577

Correo electrónico: bid-mpas@iadb.org | Pagina web: <https://www.iadb.org/en/mpas>

GUÍA PARA LA NORMA DE DESEMPEÑO

AMBIENTAL Y SOCIAL 4: SALUD Y SEGURIDAD DE LA COMUNIDAD

SEPTIEMBRE 2021

INTRODUCCIÓN

La siguiente guía corresponde a la Norma de Desempeño Ambiental y Social 4: Salud y Seguridad de la Comunidad que, junto a las demás Normas de Desempeño Ambientales y Sociales (NDAS) y una declaración de políticas, conforman el Marco de Política Ambiental y Social (MPAS) del BID. Las NDAS son las siguientes:



Evaluación y Gestión de los Riesgos e Impactos Ambientales y Sociales



Salud y Seguridad de la Comunidad



Adquisición de Tierras y Reasentamiento Involuntario



Pueblos indígenas



Conservación de la Biodiversidad y Gestión Sostenible de Recursos Naturales Vivos



Participación de las Partes Interesadas y Divulgación de Información



Trabajo y Condiciones Laborales



Eficiencia en el uso de los Recursos y Prevención de la Contaminación



Patrimonio Cultural



Igualdad de Género

Esta guía brinda orientación a los prestatarios sobre los requisitos de la Norma de Desempeño Ambiental y Social 4: Salud y Seguridad de la Comunidad, con el propósito general de mejorar el desempeño del proyecto y los resultados ambientales y sociales. La relevancia de cada NDAS y su guía depende de la naturaleza, escala y complejidad de una operación y es proporcional a su nivel de riesgos e impactos ambientales y sociales. Cabe señalar que es probable que la NDAS 1 y la NDAS 10 sean relevantes para todas las operaciones.

Para facilitar la lectura:

1. Todo el texto que pertenece al MPAS está formateado en negrito y sombreado en azul. El texto del MPAS, incluidas sus notas a pie de página, ha mantenido su numeración original de párrafos y notas de pie de página.
2. Todos los párrafos de la guía comienzan con el acrónimo “GL”.
3. Todas las notas al pie son notas al pie del MPAS.

Las Guías y otro material de referencia estarán disponibles públicamente en un sitio web específico (<https://www.iadb.org/en/mpas/guidelines>). El BID actualizará periódicamente el material del sitio web para reflejar las mejores prácticas y las necesidades cambiantes.

AVISO LEGAL

Las Guías no constituyen una política ni son obligatorias. La información presentada en ellas es solo para fines informativos. Las Guías no sustituyen la necesidad de ejercer un buen juicio al tomar decisiones de proyectos que sean consistentes con las NDAS. En caso de cualquier inconsistencia o conflicto entre las Guías y las NDAS, prevalecerán las disposiciones de las NDAS. En caso de cualquier inconsistencia o conflicto entre las Guías y la Declaración de Políticas del MPAS, prevalecerán las disposiciones de la Declaración de Políticas. Las Guías son aprobadas por la Administración del BID y no por el Directorio del BID.



INTRODUCCIÓN

- 1.** La Norma de Desempeño Ambiental y Social 4 reconoce que las actividades, los equipos y la infraestructura de un proyecto pueden aumentar la exposición de la comunidad a riesgos e impactos, incluidos los causados por amenazas naturales y el cambio climático. Además, las comunidades que ya están sometidas a los impactos adversos de amenazas naturales y el cambio climático pueden experimentar también una aceleración o intensificación de dichos impactos como consecuencia de las actividades del proyecto. Los impactos de amenazas naturales y el cambio climático pueden afectar al propio proyecto y provocar con ello ulteriores efectos adversos para la salud y seguridad de las personas afectadas por sus operaciones. La presente Norma de Desempeño aborda la responsabilidad del prestatario de evitar o minimizar los riesgos e impactos que las actividades relacionadas con el proyecto puedan suponer para la salud y la seguridad de la comunidad y, en particular, para los grupos vulnerables. También plantea la responsabilidad que incumbe al prestatario de evitar o minimizar los riesgos e impactos para el proyecto que puedan derivarse de amenazas naturales o el cambio climático.
- 2.** Los riesgos e impactos que se describen en esta Norma de Desempeño pueden ser mayores en zonas en situación de conflicto o de posconflicto. Deberá considerarse cuidadosamente el riesgo de que un proyecto pueda exacerbar una situación local ya de por sí delicada y aumentar con ello el riesgo de conflicto a nivel personal o comunitario, o provocar presión sobre recursos locales escasos, pues ello puede causar más conflicto y mayores peligros para la seguridad humana.

GL1. El prestatario identificará, evaluará y abordará los riesgos de salud y seguridad y los impactos potenciales que puedan provocar las actividades, los equipos, la infraestructura y las instalaciones relacionadas con el proyecto, así como los riesgos e impactos potenciales de las amenazas naturales y el cambio climático en el propio proyecto y en las personas y comunidades afectadas por el proyecto, poniendo especial atención en los riesgos e impactos potenciales en las personas desfavorecidas o vulnerables. Para una definición de la condición de desfavorecido o vulnerable (véanse las definiciones de desfavorecido y vulnerable en el párrafo 14 de la Norma de Desempeño Ambiental y Social (NDAS) 1, Evaluación y gestión de los riesgos e impactos ambientales y sociales). El alcance, la profundidad y el tipo de análisis y evaluación debe ser proporcional a la naturaleza y escala de los riesgos e impactos potenciales del proyecto en la salud y la seguridad de las personas y comunidades afectadas por el proyecto. En este proceso, deben tenerse en cuenta las percepciones de riesgo de las personas y comunidades afectadas por el proyecto, así como las costumbres locales y los protocolos ya establecidos para abordar el riesgo percibido, y, cuando corresponda, debe reflejarse en las medidas de gestión.

GL2. El diseño y la implementación de las medidas de gestión de la salud y la seguridad de la comunidad deben cumplir con los requisitos de la legislación nacional y de las obligaciones del país anfitrión bajo la legislación internacional. El diseño y la implementación de las será coherente con los requisitos de las NDAS.

GL3. El prestatario también es responsable de las políticas, los procedimientos y las medidas para velar por la protección de su personal y sus propiedades, todos los cuales deben ejecutarse de manera que eviten y minimicen los riesgos para las comunidades afectadas por el proyecto y no pongan en peligro la seguridad y protección de la comunidad. Las disposiciones relativas a la seguridad deben ser consistentes con los códigos de conducta, las buenas prácticas internacionales recomendadas para la industria (GIIP), la legislación nacional y los requisitos de la NDAS 4 (Salud y seguridad de la comunidad). El prestatario también debe otorgar especial consideración a la implementación de medidas que minimicen los riesgos para la salud y la seguridad de la comunidad en áreas de conflicto y post conflicto, donde la presencia de proveedores y organizaciones de seguridad puede exacerbar las tensiones entre las comunidades relacionadas con el proyecto.

OBJETIVOS

- Prever y evitar los impactos adversos para la salud y la seguridad de las personas afectadas por el proyecto durante el ciclo de vida de éste, derivados tanto de circunstancias habituales como no habituales.
- Asegurarse de que la salvaguardia del personal y los bienes se realice de acuerdo con los principios pertinentes de derechos humanos y de modo de evitar o minimizar los riesgos para las personas afectadas por el proyecto.
- Prever y evitar impactos adversos para el proyecto derivados de amenazas naturales y el cambio climático durante el ciclo de vida de la operación.

ÁMBITO DE APLICACIÓN

3. La aplicabilidad de esta Norma de Desempeño se determina en el proceso de identificación de riesgos e impactos ambientales y sociales, mientras que la ejecución de las acciones necesarias para cumplir con sus requisitos se maneja a través del sistema de gestión ambiental y social del prestatario, cuyos elementos se presentan en la Norma de Desempeño Ambiental y Social 1.
4. Esta Norma de Desempeño cubre los posibles riesgos e impactos de las actividades del proyecto sobre las personas afectadas por este. También aborda los posibles riesgos e impactos para el proyecto que puedan derivarse de amenazas naturales y el cambio climático. Los requisitos sobre salud y seguridad laboral para los trabajadores se presentan en la Norma de Desempeño Ambiental y Social 2; las normas ambientales para evitar o minimizar los impactos en la salud humana y el medio ambiente como resultado de la contaminación, en la Norma de Desempeño Ambiental y Social 3; los requisitos para abordar los riesgos de violencia sexual y de género en casos de conflicto comunal e influjos de trabajadores externos, en la Norma de Desempeño Ambiental y Social 9; y los requisitos sobre consulta con las partes interesadas y divulgación de información, en la Norma de Desempeño Ambiental y Social 10.

GL4. El proceso de identificación de los riesgos e impactos ambientales y sociales descrito en la NDAS 1 forma parte de los procesos que el prestatario utiliza para desarrollar, implementar y gestionar el proyecto. El prestatario desarrollará e implementará un Sistema de Gestión Ambiental y Social (SGAS) efectivo y sólido, en conformidad con los requisitos de la NDAS 1, que abarca el ciclo de vida del proyecto. El ciclo de vida del proyecto puede incluir, según corresponda, aspectos de las primeras etapas de desarrollo, hasta la planificación, la identificación, el diseño, la construcción, la puesta en marcha, la operación, el desmantelamiento, el cierre o, cuando corresponda, el post cierre.

REQUISITOS

Salud y seguridad de la comunidad

5. El prestatario evaluará los riesgos e impactos para la salud y la seguridad de las personas afectadas por el proyecto durante su ciclo de vida y establecerá medidas de prevención y control acordes con buenas prácticas internacionales recomendadas para el sector correspondiente,¹⁰⁹ tales como las que figuran en las directrices sobre medio ambiente, salud y seguridad del Grupo Banco Mundial u otras fuentes internacionalmente reconocidas. El prestatario identificará los riesgos e impactos y propondrá medidas de mitigación acordes con su naturaleza y magnitud. Dichas medidas favorecerán la prevención de riesgos e impactos antes que su minimización. El riesgo para la salud y seguridad de la comunidad también puede provenir de actividades del proyecto que generen un mayor riesgo de conflicto a nivel personal o comunitario o presiones sobre recursos locales escasos. El prestatario procurará identificar esos riesgos en sus actividades de análisis de partes interesadas y la planificación y ejecución de la participación de dichas partes, y tomará medidas de mitigación adecuadas en función de los riesgos.
6. 6. Donde existan riesgos específicos que puedan acarrear efectos adversos para la salud, la seguridad y el bienestar de las personas con sensibilidades tales como edad, género, discapacidad o condiciones de salud a corto o largo plazo, el prestatario efectuará una evaluación de riesgos más detallada y realizará ajustes para prevenir las lesiones y los perjuicios para la salud.

GL5. Los asuntos de salud y seguridad de la comunidad deben abordarse mediante un proceso de identificación de riesgos e impactos ambientales y sociales en conformidad con los requisitos de la NDAS 1. Los impactos de la salud y la seguridad de la comunidad abordados por la NDAS 4 y estas directrices también incluyen los impactos percibidos por la comunidad. Cuando se trata de complejos asuntos de salud y/o seguridad, el prestatario debe contemplar la contratación de uno o más expertos externos para llevar a cabo una evaluación de impacto de salud, u otra evaluación especializada. Los documentos de referencia sobre la evaluación de impactos en la salud han sido publicados por la [Organización Mundial](#)

¹⁰⁹ Por definición, el ejercicio de la pericia profesional, diligencia, prudencia y previsión que cabría prever razonablemente de profesionales capacitados y experimentados que se dedican a la misma actividad en circunstancias iguales o similares a nivel mundial o regional

de la Salud (OMS) y la [Asociación Europea de Salud Pública](#), entre otras instituciones. Otras fuentes de orientación sobre la gestión de los aspectos de salud y seguridad comprenden las secciones aplicables de las directrices del Grupo Banco Mundial sobre medio ambiente, salud y seguridad. Cuando las medidas de mitigación requieren la actuación de terceros, como los gobiernos locales, el prestatario debe coordinar con ellos con el fin de encontrar una solución que contribuya a cumplir con los requisitos de la NDAS 4.

GL6. Las medidas preventivas y de control implementadas por el prestatario serán consistentes con las buenas prácticas internacionales recomendadas para la industria y las directrices del Grupo Banco Mundial sobre medio ambiente, salud y seguridad o con otras referencias reconocidas internacionalmente. En conformidad con la jerarquía de mitigación, el prestatario debe procurar eliminar o evitar los riesgos e impactos potenciales en la salud y la seguridad de la comunidad. Cuando un riesgo no se pueda evitar, debe mitigarse en la medida practicable con referencia a las buenas prácticas internacionales recomendadas para la industria para minimizar los impactos residuales. Los prestatarios que deseen adoptar medidas de mitigación que sean menos estrictas que las identificadas en las directrices del Grupo Banco Mundial sobre medio ambiente, salud y seguridad deben proporcionar una justificación y demostrar que el nivel de control o mitigación alternativo en relación con el riesgo ha sido evaluado, es adecuado a la naturaleza, escala y alcance del riesgo y no plantea riesgos indebidos para las personas y comunidades afectadas por el proyecto.

GL7. Los riesgos para la salud de la comunidad y el riesgo de impacto pueden surgir cuando un proyecto afecta la disponibilidad de los recursos de los que dependen las comunidades. Por ejemplo, el flujo de trabajadores para satisfacer las necesidades del proyecto puede provocar un aumento del riesgo para la salud y seguridad de la comunidad. Un flujo de trabajadores que no se gestiona adecuadamente puede aumentar la presión sobre los recursos de una comunidad, y potencialmente puede provocar cambios en la disponibilidad o la calidad de la tierra, la vivienda, el agua potable, la energía, el trabajo, la alimentación y los bienes de consumo y otros recursos de los que depende la comunidad. El proceso de identificación de riesgos e impactos del prestatario debe determinar los efectos del uso de un proyecto de los recursos locales en las comunidades y proponer medidas de mitigación adecuadas. Un análisis de las partes interesadas y un plan de participación de las mismas, desarrollado en conformidad con los requisitos de la NDAS 10, ayudará al prestatario a definir cómo las comunidades obtienen y utilizan diferentes recursos y cómo perciben las amenazas de los flujos de trabajadores en sus comunidades.

GL8. El proyecto del prestatario no debe generar un déficit de recursos que la comunidad no pueda gestionar. Por ejemplo, una actividad del proyecto que tenga efectos potencialmente exacerbados por el cambio climático puede tener como resultado impactos en la calidad y/o la cantidad de aguas subterráneas o superficiales y, por consiguiente, la disponibilidad de agua potable segura. La gestión de los riesgos del proyecto relacionados con los recursos y los servicios ecosistémicos de manera más general deben ejecutarse en conformidad con los párrafos 23-28 de la NDAS 6 (Conservación de la biodiversidad y gestión sostenible de recursos naturales vivos). De la misma manera, los aspectos relacionados con la gestión de los recursos pueden abordarse a través de la implementación de medidas de eficiencia de los recursos descritas en el párrafo 6 de la NDAS 3 (Eficiencia en el uso de los recursos y prevención de la contaminación). El prestatario debe gestionar aquellos recursos que se requerirán a lo largo de la vida del proyecto con el fin de evitar o prevenir impactos significativos en la salud y en los medios de subsistencia de las comunidades, y para reducir el riesgo de exacerbar conflictos existentes o crear conflictos nuevos.

En el caso de que se produzcan impactos inevitables en los recursos de la comunidad local, el prestatario debe proporcionar una compensación adecuada y justa que debe determinarse en conformidad con los requisitos de las NDAS, en particular con los requisitos relacionados con el desplazamiento económico, la igualdad de género y la participación de los interesados.

GL9. Los riesgos para la salud y la seguridad de la comunidad también pueden surgir cuando un proyecto afecta los bienes y servicios de los que depende la comunidad. Por ejemplo, el aumento del consumo de bienes y servicios durante la vida operativa del proyecto puede ejercer presión sobre las fuentes locales de agua, los sistemas de salud, el saneamiento y la gestión de residuos, y provocar un incremento de los riesgos sanitarios. En estos casos, el prestatario evaluará la capacidad de la comunidad local y de sus instalaciones e infraestructura existentes para gestionar los diversos flujos de residuos en conformidad con los requisitos de la NDAS 3. El prestatario implementará las medidas necesarias de mitigación y desarrollará un plan de gestión para abordar las brechas en la capacidad e infraestructura de la comunidad con el fin de satisfacer las necesidades del proyecto.

GL10. El prestatario debe tener en cuenta las actividades del proyecto que podrían interactuar con y potencialmente afectar a los miembros del público en general que trabajan y viven en las proximidades o que visitan el área del proyecto, y debe desarrollar, implementar y mantener medidas preventivas y de control adecuadas para minimizar el riesgo y evitar la exposición, las lesiones y los riesgos para la salud de las personas en la zona del sitio del proyecto. Los objetivos de salud y seguridad de la NDAS 4 con respecto a los trabajadores del proyecto se basan más aún en los requisitos del párrafo 25-30 de la NDAS 2 (Trabajo y condiciones laborales).

GL11. Pueden producirse impactos diferenciados cuando las personas y/o los grupos en una comunidad son particularmente vulnerables a los riesgos del proyecto relacionados con la salud y la seguridad debido a su discapacidad, estado de salud, identidad de género, orientación sexual, estado de embarazo, religión, raza, etnia, edad, idioma, opiniones políticas o de otro tipo, origen nacional o social, estatus de posesión de propiedades y desventajas económicas, entre otros factores. Identificar a las personas y grupos considerados vulnerables forma parte importante del proceso de planificación del proyecto que permite incorporar medidas inclusivas en el proyecto con el fin de evitar el daño a grupos vulnerables, mejorar cualquier beneficio que les corresponda y mejorar los resultados de la implementación del proyecto.

GL12. La afluencia de trabajadores en las comunidades ha sido asociada con la violencia, la violencia sexual, con un mayor acceso al alcohol y las drogas, y con delitos, trata de personas y enfermedades de transmisión sexual, entre otros, que generan una sensación de reducción de la seguridad. Los objetivos relacionados con el género en la NDAS 4 también se basan en los párrafos 14-15 de la NDAS 9 (Igualdad de género), que establece los requisitos del prestatario para identificar riesgos e impactos potenciales basados en el género y desarrollar medidas para evitar, prevenir o mitigar dichos riesgos e impactos. La disminución de la seguridad de la comunidad asociada con la afluencia de mano de obra puede ejercer una presión en las fuerzas policiales locales y en la infraestructura y los servicios de salud existentes, incluida la capacidad de respuesta ante emergencias. El proceso de identificación de riesgos e impactos ambientales y sociales del prestatario (o la evaluación de impacto en la salud por parte del prestatario, cuando esa evaluación se justifique), debe tomar en cuenta la localización de las comunidades en relación con el sitio del proyecto, los campamentos y el alojamiento de los trabajadores, las condiciones socioeconómicas locales, las condiciones y oportunidades de empleo a nivel local y regional para hombres y mujeres, los perfiles de las enfermedades locales, las normas

culturales en relación con la mano de obra foránea, la capacidad del sistema de atención sanitaria local y la existencia y severidad de problemas sociales relacionados con el alcoholismo, el consumo de drogas, la prostitución, la delincuencia y la violencia. El prestatario debe establecer para sí mismo, y coordinar con todas las terceras partes, políticas y códigos de conducta para los trabajadores del proyecto y los contratistas, apoyado por un programa de capacitación que sea proporcional a las características del proyecto y de las circunstancias locales. El prestatario debe implementar medidas para abordar todos los riesgos del proyecto relacionados con la violencia sexual, la explotación sexual y el maltrato infantil, y las enfermedades contagiosas que puedan surgir a partir de la interacción de los trabajadores del proyecto con las comunidades locales.

Diseño y seguridad de infraestructura y equipos

7. El prestatario diseñará, construirá, operará, controlará y desmantelará los elementos o componentes estructurales del proyecto de conformidad con buenas prácticas internacionales recomendadas para el sector correspondiente, tomando en consideración los riesgos de seguridad para terceros y las personas afectadas por el proyecto, incluidos el tráfico y la seguridad vial, y los riesgos transferidos.¹¹⁰ Cuando miembros del público vayan a tener acceso a nuevas construcciones o estructuras, el prestatario tendrá en cuenta los riesgos adicionales de la posible exposición de dicho público a accidentes operacionales o amenazas naturales y obrará de manera congruente con los principios de acceso universal. Los elementos estructurales serán diseñados y construidos por profesionales calificados y serán certificados o aprobados por las autoridades o profesionales competentes. Cuando elementos o componentes estructurales estén situados en lugares de alto riesgo y su falla o funcionamiento defectuoso pueda poner en peligro la seguridad de las comunidades, el prestatario contratará a uno o varios expertos externos de reconocida experiencia pertinente en proyectos similares, que trabajarán de forma independiente de los responsables del diseño y la construcción y realizarán una evaluación lo antes posible en el proceso de desarrollo del proyecto y en todas las etapas de diseño, construcción, operación y desmantelamiento. El prestatario efectuará con regularidad un seguimiento del desempeño y evaluaciones de riesgos recurrentes en el caso de proyectos de alto riesgo para ofrecer insumos a los esfuerzos en curso de mitigación de riesgos. En el caso de proyectos que operen equipos móviles en carreteras públicas y otras formas de infraestructura, el prestatario procurará evitar que la operación de dichos equipos produzca incidentes o lesiones a miembros del público.

GL13. Los elementos o componentes estructurales de un proyecto son las partes físicas del proyecto que incluyen edificios existentes o nuevos, movimiento de tierras, puentes, muros de contención, canalizaciones de drenaje, caminos, conductos forzados, canales de agua e irrigación, pilones, unidades de aire acondicionado, centrales eléctricas, suministro eléctrico para iluminación, postes de transmisión y distribución (y la necesidad potencial de relocalizarlos), servicios públicos subterráneos, vertederos y embalses, entre otros. Los riesgos para la salud y la seguridad de los elementos estructurales varían

¹¹⁰ La transferencia de riesgos ocurre en situaciones en que la medida de reducción de riesgos en una comunidad puede incrementar el riesgo en otra.

en gran medida de un proyecto a otro y ambos dependen del tipo y complejidad de la infraestructura y de los equipos involucrados, y de la cercanía de la comunidad del proyecto y/o la probabilidad de que los habitantes locales interactúen con el sitio del proyecto. Los proyectos de alto riesgo incluyen cualquier elemento o componentes estructurales del proyecto donde un fallo o mal funcionamiento puede amenazar la viabilidad del proyecto y/o la seguridad de las comunidades. El riesgo se puede originar en el propósito y el diseño de la estructura (por ejemplo, las presas) y/o el contexto y las condiciones ambientales de referencia del sitio del proyecto (por ejemplo, zonas propensas a movimientos sísmicos o geología inestable). El prestatario debe consultar la sección sobre seguridad de las presas (GL-63 a GL68) para más orientación sobre los riesgos de gestión relacionados con las presas nuevos y existentes. El prestatario debe tener en cuenta las características del proyecto y el contexto ambiental y social del país adoptando medidas que sean consistentes con las buenas prácticas internacionales y que tengan como resultado la gestión efectiva de los riesgos de salud y seguridad de las comunidades, a la vez que evitan la transmisión de dichos riesgos a otra comunidad. El proceso de identificación de riesgos e impactos ambientales y sociales debe tener en cuenta los elementos estructurales del proyecto, en conformidad con los requisitos de la NDAS 1.

GL14. El diseño, la construcción, la operación, el mantenimiento y la supervisión de la infraestructura y los equipos del proyecto tendrán en cuenta aspectos de seguridad de ingeniería específicos del proyecto, como especificaciones de protección geotécnica, estructurales, eléctricas, mecánicas, hidráulicas y contra incendios, e incorporar normas y códigos locales, nacionales e internacionales aplicables, según corresponda. Las revisiones de ingeniería y otras revisiones técnicas durante el ciclo de vida del proyecto, incluidos los casos en que haya cambios en el diseño del proyecto, se pueden encargar a terceros. Por ejemplo, los profesionales de la seguridad registrados en organizaciones profesionales nacionales o internacionales y autorizados para llevar a cabo dicha certificación por organismos de regulación y otras entidades encargadas de la supervisión de estos asuntos, deben llevar a cabo auditorías de las medidas de seguridad de la vida diaria y contra incendios de los edificios (existentes y nuevos) a los que acceden los trabajadores y el público. En ausencia de códigos y normas específicos del país, la [National Fire Prevention Association](#) (NFPA) proporciona ejemplos de buenas prácticas internacionales en materia de incendios y seguridad de la vida de las personas. Las buenas prácticas internacionales para la ingeniería civil, incluidos los aspectos estructurales y geotécnicos, son proporcionados por la American Society for Civil Engineers. Otras normas y códigos internacionales pertinentes (por ejemplo, los códigos de construcción, los códigos mecánicos, los códigos de conservación de la energía, los códigos de plomería, etc.) son proporcionados por el [International Code Council American Society for Testing Material](#), entre otros. Los edificios accesibles al público deben ser diseñados, construidos y operados en total cumplimiento de los códigos de construcción locales, las regulaciones de los bomberos locales, los requisitos locales legales y de seguros y en conformidad con una norma internacionalmente aceptada de seguridad de la vida de las personas y contra incendios.

GL15. La naturaleza, la escala y el alcance del proyecto y su perfil de riesgo asociado y entorno operativo pueden requerir la certificación y aprobación de elementos estructurales más allá de la capacidad y/o la autoridad del ente regulador. En situaciones en que la capacidad reguladora del gobierno para proporcionar una certificación competente es limitada, el prestatario debe contratar los servicios de profesionales externos competentes para certificar o aprobar elementos estructurales. Estos profesionales

deberán trabajar independientemente de la estructura de gestión del prestatario para la implementación del proyecto. Un seguimiento regular del desempeño de los elementos estructurales del proyecto, en conformidad con las normas y códigos aplicables y/o las recomendaciones de profesionales externos competentes, debe formar parte del SGAS y de los programas de gestión del prestatario.

GL16. El prestatario debe identificar y evaluar los riesgos e impactos potenciales para el proyecto provocados por amenazas naturales como los terremotos, las sequías, los deslizamientos de tierras, huracanes e inundaciones, entre otros, incluidos aquellos provocados o exacerbados por el cambio climático, de conformidad con GL44-GL50. El prestatario debe incorporar estos riesgos en el diseño y seguridad de la infraestructura y los equipos, incluso en la selección del sitio, y contratar los servicios de profesionales competentes para llevar a cabo la evaluación, el diseño y otras funciones de diseño e implementación del proyecto requeridas. Es igualmente importante considerar cómo, y en qué medida, el proyecto del prestatario puede influir o exacerbar riesgos de amenazas naturales o riesgos relacionados con el clima, o crear nuevos impactos que no serían posibles sin la existencia del proyecto (por ejemplo, los vertederos de estabilización o retención de desechos afectados por inundaciones pueden liberar contenidos peligrosos dentro del flujo de agua a las comunidades cercanas) para las comunidades y el medio ambiente circundante. Sobre la base de esta evaluación, es necesario integrar las medidas de resiliencia ante los desastres y el cambio climático, así como las medidas de adaptación, en el diseño, la construcción y la operación del proyecto, y el plan de participación del prestatario. La naturaleza, escala y alcance del proyecto y los riesgos e impactos potenciales asociados pueden requerir que el prestatario desarrolle una evaluación de riesgo de desastres y cambio climático, acompañada de un Plan de Gestión de Riesgo de Desastres y Cambio Climático (PGRD) que documentará las medidas y el plan de gestión para lidiar con el riesgo de desastres (véase GL44-GL50). Debe prestarse particular atención a las amenazas naturales que podrían provocar un fallo de los elementos estructurales que tenga como resultado un impacto significativo y potencialmente catastrófico en una comunidad, que puede ser desproporcionado en el caso de grupos vulnerables. Por ejemplo, en el caso de las presas, antiguas canteras, estanques de cenizas o sitios de eliminación de desechos ubicados en lugares de alto riesgo, una falla o un mal funcionamiento puede plantear una amenaza para la seguridad, o exacerbar los riesgos para las comunidades situadas aguas abajo.

GL17. El prestatario debe aplicar los principios de diseño universal en el diseño y la construcción de nuevas instalaciones y estructuras, como escuelas y otros edificios públicos. El concepto de “diseño universal” está definido en el Artículo 2 de la Convención Internacional sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad de la siguiente manera: “el diseño de productos, entornos, programas y servicios que puedan utilizar todas las personas, en la mayor medida posible, sin necesidad de adaptación ni diseño especializado. El «diseño universal» no excluirá las ayudas técnicas para grupos particulares de personas con discapacidad, cuando se necesiten”. Siempre que sea posible, el prestatario debe: i) buscar los aportes de las partes interesadas, como los usuarios potenciales de los edificios y estructuras, y las organizaciones que representan a las personas con discapacidad, de acuerdo con los requisitos de la NDAS 10 acerca de la participación de las partes interesadas, ii) incorporar en los documentos de contratación consideraciones relacionadas con el diseño universal; y iii) tener en cuenta las normas y los códigos de accesibilidad locales sobre la accesibilidad y la no discriminación. Algunos ejemplos de medidas para apoyar el diseño universal en los edificios e infraestructura en general son las veredas con bordes rebajados, señales claras y visibles, bandas táctiles, avisos sonoros, localización y altura adecuada de los equipos, salidas de emergencia fácilmente identificables, asientos de inodoro elevados y barandillas en los baños, y puertas anchas, entre otros.

GL18. El concepto de “ajuste razonable” puede utilizarse en situaciones en las cuales el diseño universal sea insuficiente para quitar las barreras de accesibilidad. Como lo define la Convención de las Naciones Unidas, “por “ajustes razonables” se entenderán las modificaciones y adaptaciones necesarias y adecuadas que no impongan una carga desproporcionada o indebida, cuando se requieran en un caso particular, para garantizar a las personas con discapacidad el goce o ejercicio, en igualdad de condiciones con las demás, de todos los derechos humanos y libertades fundamentales”.

GL19. El proceso de identificación de riesgos ambientales y sociales del prestatario tendrá en cuenta para todas las fases del proyecto todos los aspectos relacionados con el movimiento de camiones, navíos u otra maquinaria pesada en los caminos y vías fluviales de la comunidad y que tiene el potencial de impacto en la seguridad y en los conflictos de la comunidad. La presencia de maquinaria pesada para acomodar esos volúmenes de tráfico puede provocar congestión del tránsito, contribuir al deterioro de la infraestructura y aumentar la interacción de vehículos y peatones, con el consiguiente aumento de accidentes, restricción del movimiento de vehículos de emergencia, aumento del ruido y del polvo y cierre de caminos. Como parte de su plan de participación de las partes interesadas, el prestatario debe colaborar con la comunidad local y mantener a la comunidad informada de las actividades del proyecto y de los movimientos de maquinaria pesada. El tipo y frecuencia de las comunicaciones deben ser proporcionales a la naturaleza y al nivel de la perturbación que se prevé debido a las actividades relacionadas con el proyecto. Por ejemplo, la comunicación mediante avisos o señales locales pueden alertar a la comunidad de que puede que se requiera más tiempo para desplazarse hasta el trabajo o la escuela; que las veredas pueden cerrarse o que sean poco seguras para el acceso peatonal y/o que hay vehículos de construcción que entran y salen de un sitio. Si es necesario trabajar de noche se debe proporcionar iluminación en las calles y controlar la velocidad de los vehículos para mitigar el riesgo de lesiones y daños.

GL20. El proceso de identificación de riesgos e impactos ambientales y sociales del prestatario también debe tener en cuenta todos los aspectos relacionados con el movimiento de equipos en las vías públicas u otras rutas de transporte público, incluidas aquellas asociadas con las actividades de los contratistas y subcontratistas. En ciertas circunstancias (por ejemplo, como en el transporte de equipos de gran tamaño) se requerirá una evaluación del tráfico como base para un plan de gestión del tráfico, incluida la colaboración con funcionarios de las autoridades locales responsables de la gestión y seguridad del tráfico vehicular y peatonal, así como con otros funcionarios de la seguridad pública responsables de proporcionar una respuesta de emergencia ante incendios y emergencias médicas. Cuando se evalúen los riesgos de la comunidad relacionados con el movimiento de equipos y el tráfico del proyecto, el prestatario debe tener en cuenta los puntos críticos de accidentes, las zonas de riesgo elevado, las escuelas, los mercados, los lugares de reunión de la comunidad, los cruces de caminos y vías férreas, los puntos de paso de animales, las zonas con alto tráfico peatonal, de bicicletas, motos y de otro tráfico, los patrones de la circulación diurna y nocturna, y las condiciones climáticas, con el fin de diseñar medidas de prevención y gestión efectivas.

Gestión y seguridad de materiales peligrosos

8. El prestatario evitará o minimizará las posibilidades de que la comunidad se vea expuesta a materiales y sustancias peligrosos que el proyecto pueda generar. Cuando exista la posibilidad de que el público (incluidos los trabajadores y sus familias) se vea expuesto a peligros, sobre todo los que puedan representar una amenaza para la vida, el prestatario deberá tener especial cuidado para evitar o minimizar dicha exposición modificando, sustituyendo o eliminando las condiciones o materiales que provocan los posibles peligros. Cuando haya materiales peligrosos que sean parte de la infraestructura o los componentes existentes del proyecto, el prestatario tendrá especial cuidado al realizar las actividades de desmantelamiento a fin de evitar cualquier exposición de la comunidad. Además, actuará según las buenas prácticas del sector para controlar la seguridad de las entregas de materiales peligrosos, así como del transporte y la eliminación de residuos peligrosos, y aplicará medidas para evitar o controlar la exposición de la comunidad a plaguicidas, de conformidad con los requisitos de la NDAS 3.

GL21. Los materiales y sustancias peligrosas pueden incluir: explosivos; gases comprimidos, incluidos los gases tóxicos o inflamables, líquidos inflamables; sólidos inflamables; sustancias oxidantes; materiales tóxicos; material radioactivo; sustancias corrosivas; fertilizantes químicos; modificación de los suelos; productos químicos, petróleo y otros hidrocarburos; pinturas; plaguicidas; herbicidas; fungicidas; asbesto; residuos hospitalarios y farmacéuticos; baterías usadas; residuos médicos radioactivos; algunos tipos de bombillas y lámparas fluorescentes; y bifenilos policlorados (PCB) en equipos eléctricos, entre otros. En todos los casos, el prestatario debe hacer esfuerzos razonables para evitar el uso de materiales y sustancias peligrosas, puesto que algunos materiales peligrosos pueden plantear un riesgo importante para la comunidad durante su uso y al final de su vida útil. Cuando no es posible evitarlo, el prestatario debe proveer una gestión segura de los materiales y sustancias peligrosas, incluidos los materiales y sustancias que se pueden volver peligrosos después de ser utilizados (por ejemplo, material inerte que se utiliza para capturar los vertidos de productos químicos). La gestión segura de materiales peligrosos debe ampliarse a la fase de desmantelamiento del proyecto cuando los residuos restantes, incluidos los residuos de las demoliciones, deben gestionarse con medidas de seguridad, en conformidad con los requisitos de la NDAS 3. En las directrices del Grupo Banco Mundial sobre medio ambiente, salud y seguridad y en las secciones pertinentes las directrices por sector industrial se puede encontrar más orientación.

GL22. El proceso de identificación de riesgos e impactos ambientales y sociales debe determinar si es probable que los miembros de la comunidad se vean expuestos a emisiones o descargas de materiales y sustancias peligrosas relacionadas con el proyecto, teniendo en cuenta las actividades habituales de la comunidad. El prestatario también debe evaluar los riesgos e impactos potenciales planteados por la gestión de materiales peligrosos que pueden extenderse más allá de los límites de la propiedad del proyecto y en zonas habitadas o utilizadas por la comunidad. El prestatario debe intentar eliminar o minimizar la exposición a materiales y sustancias peligrosas que pueden ser liberadas por el proyecto en el medio ambiente (por ejemplo, en el aire, el agua y los suelos) como resultado de vertidos accidentales, y en zonas que de otra manera serían accesibles para la comunidad. Los requisitos relacionados con la prevención y gestión de la polución se recogen en la NDAS 3. En los casos en que no se puede evitar el uso de materiales y sustancias peligrosas, el prestatario desarrollará un Plan de Gestión de Materiales

Peligrosos (PGMP) específico del proyecto. Cuando se prevé que el proyecto producirá sustancias y materiales peligrosos que cumplen con la definición de residuos peligrosos, el prestatario elaborará un Plan de Gestión de Residuos Peligrosos (PGMP). El PGMP y el PGRP deben prepararse en concordancia con los requerimientos de la NDAS 3 y deben comunicarse a las comunidades afectadas por el proyecto y a las partes interesadas, de acuerdo con los requisitos de la NDAS 10.

GL23. En los proyectos que requieren la renovación o reparación de edificios, naves o estructuras existentes, el prestatario debe evaluar la probabilidad de la presencia de cualquier material peligroso, como asbesto, pinturas con un componente de plomo o materiales radioactivos o suelos contaminados. Esto puede requerir evaluaciones especializadas del sitio por parte de profesionales competentes. Si se identifican estos materiales y sustancias peligrosas, el prestatario debe determinar si las actividades del proyecto alteran o perturban el estado actual de estos materiales y los liberan en el medio ambiente y, si esto ocurre, adoptar medidas apropiadas para impedir o mitigar la liberación de estos materiales en el medio ambiente y en la comunidad, así como la disposición adecuada de los desechos generados.

GL24. Los requisitos de la NDAS 4 son pertinentes y aplicables a los riesgos de seguridad operativos y de los procesos relacionados con el almacenamiento, manipulación, transporte y uso de grandes cantidades de sustancias y materiales peligrosos como los explosivos, los líquidos inflamables, las sustancias tóxicas sólidas y gaseosas, ácidos y bases fuertes, entre otros. Suele haber requisitos específicos de la industria y buenas prácticas que se han adoptado globalmente (por ejemplo, el Programa de gestión de riesgo/reglas de Gestión de Seguridad de los Procesos publicadas por la Agencia de Protección del Medio Ambiente y la Administración de Seguridad y Salud Ocupacional del Departamento de Trabajo de Estados Unidos). El prestatario también debe considerar una orientación regulatoria asociada, como la que publica la NFPA, en el caso de que el proyecto almacene, utilice, manipule o genere grandes cantidades de materiales y sustancias peligrosas. Las directrices del Grupo Banco Mundial sobre medio ambiente, salud y seguridad y las directrices por sector industrial también son referencias útiles para la identificación, evaluación y control de los riesgos de seguridad del proceso.

GL25. Cuando un proyecto tiene el potencial para liberar sustancias tóxicas, peligrosas, inflamables o explosivas más allá del sitio o propiedad del proyecto que pueda directa o indirectamente afectar a las comunidades o sus recursos, el prestatario debe llevar a cabo un análisis de riesgo del proceso de sus operaciones y divulgar información pertinente a las partes interesadas y a las comunidades en conformidad con la NDAS 10. Un análisis de riesgo de proceso es una revisión sistemática de (i) cómo un proceso, operación o actividad puede funcionar mal, (ii) cuáles podrían los efectos e impactos de dicho mal funcionamiento e incidentes, y (iii) qué salvaguardias deben implementarse para impedir la liberación descontrolada de materiales y sustancias peligrosas. Los prestatarios deben identificar esos procesos, operaciones y actividades que plantean los mayores riesgos para la evaluación de prioridades en un análisis de riesgo de proceso. “Proceso” significa cualquier actividad que implique el uso, almacenamiento, producción o manipulación de un producto químico peligroso, el transporte de dichos productos químicos en el sitio, o cualquier combinación de estas actividades. El análisis de amenazas puede adoptar numerosas formas, entre las cuales se incluyen: la identificación de amenazas (HAZID), el estudio de riesgos y operatividad (HAZOP), el análisis de modos de fallas y efectos (FMEA) y el análisis cuantitativo de riesgos. Un análisis de peligro formal, ya sea cuantitativo o semi cuantitativo, permitirá al prestatario identificar aquellas actividades o equipos que puedan tener como resultado una descarga accidental de sustancias o materiales peligrosos y cuantificar estos riesgos, con el fin de priorizar la asignación de recursos para la

mitigación de riesgos, la respuesta y capacitación ante emergencias. En la Administración de Seguridad y Salud Ocupacional del Departamento del Trabajo de Estados Unidos, [OSHA 3132 Process Safety Management](#), de pronta publicación, se puede encontrar un resumen útil de la metodología de evaluación del riesgo de seguridad del proceso.

Servicios ecosistémicos

9. Los efectos directos, indirectos y acumulativos del proyecto sobre servicios ecosistémicos prioritarios pueden generar riesgos e impactos adversos para la salud y seguridad de las personas afectadas por sus operaciones. A los efectos de la presente Norma de Desempeño, se consideran servicios ecosistémicos únicamente los de aprovisionamiento y de regulación, según se definen en el párrafo 2 de la Norma de Desempeño Ambiental y Social 6. Por ejemplo, los cambios en el uso de la tierra o la pérdida de áreas naturales de amortiguamiento, tales como pantanos, manglares y bosques de tierras altas, que mitigan los efectos de amenazas naturales tales como las inundaciones, los deslizamientos de tierra y los incendios, pueden dar como resultado un incremento en la vulnerabilidad y los riesgos e impactos relacionados con la seguridad de la comunidad. La disminución o la degradación de los recursos naturales, tales como los impactos adversos en la calidad, cantidad y disponibilidad de agua dulce,¹¹¹ pueden ocasionar riesgos e impactos relacionados con la salud. Cuando resulte procedente y viable, el prestatario identificará los riesgos e impactos potenciales para servicios ecosistémicos prioritarios que puedan verse exacerbados por las amenazas naturales y el cambio climático. Los impactos adversos deberán evitarse, pero si no es posible, el prestatario aplicará medidas de mitigación de conformidad con los párrafos 24 y 25 de la Norma de Desempeño Ambiental y Social 6. Con respecto al uso de los servicios de aprovisionamiento y la pérdida de acceso a ellos, los prestatarios aplicarán medidas de mitigación de conformidad con los párrafos 25 a 29 de la Norma de Desempeño Ambiental y Social 5.

GL26. El proceso de identificación de riesgos e impactos ambientales y sociales del prestatario tomará en cuenta los servicios ecosistémicos prioritarios, en conformidad con los requisitos de las NDAS 1 y 6. El proceso de identificación de riesgos e impactos debe integrar las amenazas naturales y los riesgos relacionados con el clima en la evaluación de los impactos potenciales en la salud y seguridad de la comunidad y las medidas de mitigación requeridas en el diseño y operación del proyecto.

GL27. Es muy probable que los servicios ecosistémicos se vean afectados por proyectos que cambian significativamente el entorno físico, como la pérdida de la cubierta vegetal natural o de recursos de los suelos provocada por la construcción de, por ejemplo, parques industriales, caminos, aeropuertos, oleoductos y nuevos desarrollos y proyectos agrícolas que tienen un impacto en las cuencas, como las presas, la irrigación a gran escala y la agricultura y silvicultura irrigada por lluvia, entre otros.

¹¹¹ El agua dulce es un ejemplo de servicio ecosistémico de aprovisionamiento.

GL28. El prestatario debe procurar evitar los impactos adversos en los servicios ecosistémicos. Si los impactos no se pueden evitar, el prestatario implementará medidas de mitigación para minimizar la degradación de la calidad y cantidad de los servicios ecosistémicos prioritarios, en conformidad con los requisitos de la NDAS 3 y la NDAS 6. Cuando las actividades del proyecto afecten al suministro de servicios ecosistémicos prioritarios, con posteriores impactos en los medios de subsistencia, como –por ejemplo– una reducción de la disponibilidad de aguas superficiales o subterráneas para consumo o uso humano, el prestatario desarrollará e implementará un plan de restauración de los medios de subsistencia en conformidad con los requisitos de la NDAS 5 (Adquisición de tierras y reasentamiento involuntario). Cuando los pueblos indígenas dependen de dichos servicios ecosistémicos, el prestatario debe seguir, además, los requisitos de la NDAS 7 relacionados con la evaluación ambiental y social y el proceso de participación.

GL29. El prestatario evaluará el riesgo de amenazas naturales y el riesgo de cambio climático durante la fase de diseño del proyecto (véase la GL16). Como parte de esta evaluación, el prestatario examinará el potencial del proyecto en cuanto a impactos directos, indirectos y cumulativos en esos servicios de regulación que protegen contra las amenazas naturales (por ejemplo, la cubierta arbórea y la vegetación en las pendientes, los humedales y otros sistemas de protección natural contra las inundaciones) en la medida en que se relacionan con el proyecto y la comunidad vecina. Basándose en esta evaluación, se pueden integrar medidas adecuadas de resiliencia contra los desastres y el cambio climático y medidas de adaptación en el diseño, construcción y operación del proyecto.

GL30. El prestatario debe considerar cómo y en qué medida las soluciones basadas en la naturaleza se pueden priorizar e incorporar en el proyecto como medidas de mitigación de riesgo, y cómo los ecosistemas y el capital natural que apoya a los ecosistemas y los servicios que proporcionan, se pueden mejorar a lo largo de la vida del proyecto. Soluciones basadas en la naturaleza se refiere a la gestión sostenible y el uso de la naturaleza para lidiar con los problemas ambientales. Véanse los informes del BID “Incorporación del capital natural en la planificación y toma de decisiones: Casos de América Latina y el Caribe” y “Mejorando la resiliencia de la infraestructura con soluciones basadas en la naturaleza (SbN)”. La Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) ha publicado una cantidad de recursos relacionados con la adopción de soluciones basadas en la naturaleza para proteger, gestionar de manera sostenible y restaurar ecosistemas naturales y modificados, y herramientas específicas para medir, modelar y valorar servicios ecosistémicos.

Exposición de la comunidad a enfermedades

10. El prestatario evitará o reducirá al mínimo la posible exposición de la comunidad a enfermedades transmitidas por el agua o basadas o relacionadas con ella, las transmitidas por vectores y las enfermedades contagiosas que puedan ser originadas o exacerbadas por las actividades del proyecto, teniendo en cuenta la exposición diferenciada de los grupos vulnerables y su mayor sensibilidad. En el caso de determinadas enfermedades que sean endémicas en las comunidades ubicadas dentro del área de influencia del proyecto, se alienta al prestatario a que, durante el ciclo de vida de la operación, explore oportunidades de mejora de las condiciones ambientales que puedan contribuir a minimizar la incidencia de esas enfermedades. En el caso de brotes de enfermedades no endémicas, el prestatario deberá tomar medidas de precaución para evitar la exposición de la comunidad.

11. El prestatario evitará o reducirá al mínimo la transmisión de enfermedades contagiosas que pueda obedecer a la llegada de trabajadores temporales o permanentes para el proyecto.

GL31. Las enfermedades transmitidas por el agua son provocadas por microorganismos patógenos que se transmiten mediante el uso y/o consumo de agua contaminada con residuos humanos, animales o químicos. Estas enfermedades se propagan cuando el agua contaminada es ingerida en baños y piscinas, o lavando, bebiendo o comiendo alimentos lavados en agua contaminada. Las enfermedades transmitidas por el agua son habituales en zonas que carecen de suministro de agua potable segura, prácticas de higiene adecuadas e instalaciones de tratamiento de agua y alcantarillado. Las enfermedades transmitidas por el agua más habituales son el cólera, la disentería, el tifus y otras enfermedades gastrointestinales. Las enfermedades basadas en el agua son provocadas por organismos que pasan parte de su ciclo de vida en un medio acuático y otra parte como parásito en un huésped animal o humano. Las enfermedades virtuales relacionadas con el agua son la esquistosomiasis, el gusano de Guinea, la leishmaniasis y la amebiasis, entre otras. Las enfermedades transmitidas por vectores son causadas por parásitos, virus y bacterias que se transmiten a los humanos por vectores. Un vector es un organismo vivo (por ejemplo, mosquito, caracol de agua, pulgas) que puede transmitir patógenos infecciosos entre humanos y/o de animales a humanos. Estas enfermedades suelen ser de carácter regional (por ejemplo, prevalentes en zonas tropicales y subtropicales) e incluyen la malaria, el dengue, el chikungunya, el zika y la fiebre amarilla. Las enfermedades contagiosas son enfermedades provocadas por virus o bacterias que los humanos pueden contagiarse mutuamente directa o indirectamente. Las formas más habituales de contagios entre humanos son la transmisión fecal/oral, los alimentos, las relaciones sexuales, de sangre a sangre, mordeduras de insectos y mediante el contacto con fómites contaminados, gotas de agua o contacto directo. Las enfermedades contagiosas habituales son las hepatitis, el VIH/Sida, el sarampión, la gripe y los coronavirus. La incidencia de la enfermedad puede aumentar en una comunidad dependiendo de la naturaleza, escala, alcance y gestión del proyecto del prestatario. Por ejemplo, los proyectos que incluyen componentes como presas, pozos de construcción profundos y sistemas de irrigación pueden generar la creación de organismos acuáticos permanentes o temporales que podrían aumentar la propagación de enfermedades transmitidas por el agua y originadas en el agua en una comunidad. De la misma manera, los proyectos situados en zonas que carecen de una infraestructura adecuada para albergar y apoyar una afluencia de trabajadores temporal o permanente para el proyecto (por ejemplo, agua e instalaciones de tratamiento de aguas residuales insuficientes) podrían aumentar el riesgo de propagación de enfermedades contagiosas y transmisibles por el agua.

GL32. El proceso de identificación de riesgos e impactos ambientales y sociales del prestatario incluirá una evaluación del potencial de exposición de la comunidad a enfermedades relacionadas con el agua (es decir, transmitidas por el agua, originadas en el agua y enfermedades contagiadas por vectores) y enfermedades contagiosas que pueden ser el resultado de las actividades del proyecto, o ser exacerbadas por ellas. Cuando se estima que los riesgos son importantes, el prestatario debe emprender una evaluación de impacto sanitario independiente. Un buen ejemplo de metodología de evaluación de impacto sanitario ha sido publicado por la [Asociación Europea de Salud Pública y la Asociación Internacional de Evaluación de Impacto](#). La OMS ha desarrollado un [marco conceptual y ha sugerido un enfoque](#) para la evaluación de impacto sanitario. El prestatario identificará e implementará las medidas para evitar, minimizar o mitigar impactos a lo largo de la vida del proyecto. Los riesgos relacionados con enfermedades pueden variar tanto entre como dentro de las comunidades. Factores como la edad, el género, la situación económica, la discapacidad física y la discapacidad intelectual, sensorial y psicosocial contribuyen a aumentar el riesgo de exposición de ciertos

grupos en una comunidad. Por ejemplo, un proyecto puede crear condiciones adecuadas para la malaria en comunidades donde la malaria es endémica. En esas circunstancias, el prestatario debe adoptar medidas durante las fases de construcción y operación para eliminar las reservas estancadas de agua que favorece la cría de mosquitos, mantener los sitios de trabajo del proyecto en buenas condiciones sanitarias y mejorar las condiciones ambientales en la comunidad. El prestatario debe colaborar con las autoridades locales de salud y los representantes locales de la comunidad, en conformidad con los requisitos de la NDAS 10.

GL33. El proceso de identificación de riesgos e impactos sociales y ambientales del prestatario debe detectar y evaluar los riesgos para la salud relacionados con el proyecto provocados o exacerbados por el cambio climático. Los riesgos para la salud de las enfermedades transmitidas por vector y por el agua tienen el potencial para aumentar debido al cambio climático (por ejemplo, el aumento de inundaciones y las lluvias abundantes). Las lluvias más intensas y los eventos climáticos extremos pueden aumentar las áreas de aguas estancadas, que son campos de cultivo para los mosquitos y pueden contaminar las fuentes del agua potable.

GL34. El prestatario debe tener en cuenta los perfiles de las enfermedades locales y la ubicación de las comunidades en relación con el sitio del proyecto y los campamentos de los trabajadores. El prestatario debe proveer a su fuerza laboral con servicios de salud para enfermedades comunicables y ocupacionales. El prestatario también debe desarrollar una buena línea de base de la capacidad de atención sanitaria local en el caso de que la fuerza laboral del proyecto requiera los servicios de atención sanitaria de los proveedores locales. El prestatario debe garantizar que los trabajadores del proyecto estén vacunados, como mínimo, de acuerdo con los requisitos de salud pública, a fin de prevenir la proliferación de enfermedades transmisibles entre los trabajadores y las comunidades locales.

Preparación y respuesta ante emergencias

12. Además de los requisitos sobre preparación y respuesta a emergencias descritos en la Norma de Desempeño Ambiental y Social 1, el prestatario también brindará asistencia y colaboración a las personas afectadas por el proyecto, los organismos gubernamentales locales y otras partes pertinentes en sus preparativos para responder eficazmente a situaciones de emergencia, en especial cuando la participación y colaboración de esos grupos sean necesarias para responder a dichas situaciones de emergencia. Si los organismos gubernamentales locales tienen una capacidad escasa o nula para responder eficazmente, el prestatario desempeñará una función activa en la preparación y la respuesta ante emergencias vinculadas con el proyecto. Esas situaciones de emergencia incluyen las relacionadas con brotes de enfermedades y las vinculadas a infraestructura de gran escala. Asimismo, documentará sus actividades, recursos y responsabilidades en cuanto a preparación y respuesta ante emergencias y divulgará información adecuada a las personas afectadas por el proyecto, los organismos gubernamentales correspondientes y otras partes pertinentes.

GL35. Una emergencia es un acontecimiento imprevisto que requiere una acción inmediata para prevenir o reducir el daño a las personas, la propiedad o el medio ambiente. Ejemplos de emergencias provocadas por humanos y la influencia humana son los agresores activos, los disturbios civiles, las acciones de los trabajadores, las amenazas de bomba, los apagones, incendios, explosiones, descargas químicas,

colapso de edificios y brotes de enfermedades. Las emergencias también se pueden producir debido a desastres relacionados con amenazas naturales como las temperaturas extremas, los incendios forestales, las inundaciones, los terremotos y otros peligros de ese tipo, incluido el impacto del cambio climático. Independientemente de los esfuerzos realizados para reducir el riesgo proveniente de amenazas naturales, eventos climáticos (GL44-GL50) y otros casos de riesgos naturales y provocados por el ser humano, es importante que el prestatario reconozca y tenga en cuenta que los acontecimientos de emergencia pueden ocurrir en cualquier momento y durante cualquier fase de un proyecto.

GL36. El prestatario debe establecer un plan de preparación y respuesta ante emergencias que sea adecuado para cada fase de la vida del proyecto. El plan de preparación y respuesta ante emergencias del prestatario debe abordar las cuatro fases de gestión de emergencias e incluir medidas para prevenir las emergencias, mitigar las consecuencias de las emergencias, responder a las emergencias y recuperarse de las emergencias. El prestatario debe crear un equipo responsable del desarrollo, la implementación y revisión regular del plan de preparación y respuesta ante emergencias. Hay diversos instrumentos relacionados con la preparación ante emergencias que deben tener en cuenta el prestatario, como corresponda a la naturaleza y alcance del proyecto y la probabilidad y severidad de las emergencias. Los instrumentos de preparación ante emergencias incluyen los planes de continuidad de las actividades, los planes de control crítico, los planes de evacuación, los planes de respuesta ante vertidos, los planes de respuesta ante emergencias y los planes de ayuda en caso de desastres, junto con sus simulacros y entrenamiento asociados.

GL37. A lo largo de la vida del proyecto, el prestatario identificará los eventos de emergencia, incluidos aquellos que se originan en la evaluación de riesgo de desastres y cambio climático (véase GL44-48), que tienen el potencial para influir en la salud, seguridad y protección del proyecto y/o la comunidad. El prestatario también debe considerar tanto las emergencias de peor escenario como los eventos menos severos que tienen una mayor probabilidad de ocurrir. En [Disaster Recovery Institute International \(DRII\)](#) hay recursos útiles sobre la gestión de la continuidad de las actividades.

GL38. El plan de preparación y respuesta ante emergencias del prestatario debe identificar todos los eventos y escenarios de emergencia creíbles, generados por humanos y relacionados con el clima, que podrían razonablemente tener un impacto en el proyecto, en el medio ambiente, en sus trabajadores y/o en el público en general. El prestatario debe contemplar evaluaciones de riesgo de emergencias similares llevadas a cabo por organizaciones locales, regionales o nacionales con el fin de informar sobre su propia evaluación de riesgo. Para orientación técnica detallada y eventos relacionados con el clima, se puede ver en la Metodología de Evaluación del Riesgo de Desastres y Cambio Climático. La prevención de una emergencia y la reducción del impacto potencial de una emergencia es de lejos preferible a los esfuerzos para responder y recuperarse de una emergencia. Por lo tanto, el prestatario debe evaluar la necesidad de medidas y controles adicionales para reducir la probabilidad de que ocurra un evento de emergencia y para reducir el impacto de las emergencias naturales o provocadas por el ser humano en el proyecto, en el medio ambiente, en sus trabajadores y/o en el público en general.

GL39. El plan de preparación y respuesta ante emergencias del prestatario debe evaluar la disponibilidad y capacidad de respuesta ante emergencias de los servicios locales, incluidas las fuerzas policiales, los bomberos, los servicios de rescate y los servicios médicos de emergencia. Todos los servicios deben ser evaluados para determinar sus capacidades de respuesta. La mano de obra, los procedimientos, el nivel

de competencias, la experiencia, los certificados y los recursos en equipos también deben ser evaluados. Cualquier acuerdo relacionado con la provisión de servicios locales de respuesta ante emergencias debe estar documentado, incluyendo una descripción de la naturaleza de los servicios que serán proporcionados al prestatario. Si bien los servicios de respuesta ante emergencia localmente disponibles pueden formar parte del plan de preparación y respuesta ante emergencias del prestatario, la responsabilidad de la preparación, mitigación, respuesta y recuperación ante emergencias sigue siendo del prestatario.

GL40. En situaciones en que los recursos y controles de respuesta ante emergencia son limitados, inadecuados o no existen, el prestatario debe proporcionar, ya sea directamente o a través de terceros, los recursos de respuesta ante emergencia necesarios, incluidos el personal, los equipos, los suministros, los arreglos institucionales con otros organismos del gobierno, en la medida de lo necesario, la capacitación y los procedimientos requeridos para proteger a las personas, el proyecto, la propiedad, la comunidad y el medio ambiente de los impactos de escenarios de emergencia identificados que competen al control o están bajo la influencia del prestatario.

GL41. El plan de preparación y respuesta ante emergencias también debe incluir todas las medidas y procedimientos necesarios relacionados con la notificación de quienes responden a las emergencias, los canales de comunicación para notificar a las comunidades, un programa de capacitación periódico y actualizado que demuestre la competencia del personal de emergencia, los procedimientos de evacuación pública y simulacros, un coordinador designado para respuesta y recuperación, así como medidas para la restauración y limpieza de cualquier impacto ambiental de una emergencia provocada por el prestatario. Las referencias útiles para la notificación, comunicación y alertas se pueden encontrar en la NFPA 1600 Standard, de 2019; “Standard on Disaster/Emergency Management and Business Continuity Programs” Anexo K; “Emergency Communications: Public Alerts and Warnings in Disaster Response”, y DRII Professional Practice Ten, 2017: “Coordinating with External Agencies”.

GL42. El prestatario debe consultar con partes interesadas clave, comunidades, organismos públicos pertinentes en los ámbitos nacional o local, y servicios de respuesta ante emergencias, y tomar contacto con las comunidades afectadas a lo largo de la ejecución del plan de preparación y respuesta ante emergencias. El contacto con las comunidades debe ser consistente con los requisitos de la NDAS 10. El plan de preparación y respuesta ante emergencias suele consistir en un documento independiente, pero se puede integrar en otro plan, como un plan de contingencia o los planes de continuidad de las actividades. El plan de preparación y respuesta ante emergencias también debe delinear los roles y responsabilidades de las comunidades, según se haya acordado asumir en respuesta a situaciones de emergencia.

GL43. El prestatario debe probar, revisar y actualizar plan de preparación y respuesta ante emergencias de manera regular, en conformidad con los cambios en el perfil de riesgo del proyecto u otras circunstancias que influyen en la probabilidad y/o severidad de los eventos, pero al menos una vez al año. El proceso de revisión y actualización permitirá al prestatario verificar la pertinencia continua del carácter, escala y alcance de los escenarios de emergencia potenciales y confirmar o actualizar, según corresponda, el plan de preparación y respuesta ante emergencias.

Resiliencia a amenazas naturales y el cambio climático

- 13.** El prestatario identificará y evaluará los riesgos para el proyecto que puedan derivarse de amenazas naturales, como terremotos, sequías, deslizamientos o inundaciones, incluidos los causados o exacerbados por el cambio climático. El prestatario podría verse obligado a evaluar el riesgo del proyecto relacionado con amenazas naturales y el cambio climático, en función de lo cual determinará medidas adecuadas de resiliencia y adaptación a desastres y el cambio climático que se incluirán en su diseño, construcción y operación. El proyecto incluirá las medidas necesarias para reducir a niveles aceptables el riesgo relacionado con desastres y el cambio climático. El prestatario también evitará o minimizará los riesgos provocados por amenazas naturales o cambios en el uso del suelo a los que las actividades del proyecto puedan contribuir.
- 14.** Los proyectos que financien tareas de recuperación y reconstrucción tras un desastre requieren precauciones especiales para evitar reconstruir o aumentar la vulnerabilidad. Se debe prestar particular atención a las lecciones aprendidas de amenazas recientes. El prestatario no presupondrá que en la zona afectada se siguen dando total o parcialmente las condiciones existentes antes del desastre. Para el proyecto de reconstrucción, se deberá realizar una evaluación del riesgo de desastres en la que se considerarán las particularidades de la zona, el sector e infraestructura correspondientes y la situación ambiental, social y económica existente y cualquier cambio en la zona afectada como resultado del desastre.

GL44. La evaluación, gestión y supervisión de los riesgos de desastre y cambio climático, incluidos los extensivos (baja severidad, alta frecuencia) y los intensivos (alta severidad, baja frecuencia), rigen en todas las etapas de la preparación de implementación del proyecto. La [“Metodología de Evaluación del Riesgo de Desastres y Cambio Climático para Proyectos del BID,”](#) referida en esta Guía como la Metodología, debe usarse para las secciones GL45-GL50. Otras referencias útiles para apoyar la evaluación se encuentran listadas en la bibliografía comentada: <https://www.iadb.org/en/mpas/guidelines>. El término riesgo, cuando se emplea en el contexto de riesgo de desastres y cambio climático, comprende tres partes: (i) la probabilidad de ocurrencia de un evento (por ejemplo, inundación, terremoto, etc.); (ii) la probabilidad de una respuesta estructural adversa (por ejemplo, daño o falla estructural), y (iii) la magnitud de las consecuencias resultantes de aquel evento adverso (por ejemplo, pérdidas humanas, daños económicos, daños ambientales, etc.). El término resiliencia, cuando se emplea en esta Guía y en el contexto del riesgo de desastres y cambio climático, se refiere a la capacidad que un activo, un sistema o una comunidad expuestos a las amenazas naturales tienen de resistir, adaptarse a y recuperarse de los efectos de una amenaza, preservando sus funciones esenciales, mediante la gestión del riesgo (de acuerdo con la terminología de la Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres, UNDRR).

GL45. El proceso de identificación de riesgos e impactos ambientales y sociales del prestatario evaluará los riesgos e impactos potenciales provocados por amenazas naturales, incluidos los efectos del cambio climático en el proyecto, así como el riesgo relacionado con el proyecto para las comunidades y el medio ambiente. El riesgo de amenazas naturales y cambio climático para el proyecto depende de la ubicación geográfica del proyecto, de la naturaleza y las características de las amenazas naturales en esa ubicación y de la vulnerabilidad del propio proyecto. La exacerbación de los riesgos se refiere a una situación en que el proyecto tiene el potencial para agravar o intensificar aún más los impactos potenciales en los riesgos de amenazas naturales y cambio climático en la vida humana, la propiedad, el medio ambiente o las comunidades cercanas, y depende de la localización geográfica y el nivel de exposición de las comunidades, las características de las amenazas naturales y la escala y las vulnerabilidades de las comunidades mismas. Los proyectos no deben aumentar la amenaza de pérdidas de vidas humanas, o el riesgo de lesiones humanas importantes, de perturbación económica severa o de daños importantes a la propiedad relacionados con las amenazas naturales y el cambio climático. El prestatario identificará las medidas adecuadas de resiliencia y adaptación al cambio climático y a los desastres que serán integradas en el diseño, construcción y operación del proyecto.

GL46. Sobre la base del proceso de identificación de riesgos e impactos ambientales y sociales, a las operaciones se les asignará una clasificación de riesgo de desastres y cambio climático (riesgo alto, riesgo moderado o riesgo bajo), en conformidad con la Metodología. La naturaleza, el alcance, la evaluación y la clasificación final deben ser determinados por un profesional con conocimientos expertos en el tema. Las tres clasificaciones de riesgo de desastres y cambio climático se definen a continuación.

- a. **Riesgo alto:** Esta clasificación se asigna a aquellos proyectos que tienen un alto riesgo debido a una combinación de exposición del proyecto a altas intensidades de amenazas naturales o cambio climático y/o alta criticidad y vulnerabilidad del proyecto ante esos peligros, o un potencial igualmente alto de exacerbación del riesgo. Las amenazas naturales que incluyen los efectos del cambio climático pueden producirse varias veces durante el período de construcción y/o la vida operativa del proyecto y/o la probable severidad de las consecuencias sociales, económicas y/o ambientales es mayor o extrema. Estas consecuencias son de una magnitud suficiente para influir en la viabilidad del proyecto y pueden afectar un área más amplia que el sitio del proyecto. En este caso, se requiere completar una investigación más detallada del desastre y del riesgo de cambio climático, bajo la forma de una evaluación de riesgo de desastres y cambio climático cualitativa y/o cuantitativa específica del proyecto y un PGRD.
- b. **Riesgo moderado:** Se asigna a aquellos proyectos que tienen un riesgo mediano debido a una combinación de exposición del proyecto a intensidades medias de amenazas naturales o cambio climático y/o una criticidad y vulnerabilidad moderada del proyecto ante esos peligros, o un potencial igualmente moderado de exacerbación del riesgo. Las amenazas naturales, incluidos los efectos del cambio climático, pueden producirse al menos una vez durante el período de ejecución (construcción) y/o vida operativa del proyecto y/o la probable severidad de los impactos es mediana. Estos impactos normalmente están limitados al sitio del proyecto y se pueden mitigar a costos razonables. Un proyecto al que se ha asignado una calificación de riesgo moderado debe evaluar si es necesario hacer un PGRD y una evaluación de riesgo de desastres y cambio climático cualitativa y/o cuantitativa específica del proyecto para demostrar la disposición y el compromiso del prestatario para gestionar el riesgo de amenazas naturales y cambio climático.

- c. Riesgo bajo: Se asigna a aquellos proyectos que tienen un riesgo bajo debido a una combinación de exposición del proyecto a intensidades bajas de amenazas naturales o cambio climático y/o baja criticidad y vulnerabilidad del proyecto ante esos peligros, y a un potencial bajo de exacerbación del riesgo. Es poco probable que se produzcan amenazas naturales, incluidos los efectos del cambio climático, durante la ejecución (construcción) del proyecto y/o la vida operativa del proyecto, y/o que esto esté asociado con una baja severidad de impacto. Los impactos correspondientes que se producen no conducen a una perturbación del funcionamiento normal del proyecto y se pueden corregir como parte de las tareas de mantenimiento y operación del proyecto. La ocurrencia de estos peligros no tiene un impacto significativo en el desempeño del proyecto. No se requiere una evaluación de riesgo de desastres y cambio climático en estas circunstancias.

GL47. Para proyectos asignados a una calificación de riesgo alto o riesgo moderado, el prestatario preparará primero una evaluación de riesgo de desastres y cambio climático cualitativa simplificada, que consiste en un diagnóstico que recopila e identifica la información y las medidas existentes, así como las brechas existentes. Para proyectos de alto riesgo, también se debe realizar una evaluación de riesgo de desastres y cambio climático cualitativa completa. Si la evaluación cualitativa resultante es capaz de identificar adecuadamente los riesgos y proponer medidas, entonces también se debe preparar un PGRD. Si la evaluación de riesgo de desastres y cambio climático cualitativa resultante identifica la necesidad de cuantificar el riesgo, entonces también se deben preparar una evaluación cuantitativa y un PGRD. Para proyectos de riesgo moderado en los cuales la evaluación cualitativa simplificada no haya encontrado brechas existentes, se debe preparar un PGRD que proponga las medidas necesarias para gestionar los riesgos identificados. Para proyectos de riesgo moderado en los cuales evaluación de riesgo de desastres y cambio climático cualitativa simplificada haya encontrado brechas existentes, se debe realizar una evaluación cualitativa completa. Si la evaluación cualitativa resultante es capaz de evaluar adecuadamente los riesgos y proponer medidas, entonces también se debe preparar un PGRD. Si la evaluación cualitativa resultante identifica la necesidad de cuantificar el riesgo, entonces también se deben preparar una evaluación cuantitativa y un PGRD.

GL48. El objetivo de una evaluación de riesgo de desastres y cambio climático consiste en examinar más detalladamente los impactos potenciales de las amenazas naturales, incluido el cambio climático. La evaluación de riesgo de desastres y cambio climático puede ser un informe independiente o se puede incorporar en los informes consolidados del prestatario sobre el proceso de identificación de impactos y riesgos ambientales y sociales. Los resultados de la evaluación de riesgo apoyarán y fundamentarán la selección de las medidas adecuadas de gestión y mitigación de riesgo que se incluirán en el PGRD. Para la preparación de cualquier evaluación de riesgo de desastres y cambio climático y de un PGRD, debe seguirse la Metodología; más orientación relacionada con la seguridad de las presas puede encontrarse en GL63-GL78. El análisis del cambio climático incluido en la evaluación debe proporcionar la información necesaria para permitir una evaluación de la adecuación del diseño y de la operación del proyecto, incluida la infraestructura aplicable, los elementos estructurales y los equipos, como ha sido planificado en cuanto a la vida de los activos. La bibliografía comentada contiene una lista de recursos adicionales (<https://www.iadb.org/en/mpas/guidelines>). La evaluación de riesgo de desastres y cambio climático completa incluirá, como mínimo, los siguientes elementos:

- a. Identificación y evaluación de todos los desastres naturales, incluidos los efectos del cambio climático, cuando corresponda, que pueden afectar potencialmente al proyecto y exacerbar riesgos en el área del proyecto utilizando métodos cualitativos o cuantitativos adecuados para caracterizar la frecuencia, intensidad, y alcance espacial de las amenazas naturales y/o los eventos relacionados con el cambio climático;

- b. Identificación y caracterización de la exposición en la línea de base y en la intervención posterior al proyecto relacionada con los activos y la población,
- c. Identificación y evaluación de la vulnerabilidad física y social del proyecto y las comunidades vecinas y el medio ambiente; y
- d. Evaluación del riesgo en las condiciones de línea de base y de intervención después del proyecto, así como para cualquier alternativa o medida propuesta, utilizando métodos cualitativos o cuantitativos adecuados, incluida una evaluación de si el proyecto crea o no riesgos adicionales.

GL49. En un PGRD están documentadas las medidas necesarias de adaptación y resiliencia ante desastres y cambio climático. El prestatario debe incluir las medidas necesarias en las fases de planificación, diseño, construcción y operación del proyecto para reducir el riesgo relacionado con las amenazas naturales y el cambio climático a un nivel consistente con las leyes, regulaciones y normas pertinentes, y en concordancia con las buenas prácticas internacionales. Hay distintos tipos de medidas estructurales y no estructurales para abordar la reducción del riesgo, la transferencia de riesgos, la gestión del riesgo residual, la preparación para el riesgo y la respuesta de emergencia. Estas medidas pueden agruparse en: (i) fortalecimiento, (ii) protección y control, (iii) planificación, (iv) protección de los sistemas naturales, (v) educación y sensibilización, y (vi) preparación y respuesta. Se recomienda mitigar el riesgo de un peligro natural combinando diferentes opciones para garantizar una gestión eficaz del riesgo. También es importante considerar los estándares de tolerancia al riesgo, cuando estén disponibles, que generalmente son específicos del sector, y evaluar si las medidas de mitigación propuestas los cumplen. La [Metodología](#), que proporciona orientación técnica adicional sobre cómo desarrollar un PGRD y brinda ejemplos de medidas y normas de tolerabilidad de riesgos, debe seguirse para todos los sectores de proyecto. Véanse GL35-GL43 para más explicaciones relacionadas con la preparación y respuesta ante emergencias. Estas medidas deben ser implementadas y controladas por el prestatario como parte del informe consolidado sobre su proceso de gestión de riesgos e impactos ambientales y sociales.

GL50. Estas directrices también rigen para los proyectos de rehabilitación y reconstrucción después de los impactos de eventos de amenazas naturales, y daños físicos (por ejemplo, colapso estructural y explosiones). Los proyectos que financian la recuperación y la reconstrucción después de un desastre deben incorporar las lecciones aprendidas de la investigación del desastre. Los métodos para realizar evaluaciones de daños y pérdidas posteriores al evento incluyen la [Metodología de Evaluación de Daños y Pérdidas \(DALA\)](#) de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) y la [Evaluación de Necesidades Post Desastre \(PDNA\)](#). Si se identifica que tal evaluación es necesaria, el prestatario debe buscar apoyo técnico especializado para ello. Para evitar un aumento de la vulnerabilidad durante la rehabilitación y reconstrucción, el prestatario puede considerar la asignación de recursos del proyecto para la prevención, mitigación y transferencia de riesgos.

Personal de seguridad

- 15. Cuando el prestatario contrate a trabajadores directos o contratados para brindar seguridad a fin de proteger a su personal y sus bienes, evaluará los riesgos que puedan implicar sus arreglos de seguridad para quienes estén dentro o fuera del emplazamiento del proyecto. Al realizar dichos arreglos, el prestatario se guiará por los principios de proporcionalidad y buenas prácticas

internacionales¹¹² en materia de contratación, normas de conducta, capacitación, equipamiento y supervisión de dichos trabajadores, así como por la legislación aplicable. El prestatario también realizará averiguaciones razonables para asegurarse de que el personal de seguridad no haya estado nunca implicado en abusos, le impartirá capacitación adecuada en el empleo de la fuerza (y, cuando corresponda, de armas de fuego) y en conductas apropiadas en el trato de trabajadores y personas afectadas por el proyecto, y exigirá que dicho personal actúe conforme a la legislación aplicable. El prestatario no aprobará ningún empleo de la fuerza, salvo cuando sea con fines de prevención o defensa y de forma proporcional a la naturaleza y alcance de la amenaza. El prestatario brindará un mecanismo de reclamación para que las personas afectadas por el proyecto puedan expresar sus inquietudes acerca de los arreglos de seguridad y las acciones del personal de seguridad, de conformidad con la Norma de Desempeño Ambiental y Social 10.

16. El prestatario evaluará y documentará los riesgos que se deriven del uso, por el proyecto, de personal movilizado para prestar servicios de seguridad. Asimismo, procurará asegurarse de que el personal de seguridad actúe de conformidad con lo dispuesto en el párrafo 11 y alentará a las autoridades públicas pertinentes a difundir al público los arreglos en materia de seguridad para las instalaciones del prestatario, a menos que ello no sea posible por motivos de seguridad.
17. El prestatario considerará y, cuando corresponda, investigará toda denuncia de actos ilegales o abusivos del personal de seguridad, tomará medidas (o instará a las partes pertinentes a tomarlas) para evitar que esos actos se repitan y denunciará dichos actos a las autoridades públicas.

GL51. El prestatario evaluará los riesgos e impactos asociados al empleo del personal de seguridad propuesto, como trabajadores directos o trabajadores contratados (véase la NDAS 2), mediante su proceso de identificación de riesgos e impactos ambientales y sociales o mediante una evaluación especializada del empleo de personal de seguridad. Esta evaluación debe tomar en cuenta las necesidades cambiantes de las reglas de seguridad a lo largo de la vida del proyecto. Las buenas prácticas internacionales relacionadas con el uso de personal de seguridad incluyen una práctica consistente con el Código de Conducta para Funcionarios Encargados de Hacer Cumplir la Ley, de las Naciones Unidas, y los Principios Básicos sobre el Empleo de la Fuerza y de Armas de Fuego por los Funcionarios Encargados de Hacer Cumplir la Ley, de la misma entidad. A partir de las necesidades específicas del proyecto con respecto a los servicios de seguridad, el prestatario debe dar prioridad a la selección de proveedores de servicios de seguridad, ya sea proveedores de servicios de seguridad públicos o empresas de seguridad privadas que son signatarias del Código Internacional de Conducta para Proveedores de Servicios de Seguridad Privada (ICoC) adoptado por la Asociación del Código Internacional de Conducta. En el caso de que no haya signatarios ni empresas disponibles, el prestatario exigirá a los proveedores de servicios de seguridad que adhieran a las normas definidas en el ICoC, a los principios de los Principios voluntarios y a los requisitos de la NDAS 4, y que se orienten según sus directrices.

¹¹² Incluidas las prácticas acordes con el Código de Conducta de Naciones Unidas para Funcionarios Encargados de Hacer Cumplir la Ley y con los Principios Básicos de Naciones Unidas sobre el Empleo de la Fuerza y de Armas de Fuego por los Funcionarios Encargados de Hacer Cumplir la Ley.

GL52. El prestatario asegurará que todos los trabajadores de los servicios de seguridad, ya sean directos o contratados, se seleccionen únicamente después de someterse a una rigurosa verificación de antecedentes para constatar que los trabajadores de seguridad:

- i. Tienen las calificaciones requeridas según lo definido por el contrato aplicable, las normas de la legislación nacional y de la industria aplicables, y los principios contenidos en el ICoC.
- ii. Tienen al menos 18 años.
- iii. Cumplen con los requisitos de salud física y mental adecuados necesarios para llevar a cabo sus deberes contractuales.
- iv. No hayan sido condenados por un delito que pondría en cuestionamiento su carácter moral y su capacidad para llevar a cabo sus deberes en conformidad con las normas definidas en estas Guías.
- v. No hayan sido despedidos anteriormente por cualquier empresa de seguridad privada por violación de cualquiera de las normas definidas en el ICoC y/o las Guías de la NDAS 4.
- vi. Si se requiere que porten armas, no hayan participado en ninguna conducta anterior que pondría en cuestionamiento su capacidad para portar un arma y seguir las políticas y procedimientos del empleo de la fuerza requerido.

GL53. Todos los trabajadores de los servicios de seguridad también deben, como condición del empleo, acceder a cooperar en cualquier investigación interna llevada a cabo por su empleador y/o por las autoridades locales competentes, incluidas las autoridades encargadas de hacer cumplir la ley, y acceder a informar inmediatamente sobre cualquier violación de cualquier regla de conducta o políticas de empleo de la fuerza que observen o de las que sean conscientes, a sus supervisores individuales o a autoridades superiores si las violaciones implican a sus supervisores. Los proveedores de servicios de seguridad deben esforzarse para proporcionar tratamiento apropiado según el género a los miembros de la comunidad, promoviendo un equilibrio de género entre el personal de servicio.

GL54. El prestatario debe velar para que cualquier trabajador de los servicios de seguridad empleado por una empresa de seguridad privada o por cualquier otra organización seleccionada para proporcionar servicios de seguridad para un proyecto, como prioridad, evitará el empleo de la fuerza física en el ejercicio de sus responsabilidades, de acuerdo con los Principios voluntarios sobre la seguridad y los derechos humanos. Cuando se requiera el empleo de la fuerza física, el personal de seguridad debe utilizar solo el nivel de fuerza necesario para superar la resistencia, centrándose en utilizar el nivel mínimo de fuerza necesaria para hacer cumplir las normas, y hacerlo en proporción con la amenaza y de manera adecuada para la situación. El empleo de la fuerza letal solo se justifica cuando existe una amenaza inminente de muerte o lesión grave para el personal de seguridad u otras personas, o para impedir la amenaza inmediata de un delito particularmente grave que implica una amenaza para la vida. Las políticas y procedimientos, consistentes con todas las leyes aplicables y que obligan a los trabajadores de los servicios de seguridad a su cumplimiento, deben establecerse por escrito y deben ser promulgadas para todo el personal de seguridad.

GL55. El prestatario asegurará que todas las empresas de seguridad privada y todas las demás organizaciones de servicios de seguridad que se encuentren bajo contrato con el prestatario han recogido por escrito las reglas de conducta para su personal, requiriéndoles seguir todas las leyes aplicables, así como las reglas de conducta internacionales que prohíben los crímenes contra la humanidad, el genocidio, la tortura, el trabajo forzado obligatorio, la toma de rehenes, la violencia sexual, la trata de personas, el tráfico de drogas o armas ilegales o el trabajo infantil. Las reglas de conducta también deben prohibir la

explotación, el abuso y el acoso sexual, así como cualquier forma de discriminación. Todos los trabajadores de los servicios de seguridad, tanto directos como contratados, deben acordar por escrito adherir a las reglas de conducta antes de proporcionar servicios de seguridad al prestatario y acordar tratar a todas las personas humanamente y respetando su dignidad y privacidad.

GL56. El prestatario establecerá un proceso administrativo y operativo para controlar las operaciones y actividades de sus operaciones de seguridad, directos y contratados, y sus interacciones con la comunidad, de manera permanente, lo cual incluye la celebración de reuniones de manera regular para abordar las operaciones de seguridad con los proveedores de servicios de seguridad. Las empresas de seguridad privada y todos los demás proveedores de servicios de seguridad también deben establecer políticas, procedimientos y protocolos administrativos y operativos formales que les permitan llevar a cabo un seguimiento proactivo de las actividades de su personal de seguridad y adoptar todas las medidas necesarias para abordar los problemas, lo que implica investigar y tomar medidas disciplinarias contra el personal por cualquier conducta inapropiada. El mecanismo de reclamación del prestatario debe estar disponible para canalizar las preocupaciones a propósito de las disposiciones de seguridad en conformidad con los requisitos de la NDAS 10.

GL57. El prestatario confirmará que los proveedores de servicios de seguridad impartan una capacitación apropiada a su personal de seguridad de manera regular, para contribuir a asegurar que desarrollan los conocimientos, competencias y habilidades necesarias para ejercer sus deberes, así como para cumplir con las reglas de conducta definidas en el ICoC y en conformidad con los requisitos de la NDAS 4 y sus Guías.

GL58. El prestatario también asegurará que los proveedores y organizaciones de servicios de seguridad con los que ha contratado los servicios de seguridad proporcionen al personal de seguridad el equipo adecuado y las instalaciones asociadas necesarias para ejercer sus deberes, y asegurar que los uniformes y los equipos de seguridad sean modernos, funcionales, apropiados para la naturaleza de los riesgos de seguridad, estandarizados para todos los miembros del personal de seguridad y actualizados de manera regular. El prestatario también asegurará que se establezca un protocolo formal mediante el cual los trabajadores de los servicios de seguridad pueden informar sobre equipos defectuosos o caducos a la organización de servicios de seguridad, tras lo cual la organización investigará los informes y abordará las preocupaciones, actualizará los equipos si fuera necesario e informará al prestatario sobre las medidas y acciones adoptadas. El prestatario también proveerá equipos de protección adecuados que protegerán al personal de seguridad de cualquier material peligroso en el sitio de un proyecto, así como ante cualquier exposición a enfermedades contagiosas al entrar en contacto con otros trabajadores que se encuentran en el sitio del proyecto.

GL59. En atención a cualquier problema importante de seguridad, el prestatario debe facilitar el contacto de sus proveedores y organizaciones de servicios de seguridad con los representantes locales, los funcionarios públicos y las autoridades para asesorarlos en materia de procedimientos y operaciones de seguridad en los sitios del proyecto. Esto permite que la dirección y los supervisores del personal de seguridad establezcan una relación de trabajo directa y positiva con las autoridades locales encargadas de hacer cumplir la ley y otros funcionarios de seguridad pública en caso de que tengan que colaborar para abordar un problema de seguridad del prestatario y de su personal de seguridad. También contribuye a impedir la confusión y cualquier enfrentamiento innecesario entre el personal de seguridad y los

funcionarios públicos si y cuando las autoridades locales tengan que acceder a un sitio del proyecto. También se recomienda que se lleven a cabo ejercicios de entrenamiento regulares del personal de seguridad y las fuerzas del orden y/o bomberos locales en el caso de proyectos grandes y complejos con grandes instalaciones físicas, así como en los sitios donde se utiliza y almacena cualquier material peligroso.

GL60. En los proyectos grandes con importantes necesidades de seguridad, el prestatario debe contemplar el establecimiento por adelantado de un memorándum de entendimiento formal y por escrito con sus proveedores de personal de seguridad y los funcionarios locales, de manera que todos sepan cuáles son los protocolos que rigen para todas las partes si y cuando surgiera la necesidad.

GL61. El prestatario exigirá a todos sus proveedores y organizaciones de servicios de seguridad informar sobre cualquier violación importante de las reglas de conducta, así como cualquier infracción de las leyes aplicables al prestatario y a los funcionarios adecuados de las fuerzas del orden locales. Esto requerirá que los proveedores y organizaciones de servicios de seguridad puedan recibir informes de conductas inadecuadas o actuaciones ilegales de su personal y, cuando corresponda, investigar los actos de conducta inadecuada, adoptar medidas disciplinarias cuando sea necesario e informar al prestatario de los incidentes y de las medidas de seguimiento. También requerirá que los proveedores y organizaciones de servicios de seguridad, en coordinación con el prestatario, informen rápidamente de cualquier actividad ilegal a las autoridades públicas adecuadas, y trabajen colaborando con ellas durante cualquier investigación posterior que pueda darse.

GL62. Puede haber casos en los que el gobierno decida desplegar fuerzas de seguridad pública para proteger las operaciones de un prestatario, ya sea de forma rutinaria o según sea necesario. En países donde es ilegal que las empresas empleen fuerzas de seguridad privadas, es posible que el prestatario no tenga más remedio que contratar a las fuerzas de seguridad pública para proteger sus activos y empleados. Los gobiernos tienen la responsabilidad principal de mantener el orden público y la autoridad para tomar decisiones con respecto a los despliegues. No obstante, los prestatarios cuyos bienes están siendo protegidos por las fuerzas de seguridad pública tienen interés en alentar a esas fuerzas a que se comporten de manera consistente con los requisitos y principios establecidos anteriormente para el personal de seguridad privada a fin de promover y mantener buenas relaciones con la comunidad, teniendo en cuenta que las fuerzas de seguridad pública pueden no estar dispuestas a aceptar restricciones sobre su capacidad para usar la fuerza ofensiva cuando lo consideren necesario. Se espera que los prestatarios comuniquen sus principios de conducta a las fuerzas de seguridad pública y expresen su deseo de que la seguridad sea brindada de manera consistente con dichas normas por parte de personal que tenga la capacitación adecuada y efectiva. El prestatario debe solicitar al gobierno que revele información sobre los acuerdos al prestatario y a la comunidad, de acuerdo con las necesidades primordiales de seguridad y protección. Si se requiere o solicita a los prestatarios que compensen a las fuerzas de seguridad pública o les proporcionen equipo, y si la opción de rechazar la solicitud no está disponible o no es deseable, los prestatarios pueden optar por ofrecer una compensación en especie, como alimentos, uniformes o vehículos, en lugar de dinero en efectivo o armas letales. Los prestatarios también deben tratar de implementar restricciones, controles y seguimiento según sea necesario y posible bajo las circunstancias para prevenir la apropiación indebida o el uso inapropiado del equipo de una manera que no sea coherente con los principios y requisitos establecidos anteriormente.

Seguridad de las presas

GL63. Los requisitos de seguridad de las presas establecidos en esta sección rigen para las presas nuevas y existentes, incluidos las presas en construcción y las presas en rehabilitación. Las presas proporcionan soluciones de retención o gestión de control de las inundaciones. Las presas incluyen presas para almacenamiento de agua para una central hidroeléctrica, abastecimiento de agua, irrigación, control de inundaciones o proyectos con múltiples objetivos; presas de residuos o lodos; o presas para estanques de contención de cenizas, entre otras cosas. Los requisitos de seguridad de las presas establecidos en esta sección rigen para: (a) “grandes presas” según la definición del Comisión Internacional de Grandes Presas (ICOLD): presas con una altura de 15 m o más desde los cimientos más bajos hasta la cima, o presas entre 5 m y 15 m, que retengan más de 3 millones de metros cúbicos; y (b) “presas pequeñas” que (i) pudieran provocar riesgos de seguridad, como requisitos de manejo de inundaciones inusualmente grandes, localización en una zona de alta actividad sísmica, cimientos cuya preparación es compleja y difícil, retención de materiales tóxicos o potencial de impactos importantes aguas abajo, o (ii) se prevé que se conviertan en presas grandes durante su vida operativa.

GL64. El fallo de las presas (incluido el fallo potencial de las ataguías durante la construcción) puede generar no solo impactos en la operabilidad del proyecto y pérdida de ingresos sino también grandes inundaciones aguas abajo con consecuencias potencialmente catastróficas, incluida la pérdida de vidas y la destrucción de propiedades dependiendo de las características del uso de la tierra aguas abajo del embalse. Hay numerosos factores que pueden provocar un fallo parcial o total de las presas, que incluyen pero no se limitan a: envejecimiento de la infraestructura de la presa, remozamiento durante episodios de flujos normales o máximos debido a un diseño inadecuado de los aliviaderos; asentamiento de la coronación de la presa; inestabilidad del asentamiento de la fundación y de la pendiente; filtraciones en torno a las estructuras hidráulicas como cañerías y aliviaderos; corrosión del acero de refuerzo; erosión de los terraplenes; fallo estructural de los materiales utilizados en la construcción de la presa, gestión o mantenimiento inadecuado; y eventos sísmicos o descargas súbitas aguas arriba.

GL65. Los siguientes principios se aplicarán siempre a la seguridad de las presas:

1. La seguridad de las vidas es fundamental. El prestatario identificará y reducirá los riesgos para la vida de las personas y la propiedad al mínimo de lo razonablemente practicable.
2. La base para un análisis de riesgo siempre debe ser una revisión y descripción exhaustiva de los posibles escenarios de fallo. En la Metodología de Evaluación del Riesgo de Desastres y Cambio Climático del BID se puede encontrar orientación técnica específica y ejemplos de evaluación de riesgo de las presas.
3. La base del diseño, las operaciones y el mantenimiento debe considerar el impacto potencial de un clima cambiante.
4. Cada presa es única en términos de propósitos, contexto geológico y demográfico, diseño, estructura, operaciones y consecuencias.
5. Cuando se realicen múltiples presas en la misma cuenca, deben considerarse los impactos sinérgicos y acumulados y los procedimientos operativos adecuados.
6. El objetivo del prestatario será reducir el riesgo de la seguridad de la presa lo más efectiva y eficientemente posible.

7. El prestatario tendrá un proceso transparente para establecer prioridades y la urgencia de completar las medidas de seguridad de la presa. Este proceso debe reflejarse en el Informe de Seguridad del Embalse (véase GL70, más abajo).
8. El prestatario contará con especialistas competentes para revisar y priorizar las medidas de seguridad de la presa propuestas cuando se declare una urgencia para tomar medidas en una presa. Una revisión independiente es crucial para la credibilidad de este proceso.
9. Los recursos asignados a la seguridad de la presa y la urgencia de completar las medidas de seguridad de la presa deben ser proporcionales al riesgo.

Presas nuevas

GL66. El prestatario contratará a profesionales experimentados y competentes, aceptables para el Banco, para la supervisión del diseño y construcción de presas nuevas, y requerirá al propietario de la presa que desarrolle e implemente un informe de seguridad de la presa que abarque el diseño, el proceso de licitación, la construcción, la operación, el mantenimiento y el desmantelamiento de la presa y los trabajos asociados.

GL67. Al desarrollar los criterios de diseño para las presas nuevas, el prestatario tendrá en cuenta el clima que la presa deberá experimentar a lo largo de su vida operativa. El prestatario llevará a cabo una evaluación de riesgo de cambio climático tal como queda descrito en las GL44-GL48 para establecer la gama de proyecciones del clima para la zona del proyecto asociada con la presa. Para las estructuras de retención de aguas, debe evaluarse la hidrología cambiante y los flujos máximos probables cambiantes bajo escenarios de cambio climático con el fin de fundamentar el Informe de seguridad de la presa. La gestión de los niveles operativos máximo y mínimo de la cuenca de retención o embalse puede evitar eventos de fallo de la presa. Asimismo, se deben considerar las proyecciones de sedimentos y las prácticas de gestión de sedimentos, ya que la sedimentación también puede impactar en el riesgo de seguridad de la presa. Además del impacto potencial en la seguridad estructural de la presa como resultado de un clima cambiante, la evaluación de riesgo de cambio climático también debe tener en cuenta los impactos potenciales en la operabilidad de la presa y el desempeño general del proyecto (por ejemplo, en un proyecto hidroeléctrico el impacto del clima cambiante en el potencial de generación de energía, para referencias, véase la publicación del BID “Vulnerabilidad al Cambio Climático de los Sistemas de Producción Hidroeléctrica en Centroamérica y sus Opciones de Adaptación”). Las proyecciones, junto con una evaluación de la incertidumbre, deben documentarse en un informe sobre la base del diseño.

GL68. La identificación de opciones adecuadas para la gestión de riesgo de seguridad de las presas nuevas son elementos esenciales para asegurar la salud y seguridad de la comunidad. Representan el conocimiento de las condiciones existentes y el comportamiento futuro previsto expuesto de la manera más objetiva posible. Los riesgos asociados con las presas son específicos del diseño y la situación, y variarán dependiendo de los componentes estructurales, los factores socioeconómicos y el entorno en que se construye y funciona la presa. Se debe elaborar una evaluación de riesgo (por ejemplo, efectos del modo fallo y análisis de criticidad) para identificar posibles fallos, así como sus probabilidades y consecuencias (evaluación de riesgo cuantitativa), en conformidad con prácticas aceptadas internacionalmente. La Agencia Federal para el Manejo de Emergencias de Estados Unidos (FEMA), el Cuerpo de Ingenieros del Ejército de Estados Unidos (USACE), la Oficina de Reclamos de Estados Unidos (USBBR), el Comité Nacional Australiano de Grandes Presas (ANCOLD), el Comité Nacional Español de Grandes Presas (SPANCOLD), la Asociación Canadiense de Presas (CDA), el Comité Argentino de Presas (CAP) y el Comité

Brasileño de Presas (CBDB) proporcionan metodologías de evaluación del riesgo pertinentes y directrices de seguridad para las presas. El término riesgo, cuando se utiliza en el contexto de desastres y riesgo de cambio climático y de la seguridad de las presas, comprende tres partes: (1) la probabilidad de ocurrencia de una carga (por ejemplo, inundación, terremoto, etc.), (2) la probabilidad de una respuesta estructural adversa (por ejemplo, fallo de la presa, descargas perjudiciales de los aliviaderos, etc.), y (3) la magnitud de las consecuencias que resulten de ese evento adverso (por ejemplo, pérdida de vidas, daños económicos, daños ambientales, etc.). Allí donde hay estructuras localizadas en zonas en riesgo de sufrir cargas sísmicas, el estudio independiente debe incluir una verificación de los supuestos máximos de terremoto en el diseño y la estabilidad de la estructura. El número, la experiencia profesional, los conocimientos técnicos y la experiencia de los expertos en seguridad de presas contratados por el prestatario para la revisión de la seguridad de la presa será proporcional al tamaño, complejidad y potencial de peligro de la presa en cuestión. En las presas de peligro alto, en particular, los expertos de seguridad de presas poseerán una experiencia internacional reconocida en sus especialidades técnicas. Los conocimientos pertinentes en el caso de una presa incluyen la geología, hidrología, hidráulica, ingeniería civil, conocimientos de hidromecánica, hidroeléctrica y de materiales. También puede incluir los conocimientos de salud pública dependiendo de los impactos potenciales en las comunidades afectadas. La aplicación de los requisitos establecidos en esta sección reflejará esas consideraciones y será proporcional al tamaño, complejidad y riesgo potencial de la presa.

GL69. Las presas nuevas, ya sean grandes o pequeñas, estarán sujetos a una revisión de la gestión del riesgo de seguridad de la presa por ingenieros independientes o especialistas en presas competentes en la investigación, diseño y construcción de la presa y en el comienzo de las operaciones. Cuando una presa no se incluya en la definición de una presa grande o pequeña (por ejemplo, estanques de granja, estanques locales de retención de residuos y estanques de baja pendiente), se adoptarán e implementarán las medidas de seguridad diseñadas por ingenieros calificados en conformidad con las buenas prácticas internacionales. El prestatario confirmará, a través de la evaluación ambiental y social realizada en conformidad con la NDAS 1, que el riesgo de impactos adversos significativos debido a fallos potenciales de la estructura de la presa será nulo o desdeñable para las comunidades y activos locales, incluidos los activos que serán financiados como parte del proyecto propuesto. Las directrices de seguridad para presas incluidas arriba en la GL68 se han convertido en una importante referencia para la seguridad de las presas a nivel internacional. Las directrices consisten en principios que son aplicables a todas las presas, y un esquema de los procesos y criterios para la gestión de la seguridad de las presas en conformidad con los principios.

GL70. Reconociendo que siempre habrá un cierto nivel de riesgo residual en relación con la construcción y operación de una presa, las decisiones adoptadas por el prestatario con respecto al proyecto deben estar fundadas en el riesgo, según la asesoría de profesionales competentes. El riesgo residual relacionado con un problema de seguridad específico de la presa que se identifique a lo largo de la vida del proyecto siempre debe ser revelado de manera oportuna. El riesgo residual es el riesgo que se mantiene una vez adoptadas las medidas razonables y practicables para abordar el riesgo.

Presas existentes y presas en construcción

GL71. Cuando un proyecto depende o puede depender del desempeño de una presa existente o una presa en construcción en el territorio del prestatario, el prestatario dispondrá que uno o más especialistas independientes en presas (a) inspeccionen y evalúen el estado de seguridad de la presa existente o la presa en construcción, sus accesorios y su historial de desempeño; (b) revisen y evalúen los procedimientos de instrumentación, operación y mantenimiento del propietario; (c) encarguen un informe por escrito de las conclusiones y recomendaciones para cualquier trabajo de recuperación o medidas relacionadas con la seguridad necesarias para mejorar la presa existente o en construcción hasta un estándar aceptable de seguridad, y (d) asegurar la implementación de esas recomendaciones. Cuando el propietario de la presa existente o en construcción es una entidad diferente al prestatario, éste firmará acuerdos o disposiciones cumpliendo las medidas establecidas en esta sección, que deberá acatar el propietario. Estos proyectos incluyen, por ejemplo, centrales eléctricas o sistemas de suministro de agua cuya fuente directa es un embalse controlado por una presa existente o en construcción; presas de derivación o estructuras hidráulicas aguas abajo de una presa existente o en construcción, donde un fallo del embalse aguas arriba podría provocar daños extensos o un fallo de las instalaciones del proyecto; y proyectos de irrigación o de suministro de agua que dependerán del almacenamiento y operación de una presa existente o en construcción para su suministro de agua y que no podría funcionar si la presa fallara. También incluyen proyectos que requieren aumentos de la capacidad de una presa existente, o cambios de las características de los materiales retenidos, donde un fallo de la presa existente podría provocar daños extensos en las instalaciones del proyecto o un fallo en las mismas.

GL72. El prestatario puede utilizar una evaluación de la seguridad de la presa previamente elaborada o recomendaciones para mejoras necesarias en una presa existente o en construcción si: (a) un programa de seguridad de presas efectivo ya está operativo, y (b) ya se han llevado a cabo y documentado inspecciones a todo nivel y evaluaciones de la seguridad de la presa existente o en construcción, y éstos son satisfactorios para el Banco. En los proyectos que incluyen otras medidas de seguridad de la presa o que requieren trabajos de mantenimiento, el prestatario exigirá que: (a) la presa sea diseñada y su construcción sea supervisada por profesionales competentes; y (b) se elaboren e implementen los informes y planes requeridos para una presa nueva (especificado en las GL66 y GL73 [Informe de seguridad de la presa]). En el caso de alto riesgo que implique trabajos de mantenimiento importantes y complejos, el prestatario también empleará un panel de expertos independientes con los mismos requisitos que para una presa nueva.

Informe de seguridad de la presa

GL73. En las presas nuevas (y en las presas existentes, según corresponda) como parte de un Informe integral de la seguridad de la presa, el prestatario preparará e implementará planes detallados para cada uno de los siguientes: i) supervisión de la construcción y garantía de calidad; ii) instrumentación; iii) operaciones y mantenimiento; y iv) preparación y respuesta ante emergencias.

- i. Supervisión de la construcción y garantía de calidad: este plan abarca la supervisión y los requisitos de garantía de calidad de la construcción a medida que la presa crece en altura, con los consiguientes cambios en los materiales de construcción o en las características del material retenido a lo largo del período de construcción.
- ii. Instrumentación: se trata de un plan detallado para la instalación de instrumentos para realizar un seguimiento y registrar el comportamiento de la presa y los factores hidrometeorológicos, estructurales y sísmicos relacionados. Este plan establecerá los detalles sobre cómo las condiciones meteorológicas y las actualizaciones de las proyecciones del cambio climático corresponden a los criterios de diseño especificados para la construcción original de la presa o las condiciones operativas experimentadas en el pasado en las presas existentes o en construcción.
- iii. Operación y mantenimiento: este plan establecerá detalles de la estructura organizativa, el personal, los conocimientos técnicos y la capacitación requerida; equipos e instalaciones necesarias para operar y mantener la presa; procedimientos de operaciones y mantenimiento; y arreglos para el financiamiento de las operaciones y el mantenimiento, incluidas las inspecciones de mantenimiento y seguridad a largo plazo. El plan de operaciones y mantenimiento reflejará cambios en la estructura de la presa o en la naturaleza de los materiales retenidos que se puede prever a lo largo de la vida operativa del embalse. El plan estará sujeto a estudios y a una revisión (al menos una vez al año) por parte de especialistas adecuados en el tema. Se prevé que este plan se finalizará antes del comienzo de las operaciones de la presa. Como parte del plan de operaciones y mantenimiento, el prestatario también llevará a cabo acciones de seguridad periódicas de la presa antes de la puesta en funcionamiento y a lo largo de su vida operativa, e implementará medidas requeridas para abordar las deficiencias de seguridad identificadas durante esas inspecciones de seguridad. Este plan se puede incorporar, parcial o totalmente, en el PGRD descrito en GL49.
- iv. Preparación y respuesta ante emergencias: la planificación de la preparación y respuesta ante emergencias debe llevarse a cabo en conformidad con GL35-GL43. En relación con las presas, el plan especificará los roles de las partes responsables cuando el fallo de la presa se considere inminente o cuando la descarga de flujos operativos esperados amenace la vida, las propiedades o las operaciones económicas aguas abajo que dependen de los niveles de flujo de los ríos. Incluirá los siguientes: declaraciones claras sobre la responsabilidad de la toma de decisiones en relación con las operaciones de la presa y para las comunicaciones de emergencia relacionadas; mapas que definan los niveles de inundación para diversas 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 potencialmente afectadas aguas abajo. En consonancia con la práctica de seguridad de presas establecida, la planificación de la preparación y respuesta ante emergencias suele incorporarse directamente en el plan de operaciones y mantenimiento de la presa.

GL74. Con respecto a la certificación y aprobación de elementos estructurales del proyecto, cuando la capacidad de aprobación de la autoridad pública es limitada o inadecuada, los roles y responsabilidades de las autoridades de aprobación alternativas, como los profesionales de terceras partes, deben acordarse y formularse antes de la implementación del proyecto.

GL75. Cuando la presa es fácilmente accesible para el público, el prestatario también implementará controles para abordar los riesgos de accidentes o incidentes en los que una persona del público se enfrenta a un peligro creado por la existencia u operación de la presa. Estos controles suelen ser documentados y comunicados mediante un Plan de Seguridad del Embalse. La Canadian Dam Association también ha publicado directrices para la seguridad pública en las presas (2011) con el fin de abordar los riesgos de accidentes o incidentes en los que una persona del público encuentra un peligro creado por la existencia u operación de una presa. Las medidas de seguridad pueden incluir pero no están limitadas a: la identificación de marcas de agua de altura para indicar niveles y flujos del embalse en el pasado o que son probables, publicación de las instrucciones de seguridad en lugares altamente visibles y clave, publicación de señales de restricción del acceso y de alertas de seguridad audibles aguas arriba de los puntos situados más abajo, según corresponda (véase [Association of State Dam Safety Officials, Public Safety At Dams \[2021\]](#)).

GL76. Las autoridades locales de gestión de emergencias y seguridad pública son las partes interesadas clave en la gestión de riesgo de seguridad de las presas. Es esencial una comunicación efectiva de los riesgos de las presas con las autoridades de gestión de emergencia y seguridad pública responsables de las respuestas y las medidas de evacuación.

GL77. La comunicación efectiva del riesgo debe proporcionar información oportuna y de la mejor calidad disponible para facilitar el desarrollo de planes de respuesta y estrategias de mitigación de riesgo. Debe notificarse a las autoridades locales de gestión de emergencias cuando un indicador potencial de un fallo del embalse recogido en GL64 es identificado, con el fin de favorecer esfuerzos conjuntos de planificación para gestionar cualquier fallo potencial de la presa. En el número de 2019 de la NFPA 1600 Standard, “Standard on Disaster/Emergency Management and Business Continuity Programs” Anexo K “Emergency Communications: Public Alerts and Warnings in Disaster Response” se encontrarán referencias útiles.

GL78. Como parte de su plan de preparación y respuesta ante emergencias, o del PGRD, según sea el caso, el prestatario preparará un protocolo de comunicaciones que identifique el qué, quién, cómo y cuándo las notificaciones se proporcionan a las autoridades locales de gestión de emergencia y seguridad pública, y al público en el área de influencia, en el caso de una emergencia potencial. En consonancia con GL35-GL43, y como se prescribe en la NDAS 10, el plan debe proporcionarse activamente a organizaciones y al público que sufrirán, podrían sufrir o se consideran susceptibles de sufrir el impacto de un fallo de la presa o de las medidas de seguridad de la presa que restringirán o modificarán las operaciones en la presa.

