

GUIA PRÁCTICA

**PARA LA IMPLEMENTACIÓN
DE LA NORMA DE
DESEMPEÑO 1: EVALUACIÓN
Y GESTIÓN DE LOS RIESGOS
E IMPACTOS AMBIENTALES
Y SOCIALES**

Juan Carlos Páez Zamora



Llanura de inundación
en la Amazonía

Copyright © 2025 Corporación Interamericana de Inversiones (BID Invest).

Esta obra se encuentra sujeta a una licencia [Creative Commons CC BY 3.0 IGO](#). Se deberá cumplir los términos y condiciones señalados en el enlace URL y otorgar el respectivo reconocimiento a BID Invest.

En alcance a la sección 8 de la licencia indicada, cualquier mediación relacionada con disputas que surjan bajo esta licencia será llevada a cabo de conformidad con el Reglamento de Mediación de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI), vigente en el momento de la disputa. Cualquier disputa relacionada con el uso de las obras de BID Invest que no pueda resolverse amistosamente se someterá a arbitraje de conformidad con las reglas de la Comisión de las Naciones Unidas para el Derecho Mercantil (CNUDMI), vigentes en el momento de la disputa.

El uso del nombre de BID Invest para cualquier fin distinto al reconocimiento respectivo y el uso del logotipo de BID Invest no están autorizados por esta licencia y requieren de un acuerdo de licencia adicional.

Nótese que el enlace URL incluye términos y condiciones que forman parte integral de esta licencia.

Las opiniones expresadas en esta obra son exclusivamente del autor y no necesariamente reflejan el punto de vista de BID Invest, de su Directorio Ejecutivo ni de los países que representa.



Contenido

1



***Acerca de
esta Guía***

.17

2



***Sistema de Gestión
Ambiental y Social***

.23

3



***Política
Ambiental***

.33

4



***Programas de Manejo
Ambiental y Social***

.41



Capacidad y Competencia del Recurso Humano

.89



Capacidad para Interactuar con la población

.107



Verificación y Ajuste del SGAS

.131



Disponibilidad de Recursos

.137



Ejemplos Prácticos

.143

Lista de tablas

Tabla No. 1	Elementos tangibles e intangibles relacionados con una amenaza natural .46
Tabla No. 2	Plan de Manejo Ambiental y Social .54
Tabla No. 3	Matriz de permisos Ambientales y Sociales .57
Tabla No. 4	Matriz de seguimiento de las disposiciones de los permisos Ambientales y Sociales .57
Tabla No. 5	Matriz de requerimientos legales .57
Tabla No. 6	Matriz de riesgos e impactos .58
Tabla No. 7	Matriz de seguimiento de los requerimientos de instituciones financieras .58
Tabla No. 8	Matriz resumen de un plan de monitoreo ambiental .60
Tabla No. 9	Matriz resumen de una tarea de monitoreo ambiental .61
Tabla No. 10	Correspondencia entre el análisis del riesgo y el manejo del riesgo .64
Tabla No. 11	Matriz de riesgo .71
Tabla No. 12	Niveles del riesgo en función de su probabilidad y consecuencias .71
Tabla No. 13	Acciones sugeridas por tipo de riesgo .72
Tabla No. 14	Valores de nivel del riesgo obtenidos en función de su probabilidad y consecuencias .72
Tabla No. 15	Puntajes por tipo de riesgo .73
Tabla No. 16	Valores asignados a los niveles del riesgo en función de su probabilidad y consecuencias .73
Tabla No. 17	Matriz de seguimiento del riesgo .74
Tabla No. 18	Ejemplos de especificaciones técnicas ambientales .98
Tabla No. 19	Ejemplo de una especificación técnica ambiental preventiva (no cuantificable) .99
Tabla No. 20	Matriz de actores sociales .113
Tabla No. 21	Modelo de plan de participación de Actores Clave .112
Tabla No. 22	Matriz resumen del análisis de los puntos levantados en un evento de consulta .115
Tabla No. 23	Matriz de seguimiento de las PRQS y del MPQRS .124

Lista de figuras

Figura No. 1	Principios básicos de la gestión .26
Figura No. 2	Aspectos a considerar en la evaluación de un SGAS .29
Figura No. 3	Correspondencia entre los parámetros de evaluación de un SGAS usados en esta Guía y los contenidos en Guía de la IFC .30
Figura No. 4	Extracto de la política de salud y seguridad en el trabajo de un proyecto vial .36
Figura No. 5	Relación entre amenaza, exposición, vulnerabilidad y riesgo .44
Figura No. 6	Proceso de una EAS .48
Figura No. 7	Jerarquía de mitigación .53
Figura No. 8	Probabilidad e impacto asociado a eventos riesgosos .65
Figura No. 9	Cuadrantes de probabilidad e impacto asociado a eventos riesgosos .66
Figura No. 10	Las “4T” en el manejo del riesgo .67
Figura No. 11	Esquema del apetito de riesgo para un proyecto .67
Figura No. 12	Probabilidad e impacto de eventos riesgosos para un proyecto .68
Figura No. 13	Apetito de riesgo, probabilidad e impacto asociado a eventos riesgosos .68
Figura No. 14	Mapa de riesgo para un proyecto portuario .69
Figura No. 15	Mapas para dos escenarios de inundación de un río .70
Figura No. 16	Cartelera con la información de la composición de la brigada de emergencia de un puerto marítimo .76
Figura No. 17	Mapas de evacuación para dos secciones de una central hidroeléctrica .79
Figura No. 18	Construcción de la matriz de evaluación del riesgo .80
Figura No. 19	Identificación de interacciones entre las amenazas y los componentes vulnerables del proyecto .80
Figura No. 20	Evaluación de las amenazas bajo análisis .81
Figura No. 21	Evaluación de la vulnerabilidad de los componentes del proyecto .82
Figura No. 22	Obtención de los resultados del análisis matricial del riesgo .83
Figura No. 23	Gráfico de los resultados del análisis matricial del riesgo .84
Figura No. 24	Variación de la vulnerabilidad y repercusión en los resultados del análisis matricial del riesgo .85

Figura No. 25	Variación del riesgo como resultado de la ejecución del plan manejo adoptado .86
Figura No. 26	Esquema básico de un SGAS .92
Figura No. 27	Esquema de un SGAS estructurado por áreas de gestión .92
Figura No. 28	Esquema de un SAGS estructurado por áreas de gestión con equipos especializados en temas sociales .93
Figura No. 29	Esquema de un SGAS estructurado por áreas de gestión con equipos especializados en temas sociales y temas de comunicación .94
Figura No. 30	Esquema de un SGAS cuando la gestión ambiental y social es transferida a los equipos de los contratistas y de la supervisión .95
Figura No. 31	Esquema de un SGAS cuando la gestión ambiental y social es transferida a una firma especializada .96
Figura No. 32	Organigrama del sistema de gestión ambiental adoptado por el contratista principal en un proyecto de generación hidroeléctrica .97
Figura No. 33	Interrelación entre las tareas iniciales para la contratación del EPC o de la firma gerenciadora .99
Figura No. 34	Tareas previas a la selección del EPC o de la firma gerenciadora .100
Figura No. 35	Actores sociales en un proyecto .110
Figura No. 36	Mapa de actores sociales .111
Figura No. 37	Diagrama de actores sociales .112
Figura No. 38	Mapa de actores sociales .113
Figura No. 39	Esquema de un plan de comunicación externa .121
Figura No. 40	Ejemplo esquemático de un MPQRS .122
Figura No. 41	Ciclo de establecimiento y la adopción de un MPQRS .124
Figura No. 42	Afiches informativos para comunicar a la comunidad sobre la existencia de un MPQRS y para motivarla a usarlos .125
Figura No. 43	Adhesivo colocado en la maquinaria que brinda servicio a un proyecto de desarrollo forestal .126
Figura No. 44	Proceso de definición de un Informe de Gestión a los Grupos de Interés .128
Figura No. 45	Sistema de administración de riesgos ambientales y sociales (SARAS) .153
Figura No. 46	Estructura Organizacional de INVIAS .161

- Figura No. 47** | Flujograma de la gestión ambiental y social de INVIAS **.163**
- Figura No. 48** | Trazado del gasoducto Bolivia – Brasil **.168**
- Figura No. 49** | Esquema del mecanismo de gestión de preguntas, quejas, reclamos y sugerencias de las comunidades potencialmente afectadas por los proyectos **.172**
- Figura No. 50** | Formulario físico para la captura de PQRS **.173**
- Figura No. 51** | Formulario electrónico para la captura de PQRS **.173**

Lista de fotos

- Foto No. 1** Política de Sostenibilidad difundida en la cartelera de un proyecto de extracción de hidrocarburos **.37**
- Foto No. 2** Afiche resaltando la igualdad en el trato para colaboradores de un proyecto hidroeléctrico **.37**
- Foto No. 3** Proceso de consulta con comunidades indígenas **.114**
- Foto No. 4** Oficina de atención al usuario fija y calendario de ubicación de la oficina móvil de atención al usuario **.118**
- Foto No. 5** Niños utilizando las vías antes del inicio de la construcción del proyecto **.150**
- Foto No. 6** Niños jugando en las vías antes del inicio de la construcción proyecto **.150**
- Foto No. 7** Aceras y cercas colocadas a lo largo de las vías para evitar que los niños la atraviesen **.151**
- Foto No. 8** Carretera ampliada con cercas en pasos críticos, señalización, controladores de velocidad, cunetas y drenajes **.151**
- Foto No. 9** Vías y puentes peatonales para conectar a los colegios con los centros poblados **.151**
- Foto No. 10** “Banderilleros” colocados en sitios estratégicos para controlar el tránsito vehicular y peatonal **.151**
- Foto No. 11** Humectación de la vía en sitios de cruce con sitios poblados, negocios, escuelas y otros caminos **.152**
- Foto No. 12** Utilización de elementos para evitar la dispersión del polvo en los camiones **.152**
- Foto No. 13** Centro de Gestión de Residuos **.155**
- Foto No. 14** Planta de compostaje de residuos orgánicos **.155**
- Foto No. 15** Planta de recolección de aceites para tratar lubricantes y residuos aceitosos **.156**
- Foto No. 16** Sistema de tratamiento (primario y secundario) de aguas residuales **.156**
- Foto No. 17** Estadísticas de manejo de residuos **.156**
- Foto No. 18** Depósito de material excedente en proceso de restauración **.156**
- Foto No. 19** Ubicación del embalse del PHR (en color celeste) y de las áreas naturales protegidas de la región **.157**
- Foto No. 20** Pancarta que anuncia el ingreso al SBBD (Paso del Jaguar) **.157**
- Foto No. 21** Áreas de restauración terrestre ubicadas en la cola del embalse (marcado en color celeste) **.158**

- Foto No. 22** Sitio de compensación fluvial Parismina que fluye de forma paralela al río Reventazón (en color celeste) **.158**
- Foto No. 23** Ocelote (*Leopardus pardalis*) captado en la cola del embalse por una de las cámara trampa **.159**
- Foto No. 24** Puma (*Puma concolor*) captado en la cola del embalse por una de las cámara trampa **.159**
- Foto No. 25** Murciélago nariz de lanza mayor (*Phyllostomus hastatus*) capturado y liberado durante las visitas de campo **.159**
- Foto No. 26** Murciélago blanco (*Ectophylla alba*) capturado y liberado durante las visitas de campo **.159**
- Foto No. 27** Captura de pantalla de la APP: Vista general del área de presa del proyecto **.160**
- Foto No. 28** Captura de pantalla de la APP: Detalle de área de la presa y de las rutas de evacuación **.160**
- Foto No. 29** Maqueta digital del proyecto portuario: Vista del patio de contenedores **.164**
- Foto No. 30** Maqueta digital del proyecto portuario: Muelles de atraque **.164**
- Foto No. 31** Centro de atención ciudadana **.166**
- Foto No. 32** Proceso de cierre de la fase constructiva del proyecto **.166**
- Foto No. 33** Vista de los humedales y pastizales utilizados por las comunidades indígenas para el forraje de ganado tradicional **.169**
- Foto No. 34** Reconocimiento con las comunidades de los sitios culturales ubicados cerca del proyecto **.169**

Lista de Acrónimos

4T	Tolerar, Tratar, Transferir y Terminar
A&S	Ambiental y Social
AA	Análisis Ambiental
APP	Aplicación para Celulares
ASSS	Ambiental, Social y de Salud y Seguridad
BEMP	Plan Integrado de Vigilancia Biológica y Ecológica
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
BID Invest	Corporación Interamericana de Inversiones
CAF	Banco de Desarrollo de América Latina
COVID-19	Enfermedad del Coronavirus 2019
CPLI	Consulta Previa, Libre e Informada
CSO	Organización de la Sociedad Civil
DDAS	Debida Diligencia Ambiental y Social
DIA	Declaratoria de Impacto Ambiental
EAS	Evaluación Ambiental y Social
EASE	Evaluación Ambiental y Social Estratégica
EGIA	Evaluación y Gestión de Impactos Ambientales y Sociales Acumulativos
EHS	Medio Ambiente, Salud y Seguridad
EIA	Estudio de Impacto Ambiental
EIAS	Evaluación de Impacto Ambiental y Social
EIASd	Evaluación de Impacto Ambiental y Social Detallada
EIASp	Evaluación de Impacto Ambiental Preliminar
EIASs	Evaluación de Impacto Ambiental y Social Semidetallada
EPC	Contratista en Ingeniería, Procura y Construcción
EPM	Empresas Públicas de Medellín
ERNC	Energía Renovable no Convencional
ESAP	Plan de Acción Ambiental y Social
ETAs	Especificaciones Técnicas Ambientales
FDN	Financiera de Desarrollo Nacional de Colombia
FEMA	Agencia Federal para el Manejo de Emergencias de los Estados Unidos de América
GASBOL	Gasoducto Bolivia – Brasil
GIZ	Agencia Alemana de Cooperación Internacional

GPS	Sistema de Posicionamiento Global
HAZID	Identificación de Riesgos
HAZOP	Estudios de Riesgo y Operabilidad
ICE	Instituto Costarricense de Electricidad
IFC	Corporación Financiera Internacional
INVIAS	Instituto Nacional de Vías de Colombia
IRMA	Iniciativa para la Garantía de la Minería Responsable
ISO	Organización Internacional de Normalización
IT	Tecnologías de la Información
KPIs	Indicadores Clave de Desempeño
MIA	Manifestación de Impacto Ambiental
MPQRS	Mecanismo de Preguntas, Quejas, Reclamos y Sugerencias
ND	Normas de Desempeño de la IFC
NDI	Norma de Desempeño 1: Evaluación y Gestión de los Riesgos e Impactos Ambientales y Sociales
ONGs	Organizaciones no Gubernamentales
PAAS	Plan de Acción Ambiental y Social
PACs	Planes de Acción Correctivos
PAGA	Planes de Adaptación a las Guías Ambientales
PCS	Proyecto de Carreteras Sostenibles
PERSE	Procedimientos Específicos de Respuesta ante Situaciones de Emergencia
PEVA	Planificar, Ejecutar, Verificar y Ajustar
PHR	Proyecto Hidroeléctrico Reventazón
PMAS	Plan de Manejo Ambiental y Social
PMR	Planes de Manejo del Riesgo
PPP	Políticas, Planes o Programas
PQRS	Preguntas, Quejas, Reclamos o Sugerencias
PSAS	Plan de Seguimiento Ambiental y Social
QRA	Evaluaciones Cuantitativas del Riesgo
RAE	Real Academia Española
RSE	Responsabilidad Social Empresarial
SARAS	Sistema de Administración de Riesgos Ambientales y Sociales
SBBD	Subcorredor Biológico Barbilla Destierro
SGAS	Sistema de Gestión Ambiental y Social
SGS	Sistema de Gestión Social
SGSST	Sistema de Gestión de la Salud y la Seguridad en el Trabajo
SMBC	Sumitomo Mitsui Banking Corporation
SPV	Vehículo de Propósito Especial
TCO	Tierras Comunitarias de Origen
UNDP	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
VC	Componentes de Valor
VEC	Componente Valioso del Ecosistema
VIH	Virus de Inmunodeficiencia Humana

Prólogo



Juan Carlos Páez Zamora

Director Ambiental, Social y de Gobierno Corporativo

División de Ambiental, Social y de Gobierno Corporativo BID Invest

La promulgación, en enero de 2012, de las ocho Normas de Desempeño sobre Sostenibilidad Ambiental y Social (ND) de la Corporación Financiera Internacional (IFC, por sus siglas en inglés) y de las Notas de Orientación de la Corporación Financiera Internacional: Normas de Desempeño sobre Sostenibilidad Ambiental y Social, marcó, sin duda, un cambio en la forma de abordar la gestión ambiental y social de los proyectos de desarrollo financiados por la banca internacional, al pasar de un enfoque cuasi estático de cumplimiento de salvaguardias, a un concepto más dinámico y de mayor alcance de manejo del riesgo, utilizando, para el efecto, una serie de directrices que recogen las mejores prácticas empresariales internacionales.

La Política de Sostenibilidad Ambiental y Social de la Corporación Interamericana de Inversiones (hoy BID Invest), que estuvo vigente desde septiembre de 2013 hasta diciembre de 2020 y la Política de Sostenibilidad Ambiental y Social de BID Invest que, a partir de esa fecha, la reemplaza, incorpora a las ND como uno de los instrumentos más importantes de gestión ambiental y social de los proyectos que BID Invest financia. Esta política ratifica el compromiso de BID Invest con el desarrollo sostenible, como la base de su enfoque en la gestión del riesgo y su mandato de desarrollo.

Las ND de la IFC comprenden a las siguientes:

- **ND1: Evaluación y manejo de los riesgos e impactos ambientales y sociales**, que destaca la importancia de la gestión del desempeño ambiental y social durante un proyecto, a través de un Sistema de Gestión Ambiental y Social (SGAS).
- **ND2: Trabajo y condiciones laborales**, que reconoce que la búsqueda del crecimiento económico a través de la creación de empleo y la generación de ingresos en un marco de protección de los derechos básicos de los trabajadores.
- **ND3: Eficiencia del uso de los recursos y prevención de la contaminación**, que busca prevenir procesos de contaminación del aire, el agua y la tierra, y racionalizar el consumo los recursos naturales.
- **ND4: Salud y seguridad de la comunidad**, que pretende identificar y evitar o minimizar los riesgos e impactos para la salud y la seguridad de la comunidad que puedan derivarse de las actividades relacionadas con un proyecto, con especial atención a los grupos vulnerables.
- **ND5: Adquisición de tierras y reasentamiento involuntario**, que busca evitar, en primer instancia, y manejar, cuando son inevitables, adquisiciones forzosas de tierras y restricciones sobre de uso sobre ella relacionadas con un proyecto, que puedan generar desplazamientos físicos (reubicación o pérdida de vivienda) o económicos (pérdida de bienes o de acceso a bienes que ocasiona la pérdida de fuentes de ingreso u otros medios de subsistencia) de la población.

- **ND6: Conservación de la biodiversidad y manejo sostenible de los recursos naturales vivos**, que identifica a la protección y la conservación de la biodiversidad, el mantenimiento de los servicios ecosistémicos y el manejo sostenible de los recursos naturales vivos como requisitos fundamentales para alcanzar un desarrollo sostenible.
- **ND7: Pueblos Indígenas**, que, al reconocer a estos pueblos como grupos sociales vulnerables y con identidades distintas de las de los grupos dominantes en las sociedades nacionales, busca protegerlos de los impactos que un proyecto les puede causar en términos de pérdida de identidad, cultura y medios de subsistencia dependientes de recursos naturales, exposición al empobrecimiento y enfermedades, entre otros.
- **ND8: Patrimonio cultural**, que busca garantizar la protección del patrimonio cultural durante el desarrollo de un proyecto.

Si bien todas las ocho ND son importantes, la Norma de Desempeño 1: Evaluación y Gestión de los Riesgos e Impactos Ambientales y Sociales (ND1), es quizás la más relevante por, entre otras, las siguientes razones: i) es la base para las otras siete normas, al establecer los fundamentos necesarios para su cumplimiento; ii) permite el adecuado manejo de los riesgos ambientales y sociales más importantes asociados a un proyecto, al focalizarse en su identificación y posterior gestión; iii) establece los niveles mínimos de compromiso que debe alcanzar y mantener un proyecto con sus partes interesadas, promoviendo la participación y el diálogo continuo con trabajadores, comunidades potencialmente afectadas y otros actores clave, a través de un Sistema de Gestión Ambiental y Social (SGAS); y iv) fomenta prácticas sostenibles, que benefician tanto al ambiente como a la sociedad, a través de una gestión continua del desempeño ambiental y social de un proyecto durante todo su ciclo de vida.

Con esta Guía, BID Invest pretende brindar a sus clientes, a los entes gubernamentales y a la sociedad civil en general, algunos consejos prácticos que pueden ser de mucha utilidad a la hora de implementar en los proyectos que auspician los requerimientos establecidos en la ND1, para así lograr su sostenibilidad y resiliencia ambiental y social.

AGRADECIMIENTOS

La preparación de esta Guía contó con los aportes de las siguientes personas:

- Juan David Quintero, Consultor BID Invest.
- Greg Lockard, Especialista Social Líder de BID Invest.
- Alejandra Catacolí, Especialista Sectorial Ambiental, BID.
- Reidar Kvam, Consultor BID Invest
- Mauro Mora, Consultor BID Invest.
- Francisco Zambrano Balta, Consultor BID Invest.

El autor desea dar las gracias a las siguientes organizaciones:

- BID Invest
- Gasoducto Bolivia – Brasil, Bolivia y Brasil
- Instituto Nacional de Vías (INVIAS), Colombia
- Parque Eólico Puelche Sur, Chile
- Parque Fotovoltaico Pampa Tigre, Chile
- Proyecto Carretera Variante Mocoa – San Francisco, Colombia
- Proyecto Hidroeléctrico Alto Maipo, Chile
- Proyecto Hidroeléctrico Arenal I y II, Honduras
- Proyecto Hidroeléctrico Chaglla, Perú
- Proyecto Hidroeléctrico Simón Bolívar (Guri), Venezuela
- Proyecto Hidroeléctrico Manuel Piar (Tocoma), Venezuela
- Proyecto Ferrocarril Central, Uruguay
- Proyecto Paracel, Paraguay
- Proyecto Perimetral de Bogotá, Colombia
- Proyecto Perú LNG, Perú
- Proyecto Planta Salar, Chile
- Proyecto Puerto Exterior, Chile
- Puerto de Santos, Brasil
- Proyecto Ampliación del Canal de Panamá, Panamá
- Instituto Costarricense de Electricidad (ICE), Costa Rica
- Empresas Públicas de Medellín (EPM), Colombia
- Barbados Port Inc., Barbados
- Sociedad Hidroeléctrica Ituango, Colombia
- Proyecto Costanera Norte, Chile

7 *Acerca de esta Guía*



1.1 PÚBLICO META

La Guía Práctica para la Implementación de la Norma de Desempeño¹ está dirigida principalmente a los profesionales que integran los equipos de proyecto a cargo de la implementación de la DNT¹, incluyendo, pero no limitándose, a: i) miembros de los equipos de proyecto de BID Invest y de otras instituciones financieras bilaterales y multilaterales; ii) consultores; iii) proponentes o desarrolladores de proyectos; iv) prestamistas locales o internacionales, que financian proyectos de desarrollo; v) funcionarios privados y gubernamentales, que tienen a cargo la formulación o la ejecución de proyectos de desarrollo; vi) académicos, que tienen el reto de formar futuros profesionales en temas ambientales y sociales; y vii) representantes de la sociedad civil, que puedan estar interesados en conocer cómo se puede implementar este requerimiento, usualmente solicitado por la banca internacional.

Aunque no es su finalidad, este documento también puede ser útil para que los organismos reguladores y los responsables de la toma de decisiones, a la hora de estructurar o ejecutar proyectos, incorporen en ellos la consideración de aspectos ambientales y sociales que puedan conferir mayor sostenibilidad y resiliencia a dichos proyectos mediante la adopción de sistemas de gestión ambiental y social (SGAS) sólidos.

1.2 OBJETIVO DE LA GUÍA

El objetivo de esta Guía es proporcionar a su público meta: i) una visión general y práctica de cómo estructurar un SGAS para una entidad, agencia o proyecto; ii) un análisis de las ventajas que representa para un proyecto

el disponer de un SGAS sólido; iii) enfoques prácticos enmarcados en las mejores prácticas internacionales, para que los equipos de proyecto puedan incorporar a estos últimos los requerimientos establecidos en la ND1; y iv) una amplia comprensión de los retos que conlleva la implementación de la ND1, en términos de esfuerzo y de recursos necesarios para el efecto.

1.3 CUÁNDO USAR ESTA GUÍA

Por su naturaleza, esta Guía no debe ser entendida como una política en sí, ni como una *camisa de fuerza* al momento de implementar la ND1. En ese sentido, su aplicación no es obligatoria y, bajo ningún concepto, lo contenido en este documento pretende reemplazar las directrices contenidas en la ND1 ni aquellas contemplados en las Notas de Orientación² de la IFC a las Normas de Desempeño sobre Sostenibilidad Ambiental y Social³. Por esta razón, en caso de cualquier inconsistencia o conflicto entre lo contenido en esta Guía, las ND o sus Notas de Orientación, las disposiciones contenidas en estos dos últimos documentos prevalecerán sobre la Guía.

Esta Guía, que por ningún motivo intenta convertirse en un instructivo de cómo debe ser implementada la ND1, da por sentado que sus usuarios tienen, entre otros, conocimientos básicos y algún tipo de experiencia previa en: i) la estructuración de SGAS en entidades, agencias o proyectos; ii) la formulación de políticas ambientales y sociales; y iii) la conceptualización y ejecución de planes de manejo ambiental y social; planes de preparación y respuesta ante emergencias; protocolos de interacción con actores clave de la población; mecanismos de captura y procesamiento de preguntas, quejas, reclamos y sugerencias de la comunidad; procesos de seguimiento ambiental y social de proyectos; y la formulación e implementación de medidas de manejo ambiental y social.

¹ <https://www.ifc.org/content/dam/ifc/doc/2010/2012-ifc-performance-standard-1-es.pdf>

² <https://www.ifc.org/content/dam/ifc/doc/2010/2012-ifc-performance-standards-guidance-note-es.pdf>

³ <https://www.ifc.org/content/dam/ifc/doc/2010/2012-ifc-performance-standards-es.pdf>

Esta Guía no es exhaustiva ni abarca en detalle todas las situaciones posibles que pueden aparecer durante el proceso de implementación de la ND1. Es este sentido, pretende: i) ser aplicable para cualquier proyecto y utilizable por los equipos a cargo de la conceptualización o implementación de estos proyectos, gracias a que provee instrumentos prácticos que posibilitan estructurar SGAS sólidos; ii) sugerir enfoques prácticos sobre cómo implementar los requerimientos contenidos en la ND1 y su Nota de Orientación; y iii) recomendar cómo responder a los desafíos que enfrentan los equipos de gestión al momento de implementar la ND1. En este sentido, cualquier mención (directa o indirecta) a cualquier proyecto o a cualquier caso particular que esta Guía contenga, no implica, de ninguna manera, un respaldo de BID Invest al proceso seguido ni se constituye un requisito a ser observado en los proyectos que la institución financia o promueve.

1.4 ORGANIZACIÓN DE ESTA GUÍA

Esta Guía está organizada de la siguiente manera:

- **Capítulo 1: Acerca de esta Guía**
Describe la finalidad de esta Guía, el público al que está dirigida y sus limitaciones de uso.
- **Capítulo 2: Sistema de Gestión Ambiental y Social**
Explica, entre otros aspectos, el concepto básico de un SGAS, los ingredientes necesarios para constituirlo, las ventajas que representa en poseerlo, y cómo evaluar la solidez de este sistema.
- **Capítulo 3: Política Ambiental**
Analiza la conveniencia de contar con una política ambiental y brinda pautas de cómo generarla.
- **Capítulo 4: Programas de Manejo Ambiental y Social**
Presenta una serie de directrices para identificar y valorar los impactos ambientales y sociales, para posteriormente traducirlos a programas de gestión ambiental y social. También hace un análisis de los requerimientos para la preparación y respuesta ante situaciones de emergencia.
- **Capítulo 5: Capacidad y Competencia del Recurso Humano**
Analiza, en términos de capacidades humanas requeridas, los ingredientes mínimos que un SGAS sólido debe poseer, en función de cómo se lo ha estructurado.

- **Capítulo 6: Capacidad para Interactuar con la Población**

Se enfoca en los procesos de participación de actores sociales, de estructuración e implementación de sistemas de comunicación y de mecanismos de captura y procesamiento de quejas y reclamos, y de información periódica a la población.

- **Capítulo 7: Verificación y Ajuste de SGAS**

Analiza los desafíos que esta tarea representa, incluyendo un análisis de cómo monitorear el desempeño de un SGAS, cómo hacer su revisión, y cómo ajustarlo a través de un ciclo de mejora continua.

- **Capítulo 8: Disponibilidad de Recursos**

Evalúa los requerimientos mínimos físicos, financieros, humanos y tecnológicos, en términos de recursos, que un SGAS requiere.

- **Capítulo 9: Ejemplos Prácticos**

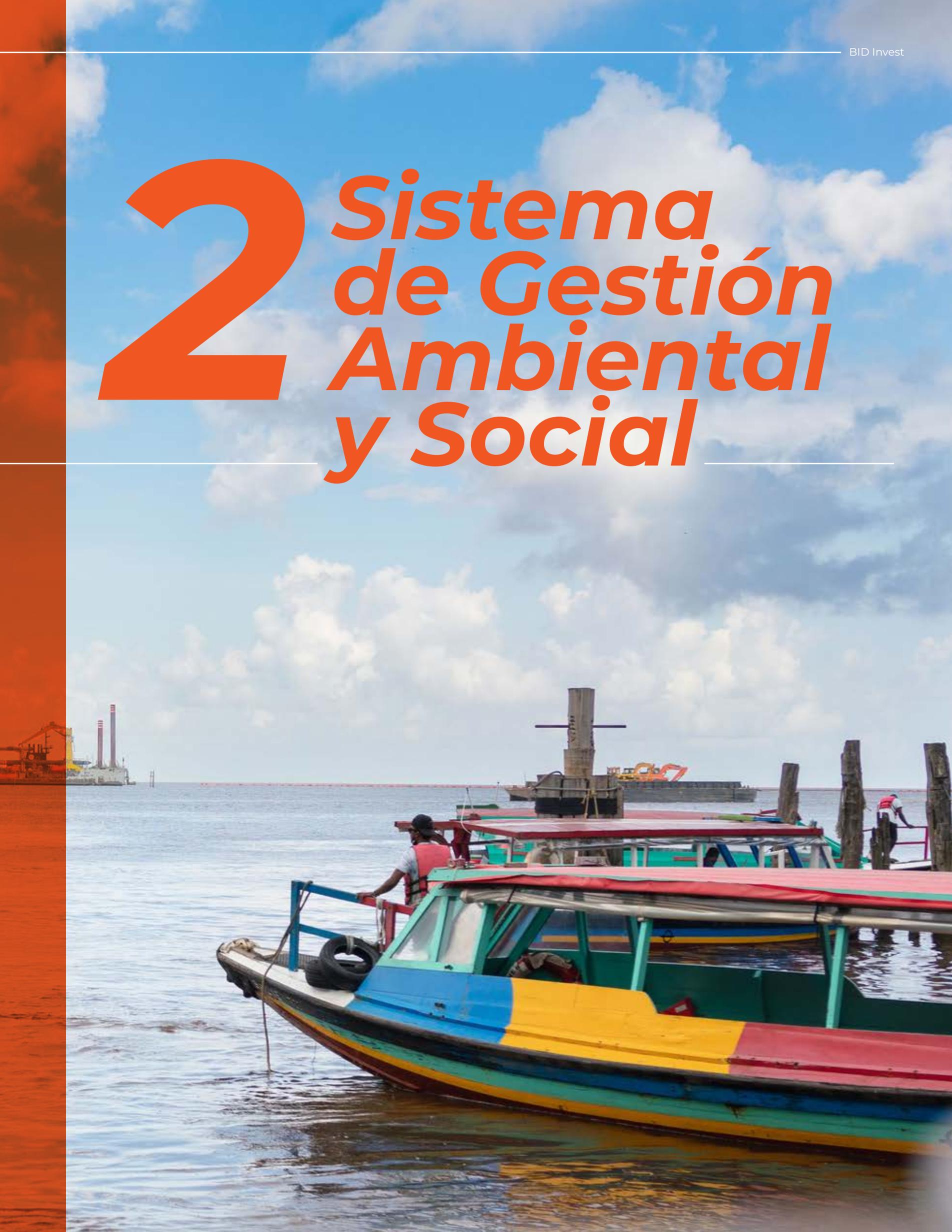
Provee una serie de ejemplos de cómo los distintos instrumentos de gestión contemplados en la ND1 han sido utilizados para generar valor agregado al manejo ambiental y social de varios proyectos de desarrollo.

- **Capítulo 10: Referencias**

Presenta un detalle de los documentos consultados para la realización de esta Guía.

Esta Guía, dirigida a consultores; proponentes o desarrolladores de proyectos; prestamistas, que financian proyectos de desarrollo; funcionarios privados o gubernamentales, que tienen a cargo la formulación o la ejecución de proyectos de desarrollo; académicos, que tienen el reto de formar futuros profesionales en temas ambientales y sociales; y representantes de la sociedad civil, que puedan estar interesados en conocer cómo se puede implementar los requerimientos de la NDI; busca brindar enfoques prácticos sobre cómo implementar los requerimientos contenidos en la NDI y su Nota de Orientación, sin pretender, de ninguna manera, reemplazar los criterios y las guías contenidos en estos dos documentos.

2 Sistema de Gestión Ambiental y Social



modelos que frecuentemente asumen puntos de partida simplificados que no necesariamente reflejan la dinámica de lo que sucede en la realidad, especialmente cuando se trata de procesos ambientales y sociales complejos y con muchas interacciones.

Para solventar lo anterior, es decir para transformar los PMAS en acciones y brindar a los proyectos la oportunidad de identificar y manejar impactos asociados que no fueron determinados o caracterizados adecuadamente en los procesos de EAS, es necesario que los proyectos adopten un *Sistema de Gestión Ambiental y Social (SGAS)*, el cual incluye también al llamado *Sistema de Gestión de la Salud y la Seguridad en el Trabajo (SGSST)*.

1.1 EL CONCEPTO DE SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL (SGAS)

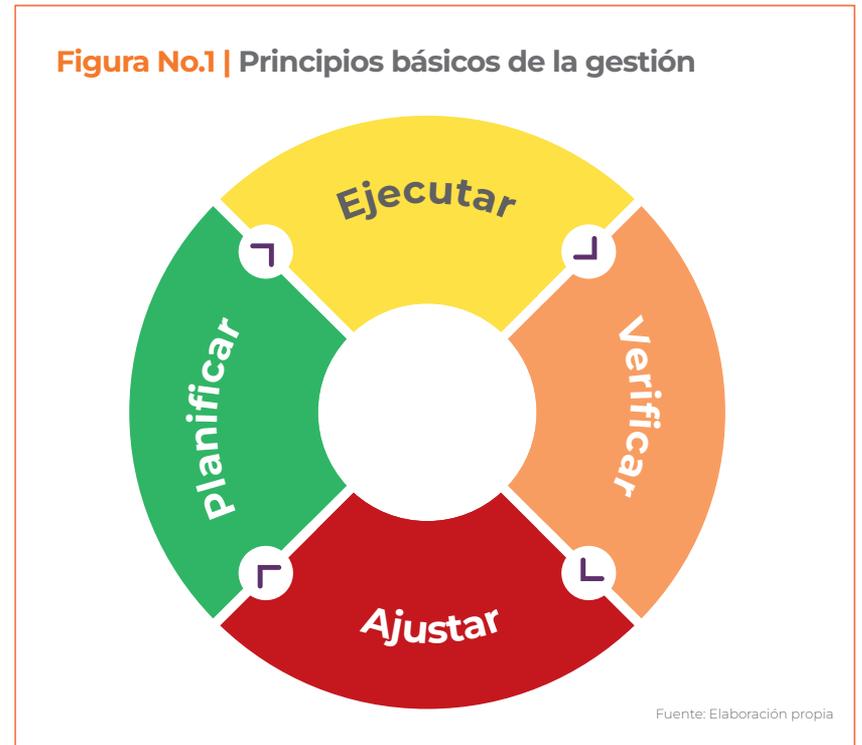
Si se quiere simplificar, un PMAS no es más que un listado de actividades que se propone sean realizadas para evitar, mitigar o compensar impactos no deseados (o para incentivar la generación de impactos positivos) en tiempos y de formas preestablecidos. A este conjunto de actividades que se ejecuta en una secuencia predefinida para lograr un objetivo se la conoce como **proceso**.

Existen varias definiciones para el concepto de **sistema**: una de ellas la asocia como un todo unitario, organizado, compuesto por dos o más partes y delineado por límites identificables de un entorno; otra, que proviene del latín (*systema*), lo define como un módulo ordenado de elementos interrelacionados y que interactúan entre sí; y, la tercera, la relaciona con un conjunto de funciones que operan en armonía o con un mismo propósito.

Partiendo de estas tres definiciones, un **sistema** puede ser entendido como *un conjunto unitario delineado por límites identificables de un entorno e integrado por varias partes que, de forma ordenada, interactúan y se interrelacionan de manera armónica o con un propósito predefinido*. De esta definición se puede deducir que cada sistema se encuentra definido por los límites que lo separan o lo interrelacionan con los restantes.

El término **gestión**, por su parte, se refiere a un conjunto de acciones relacionadas con la administración y dirección de una organización. La **gestión**, muchas veces también llamada **gerenciamiento**, se basa en cuatro principios básicos, que se constituyen el círculo de mejora continua,

frecuentemente conocido como **PEVA**: planificar, ejecutar, verificar y ajustar, (ver **Figura No.1**).



Si las acciones que se realizan están relacionadas con la administración de una organización o de proyecto para cumplir sus metas ambientales, ésta toma el nombre de **gestión ambiental**. Si desea dar más énfasis al componente social (que, dicho sea de paso, está englobado en la noción de *ambiente*), este nombre cambia a *gestión ambiental y social* o *gestión socioambiental*.

A partir de las definiciones de *sistema* y de *gestión ambiental* o *gestión ambiental y social*, un **Sistema de Gestión Ambiental y Social (SGAS)** puede ser entendido como un conjunto de acciones relacionadas compuesto de: i) una estructura organizativa que norma o rige las interrelaciones entre los componentes de un sistema; y ii) una serie de procesos y procedimientos que incluyen: a) la planificación de actividades para llevar a efecto y mantener al día los compromisos ambientales y sociales adquiridos en virtud de los objetivos propuestos; b) la ejecución de las actividades propuestas para alcanzar los objetivos ambientales y sociales preestablecidos; c) la verificación, evaluación y control de actividades realizadas para alcanzar las metas propuestas; y d) la retroalimentación o ajuste para nutrir las actividades de planificación.

Un SGAS permite a un proyecto alcanzar y mantener un funcionamiento compatible con las metas ambientales,

sociales y de salud y seguridad en el trabajo que ha adoptado, al tiempo que da respuestas eficaces a los cambios en el comportamiento del ambiente, incluidos requerimientos reglamentarios, sociales, financieras y competitivas, y otros riesgos⁴ que pueden ocurrir durante su vida útil.

Entre los objetivos que un proyecto busca al adoptar un SGAS, se pueden nombrar los siguientes: i) la correcta ejecución del PMAS, tal como lo fue concebido; ii) la identificación y manejo (prevención, mitigación o compensación) de impactos no previstos durante los procesos de EAS; y iii) el manejo adecuado del relacionamiento que el proyecto debe tener con sus partes interesadas.

1.2 INGREDIENTES DE UN SGAS

Todo SGAS requiere, mínimamente de lo siguiente:

- La determinación de un objetivo ambiental (social y de seguridad en el trabajo), el que usualmente es capturado a través de una **política** específica que define el *norte* de la gestión ambiental.
- **Recursos humanos, físicos, técnicos y financieros** para poder llevar a cabo las actividades encaminadas a lograr las metas buscadas.
- Una **estructura organizativa** en la que se definan niveles de autoridad y responsabilidades de cada persona que la integre, y que permita una coordinación y un control ordenado y permanente sobre la totalidad de las actividades a realizar.
- **Procesos y procedimientos** para regular, entre otros, aspectos como: i) la forma de interrelación entre las personas que conforman el sistema; ii) la manera cómo han de realizarse las tareas de planificación, ejecución, verificación y ajuste; iii) los procesos, las actividades y tareas a realizar; iv) la generación, el mantenimiento y control de la información que se genere a lo largo del tiempo; v) la medición y el seguimiento (o monitoreo) de procesos, actividades y tareas, junto con pautas para su registro y verificación (evidencia); v) la adopción de acciones correctivas, o la modificación de actividades o procesos que no alcanzaron los objetivos buscados; vi) la evaluación del desempeño del sistema; y vii) la revisión, por parte de la alta dirección del proyecto, del funcionamiento del sistema en forma periódica.

- **Participación del personal.** La instrumentalización de los SGAS recae, en gran medida, en las personas que lo confirman. En este sentido, es vital la forma cómo un proyecto genera las condiciones para hacer que su personal participe activamente en el logro de los objetivos planteados.
- **Liderazgo.** Todo SGAS debe contar con líderes (o *campeones*) que hagan suyos los objetivos ambientales, sociales y de salud y seguridad (ASSS) del proyecto y que motiven al resto del personal a cumplirlos.
- **Cultura.** La forma de ser de quién impulsa el proyecto, manifestada a través de las respuestas y actitudes que tome ante problemas y oportunidades de gestión y de adaptación a cambios requeridos, tiene una influencia muy fuerte en la forma cómo el personal del proyecto se comportará frente a las diversas circunstancias a las que estará expuesto.
- **Mejora continua.** La mejora continua del desempeño ambiental de un proyecto debe ser su objetivo permanente y estar internalizada en su SGAS. Esto permitirá generar círculos virtuosos que redunden en un buen manejo ambiental.
- **Decisiones informadas.** Las mejores decisiones que se puedan tomar en torno a un proyecto suelen ser aquellas que están basadas en información tangible y proveniente de un adecuado análisis de los resultados que se vayan obteniendo en el tiempo.

1.3 VENTAJAS DE LA ADOPCIÓN DE UN SGAS EN UN PROYECTO

Durante su vida útil, que comienza desde la etapa de pre-ejecución y termina la fase de desmantelamiento, los proyectos enfrentan desafíos ambientales y sociales de toda índole. Estas situaciones, si no se evalúan y gestionan de manera eficaz, pueden generar fuertes repercusiones en el desarrollo, la rentabilidad, o la reputación de dichos proyectos.

La adopción de un SGAS sólido permite, entre otros aspectos; i) incorporar el ciclo de mejora continua a la ejecución de las medidas de manejo previstas en los PMAS; ii) anticipar y abordar sistemáticamente situaciones no previstas que se vayan generando a lo largo de la vida de un proyecto; iii) evitar la materialización de riesgos potenciales, o su adecuada gestión cuando ocurran;

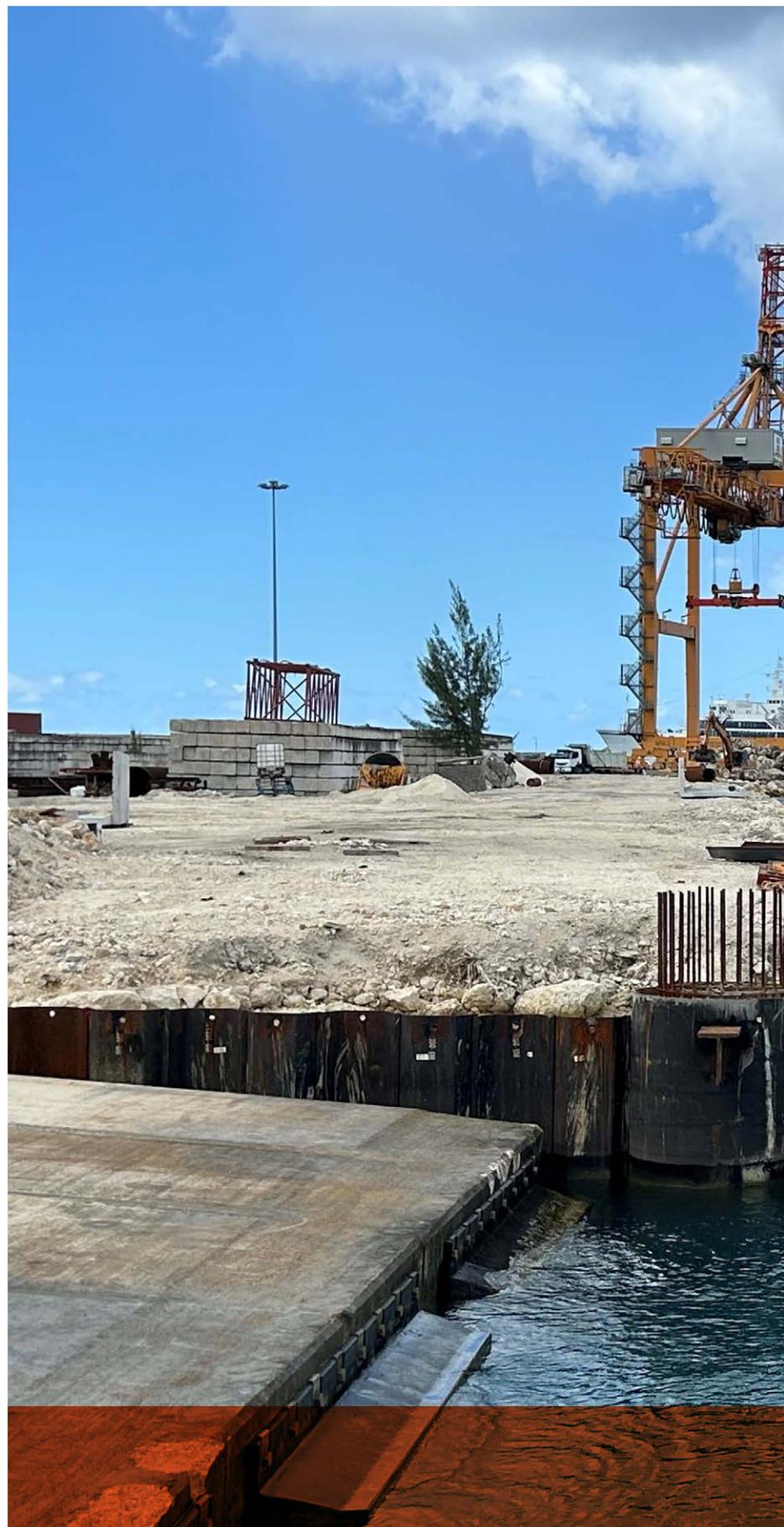
⁴ La forma cómo identificar, dimensionar y manejar situaciones de riesgo se tratan en detalle, más adelante, en el Capítulo 4 Programas de Manejo Ambiental y Social de esta Guía.

y iv) generar ahorros, al lograr, por ejemplo, una mejor utilización de insumos y recursos (energía y materiales), o una reducción de residuos y vertimientos, cuyo tratamiento y disposición conlleva usualmente costos adicionales. Entre otras de las ventajas que representa la adopción de un SGAS se pueden mencionar las siguientes:

- La instrumentalización y ejecución de los PMAS.
- El manejo (prevención, mitigación y compensación) de impactos no identificados durante los procesos de EAS.
- La respuesta o adecuación oportuna del proyecto ante cambios institucionales o legales que éste experimente durante su vida útil.
- El mantenimiento o mejora de la calidad del ambiente.
- El fomento de una actitud preventiva frente a nuevos escenarios ambientales, sociales o de salud y seguridad en el trabajo que experimente el proyecto.
- El mejoramiento de la competitividad de un proyecto a través de un mejor control de las inversiones y de los costos ambientales directos o derivados de la no gestión.
- La creación de un clima interno de excelencia en el manejo ambiental para favorecer la cohesión del personal del proyecto, incrementar el prestigio y la confianza de la dirección en los trabajadores, y fomentar la creatividad y la participación del personal en su máximo potencial.
- El mejoramiento de la eficiencia en el desarrollo de las actividades del proyecto gracias a la definición y documentación de procedimientos e instrucciones de trabajo, y a la adopción oportuna de medidas preventivas, correctoras, y compensatorias.

1.4 CÓMO EVALUAR LA SOLIDEZ DE UN SGAS

Para implementar los PMAS, ajustar el proyecto a los cambios (legales, institucionales o ambientales y sociales) que se puedan suscitar a lo largo de su vida útil, e identificar y manejar impactos no previstos, un SGAS requiere como mínimo: i) una **política** que defina el norte de la gestión ambiental; ii)





Ampliación del Puerto de Georgetown, Barbados

recursos humanos, físicos, técnicos y financieros para poder llevar a cabo las actividades necesarias; iii) una **estructura organizativa** en la que se definan niveles de autoridad y responsabilidades de cada persona que la integre; y iv) **procesos y procedimientos** que rijan la forma cómo ha de operar el sistema.

Partiendo de lo anterior, la solidez del SGAS de un proyecto puede ser evaluada en función de: i) la claridad en los objetivos contenidos en su política; ii) la calidad, razonabilidad y factibilidad de ejecución de los programas de manejo incluidos en sus PMAS; iii) la capacidad y competencia del recurso humano para ejecutar los PMAS e identificar y manejar impactos y riesgos no previstos; iv) la capacidad para interactuar con la población; v) la capacidad e instancias que posee para generar y revisar sus procesos y procedimientos en función de los resultados que vaya obteniendo en el tiempo; y vi) la disponibilidad de recursos humanos, físicos, técnicos, financieros y tecnológicos para efectuar sus tareas (ver **Figura No.2**).

Figura No.2 | Aspectos a considerar en la evaluación de un SGAS



Fuente: Elaboración propia

¹ IDB Invest Sustainability Policy, para 18, and IFC Performance Standards, paras 25 to 32.

² IDB Invest 2020 Implementation Manual

El Manual de Implementación del Sistema de Gestión Ambiental y Social⁵ (noviembre de 2015) preparado por la Corporación Financiera Internacional (IFC, por sus siglas en inglés), propone la evaluación de un SGAS a través de nueve parámetros: i) política; ii) identificación de riesgos e impactos; iii) programas de gestión; iv) capacidad y competencia organizativas; v) preparación y respuesta ante situaciones de emergencia; vi) participación de actores sociales; vii) comunicaciones externas y mecanismos de queja; viii) informes periódicos a las comunidades afectadas; y ix) seguimiento y evaluación.

La correspondencia entre los seis parámetros de evaluación sugeridos en esta Guía y los nueve aspectos contenidos en la guía de la IFC se muestra en la **Figura No.3**. Nótese que, aunque este aspecto se relaciona en cierta manera con la capacidad y competencia organizativas, el manual de la IFC no prevé una evaluación particularizada del SGAS en función de su disponibilidad de recursos humanos, técnicos, físicos y financieros (marcada en rojo con línea entrecortada), aspecto que, como se verá más adelante en este documento, no solamente es importante, sino vital para garantizar la sostenibilidad del SGAS.

Figura No.3 | Correspondencia entre los parámetros de evaluación de un SGAS usados en esta Guía y los contenidos en Guía de la IFC



Fuente: Elaboración propia a partir del Manual de Implementación de la IFC

Las siguientes secciones de este documento describen con mayor detalle la forma de evaluar un SGAS en función de los seis parámetros sugeridos en esta guía.

⁵ <https://www.ifc.org/content/dam/ifc/doc/mgrt/esms-handbook-general-v21-sp.pdf>

Un Sistema de Gestión Ambiental y Social (SGAS) comprende una estructura organizativa que norma las interrelaciones entre sus componentes y que es complementada por una serie de procesos y procedimientos de planificación, ejecución, verificación, evaluación y control, de actividades para alcanzar objetivos ambientales y sociales preestablecidos. Los SGAS permiten, entre otras cosas, la instrumentalización y ejecución de los planes de manejo ambiental y social (PMAS), la identificación y el manejo de impactos no registrados en los procesos de evaluación ambiental y social (EAS), el mejoramiento de la competitividad de un proyecto a través del control de las inversiones y costos ambientales, y el mejoramiento de la eficiencia en el desarrollo de las actividades del proyecto, gracias a la definición y adopción oportuna de medidas preventivas, correctoras, y compensatorias para los impactos ambientales y sociales no deseados.

3 *Política Ambiental*



La piedra angular de cualquier SGAS es la **política socioambiental** (usualmente referida como **política ambiental**, dado que los aspectos sociales también forman parte del ambiente) que lo regula. Una política ambiental es una declaración de las intenciones y los principios que ha adoptado un proyecto para regular su relación con el entorno. En este sentido, la política se convierte en el instrumento que: i) define los objetivos y principios ambientales, sociales y de salud y seguridad que regirán las actuaciones del proyecto en aras de lograr un desempeño preestablecido; ii) refleja la voluntad y el compromiso de un proyecto para manejar los riesgos e impactos ambientales, sociales y de salud y seguridad asociados; iii) determina el rumbo a seguir; y iv) establece qué está permitido y qué está prohibido en relación con dichos temas.

Usualmente, las *políticas ambientales* suelen ser declaraciones marco y, por lo general, no son largas ni técnicas, ni se asemejan a un documento jurídico. Una política bien formulada tiene que reunir, básicamente, tres requisitos fundamentales: i) ser lo suficientemente sólida para estar vigente por muchos años; ii) ser lo suficientemente flexible para ser ajustada cuando las circunstancias así lo exijan; y iii) estar regida por principios

que confieran al proyecto los atributos necesarios para asegurar un equilibrio entre desarrollo y conservación. Entre éstos se pueden citar los de:

- **Precaución**, que requiere de una actuación escalonada que permita siempre estar consciente del daño potencial que se puede causar, de forma que los impactos no deseados sean nulos o lo menos nocivos posible.
- **Responsabilidad**, que llama a asumir tanto las consecuencias del daño causado en el entorno como su posible remediación.
- **Participación**, que regula la forma cómo las personas que trabajan en el proyecto y aquellas que están en su entorno deben aunar esfuerzos para manejar el daño potencial o para incentivar la ocurrencia de los impactos positivos a ser generados.
- **Prevención**, que llama a una actuación que permita evitar cualquier daño potencial en el ambiente antes de que éste ocurra.

- **Sustitución**, que no es otra cosa que el compromiso para cambiar prácticas o procesos contaminantes por opciones más limpias y sostenibles.
- **Sostenibilidad**, que requiere del uso y la gestión de los recursos de manera que se satisfagan las necesidades actuales sin comprometer las de futuras generaciones.
- **Coherencia**, que fundamenta el proceso de toma de decisión sobre evidencias empíricas o científicas.

La solidez de la política se evalúa básicamente en función de su contenido, de la forma cómo se aplica y mantiene vigente, de la manera cómo es revisada y ajustada, y del nivel de compromiso que tiene la alta administración

del proyecto para con ella. Es importante aclarar que la política de un proyecto debe estar alineada con las políticas nacionales, los acuerdos internacionales y, en general, con el marco jurídico correspondiente.

Ocasionalmente, la **política** un proyecto suele ser dividida en: i) una **política ambiental** propiamente dicha, centrada en objetivos y principios ambientales; ii) una **política social** o de salud y seguridad comunitaria, que regula cómo ha de relacionarse el proyecto con las poblaciones con las que interactúa; y iii) una **política de salud y seguridad en el trabajo**, que norma la manera cómo se han de desarrollar las tareas internas para evitar la ocurrencia de accidentes o incidentes personales (ver **Figura No.4**).

Figura No.4 | Extracto de la política de salud y seguridad en el trabajo de un proyecto vial

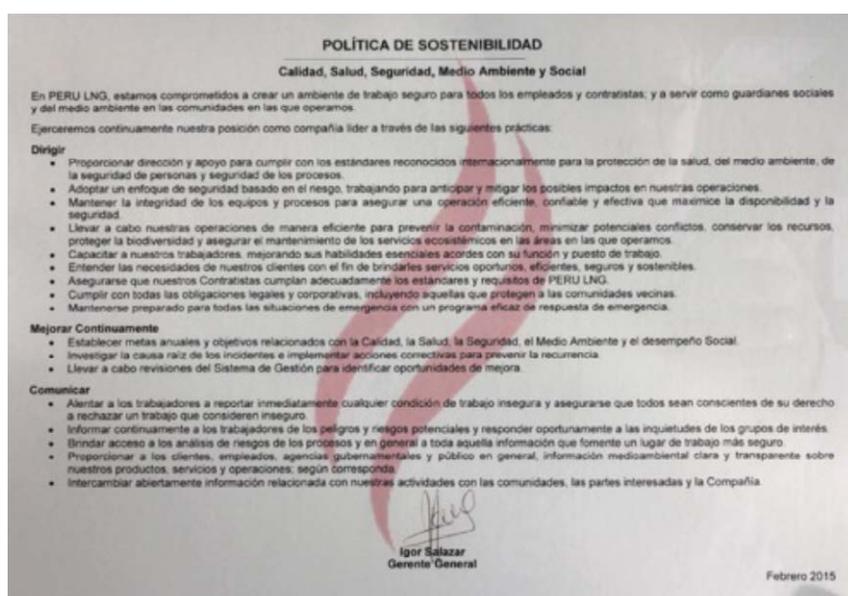
<p>Nueva Política de Seguridad y Salud</p>	<p>Dirección de Seguridad y Salud</p>
<p>Tolerancia</p> <p>0</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Nuestra política de Tolerancia Cero no permite, en ninguna circunstancia, que se realicen trabajos que pongan en peligro la seguridad de las personas. • Como líderes animamos a todos los trabajadores y supervisores a detener aquellas tareas donde exista un peligro para la salud. • Ponemos todos los medios para generar espacios de trabajo cómodos, seguros y saludables. • Planificamos trabajos con antelación e integramos la seguridad en todas las actividades.

Fuente: Proyecto Costanera Norte

Para que una **política** sea eficaz, ésta debe ser divulgada tanto interna (a todo el personal que trabaja en el proyecto) como externamente (al público en general). Para esto, pueden utilizarse distintos medios que van desde la utilización de sitios web, carteleras físicas (ver **Foto No.1**), y volantes, hasta el uso de otras herramientas de comunicación. La divulgación interna y la capacitación del personal del proyecto en el

contenido de la política es de suma importancia para asegurar que los preceptos que en ella se establecen sean asimilados y cumplidos cabalmente. Si bien es imprescindible que la política, en su totalidad, sea divulgada, es frecuente que partes de ella sean publicadas individualmente y en sitios estratégicos, para reforzar algunos de los mensajes que contiene (ver **Foto No.2**).

Foto No.1 | Política de Sostenibilidad difundida en la cartelera de un proyecto de extracción de hidrocarburos



Foto; cortesía de Juan Carlos Páez

Foto No.2 | Afiche resaltando la igualdad en el trato para colaboradores de un proyecto hidroeléctrico



Foto; cortesía de Juan Carlos Páez

Una política efectiva requiere de los siguientes elementos claves para ser exitosa:

- **Declaración de misión y valores**, es decir, su razón de ser y los valores que la rigen como, por ejemplo, eficiencia, renovabilidad, mejora continua, adaptabilidad, entre otros.
- **Declaración de objetivos**, usualmente en términos de sostenibilidad ambiental y social.
- **Mejora continua**, en otras palabras, el compromiso de ser ajustada a lo largo del tiempo para adecuarse a nuevas tecnologías y prácticas sostenibles y, por supuesto, a cualquier cambio de la legislación aplicable.
- **Gestión de impactos**, es decir, la forma cómo se van a identificar y gestionar los impactos ambientales y sociales, incluyendo, pero no limitándose, a la reducción de emisiones, la gestión de residuos, la conservación de agua y la conservación de la biodiversidad, así como reasentamientos físicos, desplazamientos económicos y afectación del patrimonio cultural.
- **Cumplimiento de la legislación**, que no es otra cosa que la reafirmación de la convicción del proyecto para acatar cualquier condicionamiento o exigencia que el marco legal aplicable así lo requiera.

Como complemento, también puede incluir los siguientes elementos:

- **Expectativas con respecto al comportamiento de terceros**, es decir, cómo se entiende que proveedores, clientes y otros miembros de la de la cadena de abastecimiento del proyecto deben comportarse.
- **Niveles mínimos de desempeño**, que puede ser en términos de lo requerido en la gestión ambiental local o de las buenas prácticas internacionales.
- **Mecanismos de supervisión**, que define la forma de cómo y cuándo la política ha de ser evaluada para verificar el cumplimiento de sus objetivos.
- **Formación y capacitación**, es decir, cómo pretende transformar al recurso humano para convertirlo en instrumentalizador de las metas prefijadas.
- **Diseminación de resultados**, es decir, cómo se busca que empleados del proyecto y las partes interesadas externas se enteren del desempeño de la política.

El **EJEMPLO No.1**, que se incluye en el Capítulo 9 de esta Guía, muestra la forma cómo un proyecto de construcción de una carretera estructuró su política de gestión ambiental.



Volcán Osorno - Proyecto
Puelche Sur, Chile

Una Política Ambiental y Social es una declaración de las intenciones y los principios que ha adoptado un proyecto para normar su relación con su entorno, al definir objetivos y principios ambientales, sociales y de salud y seguridad que regirán las actuaciones del proyecto en aras de lograr un desempeño preestablecido; reflejar la voluntad y el compromiso del proyecto para manejar sus riesgos e impactos ambientales, sociales y de salud y seguridad; determinar el rumbo a seguir; y establecer lo que está permitido y prohibido en relación con dichos temas.

4 Programas de Manejo Ambiental y Social



La concepción que hace algunos años se tenía acerca de los PMAS, era que estos instrumentos de gestión debían contener los programas que se estimaban necesarios para manejar los riesgos e impactos no deseados que hubieran sido identificados en los procesos de evaluación ambiental y social. Sin embargo, en la actualidad, los PMAS, además de lo anterior, también deben incluir acciones y procedimientos para manejar situaciones no previstas. En este sentido, conviene comenzar por analizar qué se entiende por *riesgo*.

4.1 ANÁLISIS DEL RIESGO

De forma general, para que algo esté en **riesgo** es necesario se verifiquen tres condiciones: i) la presencia de una *amenaza*; ii) la *exposición* de este algo a dicha amenaza; y iii) la *vulnerabilidad* de este algo ante la amenaza en cuestión.

Se denomina **amenaza** a todo tipo de fenómeno natural o antrópico que pueda ocasionar cambios materiales en el comportamiento de algunos de los elementos constitutivos del ambiente, que se manifiesta, usualmente,

como la pérdida de vidas humanas, daños materiales o espirituales, o detrimentos ambientales en una zona o región predeterminada. La **exposición**, por su parte, puede ser entendida como el contacto que, un individuo, una comunidad o una parte del ambiente, tiene o puede tener con una amenaza en particular. La **vulnerabilidad** no es otra cosa que la propensión que un individuo, una comunidad o un componente ambiental, puede tener a sufrir algún daño como consecuencia de una amenaza. El **riesgo** se obtiene de relacionar la amenaza, la exposición y al vulnerabilidad. Así, no todos los elementos vulnerables están en riesgo; no todo elemento expuesto está en riesgo; y no toda amenaza se constituye en un riesgo *per se*. En ese sentido, si al *conjunto de elementos vulnerables* se representa como el círculo azul (ver **Figura No.5**), a la *amenaza* como el círculo en color *amarillo*, y a la *exposición* como el círculo en color *violeta*; el *riesgo* lo constituye solamente el área en *rojo*, donde se verifica la coexistencia de una amenaza, una exposición y una vulnerabilidad a dicha amenaza.

Figura No.5 | Relación entre amenaza, exposición, vulnerabilidad y riesgo



Fuente: Proyecto Costanera Norte

Los análisis de amenaza, exposición y vulnerabilidad forman parte del análisis de riesgo y deben entenderse como actividades inseparables aun cuando, metodológicamente, puedan ser tratadas de forma individualizada.

El *riesgo* puede ser clasificado tanto en función de ese *algo* que esté *expuesto* y que sea *vulnerable* a una *amenaza*, como de esta última. Tomando la primera clasificación, las ND se refieren a varios tipos de riesgo que incluyen, por ejemplo, a aquellos asociados a la pérdida de biodiversidad, al empobrecimiento de comunidades vulnerables, a pérdida de las condiciones de salud en las comunidades por influjo de trabajadores y gente foránea al área del proyecto (aumento del tráfico, presencia de campamentos, violencia de género, etc.), y a la pérdida de servicios ecosistémicos, entre otros. Partiendo de la *amenaza*, el riesgo puede ser clasificado en dos grandes grupos: *natural* o *antrópico*.

4.1.1 EVALUACIÓN DE LA AMENAZA

Las **amenazas naturales** son casos extremos de eventos normales: un huracán es un viento magnificado; un terremoto es una versión en grande de la energía que diariamente es liberada en procesos geológicos;

una inundación es el resultado de una precipitación extraordinaria. Afortunadamente, los eventos extremos son raros y no ocurren con frecuencia. La evidencia muestra que cuanto más extremos, menos usuales son. Como se verá más adelante en este documento, estas son las situaciones en las que un *proyecto es amenazado* por eventos exógenos que pueden materializarse en cualquier momento.

Las **amenazas antrópicas**, por su parte, son situaciones de peligro potencial cuyas raíces están en actividades humanas. Dentro de éstas se pueden mencionar, entre otras: situaciones de violencia civil (guerras, manifestaciones ciudadanas, vandalismo, etc.); actividades que incluyen el manejo de elementos peligrosos (combustibles, explosivos, materiales radiactivos, etc.); o la construcción de grandes obras de ingeniería (presas, lagunas de tratamiento, plantas de generación de energía, etc.), es decir situaciones en las que *un proyecto se torna en un elemento amenazante* para el entorno o para las poblaciones ubicadas en sus alrededores.

La *evaluación de la amenaza* busca identificar, analizar y documentar los eventos naturales o antrópicos susceptibles de causar daños, así como sus causas y las cadenas de efecto que provocan. El alcance y la profundidad de estos análisis varían según cada situación: en algunos casos, el efectuar evaluaciones sencillas que no requieren muchos datos es más que suficiente; en otros, en cambio, es necesario realizar estudios amplios para poder determinar el potencial destructivo de la amenaza.

La evaluación de la amenaza se realiza combinando análisis probabilísticos con evaluaciones del comportamiento de la fuente generadora, utilizando para el efecto información de eventos pasados (número de sucesos registrados y de la intensidad que cada uno de ellos tuvo). Para esto, es importante distinguir un evento *posible* de uno *probable*.

Un **evento posible** se refiere a una situación que *puede* ocurrir como resultado de una circunstancia aleatoria. Por ejemplo, teniendo en cuenta que, a lo largo de la historia, se ha registrado el impacto de meteoritos en la corteza terrestre y que estos impactos han ocurrido aleatoriamente en varios puntos del globo, es perfectamente *posible* que una de estas rocas espaciales impacte a una represa en particular, la destruya y genere una crecida aguas abajo que cause muerte y destrucción.

Para definir un **evento probable**, hay que recurrir al concepto de *probabilidad*. La *probabilidad* es el cálculo matemático que evalúa las posibilidades de que algo suceda de forma aleatoria, que se expresa como el cociente entre el número de casos favorables registrados o intuidos y el número de casos *posibles*.

Existen varios tipos de probabilidades, pero las más comunes son: i) la *frecuencial* o *empírica*, la que, a través de la experimentación, determina la cantidad de veces que un fenómeno ocurrió en función de un número determinado de oportunidades; ii) la *lógica*, que establece la posibilidad de ocurrencia de un hecho a partir de un proceso de inducción, es decir, partiendo de lo particular hacia lo general; y iii) la *matemática*, que calcula el número de eventos aleatorios que pueden tener lugar, a partir de la lógica formal y no de la experimentación.

Dicho lo anterior, un *evento probable*, es una situación *esperada*, debido a que ésta (o una similar) ya ocurrió en el pasado, o a que existen razones o argumentos técnico-científicos para creer, con un buen nivel de confianza, que *razonablemente* ocurrirá en el futuro (*razones estadísticas*). Así, volviendo al ejemplo anterior, aun cuando el hecho que un meteorito impacte una represa, la destruya y genere una crecida aguas abajo que cause muerte y destrucción es *posible*, éste es *poco probable*, debido a que, por lo menos hasta ahora, no se tiene registro de que esto haya sucedido en el pasado, y a que, desde una perspectiva técnico-científica, esta situación no ocurriría en el futuro, por lo menos en un futuro *razonable*.

Por definición, ningún evento posible tiene una probabilidad de ocurrencia igual a cero, pues, si es posible, puede ocurrir y, por lo tanto, su probabilidad es no nula. Sin embargo, esta última puede ser tan, pero tan pequeña, que, en términos prácticos, puede ser considerada como *no material* o *despreciable*.

Aunque el análisis de la amenaza no es un proceso lineal, pues a menudo es retroalimentado por elementos del análisis de vulnerabilidad, las tareas y los pasos que usualmente se llevan a cabo en este proceso son los siguientes:

- **Identificación de cada amenaza**, es decir, determinación de los eventos que potencialmente pueden causar daños o destrozos materiales, espirituales o ambientales.
- **Análisis de cada amenaza identificada**, utilizando para el efecto instrumentos, herramientas e información que se requiere en cada caso.
- **Identificación y caracterización de los componentes del proyecto** y de los lugares amenazados.
- **Determinación de la probabilidad de ocurrencia de cada una de las amenazas identificadas**, eliminando

aquellas que se consideren poco probables o cuya probabilidad sea despreciable o inferior a ciertos valores preestablecidos.

- **Construcción de escenarios de amenaza**, usualmente, tomando para el efecto distintos grados de severidad potencial de la amenaza en cuestión.
- **Estimación de la magnitud e intensidad de cada escenario**, es decir, pronosticar los efectos potenciales que podría tener la materialización de la amenaza.
- **Identificación de los factores que influyen en la amenaza como cambio climático**, destrucción ambiental, degradación de recursos naturales, infraestructuras grandes como diques, etc.

Evaluar una amenaza es efectuar un *pronóstico* de una situación *futura*, basada en información *pasada*. Este pronóstico puede ser a corto plazo, para lo cual se buscan o interpretan señales o eventos premonitorios; a mediano plazo, cuando el análisis se basa en información probabilística (estocástica) de parámetros indicadores; y a largo plazo, cuando se fundamenta en la determinación del evento máximo probable en un período de tiempo. Para este último caso, un concepto importante a ser tomado en cuenta al efectuar un análisis de una amenaza es el denominado **periodo de retorno** o intervalo de recurrencia de un evento, que corresponde al tiempo *promedio* entre la ocurrencia de eventos con características similares.

Matemáticamente, el **periodo de retorno** es igual al inverso de la probabilidad anual de ocurrencia de dicho fenómeno. Así, por ejemplo, si la probabilidad de que se genere una crecida de un río mayor o igual a un caudal predefinido es del 2% (o 0.02), el periodo de retorno asociado será de 50 años (el inverso de 0.02). Esto no quiere decir que *necesariamente* al cabo de 50 años el río registrará un caudal mayor al predeterminado, ni tampoco que este caudal no podrá verificarse el día de mañana, pues el *periodo de retorno* es una noción estadística de probabilidad, que confiera una cierta sensación de confianza al manejar eventos cuya materialización podría presentarse en el futuro.

Cuando los *pronósticos* se realizan en el corto plazo, es común darle a este proceso el nombre de **predicción**. Esta técnica, mediante la cual se pretende determinar con una certeza preestablecida cuándo, dónde y de qué magnitud será un evento, es fundamental para el desarrollo de sistemas de alerta que sirven para informar anticipadamente a la población amenazada acerca de la ocurrencia inminente de un fenómeno peligroso.

Sin embargo, eventos extremos asociados a amenazas naturales son difíciles de pronosticar y, más aún, de predecir, pues estos acontecimientos ocurren de manera irregular y casi al azar. Su predicción es, por lo general, poco confiable, dado que las bases de datos sobre las cuales frecuentemente se basan los cálculos correspondientes, no contienen la información histórica mínima necesaria para garantizar una predicción estadísticamente adecuada.

4.1.2 ANÁLISIS DE LA EXPOSICIÓN

Partiendo de que la **exposición** puede ser entendida como el contacto que un individuo, la comunidad o una parte del ambiente puede tener con una amenaza en particular, su análisis suele centrarse, precisamente, en la determinación de la existencia de dicho contacto a lo largo del tiempo. En términos prácticos, es usual que los análisis de riesgo para un proyecto no incluyan un análisis de la exposición de dicho proyecto a una amenaza, pues asumen que este último siempre estará en contacto con las amenazas incluidas en el

análisis de riesgo, y por lo tanto expuesto a ellas.

4.1.3 ANÁLISIS DE LA VULNERABILIDAD

El análisis de la **vulnerabilidad** es un proceso mediante el cual se determina el nivel de *predisposición* que tiene un individuo, una comunidad o un componente del ambiente a ser afectado por una *amenaza* específica. Al evaluar la vulnerabilidad, es importante determinar tanto los aspectos *tangibles* (infraestructura, servicios, daños ambientales, etc.) como los *intangibles* (percepciones, costumbres, hábitos o preferencias, entre otros) que pueden verse afectados por una amenaza. En este proceso, la experiencia local suele ser una buena guía para determinar qué es vulnerable en una región y cuáles han sido las consecuencias históricas de haber pasado por alto una correcta evaluación de su vulnerabilidad. La **Tabla No.1** muestra de forma ejemplificativa qué se debe considerar al analizar la vulnerabilidad de un territorio ante un grupo de amenazas naturales más comunes.

Tabla No.1 | Elementos tangibles e intangibles relacionados con una amenaza natural

Amenaza Natural	Principales Elementos Vulnerables	
	Tangibles	Intangibles
Inundación	Todo lo ubicado en las áreas de inundación o en las áreas de influencias de maremotos: sembríos, ganado, maquinaria, equipo, infraestructura, servicios.	Cohesión social, estructuras comunitarias, elementos culturales.
Terremoto	Edificaciones débiles y sus ocupantes, maquinaria, equipamiento, infraestructura, red de servicios, red de transporte.	Cohesión social, estructuras comunitarias, elementos culturales.
Erupción volcánica	Infraestructura, sembríos, equipos, maquinaria, viviendas.	Cohesión social, estructuras comunitarias, elementos culturales.
Vientos fuertes	Edificaciones, cercas, árboles, señalización, industrias pesqueras.	Cohesión social, estructuras comunitarias, elementos culturales.
Sequía o desertificación	Sembríos, ganado, salud comunitaria.	Migraciones, destrucción o deterioro ambiental, pérdidas culturales.

Fuente: UNDP "Vulnerability and Risk Assessment"

Un análisis de la vulnerabilidad debe centrarse en evaluar la capacidad de un sistema (o de un elemento) para hacer frente, eludir, neutralizar o absorber los efectos de determinados fenómenos naturales o antrópicos extremos. Las tareas más comunes que se llevan a cabo al efectuar un análisis de vulnerabilidad son:

- **Identificación de los elementos potencialmente vulnerables** a las amenazas analizadas. Para ello, se recaudan datos básicos sobre las características de la población del lugar (edad, densidad demográfica, género, etnias, nivel socioeconómico, patrones culturales, etc.); la infraestructura presente (edificios, escuelas, hospitales, centros de salud, redes de comunicación, entre otras); las condiciones ambientales de la región; y la capacidad de reacción de la población ante una amenaza (capacitación, entrenamiento, programas de prevención, sistemas de alerta, etc.).
- **Identificación y análisis (para cada tipo de amenaza) de los factores que influyen en la vulnerabilidad o que la generan** (factores de vulnerabilidad). Aquí debe incluirse un análisis de los siguientes aspectos: i) **físicos o abióticos**, es decir, de la forma y calidad de la construcción de los edificios y de las estructuras en los asentamientos humanos; ii) **sociales**, considerando aspectos relacionados con: educación; capacitación; seguridad jurídica; formas de participación ciudadana; existencia y constitución de organizaciones e instituciones sociales; marco legal; política; aspectos relacionados con el género, las minorías, la población dependiente o vulnerable (ancianos, niños, enfermos); sistemas tradicionales de conocimientos y sapiencia popular; estructuras de poder; acceso a la información; y existencia y uso de las redes sociales; iii) **económicos**, es decir, una evaluación de los niveles económicos, de pobreza, de seguridad alimentaria, de disponibilidad de semillas, de acceso a infraestructura básica (agua, energía, salud, transporte), de las reservas y del financiamiento disponible; y iv) **bióticos**, que comprende un análisis de las superficies cultivables, las aguas aprovechables, la vegetación, la biodiversidad, la cobertura forestal, la estabilidad de los ecosistemas, las especies en peligro, y los corredores biológicos, entre los principales.
- **Identificación y desarrollo de indicadores**, que permitan medir y caracterizar la vulnerabilidad.
- **Análisis de las capacidades de autoprotección**, para identificar sistemas e instrumentos que permitan

determinar la capacidad de preparación de la población ante las amenazas; el uso de sistemas de monitoreo y de alerta; la utilización de sistemas de predicción; la ejecución de planes de prevención o mitigación ante eventualidades; el uso de fondos para la gestión de contingencias; la utilización de seguros; la implementación de normas de construcción; el mantenimiento de la infraestructura básica; la constitución y mantenimiento de estructuras de prevención y de protección; la planificación del uso de la tierra; el ordenamiento territorial; la organización y comunicación (comités de ayuda de emergencia); y el conocimiento local (sobre las amenazas), entre otros aspectos.

4.2. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS

De forma general, el instrumento de gestión que permite evaluar los cambios futuros que una obra o actividad puede generar en el ambiente es la **Evaluación Ambiental y Social** (EAS). Una EAS es un conjunto de procedimientos analíticos, participativos, coherentes, reproducibles e interdisciplinarios que realiza un equipo de especialistas en distintas áreas de trabajo, para *predecir* los cambios materiales en el comportamiento de los componentes ambientales de un territorio, a través de la identificación y cuantificación de las alteraciones (beneficiosas y perjudiciales) que pudieran experimentarse en el futuro como consecuencia de la ejecución (o de la intención de implementarla) de una acción a realizarse en el presente. Para esto, la EAS confronta las acciones que tienen un potencial de producir algún cambio material en el ambiente, con los componentes ambientales susceptibles de ser modificados por dichas acciones.

Toda EAS debe contener, como mínimo, lo siguiente:

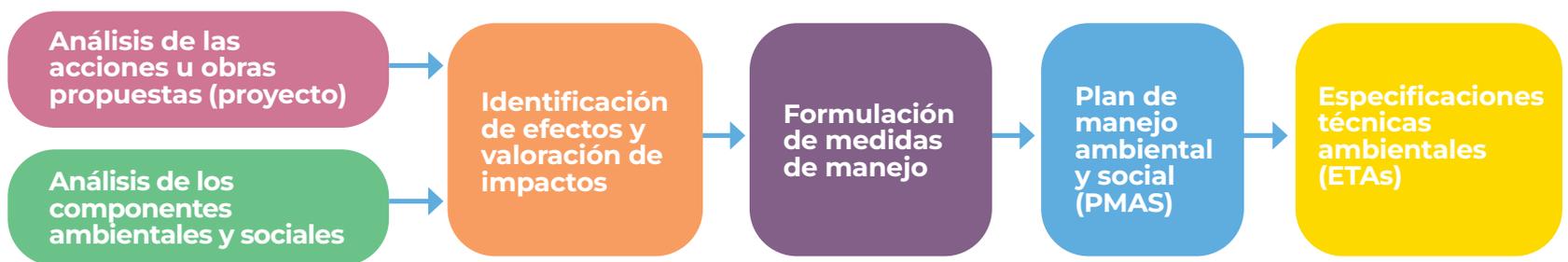
- Una buena **delimitación del área de estudio o área de influencia** del proyecto, conformada por el *área de influencia directa* (aquel espacio geográfico donde los efectos generados por las actividades previstas se manifestarían de manera evidente y *directa*) y el *área de influencia indirecta* (el espacio territorial hasta donde se evidenciarían los impactos *indirectos* o derivados de los directos que pueden ser producidos por el proyecto).
- Una adecuada **definición temporal** de las fases de desarrollo del proyecto: preconstrucción, construcción, operación y mantenimiento, y abandono.

- Una **evaluación de las acciones propuestas** para identificar aquellas con el potencial de causar algún tipo de afectación ambiental o social.
- Un **análisis del sitio** donde se pretende ejecutar las obras o acciones propuestas, para identificar los componentes ambientales susceptibles de ser afectados materialmente por las acciones del proyecto.
- Una buena **línea de base**, que permita conocer el comportamiento *actual* (o al momento de hacer la evaluación) de los componentes ambientales y sociales que podrían ser afectados por las acciones propuestas.
- Un análisis que permita la **identificación de efectos y la valoración de los impactos**.
- Un detalle de las **medidas de manejo** para evitar, mitigar, restaurar o compensar los efectos no deseados, y para estimular los cambios buscados.
- Un **plan de manejo ambiental y social** (PMAS), que resuma las medidas de manejo a ser efectuadas indicando, además, quién, cuándo y cómo deberán ejecutarse, y los criterios para evaluar su efectividad.

Para que sea un ejercicio completo, el análisis ambiental no debe focalizarse únicamente en los efectos que las acciones del proyecto puedan generar en el ambiente, sino también incluir los efectos inducidos las llamadas **facilidades asociadas**, es decir, los de los elementos externos al proyecto sin cuya existencia este último no estaría en capacidad de lograr el efecto para el cual fue concebido; así como en las **facilidades o instalaciones auxiliares** (*ancillary infrastructure*), en otras palabras, aquella que es necesaria para construir o desarrollar el proyecto (camino de acceso, campamentos, plantas de concreto, talleres, fuentes de materiales, lugares de disposición de materiales, plantas de manejo de residuos, etc.).

Para fines prácticos, las medidas de manejo generadas a partir de las EAS y capturadas en los PMAS correspondientes deben ser, en lo posible, traducidas a **especificaciones técnicas ambientales** (ETAs), de forma que quien vaya a ejecutarlas sepa qué hacer, cómo hacerlo, cuándo hacerlo, cómo evidenciar la ejecución de la medida, cómo medir el éxito de la medida, y, lo más importante, cómo se le pagará por la ejecución de dicha medida. Esto último es vital pues una acción que no esté presupuestada, muy probablemente, no será ejecutada. La **Figura No.6** muestra esquemáticamente el proceso completo que se debería seguir una EAS.

Figura No.6 | Proceso de una EAS



Fuente: Elaboración propia

Dependiendo de la profundidad con la cual se realicen, las EAS pueden ser clasificadas en las siguientes:

- **Evaluación de Impacto Ambiental y Social (EIAS)**, también conocida en algunos países como Evaluación de Impacto Ambiental y Social detallada (EIASd). Este tipo de evaluación efectúa un análisis similar al de un Análisis Ambiental (AA), pero utiliza información primaria, usualmente generada específicamente para el efecto; realiza análisis más complejos y profundos de las interacciones entre las acciones y los componentes ambientales que pueden generar efectos no deseados; y basa sus conclusiones, en el buen criterio del grupo que la está realizando, y en procesos más estructurados que frecuentemente incluyen modelaciones matemáticas o físicas, el análisis de escenarios comparados o la utilización de metodologías que aumentan la precisión y disminuyen la subjetividad de la evaluación ambiental. Consecuentemente, una EIAS permite, entre otras cosas: i) identificar, de manera detallada, los impactos ambientales y sociales que podrían generarse fruto de la implementación de las acciones propuestas; ii) priorizar los impactos en función de su magnitud e importancia; iii) formular medidas de manejo específicas para evitar, mitigar o compensar los efectos no deseados más importantes, o para incentivar la generación de efectos positivos; iv) estructurar planes de manejo ambiental y social al detalle; y v) generar especificaciones técnicas que permiten la implementación y el control de las medidas de manejo propuestas.

La mayor parte de la legislación vigente en los países de la región requiere de este tipo de evaluaciones para obras o actividades cuya ejecución puede producir impactos negativos de significancia⁶.

- **Análisis Ambiental (AA)**, también conocida como Manifestación de Impacto Ambiental (MIA), Declaratoria de Impacto Ambiental (DIA), Evaluación de Impacto Ambiental Preliminar (EIASp), Evaluación de Impacto Ambiental y Social semidetallada (EIASs), entre otros nombres que las legislaciones de los distintos países confieren a este tipo de análisis. Esta evaluación, usualmente desarrollada a partir de información secundaria y de fácil acceso (referente tanto de las acciones a realizarse, como del medio en donde serán ejecutadas), se apoya grandemente en la experiencia del equipo que la está preparando y permite, entre otros aspectos: i) determinar la viabilidad ambiental y social de las obras y acciones propuestas; ii) identificar, de forma aproximativa, los principales impactos ambientales y

sociales que podrían generarse; iii) formular medidas de manejo macro para evitar, mitigar o compensar los efectos no deseados, o para incentivar la generación de efectos positivos; iv) estructurar planes de manejo ambiental y social genéricos, pero prácticos; v) identificar temas que requerirían de análisis más profundos durante las etapas más avanzadas del proceso de planificación de las obras o acciones; y vi) escoger, de un grupo de alternativas propuestas, la opción socio ambientalmente más conveniente para proseguir con el ciclo de desarrollo del proyecto en cuestión.

Debido a que la identificación de impactos generada a través del análisis de información secundaria, así como la formulación de medidas de manejo macro y de planes de manejo genéricos a los que se llega a través de los AA es, usualmente, suficiente para asegurar que proyectos de riesgo bajo o medio puedan ser manejados ambiental y socialmente de forma adecuada, mucha de la legislación vigente en varios países de la región requiere la realización de este tipo de evaluaciones cuando se trata de obras o acciones de riesgo ambiental y social bajo o medio.

- **Evaluación Ambiental y Social Estratégica (EASE)**. Este tipo de análisis busca identificar las repercusiones que la adopción de políticas o la ejecución de planes y programas puede generar en el ambiente. Para esto, al igual que en los casos anteriores, confronta las acciones contenidas en las políticas, los planes o programas propuestos (PPP), con los componentes ambientales de la región en donde serán ejecutados, para identificar la forma cómo los PPP podrían modificar el ambiente y decidir sobre la conveniencia o la secuencia su adopción o ejecución. Por lo general, las EASE se limitan únicamente a identificar los impactos que producirían los PPP y no llegan a proponer medidas para prevenir, mitigar o compensar los impactos no deseados, pues su objetivo fundamental es contribuir a la toma de decisiones estratégicas sobre qué políticas adoptar o qué planes o programas conviene ejecutar para generar el mayor impacto buscado y los menores efectos no deseados.
- **Evaluación de Impactos Ambientales y Sociales Acumulativos (EGIA)**, también conocida como Evaluación y Gestión de Impactos Ambientales y Sociales Acumulativos⁷. Al igual que la EASE, este tipo de evaluación busca la identificación de los cambios que un grupo de acciones podría generar

⁶ BID Invest (y la mayoría de instituciones financieras internacionales) categoriza a los proyectos en función del tipo, la ubicación, escala, el sector, los riesgos contextuales y la magnitud probable de los posibles riesgos e impactos ambientales y sociales, en las siguientes categorías: i) Categoría A, son los que podrían tener como resultado riesgos o impactos ambientales y sociales altos y muy altos, potencialmente diversos, irreversibles o sin precedentes, que pueden rebasar los límites del sitio del proyecto o las instalaciones; ii) Categoría B, son los que generarían impactos y riesgos ambientales de mediana intensidad por ser reversibles, estar circunscritos a las instalaciones del proyecto y ser susceptibles de ser manejados con medidas disponibles que se pueden aplicar en el contexto de la operación; y iii) Categoría C, son proyectos que generarían riesgos o impactos ambientales o sociales adversos mínimos (no materiales o nulos).

⁷ Ver guía de BID Invest (<https://idbinvest.org/en/download/19140>) o de la IFC (<https://www.ifc.org/content/dam/ifc/doc/mgrt/ifc-cia-esp.pdf>)

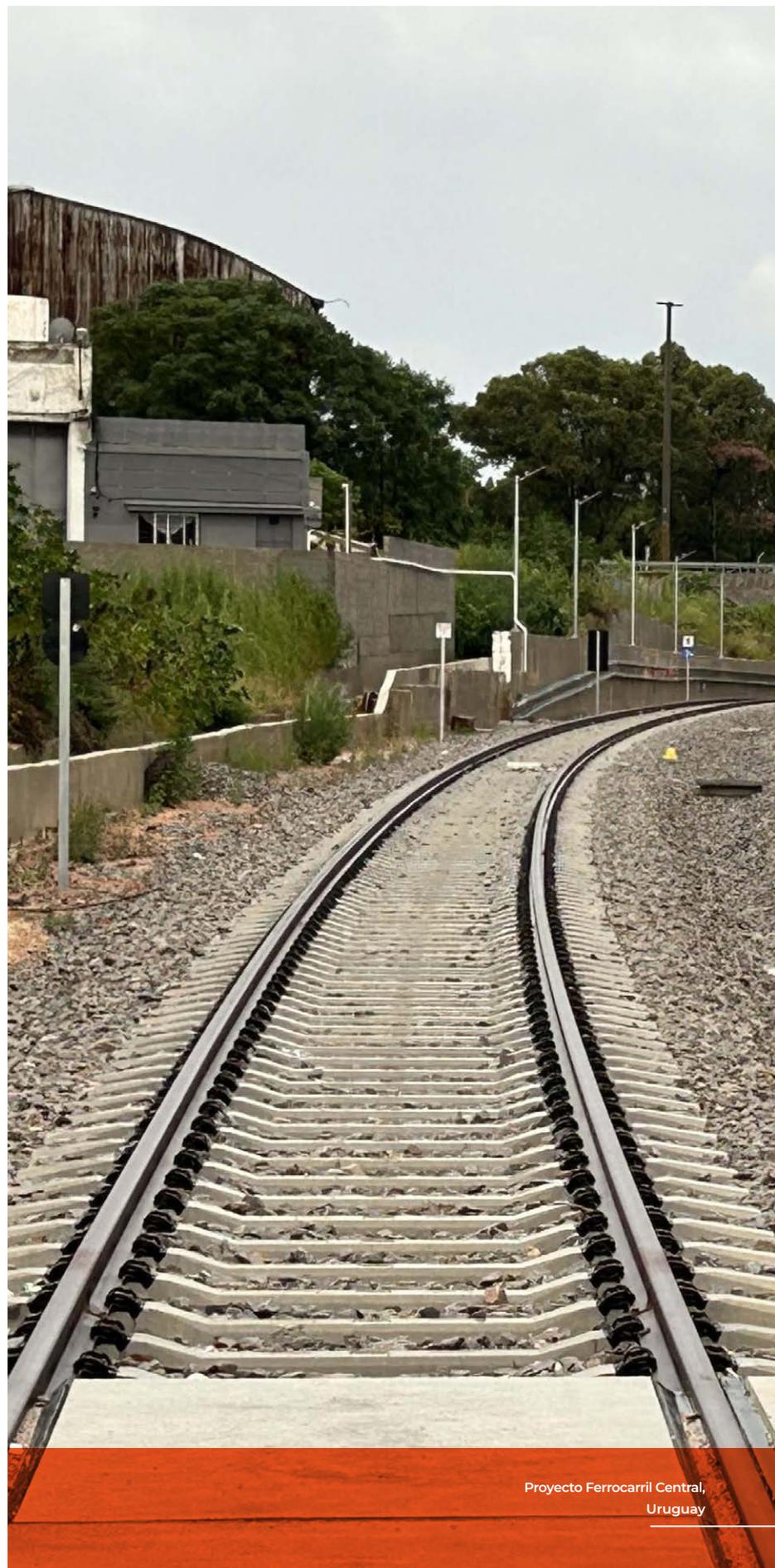
en el ambiente, pero, a diferencia de la ella: i) centra su análisis únicamente en componentes ambientales susceptibles de ser modificados por dichas acciones considerados *importantes* o *valiosos* (llamados *componentes valiosos del ecosistema* o VEC); y ii) considera los efectos en los VEC que proyectos pasados han ocasionado, así como los que están siendo producidos por los proyectos en ejecución, y los que seguramente se producirán por proyectos que se ejecuten en el futuro. En ese sentido, la EGIA es la evaluación del efecto incremental, respecto de una base de referencia espacial y temporal, que registra un VEC cuando se consideran, además de los propios causados por una acción en particular (proyecto), los efectos ocasionados por acciones (proyectos) pasadas, así como las que están siendo producidos por acciones (proyectos) presentes, y los que seguramente se generarán por acciones (proyectos) razonablemente previstas para el futuro.

Este tipo de análisis se parece mucho a una EASE que se realiza para los PPP, pero registra tres diferencias clave: i) centra su análisis en los cambios que podrían experimentar en un grupo pequeño de componentes ambientales (VEC); ii) considera el efecto en los VEC seleccionados, de acciones pasadas, en ejecución y con una buena probabilidad de ser realizadas en el futuro; y iii) busca producir un plan de mitigación de impactos acumulativos para manejar estos efectos incrementales.

El **EJEMPLO No.2**, que se incluye en el Capítulo 9 de esta Guía, muestra la forma cómo un proyecto de construcción de una central hidroeléctrica minimizó, con el aporte de la comunidad, sus riesgos e impactos sobre la población vecina, especialmente sobre los niños en edad escolar. De igual forma, el **EJEMPLO No.3** detalla la manera cómo una intermediaria financiera realiza la identificación de los riesgos e impactos ambientales y sociales que sus operaciones crediticias pueden generar.

4.3. PROGRAMAS DE GESTIÓN

Los resultados del proceso de EAS no tendrían sentido a menos que dicho análisis permita establecer **medidas de manejo** (mal conocidas como *medidas de mitigación*, pues, como se verá más adelante, éstas son un subconjunto de las medidas de manejo) para corregir los impactos ambientales no deseados o estimular aquellos que se quiere que ocurran.



Proyecto Ferrocarril Central,
Uruguay

Estas medidas deben ser ejecutadas por el SGAS de un proyecto.

De forma general, las **medidas de manejo** se pueden clasificar en medidas de: i) nulificación; ii) mitigación; iii) prevención; iv) compensación; v) contingencia; y vi) estimulación.

Las **medidas de nulificación** contemplan la *modificación parcial o total del proyecto para no ejecutar acciones que podrían causar impactos ambientales negativos*. Este tipo de medidas se adoptan, por lo general, en las etapas más tempranas del ciclo de planificación de un proyecto, pues su adopción implica, necesariamente, modificaciones a la concepción inicial de las actividades previstas, situación que, por los costos asociados o los recursos ya invertidos, se hace cada vez más complicada en la medida que se avanza en el proceso de planificación. Un ejemplo de este tipo de medidas es el modificar el trazado de una vía para evitar su paso por una área ecológicamente sensible.

Las **medidas de mitigación**, por su parte, tienen por objeto minimizar, paliar o disminuir los efectos negativos producidos por una acción (o conjunto de ellas), mediante la ejecución de una serie de acciones subsidiarias o adicionales a las originalmente previstas que atenúen el impacto original. Estas medidas, que pueden ser aplicadas en cualquier etapa de planificación en la que se encuentre un proyecto, son usualmente clasificadas en: i) *técnicas*, que se incorporan al proyecto con un diseño específico determinado por el equipo encargado de realizar la EAS; ii) *legislativas*, cuando a través la adopción de una normativa se busca contrarrestar los efectos negativos producidos por un grupo de acciones; y iii) de *procedimiento*, que involucran protocolos específicos para el manejo del entorno afectado por las acciones propuestas.

Ejemplos de *medidas técnicas de mitigación* son la provisión de iluminación para minimizar los accidentes de trabajo durante la noche; el humedecimiento de los agregados del hormigón para paliar la generación excesiva de polvos; la utilización de tuneladoras en lugar de explosivos para construir un túnel, etc. La creación de una ordenanza municipal para controlar el manejo de residuos sólidos o la formulación de reglamentos especiales para controlar el flujo de visitantes a un parque nacional son ejemplos de *medidas de mitigación legislativas*. El control del personal autorizado para ingresar a la zona donde se ejecutan las actividades propuestas puede ser considerado como una *medida de mitigación de procedimiento*.

Las **medidas de prevención** son aquellas que, al haberse identificado los impactos negativos de la acción propuesta, se ejecutan para evitar que éstos sucedan. Su diferencia con las medidas de mitigación radica en que no son concebidas para paliar los efectos negativos sino para prevenir su ocurrencia. Aunque similares respecto de los objetivos buscados, pues ambas persiguen la no aparición de efectos no deseados, las *medidas de prevención* difieren de las de *nulificación* en el hecho de que las primeras se ejecutan, por lo general, cuando el proyecto ya está en la fase de implementación, mientras que las últimas se implementan en las etapas iniciales del ciclo del proyecto. Un ejemplo de una medida de prevención es la vacunación del personal que trabajará en el proyecto, para prevenir la aparición de ciertas enfermedades; otro es la fumigación de ciertas zonas para evitar el apareamiento o la proliferación de plagas.

Existen ciertos impactos que no pueden ser prevenidos y que tampoco son susceptibles de ser mitigados. En estos casos puede ser necesario la implementación de **medidas de compensación**. Estas medidas, que tienden a restituir las condiciones que tenía el ambiente antes de haber ejecutado un grupo de acciones, o a reproducir situaciones similares para no afectar la vida de los directamente involucrados por los efectos negativos identificados; conllevan grandes costos económicos y, a veces, sociales. Por lo general, la efectividad de estas medidas no se puede asegurar y su ejecución requiere siempre de constante vigilancia y control.

Las medidas de compensación pueden ser clasificadas en: i) medidas de *indemnización*, las que, básicamente, contemplan un pago (en moneda o especie) al afectado para desagraviar el impacto que se le ha causado; y ii) medidas de *restitución*, que se ejecutan cuando, a cambio de la porción del ambiente que fue afectado por las acciones realizadas, se trata de reproducir, en otra región totalmente distinta a la del lugar original, condiciones ambientales similares a las que tenía el sector afectado antes de haber realizado las acciones en cuestión.

Como ejemplo de *medidas de indemnización* se pueden citar: la entrega de nuevas casas y de tierras de cultivo a las familias que han debido ser reubicadas al haberse inundado sus viviendas originales debido a la formación del reservorio de una central hidroeléctrica; la construcción de infraestructura de servicios públicos en una población a cambio de las *molestias* que les ha podido causar el proyecto; y el pago por lucro cesante a establecimientos comerciales cuyos accesos han sido temporalmente

obstruidos por la construcción de un sistema de agua potable.

Ejemplos de *medidas de restitución* incluyen: el rescate y la reubicación de especies animales cuando el trazado de una carretera ha afectado áreas de interés ecológico; y la creación áreas de compensación biológica para resarcir el daño provocado a hábitats naturales o críticos y asegurar una pérdida neta nula de biodiversidad, en el primer caso, y una ganancia neta positiva, en el segundo.

Las **medidas de contingencia**, por su parte, se conciben para manejar situaciones no previstas que puedan poner en riesgo una porción del ambiente bajo análisis, como fenómenos naturales (terremotos, erupciones volcánicas, e inundaciones) y factores antropogénicos (derrames, fallos en las líneas de conducción, sobrecalentamiento de equipos, entre otros). Su objetivo es el de minimizar los daños que puedan suscitarse por la ocurrencia de estas eventualidades. Un detalle más pormenorizado de cómo se diseñan y ejecutan estas medidas se verá más adelante en este documento.

Las **medidas de estimulación** son acciones que se toman para acentuar los impactos positivos que podría generar un proyecto. Ejemplos de este tipo de medidas incluyen la construcción de miradores turísticos a los costados de una carretera para explotar visualmente el ambiente; el establecimiento de un sistema de premios a los usuarios que mejor utilicen el agua en un programa de riego; y el reconocimiento público a las instituciones del Estado que hayan adoptado las recomendaciones de política en un proyecto de reforma; entre otras.

El **EJEMPLO No.4** que se incluye en el Capítulo 9 de esta Guía, detalla la forma cómo un proyecto conceptualizó e implementó un programa integral de manejo de residuos sólidos para gestionar todo el material de descarte que produjo durante su fase de construcción.

4.3.1 JERARQUÍA DE MITIGACIÓN

Cuando se trata de evaluar los impactos de un proyecto en el componente biótico, en términos de biodiversidad, es usual utilizar la denominada **jerarquía de mitigación**. Este concepto puede ser entendido como el marco referencia, basado en la aplicación secuencial e iterativa de un conjunto de medidas, que se utiliza para reducir los daños potenciales en la biodiversidad a través de la gestión de los impactos generados por un proyecto.

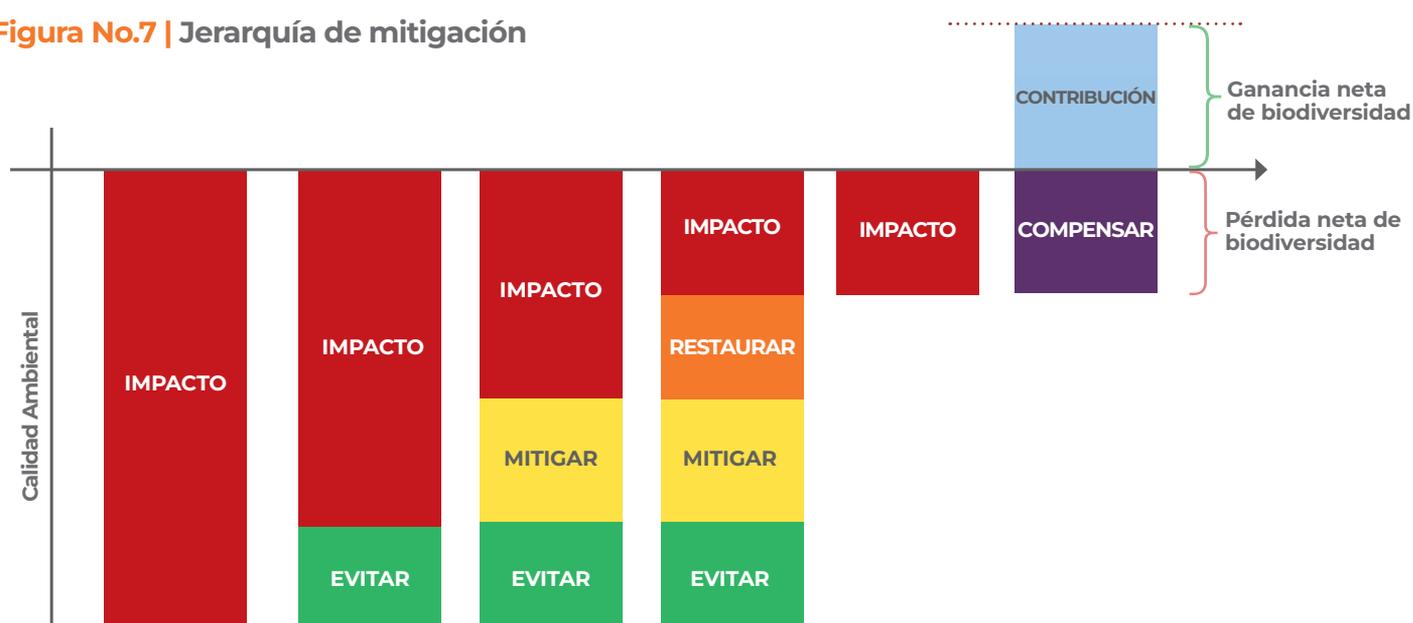


Volcán Chimborazo - Carretera
Ambato-Guaranda, Ecuador

La **jerarquía de mitigación** (ver **Figura No.6**), cuyo objetivo final es lograr una pérdida neta cero o una ganancia neta de biodiversidad, consiste en la implementación de dos tipos de medidas: i) de **prevención**, que incluyen a las medidas para (a) *evitar* que los impactos se produzcan, y (b) para *minimizar* o *mitigar* el impacto producido; y ii) de **remediación**, que comprende medidas para

(a) *reparar* o *restaurar* (rehabilitar) zonas de vida que fueron degradadas por el proyecto en cuestión, y (b) de **compensación**, es decir, para *resarcir* los daños generados por impactos que no pudieron ser evitados o minimizados (o donde no fue posible implementar medidas de restauración), a través de la constitución de áreas ecológicamente equivalentes a las degradadas.

Figura No.7 | Jerarquía de mitigación



Fuente: Business and Biodiversity Offsets Programme (2018).

La primera columna de **Figura No.6** muestra el impacto de un proyecto en el componente biótico sin que se haya ejecutado medida *prevención* o de *remediación* alguna. En este caso el impacto residual (marcado en rojo) es igual al impacto del proyecto. La segunda columna muestra la reducción del impacto residual del proyecto (marcado en rojo) gracias a la aplicación de medidas para *evitar* efectos no deseados. La tercera columna representa el impacto residual (marcado en rojo) luego de que se han ejecutado

medidas para *evitar* y *mitigar* los impactos, mientras que la cuarta muestra la reducción del impacto residual luego de que, sobre las medidas para *evitar* y *mitigar* los impactos no deseados, se han aplicado medidas para *restaurar* el ambiente afectado. La quinta columna muestra el impacto residual del proyecto, luego de haber aplicado medidas para *evitar*, *mitigar* y *restaurar* los efectos negativos en el componente biótico. La última columna muestra cómo las medidas de *compensación* (la constitución de áreas

de *compensación* biológica) pueden contrarrestar el efecto residual negativo del proyecto y resultar en una pérdida neta nula (marcada en color púrpura) o una ganancia neta de biodiversidad (marcada en color celeste).

El **EJEMPLO No.5** que se presenta en el Capítulo 9 de esta Guía, muestra la forma cómo un proyecto ha venido evaluando la efectividad de las medidas que ha tomado para compensar los efectos negativos que ha generado sobre el componente biótico, de forma de asegurar una pérdida neta nula o una ganancia positiva en términos de biodiversidad.

4.3.2 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL Y SOCIAL

Una vez formuladas las medidas de manejo, es necesario elaborar un **plan de manejo ambiental y social** (PMAS) que facilite su implantación. Éste está conformado por un conjunto de acciones condensadas en programas o proyectos, que se diseñan en términos operativos, para: i) prevenir, mitigar o compensar los impactos negativos; ii) estimular los impactos positivos; y iii) efectuar el seguimiento y control de las variables a ser afectadas por el proyecto. Dependiendo de las características del proyecto y del componente afectado, en este tipo de instrumentos incluyen programas de capacitación y difusión, investigación, etc.

En ocasiones, el PMAS suele ser dividido por componente. Así por ejemplo es usual encontrar un PMAS para el medio *biótico* (con programas de compensación ambiental, de reforestación, de manejo de la vegetación y de recate y

manejo de la fauna, entre otros); uno para el medio *abiótico* (con programas de control de emisiones; de residuos sólidos y líquidos, comunes y peligrosos; y del ruido ambiental, entre otros); y un tercero para el medio *sociocultural* (con programas de preparación y respuesta ante emergencias; de gestión de la fuerza laboral; de capacitación ambiental, social y de salud y seguridad ocupacional; de adquisición de tierras; de concientización comunitaria; de gestión socioambiental; de apoyo a la capacidad de gestión institucional; de educación ambiental; y de apoyo a empresas locales, entre otros).

Un PMAS bien estructurado debe incluir, como mínimo, lo siguiente: i) la medida de manejo propuesta; ii) el factor o componente que se verá afectado por la ejecución de la medida a implementarse; iii) los resultados que se esperan al ejecutar la medida propuesta; iv) los nombres de los responsables de la ejecución de la medida; v) la identificación de la persona o personas (naturales o jurídicas) responsables del control de la ejecución de la medida propuesta; vi) el momento (cuándo) en que la medida debe ejecutarse; vii) la frecuencia con la que la medida propuesta debe implementarse; viii) los indicadores de control para evaluar la forma cómo la medida se está ejecutando (monitoreo); ix) los indicadores de éxito para verificar que la medida produjo el resultado esperado; x) una estimación de los costos que la implementación de la medida representa; xi) un listado de los compromisos de ejecución que se requieran; y xii) otros aspectos que se consideren relevantes. Frecuentemente, el PMAS de un proyecto suele ser presentado en forma matricial, tal como se indica en la **Tabla No.2**.

Tabla No.2 | Plan de Manejo Ambiental y Social

Medida propuesta	Componente a ser afectado	Resultados esperados	Responsables		Ejecución		Indicadores de		Costo	Compromisos de ejecución	Observaciones
			Ejecución	Control	Momento	Frecuencia	Control	Éxito			

Fuente: Elaboración propia

Es común que, para una mejor aplicación y seguimiento, los PMAS sean divididos de acuerdo con la fase de desarrollo del proyecto: un PMAS para la etapa previa a la construcción; uno para la fase constructiva; uno para la fase de operación; y uno para la de desmantelamiento.

Como se explicó anteriormente en este documento, para ser ejecutadas adecuadamente, las medidas que se incluyan en el PMAS deben ser transformadas, en lo posible, a **especificaciones técnicas ambientales** (ETAs). Éstas son instrucciones detalladas de cómo debe ser ejecutada la medida propuesta, en dónde se la ha de efectuar y cómo debe ser monitoreada, para posteriormente ser pagada (mayor detalle se proporcionará más adelante en este documento).

4.3.3 PLANES DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL Y SOCIAL (PSAS)

Toda evaluación ambiental y social, por más bien realizada que esté, conlleva siempre un componente de incertidumbre, pues los pronósticos que se efectúan en el proceso manejan situaciones *probables* (cuya determinación varía en función de, entre otros aspectos, la información preliminar de base que utilizó en la evaluación ambiental y la experiencia del grupo interdisciplinario que las determinó) y no necesariamente *ciertas*. Esto significa que los resultados de una EAS son un conjunto predicciones aproximativas de *cómo podría* ser el ambiente en el futuro y no de *cómo será*.

Así, para garantizar el correcto manejo de cualquier proyecto, no basta únicamente que se haya efectuado una EAS y que se hayan puesto en práctica sus recomendaciones; es necesario realizar verificaciones que permitan evaluar la situación ambiental que se esté registrando y compararla con aquella prevista en los estudios para, sobre la marcha, hacer cualquier corrección.

Los **planes de seguimiento ambiental y social (PSAS)**, al igual que los PMAS, también tienen por función básica establecer un sistema que garantice el cumplimiento de las indicaciones y las medidas de manejo contenidas en la EAS. Sin embargo, las principales diferencias entre estos dos instrumentos radica en que: i) los PSAS buscan comprobar, a la par que se ejecuta el proyecto, la severidad y distribución de los impactos que se registran, así como identificar y el gestionar los impactos no anticipados, procurando asegurar el desarrollo de nuevas medidas de manejo, cuando se las necesite; mientras que los PMAS se limitan a impartir

instrucciones de cómo, cuándo, con qué frecuencia y quién ha de ejecutar y quién ha de verificar la ejecución de las medidas de manejo propuestas; y ii) dado que los PSAS toman información directa de cómo va reaccionando el ambiente a medida que se ejecutan las acciones y las medidas de manejo propuestas, es usual que sus resultados sirvan de insumo para actualizar los PMAS.

Los objetivos que un PSAS persigue son, entre otros, los siguientes:

- Sobre la base de los resultados que se verifiquen a la par que se ejecutan las acciones del proyecto o las medidas de manejo: i) proporcionar información para la actualización del PMAS; y ii) permitir la identificación de nuevos impactos.
- Evaluar la calidad, oportunidad y los resultados de las medidas de manejo contenidas en el PMAS.
- Comprobar la ocurrencia de aquellos impactos cuya predicción conlleva un gran porcentaje de incertidumbre.
- Detectar impactos no previstos en las EAS, a fin de adoptar medidas de manejo adicionales que se requieran.

De igual forma, un PSAS bien estructurado debe incluir, al menos, lo siguiente:

- **Definición de objetivos.** El plan debe identificar claramente los componentes ambientales afectados, los impactos producidos por esa afectación y, sobre todo, los *indicadores* que han sido seleccionados, los cuales, para que el plan sea efectivo, deben ser, en lo posible, pocos, de fácil medición, económicos, adecuados y representativos.
- **Recopilación y análisis de los datos.** Este aspecto incluye la búsqueda o generación de los datos, su almacenamiento y acceso, y su clasificación de acuerdo con el tipo de proyecto. La recolección de datos debe hacerse en función del plan de monitoreo que se haya establecido.
- **Interpretación y generación de información.** El aspecto más importante de un plan de seguimiento es la transformación que debe darse al conjunto de datos que han sido recopilados (a través del monitoreo), para traducirlos en información, es decir, para utilizarlos con

un fin predeterminado, a través de una interpretación dirigida. Esta fase del plan de seguimiento es indispensable para realizar el siguiente paso.

- **Retroalimentación de los resultados.** Los resultados obtenidos pueden servir para modificar los objetivos iniciales. Por ello, el PSAS debe ser flexible y permitir los ajustes al PMAS que se requieran con el tiempo.

La ejecución de un PSAS debe entenderse como un proceso cíclico. Aunque, en teoría, este proceso no debería terminar, por la relativa corta duración de los proyectos en comparación con los tiempos que rigen el comportamiento del ambiente, se consideran terminados cuando los índices de calidad ambiental y social de las zonas de influencia de los proyectos se tornan relativamente estables en el tiempo y concordantes con la legislación vigente en el lugar.

4.3.4 MATRICES DE SEGUIMIENTO

Uno de los instrumentos que todo SGAS debería tener para hacer el seguimiento de las acciones contenidas en los respectivos PMAS o de las disposiciones requeridas por otros instrumentos de gestión, incluidas aquellas que deben ser cumplidas por mandato legal, son las denominadas matrices de seguimiento. Dentro de éstas se pueden citar a las **matrices de seguimiento** de: i) permisos ambientales y sociales; ii) los requisitos contenidos en los permisos ambientales y sociales; iii) exigencias legales; iv) riesgos e impactos; y v) de ser aplicable, los requerimientos de las instituciones financieras.

La **matriz de permisos ambientales y sociales** (ver **Tabla No.3**) debe contener la suficiente información para permitir un buen seguimiento de las autorizaciones que deben gestionarse para el desarrollo del proyecto. Esta matriz, por lo general, se conforma con la siguiente información: i) nombre del permiso requerido (licencias ambientales, permisos de ocupación de cauce, permisos de deforestación, etc.); ii) nombre de la autoridad emisora; iii) documentación requerida para la obtención del permiso (estudios, planes, etc.); iv) tiempo estimado que la autoridad toma para emitir el permiso correspondiente (regulado en algunos casos por la legislación); v) periodo de validez del permiso; vi) documentación requerida en el caso que se requiera renovar el permiso; vii) fecha en que el proyecto requerirá del permiso para no afectar sus tareas de implementación; y viii) cualquier otro detalle ya sea gestión interna (quién debe gestionar, quién debe preparar los estudios, etc.) o externa (propia de las condiciones donde se desarrolla el proyecto) que se estimen pertinentes.



Unión en caliente de rieles -
Proyecto Ferrocarril Central, Uruguay

Tabla No.3 | Matriz de permisos ambientales y sociales

Permiso	Emisor	Requisitos de obtención	Tiempo estimado de emisión	Periodo de validez	Requisitos para renovación	Fecha en que el permiso es requerido	Observaciones

Fuente: Elaboración propia

Una vez obtenido el permiso en cuestión, es conveniente capturar los requerimientos que en él se especifiquen, a través de una **matriz de seguimiento de las disposiciones de los permisos** (ver **Tabla No.4**) la cual, usualmente, se estructura con la siguiente información: i) nombre del

permiso; ii) nombre de la autoridad que lo otorgó; iii) requisito contenido en el permiso; iv) entregable (informes, actas, etc.); v) frecuencia de entrega; vi) fecha de presentación del entregable; vii) evidencia de presentación; viii) fecha de aprobación; y ix) observaciones.

Tabla No.4 | Matriz de seguimiento de las disposiciones de los permisos ambientales y sociales

Permiso	Autoridad que otorga	Requisito	Entregable	Frecuencia de entrega	Fecha de presentación	Evidencia de presentación	Fecha de aprobación	Observaciones

Fuente: Elaboración propia

Todo proyecto, independientemente de su fuente de financiamiento, está obligado a cumplir con la legislación del sitio donde será implantado. En ese sentido, la **matriz de requerimientos legales** (ver **Tabla No.5**) se conforma, por lo general, incluyendo en ella la siguiente información: i) aspecto regulado (cobertura vegetal, fauna, residuos, etc.); ii) requisito legal (ley, decreto, resolución, ordenanza, etc.); iii) emisor del requisito legal; iv) contenido general (de qué

trata el instrumento); v) requisitos específicos aplicables (disposiciones que se relacionan directamente con el proyecto); vi) fecha de expedición; vii) fechas de actualización; viii) fecha de entrada en vigencia; y ix) cualquier otro detalle ya sea gestión interna (responsable por la actualización de la matriz, observaciones, etc.) o externa (propia de las condiciones donde se desarrolla el proyecto) que se estimen pertinentes.

Tabla No.5 | Matriz de requerimientos legales

Aspecto Regulado	Requisito Legal	Emitido Por	Contenido	Requisitos Específicos Aplicables	Fecha Expedición	Fechas Actualización			Responsable Actualización	Observaciones
						1	2	3		

Fuente: Elaboración propia

La **matriz de riesgos e impactos** (ver **Tabla No.6**) se estructura a partir de la información contenida en los EIAS y se la complementa con aquella que va generando el SGAS. Esta matriz, por lo general, se construye con la siguiente información: i) el impacto o riesgo identificado, ya sea al que puede estar sujeto el proyecto o que puede ser causado por este último; ii) su naturaleza, es decir, si es positivo o negativo; iii) su localización (donde se percibiría el impacto); iv) la etapa del proyecto en la que ocurriría; v)

su incidencia (si se trata de un impacto o riesgo directo); vi) la fecha o etapa en que se vislumbra se produciría el efecto analizado; vii) su duración; viii) su condición de reversibilidad; ix) su probabilidad de ocurrencia; x) su magnitud; xi) su importancia; xii) el tipo de gestión propuesto (manejo, transferencia o, simplemente, aceptación); xiii) la importancia residual del impacto o riesgo luego de que ha sido gestionado; y xiv) detalles de en qué programa se detalla la medida de gestión correspondiente.

Tabla No.6 | Matriz de riesgos e impactos

Impactos o riesgos	Caracterización												Programa de manejo propuesto	
	Naturaleza	Localización	Etapa de ocurrencia	Incidencia	Fecha de ocurrencia	Duración	Reversibilidad	Probabilidad de ocurrencia	Magnitud	Importancia	Tipo de gestión	Importancia residual		

Fuente: Elaboración propia

En ocasiones, cuando un proyecto va a ser financiado por un organismo internacional, es usual que, además de la legislación local, éste deba cumplir con ciertas exigencias requeridas por estas entidades de financiamiento. Estos requerimientos, por lo general, son capturados ya sea en el contrato de préstamo correspondiente o en los llamados Planes de Acción Ambiental y Social (ESAP, por sus siglas en inglés), que se generan luego de que la institución financiadora ha efectuado el proceso de Debida Diligencia Ambiental y Social (DDAS).

En estos casos, es conveniente generar una **matriz de seguimiento de los requerimientos de las instituciones financieras** (ver **Tabla No.7**). Esta matriz puede ser estructurada con la siguiente información: i) requisito; ii) detalle del requisito; iii) lugar en donde se especifica la necesidad de cumplir con dicho requisito (clausula contractual o acción del ESAP); iv) descripción del entregable; v) frecuencia de entrega; vi) fecha de presentación del entregable; vii) evidencia de presentación (correo, carta, etc.); viii) fecha de aprobación o de descargo; ix) estatus de cumplimiento; y x) observaciones.

Tabla No.7 | Matriz de seguimiento de los requerimientos de instituciones financieras

Requisito	Detalle	Exigido en	Entregable	Frecuencia de entrega	Fecha de presentación	Evidencia de presentación	Fecha de aprobación	Estatus de cumplimiento	Observaciones

Fuente: Elaboración propia

4.3.5

PLANES DE MONITOREO AMBIENTAL Y SOCIAL

Monitoreo es un anglicismo que proviene de *monitor*, un aparato que toma imágenes a través de filmadoras o sensores y que permite visualizar algo en una pantalla. En este sentido **monitoreo**, vocablo que ha sido recientemente incluido en el diccionario de la Real Academia Española (RAE), supone la observación del curso de uno o varios parámetros o de otra naturaleza para detectar posibles anomalías. Dicho lo anterior, el **monitoreo ambiental** puede ser entendido como el proceso de observación y de toma de medidas de variables ambientales, que se lleva a cabo a lo largo del tiempo para obtener información acerca del comportamiento de un componente ambiental predefinido. En otras palabras, *monitorear* no es otra cosa que medir y generar datos durante un período de tiempo determinado, a fin de conocer o ampliar los conocimientos acerca de cambios que tienen lugar en el sitio observado.

Existen, en rigor, tres clases de monitoreo ambiental:

- **Monitoreo de línea base**, que hace referencia a la toma de datos ambientales y sociales de un área no sujeta a los impactos del proyecto (fuera del área de influencia del proyecto), pero ecológicamente comparable a ella, para determinar cómo cambiaría la línea base del proyecto en su ausencia.
- **Monitoreo de efectos e impactos**: se refiere a la medición de variables ambientales durante la implementación de un proyecto (fases de pre-ejecución, ejecución y pos-ejecución) para determinar los cambios y las consecuencias que se han producido en el ambiente a causa de las acciones realizadas.
- **Monitoreo de cumplimiento**: se trata de la medición periódica de variables ambientales exigidos por la legislación pertinente, incluidos aquellos contenidos en los permisos y autorizaciones correspondientes, o de cualquier estándar ambiental o social que el proyecto haya adoptado de forma voluntaria y adicional a lo exigido por la legislación aplicable.

Como es de suponerse, las actividades de monitoreo requieren de una gran cantidad de recursos humanos, físicos, financieros y tecnológicos. Es por esta razón que, en lugar de tomar medidas a *todas* las variables ambientales sobre las cuales el proyecto tiene alguna

incidencia (situación que sería sumamente onerosa en términos de costos y recursos), el monitoreo ambiental se centra en mediciones de variables *representativas*, comúnmente llamadas **indicadores**.

No existe una definición única del término **indicador**. Una primera aproximación se refiere a una característica específica, observable y medible que muestra los cambios que está produciendo una acción hacia el logro de un resultado buscado. Otra, un tanto más completa, sostiene que es una estadística o parámetro que, monitoreado a través del tiempo, proporciona información de la tendencia o de las condiciones de un fenómeno más allá de la que se asocia a la estadística en sí misma (Ministerio del Ambiente de Canadá). Sin embargo, para fines prácticos, un *indicador* puede ser entendido un valor observado representativo de un conjunto predeterminado que define, con alto grado de certeza, el estado del conjunto en su totalidad. Así, si el conjunto al que se hace referencia es el ambiente o un componente ambiental, el indicador se transforma en **indicador ambiental**.

Existen varios tipos de indicadores. Sin embargo, los que están más asociados a las actividades que debe realizar el SGAS son los siguientes:

- De **producto**, que muestra el cambio generado en relación directa con las actividades llevadas a cabo dentro del proyecto (por ejemplo, número de peces rescatados, el porcentaje de personal capacitado, la extensión de área reforestada, etc.).
- De **resultado**, que se vincula al cambio logrado por el proyecto a lo largo del tiempo (por ejemplo, variación del número de atropellamiento de fauna autóctona en una carretera, cambios en los patrones de comportamiento de la comunidad frente al proyecto, etc.), es decir, compara la situación *antes* con la situación *después* de haber implementado una acción en particular.
- De **impacto**, que captura el efecto a largo plazo de las intervenciones realizadas (por ejemplo, la reducción de la mortalidad y la morbilidad infantil gracias a la influencia del proyecto), es decir, mide los cambios en el comportamiento de un componente ambiental.
- De **gestión o desempeño**, también llamados KPIs, por sus siglas en inglés (*key performance indicators*), que son métricas que ayudan a identificar el rendimiento de una determinada acción o estrategia, y que indican

el nivel de desempeño respecto de los objetivos fijados con anterioridad.

Los planes de monitoreo suelen ser resumidos en cuadros

que identifican al componente del ambiente al que hace referencia cada programa de monitoreo, un código de identificación y el nombre del programa de monitoreo (ver **Tabla No.8**).

Tabla No.8 | Matriz resumen de un plan de monitoreo ambiental

Medio	Código	Programa de monitoreo
Abiótico	PM-ABI-01	Manejo integral de los residuos sólidos.
	PM-ABI-02	Manejo de emisiones atmosféricas y control del ruido.
	PM-ABI-03	Manejo de recursos hídricos.
	PM-ABI-04	Control de vibraciones.
	PM-ABI-05	Control de niveles freáticos.
Biótico	PM-BIO-01	Manejo y remoción de la cobertura vegetal.
	PM-BIO-02	Manejo silvicultural.
	PM-BIO-03	Manejo de la calidad visual del paisaje.
	PM-BIO-04	Manejo de fauna.
	PM-BIO-05	Manejo de las áreas de compensación.
	PM-BIO-06	Manejo de las áreas de importancia ecológica.
Socioeconómico	PM-SOC-01	Información y comunicación pública.
	PM-SOC-02	Participación ciudadana.
	PM-SOC-03	Articulación interinstitucional.
	PM-SOC-04	Protección a la infraestructura y bienes de terceros.
	PM-SOC-05	Reasentamiento.
	PM-SOC-06	Inclusión socio laboral.
	PM-SOC-07	Sostenibilidad económica del comercio formal.
	PM-SOC-08	Ocupantes del espacio público.
	PM-SOC-09	Ocupación y valor del suelo.
	PM-SOC-10	Restauración del tejido social.

Fuente: Elaboración propia

Las tareas de monitoreo, por su parte, tienden a ser presentadas en matrices que contienen la siguiente información: i) el objetivo de la tarea, el cual establece de manera específica y precisa el resultado que se pretende obtener con la acción monitoreo propuesta; ii) el programa de manejo asociado, que indica la relación entre la tarea propuesta y la sección o secciones del PMAS asociado; iii) las acciones a desarrollar, que detalla las tareas específicas de monitoreo, según lo requerido por el PMAS; iv) los indicadores a utilizarse, tales como (a) el parámetro o atributo a ser medido, (b) los valores de referencia o rangos de eficacia en que se consideran aceptables para el parámetro o atributo a

ser medido, y (c) la meta a alcanzar, o sea, el valor de parámetro o atributo que debe ser logrado luego de habersele aplicado las medidas de manejo correspondientes; v) la localización del sitio de monitoreo, es decir, el lugar, área o trayecto donde se aplicarán las tareas de monitoreo; vi) el cronograma de ejecución, o más bien el momento y la frecuencia con la que se debe realizar la tarea de monitoreo; vii) el nombre de la persona o unidad responsable por la ejecución de la tarea y por la verificación del comportamiento de los indicadores; y viii) la cuantificación y los costos asociados. La **Tabla No.9** presenta un ejemplo de una tarea de monitoreo.

Tabla No.9 | Matriz resumen de una tarea de monitoreo ambiental

MANEJO DE RESIDUOS LÍQUIDOS DOMÉSTICOS					FICHA: PM-ABI-01			
TIPO DE MEDIDA								
Control	X	Prevención	X	Mitigación	X	Compensación		
ETAPA								
Preconstrucción	X	Construcción	X	Operación	X	Abandono		
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> • Cumplir con las normas legales vigentes para la captación, transporte y uso del agua. • Prevenir, minimizar y/o controlar los impactos que se producen sobre el recurso hídrico. 							
Plan de manejo asociado	<ul style="list-style-type: none"> • Programa de manejo de residuos sólidos • Programa de manejo de la calidad del agua • Programa de manejo de la calidad del suelo • Programa de manejo de molestias a las comunidades 							
Acciones a desarrollar	<ul style="list-style-type: none"> • Verificación de la instalación de sanitarios portátiles y pozo séptico en instalaciones temporales. • Verificación de cumplimiento de inspecciones y mantenimiento. 							
Metas	<ul style="list-style-type: none"> • 100% de los sanitarios portátiles han sido instalados • El pozo séptico está funcionando. • Las inspecciones y el mantenimiento se efectúan de acuerdo con el plan respectivo. • El 100% del volumen de los residuos líquidos domésticos generados, es recolectado por la empresa especializada • El 100% del volumen de los residuos peligrosos generados es recolectado por una empresa especializada • El 100% de los derrames han sido controlados. 							
Localización	Frentes y campamentos de obra en toda el área del Proyecto.							
Responsables	Ejecución: Responsable de los frentes de obra y gerente del campamento							
	Supervisión: Firma de supervisión							
Costo asociado	Según presupuesto.							

Fuente: Elaboración propia

MANEJO DE RESIDUOS LÍQUIDOS DOMÉSTICOS		FICHA: PM-ABI-01
DETALLES DEL MONITOREO		
Indicador	Frecuencia	Registro de cumplimiento
Número de sanitarios portátiles instalados	Al inicio	Inspecciones de campo, registro fotográfico
Acciones a desarrollar	Al inicio	Inspecciones de campo, registro fotográfico
Número de mantenimientos y limpiezas realizadas a los sanitarios portátiles y a pozo séptico por empresa autorizada	Semanal	Registro de limpieza y mantenimiento.
Volumen de residuos líquidos domésticos generados, recolectados por empresa especializada y autorizada.	Mensual	Inspecciones en campo, informes y registro fotográfico
Volumen de residuos líquidos peligrosos generados, recolectados por empresa especializada y autorizada	Mensual	Inspecciones en campo, informes y registro fotográfico
Número de eventos de derrame de aceites, lubricantes o grasas ocurridos	Mensual	Inspecciones en campo, informes y registro fotográfico
VALORES DE REFERENCIA		
Parámetro	Al Inicio	Al final
Número de sanitarios portátiles instalados	0	13
Pozo séptico instalado	0	1
Número de mantenimientos y limpiezas	0	2 por mes
Volumen de residuos líquidos domésticos	0	1 recogida por semana
Volumen de residuos líquidos peligrosos	0	1 recogida por semana
Número de derrames	0	0

Fuente: Elaboración propia

4.4. PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE SITUACIONES DE EMERGENCIA

Hasta hace un par de años, los planes de gestión y respuesta ante situaciones emergencias solían ser documentos separados y, por lo general, divorciados del proceso de EAS o de EGIA. En la actualidad es poco frecuente encontrar PMAS que, al menos, no tengan lineamientos de actuación frente a situaciones inesperadas.

Sin embargo, aun cuando los PMAS contengan programas de preparación y respuesta ante situaciones de emergencia y estos últimos hayan considerado los riesgos más comunes, un proyecto por sí mismo puede constituirse en un generador de situaciones de emergencia o puede estar sujeto a ellas. Un ejemplo de esto último sucede cuando algunas actividades a realizarse en el marco de un proyecto exacerban las condiciones de vulnerabilidad de una región y se constituyen en una amenaza per se (por ejemplo, la *inadecuada* conformación de los taludes de una carretera, que podría inducir deslizamientos de masa y generar una situación de contingencia, o la construcción de una represa cuya falla potencial podría poner en peligro la vida de los habitantes que se asientan aguas abajo).

La ejecución y operación de un proyecto son procesos dinámicos en los que, por más bien que hayan sido planificados, siempre existe la posibilidad de que ocurra algo imprevisto, muchas veces, de manera súbita: lluvias excesivas pueden saturar el suelo y generar inundaciones o deslizamientos de tierra en masa; terremotos o erupciones volcánicas que puede materializarse de un momento a otro; aun cuando se haya efectuado toda la capacitación requerida y tomado todas las medidas de prevención, accidentes o cuasi accidentes que pueden suscitarse por descuido del personal o fallas no previstas del equipo o equipamiento, etc. Dado que todas estas situaciones son difíciles de anticipar, es importante que el SGAS tenga las capacidades instaladas (personal y recursos) para responder eficazmente y prevenir o minimizar daños que por estas circunstancias se puedan generar a sus trabajadores, a la comunidad o al ambiente. Para esto, es altamente conveniente que el SGAS realice las siguientes actividades clave:

- Sobre la base de la planificación ejecutiva de las actividades a realizarse en el marco del proyecto (especificaciones técnicas y métodos constructivos u operacionales a ser implantados), **identificar los**

frentes de obra y lugares propensos a la ocurrencia de accidentes o situaciones de emergencia, así como a los individuos y las comunidades que pueden verse afectados.

- Realizado lo anterior, **preparar procedimientos para evitar o dar respuesta a cada situación identificada**, asignando los recursos (humanos, técnicos, logísticos y financieros) que para el efecto se requiera.
- **Asignar responsabilidades de gestión, ejecución, respuesta y control** de manera que, para cada actividad propensa a generar situaciones de emergencia, siempre se cuente con una persona encargada de supervisarla y de iniciar, cuando así lo estime necesario, los procedimientos de respuesta previamente identificados.
- En función de las características propias del proyecto y de su personal, **diseñar, adoptar y ejecutar un plan de comunicación** que haga que toda persona que trabaje en el proyecto: i) comprenda la importancia del sistema de preparación y respuesta ante situaciones de emergencia; ii) se sienta motivada a participar en las actividades de preparación y respuesta; y iii) sepa qué hacer ante estas circunstancias.
- **Capacitar periódicamente a todo el personal** del proyecto de forma para que tenga una visión general del SGAS y un entendimiento cabal de los planes de respuesta ante emergencias.
- **Coordinar con agencias gubernamentales** (nacionales y locales) asociadas con la prevención y respuesta ante emergencias, así como con grupos comunitarios para identificar áreas en común y generar sinergias para responder eficazmente a situaciones de emergencia.
- **Efectuar periódicamente simulacros** (recreación de situaciones en las que físicamente se utilizan recursos de manera similar a una situación real de emergencia) y **simulaciones** (ejercicios de “escritorio” en los que se pone a prueba la efectividad de los protocolos de comunicación y toma de decisiones) para verificar cómo funciona el sistema y utilizar el resultado de estos ejercicios en el proceso de mejora continua.

4.4.1 MANEJO DEL RIESGO

El *riesgo*, como se mencionó anteriormente en este documento, se obtiene de relacionar la *amenaza*, o probabilidad de ocurrencia, de un fenómeno natural (geológico, hidrológico, atmosférico, etc.) o antrópico (acciones de violencia, guerras, construcción de infraestructura de gran tamaño, manipuleo de materiales peligrosos, etc.), con la *vulnerabilidad* de los elementos *expuestos* a ella.

Partiendo de lo anterior, toda EAS, en estricto rigor, se constituye en una forma de evaluar el riesgo que un proyecto podrá ocasionar en su entorno, dado que, por definición, estos instrumentos parten de la identificación de los elementos *vulnerables* del ambiente que estarían *expuestos* al proyecto, y los confrontan con las acciones

que potencialmente podrían generar en ellos algún tipo de cambio material en su comportamiento, es decir, que se constituyen en una *amenaza*.

El análisis de riesgo, un proceso dinámico que tiene que adaptarse permanentemente al constante cambio de las vulnerabilidades del territorio y a las amenazas que sobre él se ejercen, busca principalmente estimar, en función de su probabilidad de ocurrencia y magnitud, los daños, las pérdidas y consecuencias potenciales que una amenaza natural o antrópica pueda causar a los elementos vulnerables a ella. El propósito de este análisis es el de definir las formas cómo prevenir el riesgo, reducirlo, transferirlo o, simplemente, aceptarlo, usando para ello una serie de medidas de manejo que se resumen en **planes de manejo del riesgo** (PMR), análogos a los planes de manejo ambiental. La **Tabla No.10** ilustra las etapas de análisis y de manejo del riesgo.

Tabla No.10 | Correspondencia entre el análisis del riesgo y el manejo del riesgo

ANÁLISIS DEL RIESGO		MANEJO DEL RIESGO	
Análisis de la amenaza	Análisis de la vulnerabilidad	Medida de gestión	Instrumento a utilizar
Análisis geográfico <ul style="list-style-type: none"> • Lugar • Extensión 	Identificación de elementos potencialmente amenazados	Medidas de Planificación	Planes de contingencia Sistemas de alerta
Análisis de tiempo <ul style="list-style-type: none"> • Frecuencia • Duración • Probabilidad de ocurrencia 	Determinación de factores de vulnerabilidad y análisis de causas <ul style="list-style-type: none"> • Físicas • Económicas • Sociales • Ambientales 	Medidas de Prevención físicas	Planes de contingencia Sistemas de alerta
Análisis dimensional <ul style="list-style-type: none"> • Magnitud • Intensidad 	Estimación Probable de los daños o pérdidas	Creación de capacidades y condiciones	Planes de contingencia Sistemas de alerta

Fuente: Elaboración propia a partir de Manual de Manejo del Riesgo de la GIZ

No obstante, ya sea por impedimentos técnicos o de otra índole, no siempre es posible reducir el riesgo y, menos aún, eliminarlo por completo. La aplicación de medidas de manejo, por otro lado, no siempre previene la materialización del riesgo ni la generación de consecuencias indeseadas en el ambiente. A menos que desaparezcan por completo las amenazas o los factores vulnerables, el riesgo no puede eliminarse totalmente y su valor por pequeño que sea, nunca será nulo.

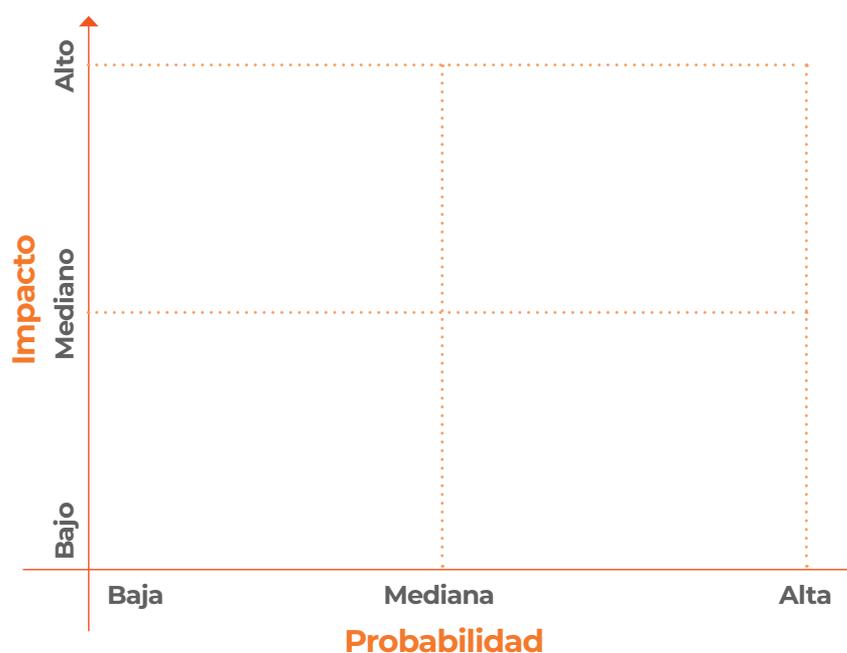
Por esto, se ha acuñado el concepto de **riesgo aceptable**, es decir, el riesgo que una comunidad está dispuesta a asumir a cambio de una determinada tasa o un nivel de beneficios, y a partir del cual no se justifica aplicar medidas preventivas o de manejo, ya sea porque resultan económicamente inviables o porque los beneficios marginales que representa su adopción son muy pequeños. Este concepto se aplica, por ejemplo, a la decisión de una comunidad de utilizar para la agricultura una zona de inundación conocida, debido a que las pérdidas que eventualmente se registrarían al materializarse una crecida del río son menores al beneficio de aprovechar la capacidad productiva de dicha zona.

El alcance de los análisis de riesgo depende, entre otros aspectos, de los siguientes: i) la escala del espacio

geográfico involucrado; ii) el tipo de decisiones que se esperan tomar; iii) la información disponible, factible y justificable de conseguir; iv) la importancia económica y social de los elementos expuestos; y v) la consistencia entre los niveles de resolución posibles de obtener en cada etapa de la evaluación. Sin embargo, no existen criterios unificados para la evaluación del riesgo y no es inusual tropezarse con diversas metodologías desarrolladas para el efecto (*ad hoc*), muchas de ellas altamente cualitativas o de alcance parcial. No obstante, existen ciertos elementos que todo análisis de riesgo debe contener: i) un análisis de impacto versus probabilidad; ii) la determinación de los umbrales de riesgo; y iii) una descripción de cómo gestionar el riesgo.

Para abordar el primer tema, conviene generar un sistema cartesiano donde, en las abscisas, se presente la probabilidad de ocurrencia del evento riesgoso y, en las ordenadas, su impacto asociado. Luego, es necesario determinar, aunque sea de forma aproximativa, distintos niveles de riesgo, fijando límites para riesgos con probabilidad de ocurrencia baja, media y alta, así como su impacto asociado (ver **Figura No.8**).

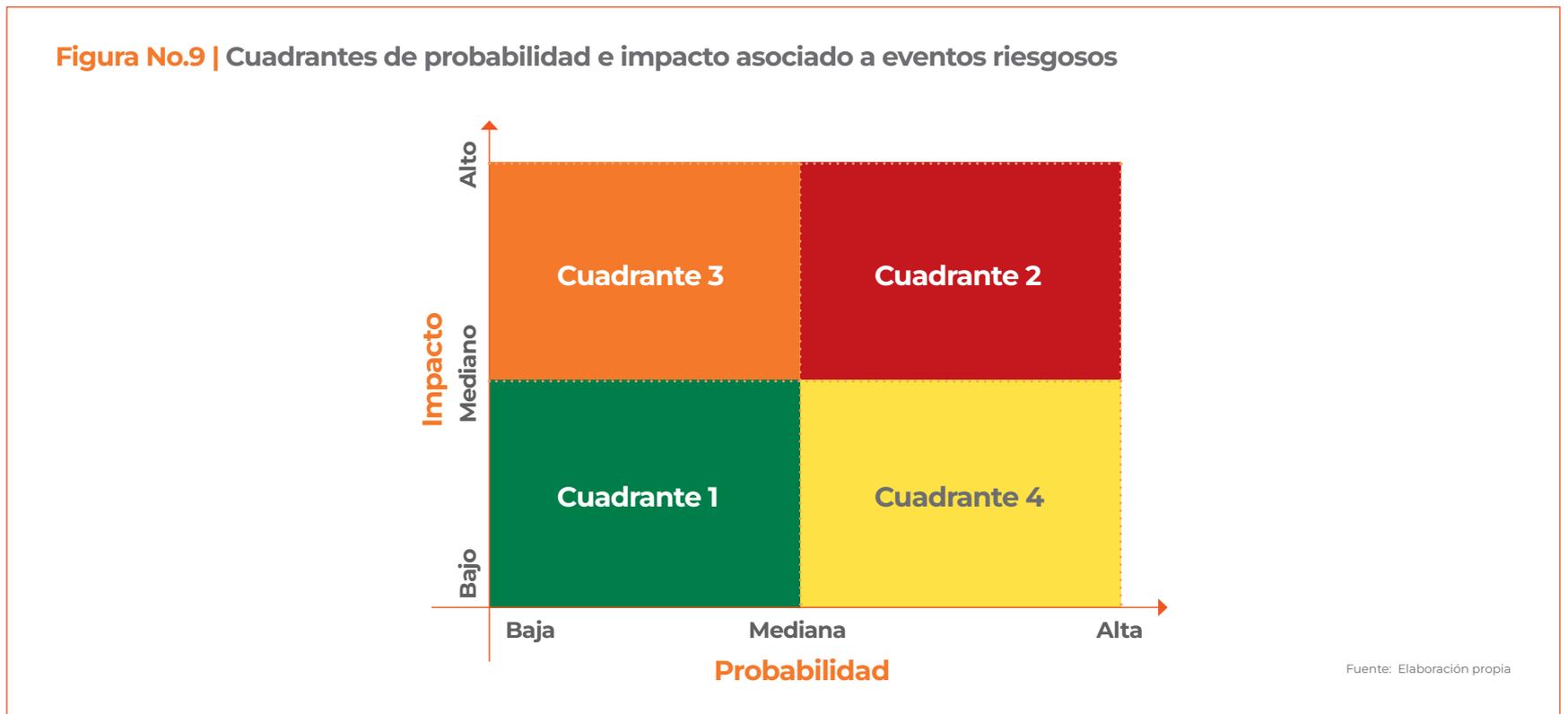
Figura No.8 | Probabilidad e impacto asociado a eventos riesgosos



Fuente: Elaboración propia

En el sistema cartesiano generado se identifican cuatro cuadrantes que relacionan la probabilidad de ocurrencia de un evento riesgoso con los impactos asociados: un primer cuadrante en donde tanto la probabilidad de ocurrencia como el impacto asociado son bajos (marcado en verde en la **Figura No.9**); un segundo cuadrante donde la probabilidad de ocurrencia y el impacto asociado

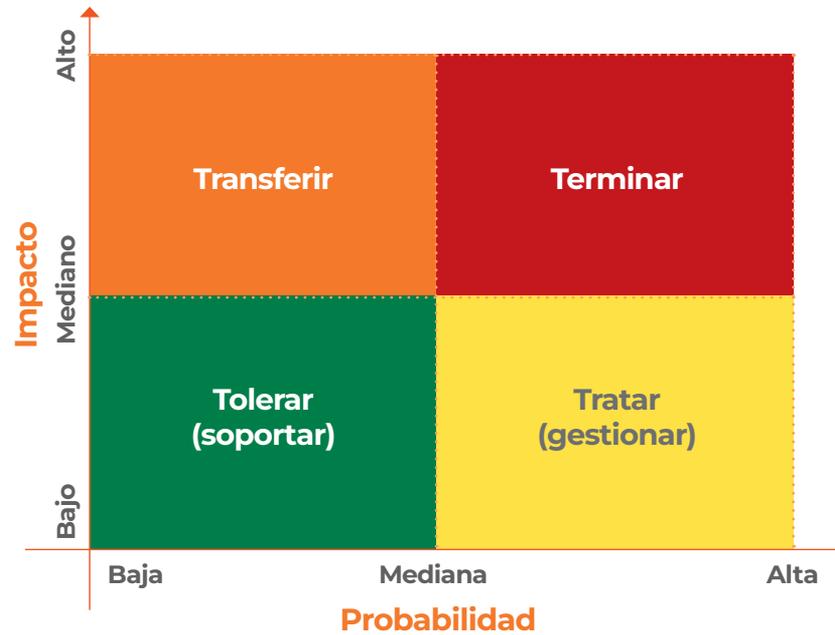
son altos (marcado en rojo en la **Figura No.9**); un tercer cuadrante donde la probabilidad de ocurrencia del evento es baja, pero el impacto asociado es alto (marcado en naranja en la **Figura No.9**); y un cuarto cuadrante donde la probabilidad de ocurrencia del evento es alta, pero el impacto asociado es bajo (marcado en amarillo en la **Figura No.9**).



Para determinar la forma cómo gestionar el riesgo es necesario referirse al concepto de **apetito de riesgo**, es decir, la cantidad de riesgo que un proyecto está dispuesto a asumir para alcanzar sus objetivos estratégicos. Partiendo de esta definición y relacionándola con lo obtenido en la **Figura No.9**, claramente se puede concluir que: los riesgos que se ubican en el Cuadrante 1, al tener una probabilidad baja de ocurrencia y un impacto asociado, pueden ser mayormente *tolerados*; los que caen en el Cuadrante 2, son definitivamente inadmisibles, al tener una alta probabilidad de ocurrencia y un impacto asociado alto, por lo cual, si es que se evidencia una excesiva cantidad de riesgos en esta

parte del gráfico lo mejor sería *terminar* con la pretensión de ejecutar el proyecto; gran parte de los que se ubican en el Cuadrante 3 podrían ser *transferidos* a otros actores (usualmente compañías de seguros o fideicomisos) que seguramente los pueden tomar debido a que, aun cuando su impacto asociado es alto, su probabilidad de ocurrencia es baja; y la mayoría de los que se ubiquen en el Cuadrante 4, pueden ser gestionados o *tratados* a nivel de proyecto, dado que, si bien su probabilidad de ocurrencia es alta, sus impactos asociados son bajos. Esta forma de manejar los riesgos se conoce como las "4T": *tolerar, tratar, transferir y terminar* (ver **Figura No.10**).

Figura No.10 | Las “4T” en el manejo del riesgo

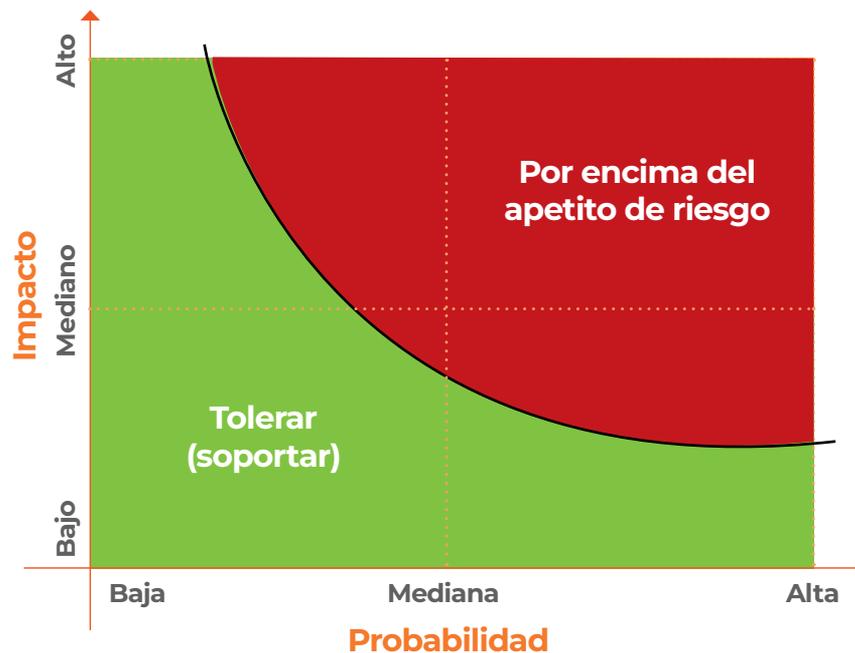


Fuente: Elaboración propia

Elaborando un poco más sobre el tema, el *apetito de riesgo* para un proyecto estará generalmente condicionado a situaciones donde: i) tanto la probabilidad de materialización de eventos riesgosos como los impactos asociados sean bajos, es decir cuando los riesgos puedan ser *tolerados*; ii) la probabilidad de

materialización de eventos riesgosos sea baja aun cuando los impactos asociados puedan ser altos (*riesgos transferibles*); y iii) la probabilidad de materialización de eventos riesgosos sea alta pero los impactos asociados sean bajos y, por lo tanto, pueden ser *tratados* o gestionados (ver **Figura No.11**).

Figura No.11 | Esquema del apetito de riesgo para un proyecto



Fuente: Puerto de Santos, Brasil

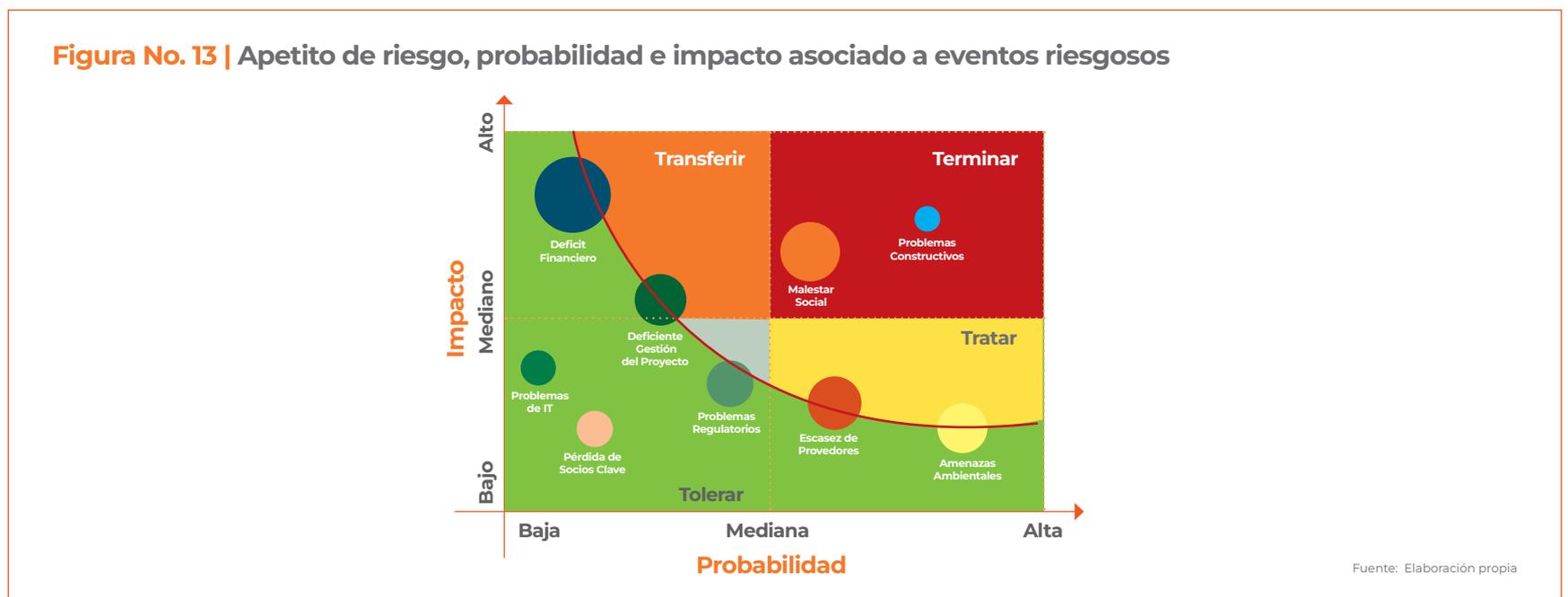
Volviendo al sistema cartesiano original, si en él se grafican la probabilidad y el impacto asociado a eventos riesgosos con el potencial de minar la probabilidad de éxito del proyecto, tales como una deficiente gestión del proyecto, la generación de un déficit financiero, problemas en las tecnologías de la información (IT), amenazas ambientales,

malestar social, pérdida de socios clave para el proyecto, cambios en los sistemas regulatorios nacionales, cambios en la dinámica económica que incida en la disponibilidad de proveedores y problemas constructivos no previstos; se puede generar un gráfico como el que se presenta en la **Figura No.12**.



Si al gráfico obtenido se lo superpone con el de apetito de riesgo y el de las 4T (ver **Figura No.13**), se puede evidenciar que, para el caso bajo análisis: la mayor parte de los riesgos pueden ser *tolerados* (problemas de IT, problemas regulatorios, pérdida de socios clave, y deficiente gestión del proyecto); algunos pueden ser *transferidos* (déficit

financiero); otros pueden ser *tratados* o gestionados (escasez de proveedores y amenazas ambientales); pero existen algunos (problemas constructivos y malestar social) que están por encima del apetito de riesgo y que podrían significar la *terminación* de la pretensión de ejecutar el proyecto de la forma como se ha propuesto.



Si bien el ejemplo planteado es teórico, éste permite llegar a algunas conclusiones: normalmente, los riesgos asociados a problemas financieros y de gestión de un proyecto suelen ser transferidos a empresas aseguradoras o a fideicomisos, en el primer caso, o a empresas gerencadoras en el segundo; la disponibilidad de proveedores frecuentemente es gestionada a través de importaciones directas, que las puede realizar el mismo proyecto; y las amenazas ambientales son usualmente gestionadas a través de los planes de manejo ambiental o de los planes de preparación o respuesta ante emergencias. Sin embargo, cuando un proyecto experimenta una oposición frontal de la población o una situación social extrema (por ejemplo, resistencia de la población a un proceso de liberación de tierras para el proyecto), es muy probable que se complique su ejecución al punto que pueda resultar inviable. Igualmente, si, de entrada, se vislumbran problemas constructivos, lo más seguro es que dicho proyecto experimente sobreprecios, requiera de plazos más largos de ejecución, o precise tecnologías no disponibles, al punto que su ejecución puede dejar de ser factible.

A menudo, el análisis del riesgo se lleva a cabo en conjunto

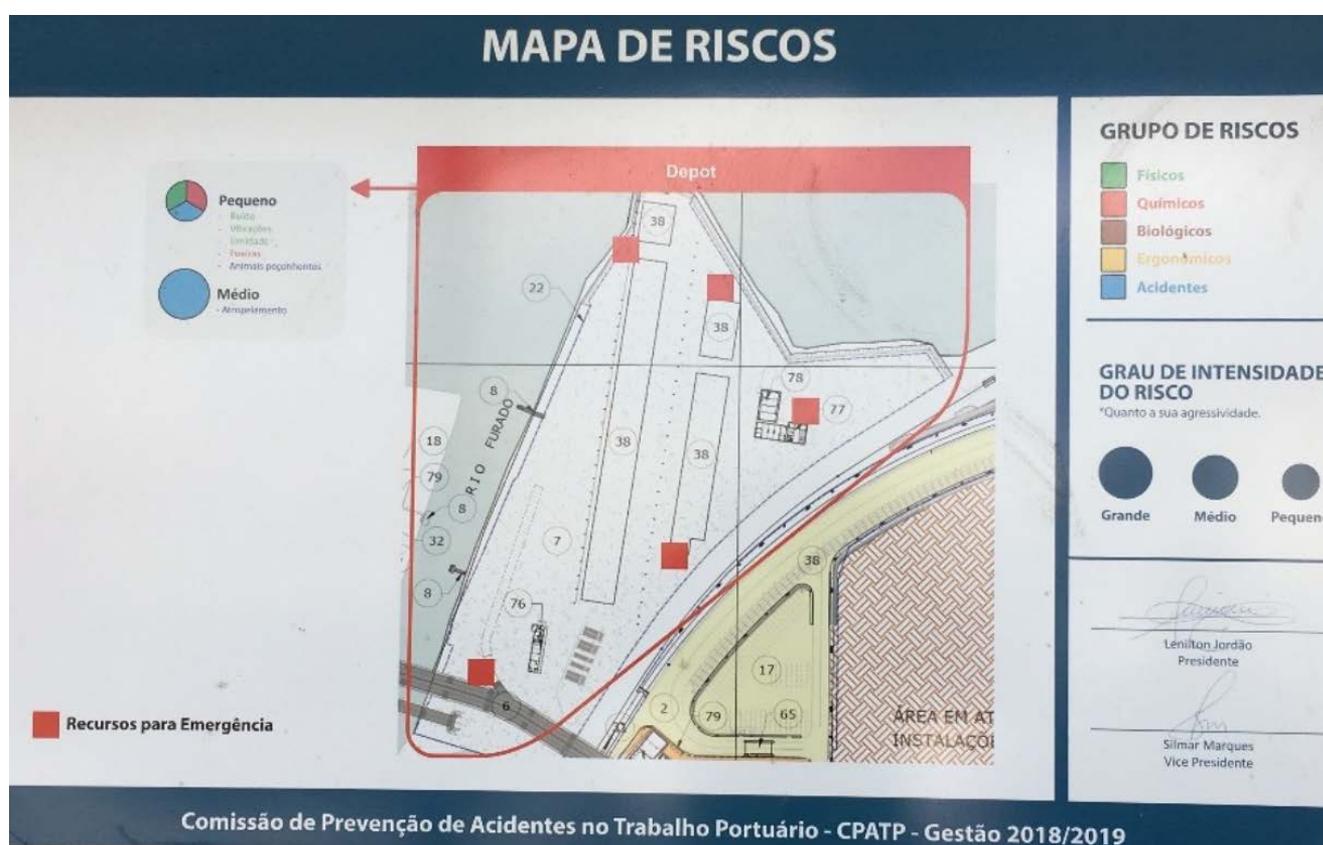
con estudios de identificación de riesgos (HAZID, por sus siglas en inglés), estudios de riesgo y operabilidad (HAZOP, por sus siglas en inglés) y evaluaciones cuantitativas del riesgo (QRA, por sus siglas en inglés).

El resultado de un análisis de riesgo suele presentarse de distintas formas: i) en mapas, que muestran la distribución espacial de las pérdidas previstas como consecuencia de la materialización de las amenazas bajo análisis y que suministran insumos para los procesos de toma de decisión; ii) en matrices de riesgo que permiten a los gestores del riesgo a implementar los planes de manejo y preparación ante situaciones riesgosas (contingencias o emergencias); o iii) en una combinación de mapas y matrices.

4.4.1.1 MAPAS DE RIESGO

Los mapas de riesgo son representaciones gráficas espaciales de las repercusiones que la materialización de una amenaza puede generar en los elementos expuestos y vulnerables del ambiente (ver **Figura No.14**).

Figura No.14 | Mapa de riesgo para un proyecto portuario



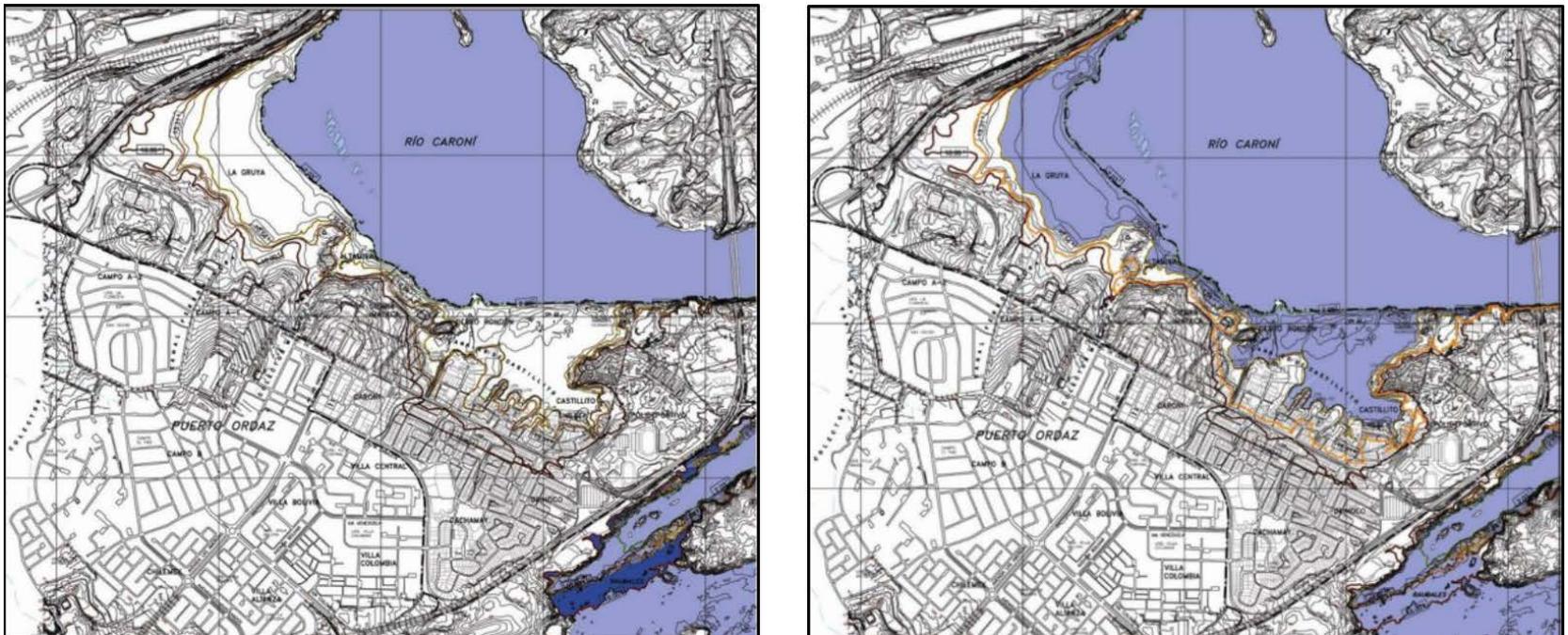
Fuente: Puerto de Santos, Brasil

Las formas más comunes de representación de los mapas de riesgo incluyen:

- **Mapas de escenarios:** Muestran una representación gráfica de los efectos que distintos grados de una misma

amenaza presentaría al conjunto de elementos vulnerables de una región. Estos mapas se utilizan, por lo general, para estimar los recursos que serían requeridos para manejar una emergencia potencial generada por la amenaza analizada en función de su severidad (ver **Figura No.15**).

Figura No.15 | Mapas para dos escenarios de inundación de un río



Fuente: Puerto Hidroeléctrico Tocoma, Venezuela

- **Mapas de pérdidas potenciales:** Son mapas que identifican espacialmente los factores ambientales (incluyendo las comunidades humanas) con la mayor probabilidad de sufrir impactos no deseados como consecuencia de la materialización de un riesgo. Este tipo de mapas es una de las formas de presentar el riesgo a los tomadores de decisiones, quienes, usualmente, requieren entender la magnitud del fenómeno analizado y su impacto en la población o en el ambiente.

4.4.1.2 MATRICES DE RIESGO

Al igual que los mapas, las matrices de riesgo son instrumentos útiles para presentar los resultados de un análisis de riesgo. Éstas, por lo general, se estructuran a

partir de la siguiente información (ver **Tabla No.11**):

- **Código indicativo**, un número de referencia que se le asigna al riesgo identificado para permitir su seguimiento.
- **Escenario de riesgo**, que describe la situación riesgosa que está siendo analizada.
- **Causas**, que analiza el origen de la situación riesgosa.
- **Controles preventivos existentes**, que describe los instrumentos de gestión que están siendo utilizados para prevenir que la situación de riesgo se materialice.
- **Controles correctivos existentes**, que incluye una descripción de los controles vigentes para actuar tan pronto como se detecten indicios de materialización del riesgo en cuestión.

- **Elementos a ser afectados por el evento**, que detalla la infraestructura, la población y los componentes ambientales que podrían verse afectados por la materialización del riesgo.
- **Probabilidad de ocurrencia**, que brinda una noción de cuán factible es que el riesgo se materialice, y que puede ser expresada en términos cualitativos (baja, alta, media) o numéricos (usualmente escalas numéricas lineales).
- **Consecuencias o impactos**, que describe los efectos de la materialización del riesgo en términos de daños materiales, humanos y ambientales, expresada ya sea de forma cualitativa (pequeña, mediana, alta) o numéricas (usualmente en escalas exponenciales para acentuar el interés en evitar los daños esperados).
- **Nivel de riesgo**, que resulta de considerar la probabilidad y la consecuencia del evento riesgoso. Éste puede ser expresado en forma numérica (igual al producto de los valores de probabilidad y consecuencias cuando se han utilizado escalas numéricas para caracterizar estos dos factores), a través de código de color, o ambos, para permitir el seguimiento de la evolución del riesgo a lo largo del tiempo.

Tabla No.11 | Matriz de riesgo

Código	Escenario	Causas	Controles		Elementos afectados	Probabilidad	Consecuencias (impacto)	Nivel de riesgo
			Preventivos	Correctivos				

Fuente: Elaboración propia

Para determinar el nivel o la severidad del riesgo en función de su probabilidad de ocurrencia y las consecuencias que puede generar, es usual el utilizar una matriz como la que

se presenta en la **Tabla No.12**, y un código de colores que determina el tipo de acciones que requeriría su gestión (ver **Tabla No.13**)

Tabla No.12 | Niveles del riesgo en función de su probabilidad y consecuencias

Consecuencias \ Probabilidad	Probabilidad				
	Rara	Poco Probable	Probable	Muy Probable	Casi Cierta
Catastróficas					
Mayores					
Moderadas					
Menores					
Insignificantes					

Fuente: Elaboración propia

Tabla No.13 | Acciones sugeridas por tipo de riesgo

Color	Tipo de Riesgo	Acciones
	Extremo	Requieren la intervención de la Alta Administración
	Alto	Requieren la intervención de un grupo de funcionarios de la Alta Administración.
	Tolerable	Las acciones las ejecuta una persona específica.
	Aceptable	Son acciones que se ejecutan como parte de los procesos de rutina.

Fuente: Elaboración propia

Al asignar valores numéricos tanto a la probabilidad de ocurrencia (usualmente una escala lineal simple como lo muestra la fila en celeste de la **Tabla No. 14**) como a las consecuencias (generalmente de tipo exponencial para marcar de forma más dramática los cambios que se experimentarían, como lo muestra la columna de color violeta en la **Tabla No. 14**)

que tendría el evento riesgoso, se puede generar una matriz donde cada uno de las celdas es el resultado de multiplicar la probabilidad del evento con su consecuencia. Si a los rangos de valores obtenidos a través de este proceso se les asigna un color (como lo muestra la **Tabla No.15**), la matriz resultante es la que se presenta en la **Tabla No.14**.

Tabla No.14 | Valores de nivel del riesgo obtenidos en función de su probabilidad y consecuencias

		Probabilidad				
		Rara	Poco Probable	Probable	Muy Probable	Casi Cierta
Consecuencias		1	2	3	4	5
Catastróficas	16	16	32	48	64	80
Mayores	8	8	16	24	32	40
Moderadas	4	4	8	12	16	20
Menores	2	2	4	6	8	10
Insignificantes	1	1	2	3	4	5

Fuente: Elaboración propia

Tabla No.15 | Puntajes por tipo de riesgo

Color	Rango de valores	Tipo de Riesgo
	32-80	Extremo
	16-24	Alto
	5-12	Tolerable
	1-4	Aceptable

Fuente: Elaboración propia

Así, por ejemplo, asúmase que se ha escogido una escala lineal que va del 1 al 5 para calificar a la probabilidad que tendría un evento riesgoso en materializarse, y que se ha escogido una escala exponencial para reflejar las consecuencias que conllevaría la materialización de dicho evento, teniendo en cuenta que la severidad del

riesgo sería igual al producto de su probabilidad y sus consecuencias, el valor del riesgo asociado para un evento *muy probable* (al que le ha sido asignado el valor de 4) con consecuencias asociadas *moderadas* (a la que se le ha asignado el valor de 4), sería 16 (ver valores en rojo en la **Tabla No.16**).

Tabla No.16 | Valores asignados a los niveles del riesgo en función de su probabilidad y consecuencias

		Probabilidad				
		Rara	Poco Probable	Probable	Muy Probable	Casi Cierta
Consecuencias		1	2	3	4	5
Catastróficas	16	16	32	48	64	80
Mayores	8	8	16	24	32	40
Moderadas	4	4	8	12	16	20
Menores	2	2	4	6	8	10
Insignificantes	1	1	2	3	4	5

Fuente: Elaboración propia

Al igual que cuando se hace el seguimiento a los PMAS, es usual que el monitoreo de las condiciones de riesgo de un proyecto también se apoye en matrices de seguimiento (ver **Tabla No.17**), las cuales, por lo general, se construyen con la siguiente información: i) código, que corresponde a la nomenclatura que le ha sido asignado al evento riesgoso; ii) medida propuesta, que incluye las aceptación, gestión o transferencia del riesgo; iii)

fechas de ejecución de la medida propuesta y de su monitoreo; iv) resultados del proceso de monitoreo; v) registro de si los resultados del monitoreo requirieron del inicio de una situación de alerta (sí o no) y de cuándo se tomó esa decisión; vi) registro del inicio de un proceso de alerta, de la notificación correspondiente, a quién se notificó y en qué fecha; y vii) la variación que ha sufrido el riesgo (usualmente resaltada en colores)

Tabla No.17 | Matriz de seguimiento del riesgo

Código	Medida propuesta	Fechas		Resultados	Inicio de alerta			Notificación				Nivel de riesgo	
		Ejecución	Monitoreo		Sí	No	Fecha	Sí	No	Notificado	Fecha	Inicial	Actual

Fuente: Elaboración propia

4.4.1.3 PLANES DE MANEJO DE CONTINGENCIAS Y DE RESPUESTA A EMERGENCIAS

Con frecuencia, los términos *contingencia* y *emergencia* son utilizados como sinónimos. Más aún, es muy común usar la palabra *emergencia* para referirse a situaciones *no previstas o inusuales* que se materializan de una forma súbita, muchas veces sin previo aviso. Sin embargo, existe una sutil distinción entre estas dos palabras.

Una **contingencia** es un evento *esperable* que surge de la información disponible o de los modelos predictivos que se dispongan. En tal sentido, la ocurrencia de un evento contingente es previsible, aunque la determinación de cuándo, dónde y en qué magnitud se manifestará se restringe a una aseveración probabilística. Así, por ejemplo, las inundaciones que se producen como resultado de uno o más fenómenos naturales o como consecuencia de acciones humanas, o los derrames involuntarios que ocurren al manipular sustancias peligrosas, son eventos contingentes.

Una **emergencia**, por su parte, es un hecho o suceso *inesperado e imprevisible* que no responde a la información disponible ni a los modelos predictivos que se utilicen. Así, una emergencia suele presentarse por fuera de las previsiones habituales y su manejo se centra en reacciones (acciones que se toman *sobre la marcha*) antes que en un proceso de planificación. En situación de emergencia,

las personas frecuentemente tienden a reaccionar con muy poca información acerca de lo que está pasando (muchas veces sin siquiera tener en claro la magnitud de los acontecimientos), a tomar decisiones sin un plan o estrategia definida, y a atender a los aspectos más urgentes para restituir, en lo posible, las condiciones de *normalidad* que existían antes de la ocurrencia del evento inesperado.

Habiendo hecho esta distinción, un **plan de contingencia** busca abordar estas situaciones que ocurren *fuera de la normalidad*, para que sean administradas con el conocimiento y las herramientas disponibles de forma coherente y estructurada. En ese sentido, si frente a una *emergencia* cabe únicamente *reaccionar* con lo que se tenga inmediatamente al alcance, frente a una *contingencia* es posible *trazar un marco ordenado de acción* que permite actuar incluso cuando de ella no haya siquiera indicios de que se avecina.

Los **planes de contingencia** son el resultado de la **planificación de la contingencia**, es decir, de un proceso de toma de decisiones anticipadas en el que, a partir de situaciones hipotéticas *probables*, escenarios y objetivos, se definen acciones y estructuran posibles sistemas para manejar su materialización, con el propósito de minimizar las pérdidas (humanas y materiales, en ese orden). Estas situaciones hipotéticas probables provienen del análisis del riesgo y, por lo tanto, tienden a variar constantemente en el tiempo. Por esto, los *planes de contingencia* deben ser dinámicos y revisados constantemente para no quedar en la obsolescencia y evitar así alimentar una falsa sensación de seguridad.

La planificación de contingencia es un requisito indispensable para que la respuesta ante la materialización de una eventualidad sea rápida y efectiva. El no planificar implica el tener que improvisar y la improvisación no siempre garantiza la mejor respuesta en términos de tiempo y recursos.

Como puede intuirse, un plan de contingencia debe cubrir los escenarios de riesgo más probables. Debe ser, además, exhaustivo (pero sin entrar en demasiados detalles), de fácil lectura, cómodo de actualizar, eminentemente operativo, realista, eficaz, expresar claramente qué hay que hacer, quién debe hacerlo y cuándo; y lograr un equilibrio entre la flexibilidad (para que pueda ser aplicable en una variedad de escenarios) y la especificidad (con aportaciones prácticas claves).

Al igual que los procesos de evaluación ambiental, la mejor *planificación de la contingencia* se logra mediante la colaboración compartida y coordinada entre el equipo que realiza el proceso de planificación y el mayor número de actores interesados en la temática en cuestión (gobierno, agencias, representantes de las comunidades, organizaciones civiles y expertos locales, entre otros). Para dicho propósito, la realización de reuniones de consulta y discusión o de **mesas redondas** en donde se fomente la participación de todos los involucrados, es una prioridad. Las reuniones de planificación de contingencias deben producir un *proyecto del plan de contingencia* que contenga, al menos, los siguientes elementos:

- **Identificación de escenarios:** Basándose en los resultados de la evaluación del riesgo, el equipo a cargo de conducir el proceso de planificación de las contingencias deberá desarrollar escenarios para las amenazas y los niveles de riesgo que consideren más probables. Un **escenario**, el punto de referencia, la línea de base, o la línea de partida (*benchmark*) desde el cual arranca el proceso de planificación de la contingencia, está definido usualmente por un conjunto de hipótesis las cuales, aun estando basadas en información y análisis fidedignos, nunca podrán eliminar el elemento de imprevisibilidad que encierra toda clase de supuesto.

Para desarrollar un *escenario* es necesario tener en cuenta la mayor cantidad de posibilidades que surjan del análisis de riesgo, pero limitar el proceso de planificación al desarrollo de dos o máximo tres, dentro de los cuales siempre deben considerarse el *peor escenario* (aquél que represente las condiciones más desfavorables), así como el *escenario más factible* (ése que tenga la mayor probabilidad de ocurrencia). El proceso de planificación deberá también prever los mecanismos a utilizarse (generalmente una serie de indicadores predefinidos) para cotejar las condiciones

que se verifiquen en un momento dado con aquéllas del escenario desarrollado y aplicar consecuentemente el plan de contingencia que corresponda.

- **Determinación de objetivos estratégicos:** Con frecuencia, los actores que participan en las *mesas redondas* abordan las contingencias desde ópticas muy diferentes y adoptan, a menudo, posiciones encontradas. Si durante el proceso de planificación no es posible reconciliar estas posiciones, al menos debe tratarse de que las diferencias sean conocidas y comprendidas por todas las partes. No obstante, es de suma importancia que el proceso de planificación llegue a acuerdos generales y a establecer objetivos globales, pues todas las actividades emprendidas por el plan deberán ser consecuentes con dichos objetivos.
- **Definición de objetivos y actividades específicas:** Esta es la parte más medular del proceso de planificación, pues es aquí en donde se describe con detalle cada una de las partes del plan, incluyendo las tareas a realizarse. Es en esta etapa donde se determina: i) los responsables de su ejecución; ii) los tiempos previstos; iii) el presupuesto referencial; iv) los encargados de verificación de que la tarea ha sido correctamente efectuada; y v) los indicadores para verificar que la tarea en cuestión ha sido eficaz, entre los aspectos más importantes

Además de las partes antes mencionadas, es frecuente que los planes de contingencia incluyan apartados que toquen los siguientes temas: i) marco legal y reglamentario; ii) naturaleza de la contingencia; iii) repercusiones operativas de la contingencia; iv) respuestas viables; v) implicaciones financieras de las respuestas; vi) alcance y responsabilidades; vii) relación del plan con otros planes de contingencia; viii) elementos de respuesta; ix) operaciones de respuesta; x) medidas de respaldo; xi) elementos administrativos; y xii) conclusiones.

Es importante recalcar que la evaluación del riesgo y la producción de planes de manejo del riesgo y de las contingencias, no elimina la probabilidad de que un evento extraordinario de origen natural o antrópico pueda producir pérdida de vidas humanas, daños materiales o espirituales, o detrimentos ambientales en una zona o región predeterminada.

4.4.1.4 CONSIDERACIONES PARA EVITAR LA OCURRENCIA DE SITUACIONES DE CONTINGENCIA

La **mejor contingencia es, sin duda, aquella que no ocurre**. Por lo tanto, es recomendable contar con

un procedimiento que permita identificar y evitar su materialización. En este sentido, conviene contar con lo siguiente:

- Un **buen diseño del proyecto**, que permita evitar la mayoría de las contingencias razonablemente previsibles.
- Un **adecuado mantenimiento de los equipos e instalaciones** para prevenir fallos que puedan comprometer a trabajadores, comunidades o al ambiente.
- Un detalle de **medidas de prevención** como: i) la construcción y el mantenimiento de franjas cortafuegos entre el proyecto y los bosques adyacentes; ii) la construcción de defensas marítimas o fluviales para evitar daños por marejadas o crecidas de los ríos; iii) la ejecución de programas de atención preventiva y rutinaria de la salud de los trabajadores; iv) el manejo adecuado de inmigrantes que llegan atraídos por la oferta de trabajo en los proyectos; v) la implementación de programas de seguridad vial en las vías utilizadas por equipos de construcción; y vi) la realización de auditorías de seguridad en todos los frentes de obra.

para englobar la materialización tanto de situaciones *esperables* (contingentes), como de aquellas *impredecibles* (emergentes). En ese sentido, todo proyecto que haya implementado *un plan de prevención y manejo de contingencias y de respuesta a emergencias* (más conocidos como planes de prevención y respuesta a emergencias) le permitirá responder de manera rápida y efectiva ante estas eventualidades, permitiéndole restituir sus actividades normales en el corto tiempo y minimizando los daños potenciales a las personas, propiedades y al ambiente. La planificación ante estas situaciones debe contemplar, al menos, los siguientes elementos básicos:

- **Un equipo de planificación y de respuesta**, compuesto por miembros que posean conocimientos específicos y tengan la capacidad de completar tareas especializadas para prevenir o responder ante situaciones fuera de la normalidad. Este equipo debe: i) recibir la capacitación necesaria para permitirle trabajar en situaciones de mayor estrés; ii) ser empoderado para tomar decisiones en caso de interrupciones en la cadena de mando o cuando sus miembros no estén disponibles; y iii) contar con las capacidades humanas y materiales para cumplir su tarea. Para garantizar el funcionamiento continuo de este equipo (durante el día, la noche y los días festivos), su conformación puede variar en función de los horarios de trabajo de cada miembro que lo integra. En ese sentido, muchos proyectos suelen desplegar en sus carteleras (y actualizarlas constantemente) los organigramas de estos equipos, incluyendo las fotografías de quienes lo conforman y las coordenadas para contactarlos (ver **Figura No.16**).

4.4.1.5 PLANIFICACIÓN Y CAPACITACIÓN DE LOS EQUIPOS PARA EL MANEJO DE CONTINGENCIAS Y RESPUESTA A EMERGENCIAS

Si bien, como se analizó anteriormente, existen diferencias semánticas y de cómo enfrentar una contingencia y una emergencia, es usual utilizar el término *emergencia*

Figura No.16 | Cartelera con la información de la composición de la brigada de emergencia de un puerto marítimo



Fuente: Puerto de Santos, Brasil

- **Procedimientos de respuesta**, con metas y objetivos claros, para cada una de las situaciones de emergencia razonablemente probables. En estos procedimientos se deben considerar los flujos de información, tanto del proyecto como con las partes interesadas externas (autoridades, comunidades, servicios locales de emergencia, contratistas, medios de comunicación y otros que se hayan identificado).
- **Protocolos para la aprobación y revisión periódica de los procedimientos** de respuesta, que permita contar con un plan de prevención y respuesta siempre al día.
- **Un plan revisado y actualizado**, al menos una vez al año o después de cada emergencia, que valide continuamente la composición del equipo de preparación y respuesta a emergencias, así como sus procedimientos internos de funcionamiento.

Como norma general, los procedimientos de prevención y respuesta ante situaciones de emergencia deben: i) ser comunicados a todo el personal del proyecto; ii) ser objeto de capacitación amplia y periódica de estos grupos; y iii) incluir su puesta a prueba. Este proceso debe identificar, entre otras, las necesidades de recursos para los equipos responsables de las operaciones de rescate; las tareas médicas a realizarse; las respuestas que deben materializarse ante amenazas e incidentes (por ejemplo, respuesta ante vertidos de productos peligrosos); y la forma de controlar y de responder a otros eventos específicos. La puesta a prueba de los procedimientos de respuesta ante situaciones de emergencia puede ser realizada a través de dos ejercicios:

- **Simulacros**, ejercicios que suelen involucrar a brigadistas, socorristas y administradores de emergencias locales y realizarse en el sitio, en ubicaciones reales o incluso en ubicaciones preparadas para el efecto. Durante los simulacros se recrean incidentes probables de la mejor manera posible y en vivo (es decir, eventos ficticios que incluyen quemaduras controladas de tanques, inundaciones, emergencias médicas, etc.).
- **Simulaciones**, ejercicios que se realizan principalmente desde el escritorio, que suelen manejar situaciones de emergencia sin la movilización alguna de personal del proyecto o de la comunidad, y que sirven principalmente para evaluar el funcionamiento de los canales de comunicación y los niveles de toma de decisión durante la materialización de una emergencia.



Los *simulacros* y las *simulaciones* proporcionan un entorno controlado para que los equipos de respuesta ante emergencias cometan errores y aprendan de ellos sin poner en riesgo a personas, comunidades o activos del proyecto. Estos ejercicios también se constituyen en momentos propicios para identificar brechas en los planes de preparación y respuesta a emergencias, aclarar responsabilidades y roles, mejorar la comunicación entre agencias, identificar necesidades de recursos y equipos adicionales y, mucho más importante, brindar oportunidades de mejora.

La realización periódica de *simulacros* y *simulaciones* es clave para garantizar que los equipos y las comunidades estén preparados para manejar situaciones no previstas, así como para ayudar a fortalecer su capacidad de respuesta. La frecuencia de la realización de estos eventos debe considerar la probabilidad de materialización de las amenazas identificadas en los distintos escenarios de riesgo. La realización de simulacros no exime la conveniencia de efectuar simulaciones, o viceversa. Lo aconsejable es adaptar, o incluso combinar, estos ejercicios para satisfacer las necesidades de capacitación de los equipos o los requisitos del escenario.

Una parte crítica de la puesta a prueba de los procedimientos de respuesta ante situaciones de emergencia (ya sea a través de simulacros o de simulaciones) es completar un informe de evaluación posterior a la acción. Esta discusión abierta y honesta, que debería ocurrir inmediatamente después del ejercicio y buscar que todos los participantes discutan acerca de los éxitos y las deficiencias encontradas, se constituye un componente clave para capturar e identificar las áreas de mejora para actualizar los planes de respuesta, fortalecer las habilidades de los equipos, e identificar las necesidades de capacitación y entrenamiento para el personal del proyecto y la población aledaña.

4.4.1.6 PROCEDIMIENTOS ESPECÍFICOS DE RESPUESTA ANTE SITUACIONES DE EMERGENCIA

Los procedimientos específicos de respuesta ante situaciones de emergencia (PERSE) deben definir protocolos propios basados en la clasificación del nivel de emergencia y el nivel de respuesta. El nivel de respuesta estará dado por el nivel de riesgo identificado.

Antes de poder elaborar un plan de respuesta, primero se debe identificar qué se considera como una emergencia y cuál es el nivel apropiado de respuesta o activación. La Agencia Federal para el Manejo de Emergencias (FEMA) de los Estados Unidos de América recomienda tres niveles de activación distintos:

- **Nivel tres, de operaciones normales o de estado estable.** En este nivel, la emergencia impacta a escala local con una amenaza o impacto mínimo para la seguridad pública o para el ambiente. Por lo general, el comando de incidentes no se activa ya que el administrador del sitio o la autoridad operativa correspondiente puede, generalmente, manejar la situación.
- **Nivel dos, de estado estable mejorado o de activación parcial.** Este es el caso de eventos que impactan a escala local o regional y que presentan una amenaza o impacto medio para la seguridad pública o para el ambiente. En esta situación, se recomienda establecer un Comité de Manejo del Incidente e involucrar al jefe del lugar donde haya ocurrido el evento o a una autoridad interna especializada.
- **Nivel uno o de activación completa.** Una emergencia de este nivel impacta a escala regional o nacional y presenta una amenaza o un impacto importante para la seguridad pública o al ambiente. En este nivel, se debe establecer un Comando Unificado⁸ con socios a nivel local, regional, estatal o nacional.

Los procedimientos para suspender las actividades de un proyecto, parar los equipos, detener los procesos de producción, y arrancar con las evacuaciones del personal hacia lugares de reunión designados y seguros (puntos de encuentro, ver **Figura No.17**), deben formar parte de los planes de preparación y respuesta ante situaciones de emergencia. El marco organizativo de estos planes debe incluir listas de personas a ser llamadas en caso de materialización de un evento riesgoso, identificar contactos clave e incluir mapas de región o de ubicación, tanto para el personal como para el equipo. La integración de personal local de respuesta rápida puede proporcionar el nivel crucial de soporte en las primeras horas del incidente mientras el personal especializado se moviliza.

Figura No.17 | Mapas de evacuación para dos secciones de una central hidroeléctrica



Fuente: Proyecto Hidroeléctrico Porce III, Colombia

Los procedimientos estándar de respuesta a emergencias dependen del nivel del riesgo asociado y pueden incluir los siguientes procedimientos:

- **Refugio en el lugar.** En situaciones en la que los riesgos se encuentren fuera del área del proyecto o que abarquen amplias zonas geográficas (incendios forestales, terremotos, tsunamis, etc.) puede ser recomendable refugiar a la población vulnerable en un lugar al interior del proyecto, dado que muchos accidentes y pérdidas ocurren durante traslados innecesarios.
- **Aislamiento.** La materialización de riesgos biológicos u otros riesgos que requieran de cuarentenas o *vacíos sanitarios* pueden requerir del aislamiento de la población potencialmente afectada para evitar contagios o contaminación.
- **Reunión y refugio fuera del área afectada.** Este procedimiento es uno de los más habituales dentro de los planes de emergencia, y consiste en conducir a la población a *lugares seguros, puntos de encuentro* o *refugios* fuera del área de riesgo, previamente definidos.
- **Evacuación a un lugar seguro.** Este procedimiento es similar al anterior, pero implica un traslado de la población desde el lugar de reunión previamente definido hacia un lugar seguro alejado. La definición del lugar seguro en este caso se deberá ver caso a caso, según las características de la emergencia. Sin embargo, dado el impacto económico y psicológico que conlleva esta medida⁹, es vital identificar las circunstancias en las cuales estos procedimientos deben aplicarse, y cuándo conviene más tomar procedimientos alternativos.

El **EJEMPLO No.6** que se incluye en el Capítulo 9 de esta Guía, muestra la forma cómo, a través de una aplicación desarrollada para dispositivos de comunicación móviles (celulares o tabletas electrónicas), un proyecto está permitiendo el acceso de la población a su plan de emergencia, brindándole, en tiempo real, información acerca de los riesgos presentes en todo momento, así como de los puntos de encuentro, las rutas de evacuación, los puntos de atención médica, y otros consejos relevantes en caso de materializarse una contingencia.

4.4.1.7 MÉTODO MATRICIAL PARA LA EVALUACIÓN DEL RIESGO

Si bien existen diversas formas y procedimientos para evaluar el riesgo, el siguiente método ofrece la posibilidad de realizar este ejercicio usando para el efecto matrices análogas a las utilizadas en el proceso de evaluación ambiental. En este sentido, con todas las ventajas y desventajas que este tipo de metodologías poseen, esta metodología puede ser recomendable para evaluar el riesgo de forma rápida y a lo largo del tiempo.

Así, si se construye una matriz donde en sus columnas se detallan las *amenazas* a las que puede estar sujeto un proyecto (asumiendo que en su totalidad va a estar *expuesto* a ellas), y en las filas los *componentes vulnerables* a estas últimas, cada una de las celdas de interacción representaría un *riesgo* parcial. Supóngase que, luego de los análisis correspondientes se han identificado seis *amenazas* (terremotos, maremotos, erupciones volcánicas, huracanes, tormentas e inundaciones) y cinco *componentes vulnerables* del proyecto, se generará una matriz como la que se presenta en la **Figura No.18**.

⁹ La población vulnerable (personas con discapacidades, personas que hablan otras lenguas y visitantes que no estén familiarizados con estos procedimientos), pueden necesitar procedimientos acordes con sus necesidades.

Figura No.18 | Construcción de la matriz de evaluación del riesgo

Método Matricial de Evaluación del Riesgo
Matriz de Interacción

Componentes Vulnerables \ Amenazas	Amenazas					
	Terremotos	Maremotos	Erupciones volcánicas	Huracanes	Tormentas	Inundaciones
Componente 1						
Componente 2						
Componente 3						
Componente 4						
Componente 5						

Fuente: Elaboración propia

Partiendo de que el proyecto en su conjunto está *expuesto* a las *amenazas* seleccionadas, cada celda de la matriz representaría un *riesgo* parcial, pues toma en cuenta la interacción entre la *amenaza* y la *vulnerabilidad* del componente seleccionado. Sin embargo, no todas las amenazas tienen la capacidad de generar daños o pérdidas en los componentes vulnerables

del proyecto. Por esto, el método requiere que se confronte cada amenaza con cada componente vulnerable y, cuando se verifique una interacción material, se trace una diagonal en la celda correspondiente para marcar esa interacción (ver **Figura No.19**). Esta diagonal dividirá la celda en dos: una parte superior llamada *numerador*, o una inferior que será el *denominador*.

Figura No.19 | Identificación de interacciones entre las amenazas y los componentes vulnerables del proyecto

Método Matricial de Evaluación del Riesgo
Matriz de Interacción

Componentes Vulnerables \ Amenazas	Amenazas					
	Terremotos	Maremotos	Erupciones volcánicas	Huracanes	Tormentas	Inundaciones
Componente 1	✓					
Componente 2		✓				
Componente 3			✓			
Componente 4	✓					
Componente 5		✓		✓		

Fuente: Elaboración propia

Si en el *denominador* de cada celda se coloca un número que represente la probabilidad de ocurrencia de cada amenaza y en el *numerador* otro que plasme la vulnerabilidad del componente del proyecto a ser afectado o a sufrir pérdidas, el producto de éstas representaría el *riesgo* parcial de dicha interacción.

Para facilitar el análisis, la escala en que se representen la probabilidad de ocurrencia de la amenaza y la susceptibilidad de afectación del componente vulnerable podría ser tan simple como entre uno y tres, valores que corresponderían a calificaciones de vulnerabilidad o amenaza bajas, medias y altas, respectivamente. El valor cero implicaría la ausencia de riesgo debido a una probabilidad nula de ocurrencia de la amenaza, o al hecho que el elemento bajo análisis no es vulnerable a la amenaza en cuestión.

Sea cual fuere la escala a utilizarse, debe siempre tenerse en cuenta que, por ser usualmente un elemento sobre el cual poco o muy poco se puede incidir, la probabilidad de ocurrencia de una amenaza deberá ser la misma para todos los componentes vulnerables (este supuesto se verificaría mucho más en amenazas naturales). Esto significa que, para una misma columna, el valor que se coloque en el denominador de cada celda siempre deberá ser el mismo.

Supóngase entonces que, luego del análisis correspondiente, la probabilidad de ocurrencia para las seis amenazas previamente identificadas ha sido determinada como alta para las *Terremotos* y *Huracanes*; media para *Maremotos* y *Tormentas*; y baja para *Erupciones volcánicas* e *Inundaciones*, y que se ha utilizado una escala de 1 a 3 para representarlas, donde 3 significa una alta probabilidad y 1 una baja. La matriz que se obtendría se muestra en la **Figura No.20**.

Figura No.20 | Evaluación de las amenazas bajo análisis

Método Matricial de Evaluación del Riesgo
Matriz de Interacción

Componentes Vulnerables \ Amenazas	Amenazas					
	Terremotos	Maremotos	Erupciones volcánicas	Huracanes	Tormentas	Inundaciones
Componente 1	3	2		3		1
Componente 2	3		1		2	
Componente 3		2		3		1
Componente 4	3		1			1
Componente 5		2		3		1

Fuente: Elaboración propia

La evaluación de la *vulnerabilidad*, por su parte, es propia de cada componente y depende del tipo de amenaza a la cual esté siendo sometido. Esto significa que los valores a ser colocados en los numeradores de cada celda no necesariamente deben ser iguales. El método no acepta la inclusión de signos en el numerador (como lo hacen otros métodos matriciales para calificar si la interacción

es beneficioso o perjudicial), pues se parte de que el riesgo siempre va a ser negativo.

Una vez que se ha evaluado la *vulnerabilidad* de cada uno de los elementos bajo análisis, la matriz de interacción podría tomar la forma que se indica en la **Figura No.21**.

Figura No.21 | Evaluación de la vulnerabilidad de los componentes del proyecto

Método Matricial de Evaluación del Riesgo
Matriz de Interacción

Componentes Vulnerables \ Amenazas	Amenazas					
	Terremotos	Maremotos	Erupciones volcánicas	Huracanes	Tormentas	Inundaciones
Componente 1	2 3	1 2		2 3		1 1
Componente 2	1 3		3 1		3 2	
Componente 3		2 2		1 3		2 1
Componente 4	2 3		3 1			2 1
Componente 5		3 2		1 3		2 1

Fuente: Elaboración propia

De forma similar a las evaluaciones ambientales a través de métodos matriciales, para interpretar los resultados deben adicionarse a la matriz de interacción dos filas y dos columnas que contendrán el número de afectaciones registradas (el número de celdas en la fila o columna con valores distintos a cero), así como la intensidad de estas afectaciones (que resulta de multiplicar los valores de amenaza con los de vulnerabilidad y adicionarlos a lo largo de la fila o la columna respectiva). Estos últimos valores reflejan, en la práctica, el riesgo parcial que representa cada amenaza (cuando se adiciona verticalmente) o el

riesgo al que está sujeto cada componente vulnerable (cuando se adiciona horizontalmente). Los resultados de la evaluación reflejados en estas filas y columnas adicionales permiten priorizar las acciones para reducir las vulnerabilidades de los elementos bajo análisis, y estructurar, en función de ellos, un plan de manejo del riesgo correspondiente.

Para el ejemplo en cuestión, la matriz de interacción, junto con las filas y columnas de resultados se vería como se muestra en la **Figura No.22**.

Figura No.22 | Obtención de los resultados del análisis matricial del riesgo

Método Matricial de Evaluación del Riesgo
Matriz de Interacción

Componentes Vulnerables \ Amenazas	Amenazas						Afectaciones al componente	Intensidad de la afectación
	Terremotos	Maremotos	Erupciones volcánicas	Huracanes	Tormentas	Inundaciones		
Componente 1	2 3	1 2		2 3		1 1	4	15
Componente 2	1 3		3 1		3 2		3	12
Componente 3		2 2		1 3		2 1	3	9
Componente 4	2 3		3 1			2 1	3	11
Componente 5		3 2		1 3		2 1	3	11
Afectaciones debido a la amenaza	3	3	2	3	1	4	Total	
Intensidad de la afectación debido a la amenaza	15	12	6	12	6	7		58

Fuente: Elaboración propia

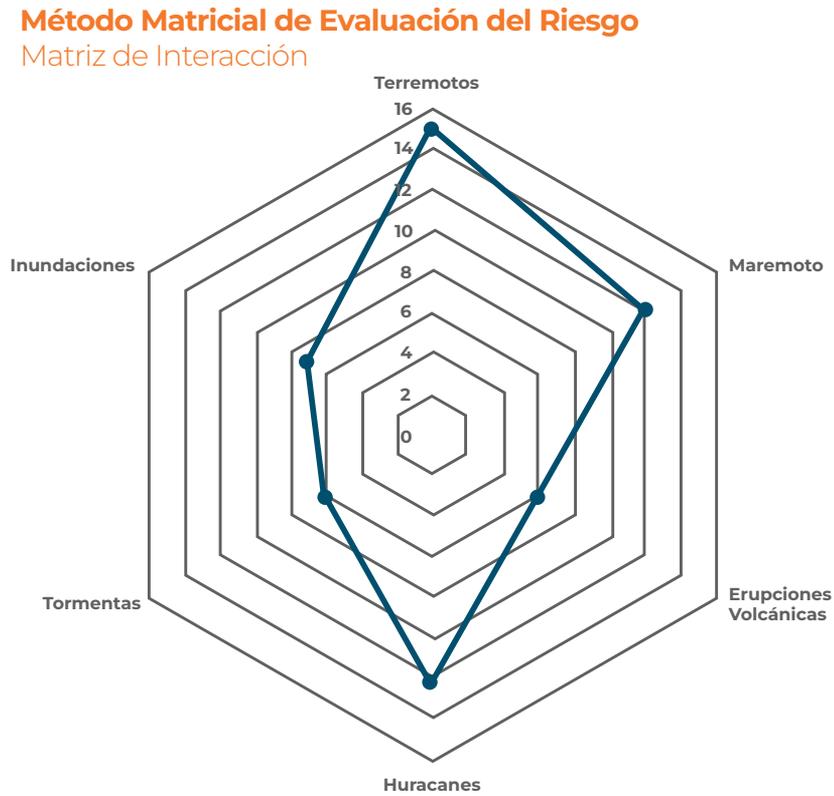
Al analizar las filas *Afectaciones debido a la amenaza* e *Intensidad de la afectación debido a la amenaza* que se adicionaron a la matriz inicial, se puede evidenciar que el riesgo por *Terremotos* es de 15 unidades (intensidad de la afectación debido a la amenaza) y que éste se debe a su incidencia sobre 3 componentes vulnerables (los componentes 1, 2 y 5). Análogamente, si se toman las dos columnas adicionales, el *Componente 1* posee un riesgo de 15 que se origina por cuatro amenazas (*Terremotos, Maremotos, Huracanes e Inundaciones*) a las cuales es vulnerable.

A partir de estos resultados fácilmente se puede intuir que el plan de manejo del riesgo correspondiente debería centrarse en bajar la vulnerabilidad del *Componente 1* (cuyo riesgo parcial es de 15) a las amenazas *Terremotos* y *Huracanes*. De forma similar, dicho plan de manejo debería tratar de reducir la vulnerabilidad del *Componente 2* (cuyo riesgo parcial es de 12, el segundo más importante) a *Erupciones volcánicas* y a *Tormentas*, que son las que más contribuyen al riesgo parcial agregado.

Si se suman horizontal o verticalmente los valores de intensidades de afectación, se puede llegar a establecer un número final (58, para el ejemplo) que representaría el riesgo total al que está sometido el proyecto. Este número por sí solo no añade información al análisis puesto que no permite establecer si el nivel de riesgo encontrado es bueno, malo, aceptable, o peligroso. Es simplemente y por el momento, un valor de referencia que cobrará importancia cuando se efectúen las evaluaciones del plan de manejo del riesgo.

Los resultados obtenidos a través de este análisis pueden ser representados a través de un gráfico tipo *tela araña* o *radar* donde cada uno de los ejes radiales represente la amenaza analizada y los puntos que se cortan sobre ellos las intensidades del riesgo obtenido (que corresponde a la fila *Intensidad de la afectación debido a la amenaza*). El gráfico obtenido sería similar a la que se muestra en la **Figura No.23**.

Figura No.23 | Gráfico de los resultados del análisis matricial del riesgo



Por sí sola, la figura obtenida a través de este procedimiento no tiene mucha utilidad, salvo que permite visualizar rápidamente a las amenazas más *riesgosas* (aquéllas cuyos puntos de corte están más alejados del origen que para el caso lo son los *Terremotos*, los *Mare motos* y los *Huracanes*). Sin embargo, la utilización de este gráfico cobrará importancia cuando se evalúe el plan de manejo del riesgo.

Los resultados que se obtienen a través del análisis realizado permiten estructurar un plan de manejo del riesgo. En este sentido, supóngase que para el ejemplo en cuestión que dicho plan fue producido y

que, luego de un tiempo de haber sido implantado, se requiere evaluar la pertinencia de las medidas de manejo propuestas y verificar su efectividad.

Para dicho propósito, se puede repetir el análisis matricial (ver **Figura No.24**) y registrar en la nueva matriz los cambios de la vulnerabilidad de los componentes analizados, que se han producido (marcados con el círculo en rojo) como consecuencia de la ejecución de las medidas contenidas en el plan de manejo del riesgo. Nótese que los valores de amenaza no han cambiado sino los de la vulnerabilidad de los componentes bajo análisis.

Figura No.24 | Variación de la vulnerabilidad y repercusión en los resultados del análisis matricial del riesgo

Método Matricial de Evaluación del Riesgo
Matriz de Interacción

Componentes Vulnerables \ Amenazas	Amenazas						Afectaciones al componente	Intensidad de la afectación
	Terremotos	Maremotos	Erupciones volcánicas	Huracanes	Tormentas	Inundaciones		
Componente 1	1 3	1 2		1 3		1 1	4	15
Componente 2	1 3		2 1		2 2		3	12
Componente 3		2 2		1 3		2 1	3	9
Componente 4	2 3		2 1			2 1	3	11
Componente 5		3 2		1 3		1 1	3	11
Afectaciones debido a la amenaza	3	3	2	3	1	4	Total	
Intensidad de la afectación debido a la amenaza	15	12	6	12	6	7	47	

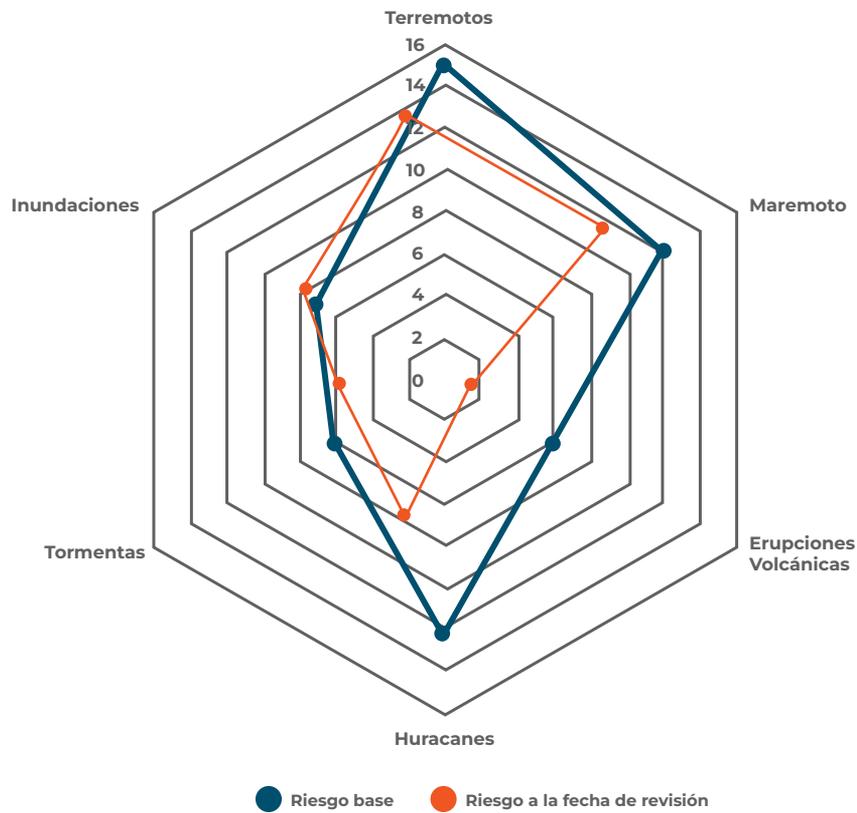
Fuente: Elaboración propia

Al efectuar los nuevos cálculos, la efectividad del plan de manejo del riesgo estaría determinada por la variación de resultados parciales que cada amenaza o componente vulnerable arroje y del riesgo total, ambos respecto a los valores obtenidos en el análisis inicial (riesgo base). Si se analizan los valores obtenidos luego de haber ejecutado el plan correspondiente, se puede evidenciar una reducción del riesgo agregado de 58 unidades a 47. Esto significaría que dicho plan está produciendo los resultados esperados.

La representación de este nuevo análisis superpuesto al gráfico de riesgo obtenido en la evaluación inicial mostrará de manera visual la efectividad del plan: si existe una *contracción* de la nueva figura respecto del gráfico inicial (como ocurre en el ejemplo), el plan habrá tenido el éxito buscado o se está encaminando hacia él; en caso contrario, significará que las medidas de manejo sugeridas en el plan no están produciendo el efecto buscado o, por el contrario, que están siendo contraproducentes. Para el ejemplo, el gráfico que se obtendría a través de este segundo análisis sería como el que se muestra en la **Figura No.25**.

Figura No.25 | Variación del riesgo como resultado de la ejecución del plan manejo adoptado

Método Matricial de Evaluación del Riesgo
Matriz de Interacción



Fuente: Elaboración propia

Si las evaluaciones matriciales del riesgo se efectúan a lo largo de la vida del proyecto, fácilmente se podrá ver la forma cómo va evolucionando el riesgo en función de la efectividad de las medidas de manejo que se vayan ejecutando. Sin embargo, es muy probable que luego de un tiempo, los gráficos que se obtengan a través de este procedimiento lleguen a un tamaño a partir del cual ya no se puede disminuir el riesgo (es decir ya no se logra que la figura obtenida se acerque más a origen de las coordenadas), a pesar de continuar ejecutando las medidas de manejo que han demostrado ser efectivas. Esto indicaría que se habría llegado a un **riesgo residual**, el cual, por definición, no puede ser manejado, debe ser más bien aceptado o transferido, y para el cual deben estructurarse los denominados planes de contingencia.

Los Programas de Manejo Ambiental y Social (PMAS), además de contener los programas de gestión que se estimen necesarios para manejar los riesgos e impactos identificados en los procesos de evaluación ambiental y social de un proyecto, deben también incluir acciones y procedimientos para manejar situaciones no previstas, así como escenarios de riesgo, emergencias o contingencias.

5 *Capacidad y Competencia del Recurso Humano*



Figura No.26 | Esquema básico de un SGAS



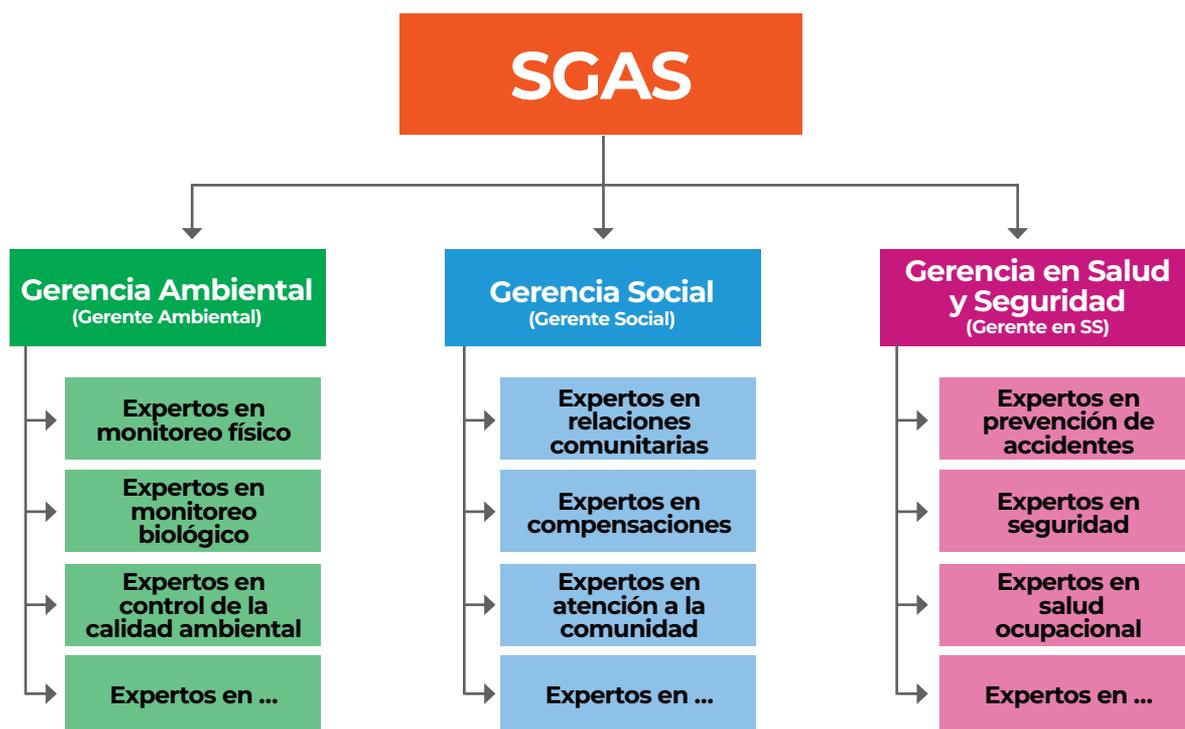
Fuente: Elaboración propia

Como toda regla, existen siempre excepciones: en ocasiones, en proyectos pequeños o con impactos asociados bajos o moderada intensidad, es común que las tareas sociales e incluso las de salud y seguridad puedan ser asumidas por el especialista ambiental, con lo cual el grupo puede ser reducido a una sola persona; en ciertos tipos de proyectos donde los impactos más importantes sean los de salud y seguridad, es frecuente que, en lugar de tener dos profesionales para manejar los temas ambientales y sociales, se tenga uno para el efecto (profesional del medio ambiente, salud y seguridad o “EHS”, por sus siglas en inglés).

Cuando las necesidades del proyecto así lo requieren, las

funciones de los expertos suelen ser trasladadas a grupos de profesionales (ver **Figura No.27**). En esos casos, la figura del *experto* (ambiental, social o de salud y seguridad) suele ser sustituida por la de una *gerencia* o una *coordinación* (como quiera que se desee llamarla), liderada por una persona, y a quien le reporta un grupo de profesionales especialistas en temas específicos dentro la misma área de gestión (por ejemplo, una gerencia ambiental, a quien le reportan profesionales en monitoreo físico, monitoreo biológico, control de la calidad ambiental, etc.; o una gerencia social, con profesionales para manejar temas de relaciones comunitarias, compensaciones, atención de pedidos de la comunidad, etc.).

Figura No.27 | Esquema de un SGAS estructurado por áreas de gestión

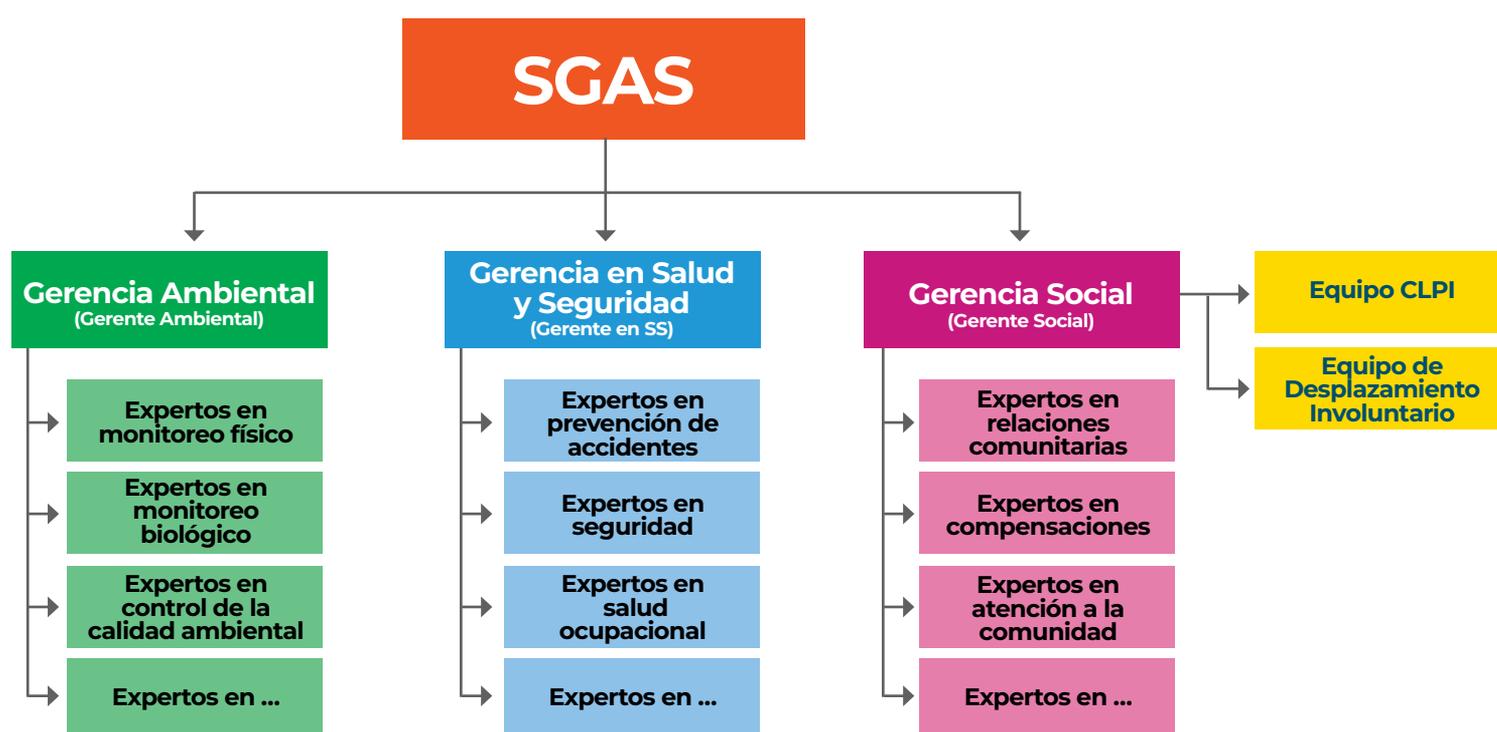


Fuente: Elaboración propia

En los casos cuando un proyecto requiere de un proceso de consulta previa, libre e informada (CPLI) con comunidades indígenas, es común que al equipo a cargo del SGAS se le incorpore profesionales con experiencia en el tema para liderar tanto dicho proceso de CPLI, como los planes que se generen a partir de éste. De la misma forma, cuando el

proyecto produzca el desplazamiento involuntario de un número representativo de personas, no es de extrañarse que exista un profesional exclusivo (o una gerencia o coordinación) para manejar estos temas e implementar los programas de compensación y de restitución de las condiciones de vida (ver **Figura No.28**).

Figura No.28 | Esquema de un SGAS estructurado por áreas de gestión con equipos especializados en temas sociales



Fuente: Elaboración propia

En ocasiones, cuando un proyecto se vaya a asentar en lugares socialmente conflictivos, es recomendable que al equipo a cargo de SGAS se le adicione un experto (o un grupo de ellos) para manejar los temas de relacionamiento comunitario y de comunicación, que este grupo reporte directamente a la dirección del sistema y que, para mayor efectividad, se ubique en el organigrama por encima de las áreas a cargo del manejo ambiental, social y de salud y seguridad ocupacional (ver **Figura No.29**).

Figura No.29 | Esquema de un SGAS estructurado por áreas de gestión con equipos especializados en temas sociales y temas de comunicación

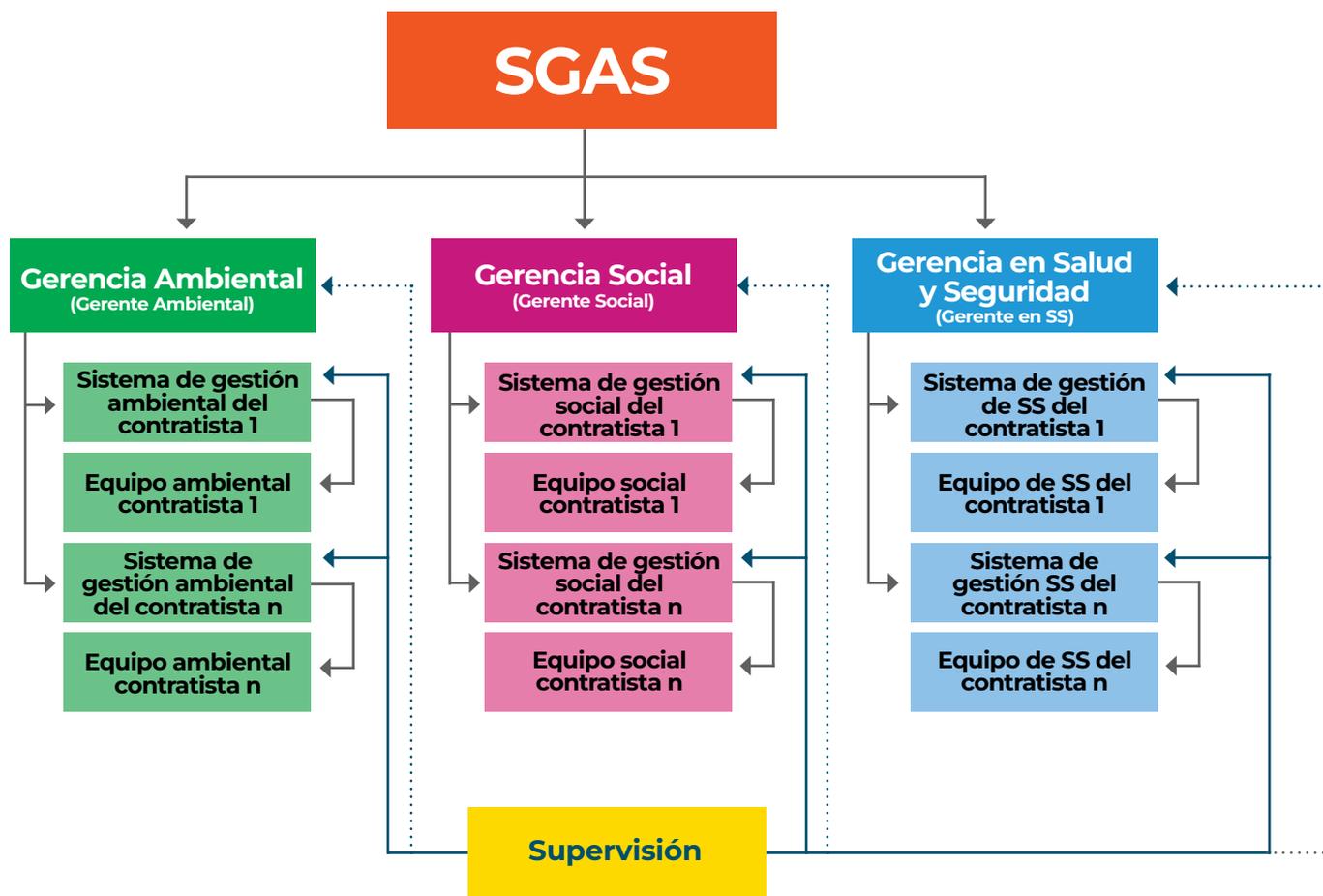


Fuente: Elaboración propia

Los SGAS de proyectos grandes tienden a ser más complejos, pues necesitan incorporar, además de al equipo ambiental, social y de salud y seguridad (ASSS) propio, a los equipos ASSS de contratistas, subcontratistas y de la supervisión (a veces llamada *inspección, fiscalización o interventoría*). En estos casos, es frecuente que el equipo del SGAS del proyecto sea reducido a un mínimo de especialistas concentrados en unidades (gerencias, direcciones o coordinaciones) que manejen los temas ambientales, sociales y de salud

y seguridad; que el grueso de la gestión ambiental sea transferido a los contratistas y sus subcontratistas; que las funciones del equipo de proyecto se centren más en el *control* de la *gestión ASSS* antes que a la gestión propiamente dicha esos temas; y que las actividades de la supervisión se concentren en la gestión de los contratistas y provean información a las unidades del proyecto (ver **Figura No.30**).

Figura No.30 | Esquema de un SGAS cuando la gestión ambiental y social es transferida a los equipos de los contratistas y de la supervisión

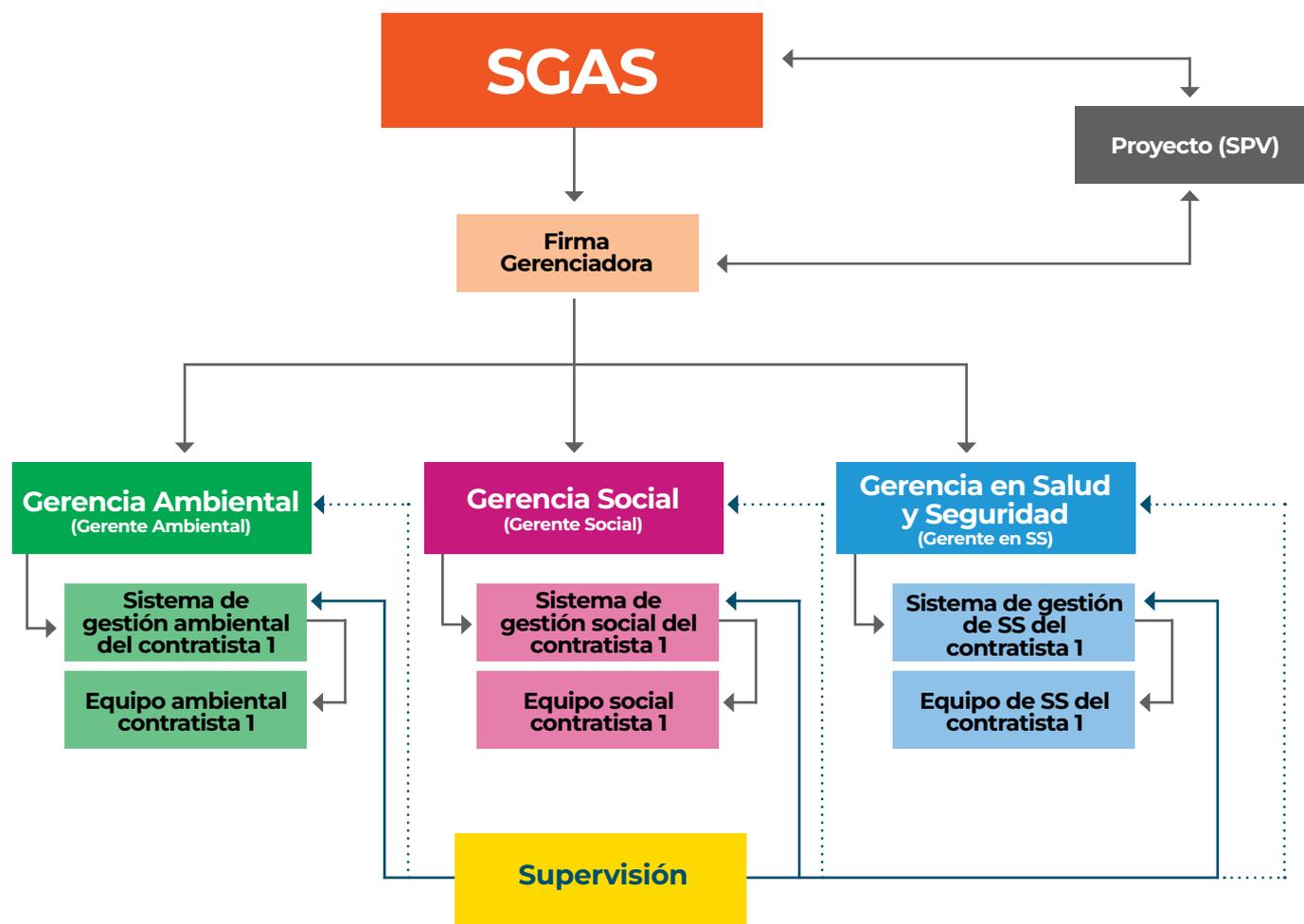


Fuente: Elaboración propia

En algunos casos, sobre todo cuando el gestor del proyecto es un vehículo de propósito especial ("SPV" por sus siglas en inglés), la administración del SGAS suele ser tercerizada y encomendada a una firma

especializada llamada también firma *gerenciadora*. En estas situaciones, la gerenciadora asume las funciones de gestión y control del proyecto, en lugar del proyecto propiamente dicho (ver **Figura No.31**).

Figura No.31 | Esquema de un SGAS cuando la gestión ambiental y social es transferida a una firma especializada



Fuente: Elaboración propia

Si bien la estructura del SGAS debe adaptarse, entre otros aspectos, a las conveniencias del desarrollador del proyecto, a las condiciones del proyecto propiamente dicho, y al tipo de impactos y riesgos que se pretende manejar, hay ciertas características que siempre debe poseer, en términos de recursos humanos. Entre éstas se pueden nombrar:

- La designación de **un líder**, que defina objetivos y prioridades, garantice una coordinación eficaz, y fomente un entorno de colaboración que permita obtener los resultados buscados.
- La asignación o contratación de **un grupo de profesionales bien capacitados** en las áreas ambiental, social y de salud y seguridad ocupacional, que posea las habilidades necesarias para el logro de los objetivos prefijados, que guarde los más altos principios éticos, y que esté compuesto por individuos que estén dispuestos a trabajar en equipo poniendo por delante los objetivos

comunes antes que los personales.

- **Propósitos y objetivos claros y alineados**, que permita al equipo enfocar sus esfuerzos hacia el logro de los objetivos predeterminados.
- **Principios rectores coordinadores**, que definan las estrategias y el plan de acción para cada uno de los miembros del equipo.
- **Responsabilidades y niveles de toma de decisión bien definidos**, para evitar conflictos internos.

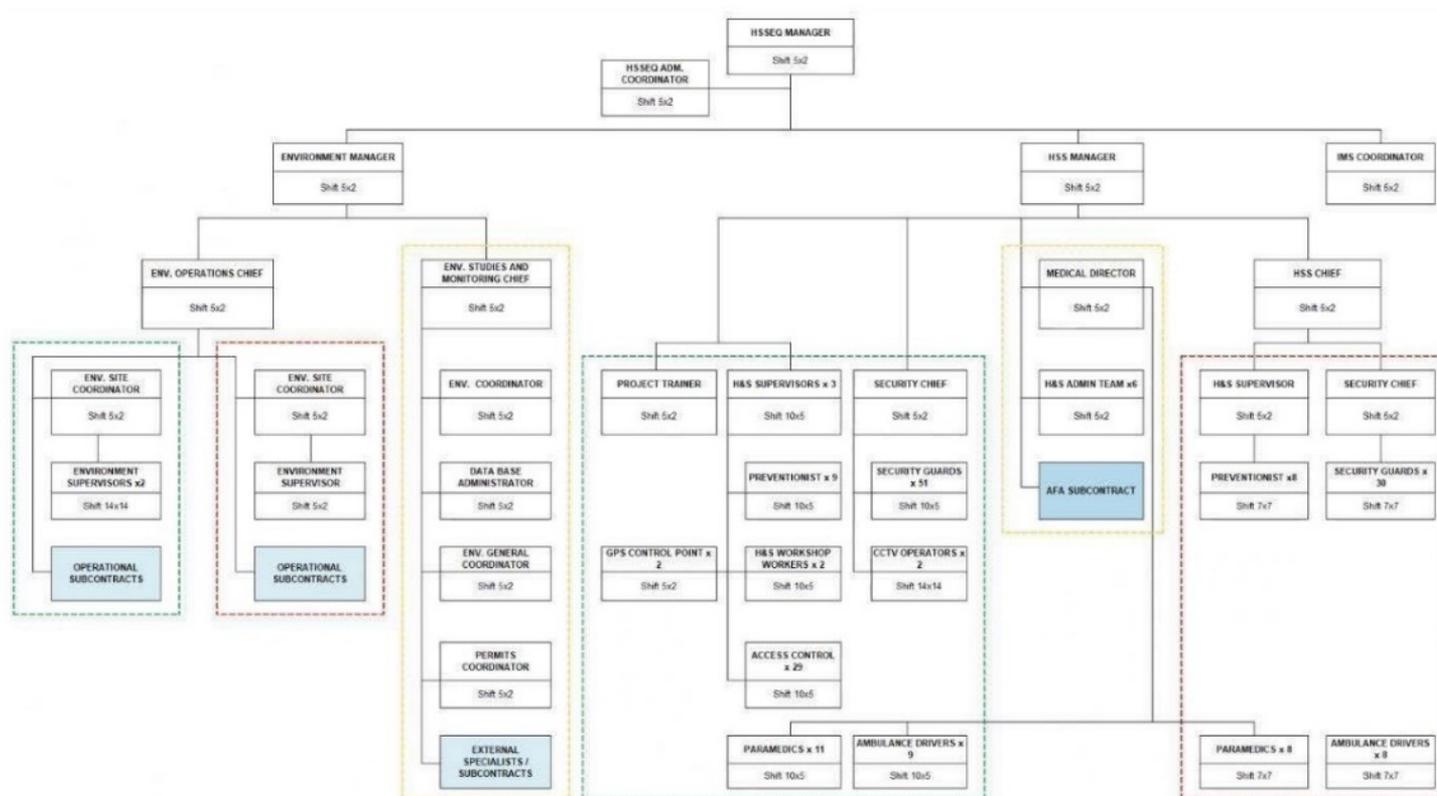
El **EJEMPLO No.7**, que se incluye en el Capítulo 9 de esta Guía, muestra la forma cómo un establecimiento público, de orden nacional y encargado de la gestión vial de un país, fue estructurado internamente para asegurar un manejo adecuado de los temas ambientales y sociales de todos los proyectos viales que desarrolla.

5.2 PROVISIONES PARA CUANDO EL SGAS VA A SER ENCOMENDADO A UN TERCERO

Dependiendo de las características del proyecto, la *gestión* propiamente dicha de su SGAS puede ser encomendada a un tercero, dejando al equipo de proyecto las funciones de *control* de su funcionamiento. Estos esquemas son comunes en proyectos complejos en los que, por ejemplo, se cuenta con una

firma constructora, frecuentemente un contratista en ingeniería, procura y construcción (EPC, por sus siglas en inglés, ver **Figura No.32**), que ha sido contratada para su construcción, y de una firma encargada de la supervisión (inspección, fiscalización o interventoría) de obra, que ha sido escogida para verificar que la construcción de dicho proyecto sea efectuada adecuadamente; o cuando la gestión ASSS de dicho proyecto ha sido transferida a una *gerenciadora* que no necesariamente está involucrada en su construcción o supervisión. En estos casos, conviene tener en cuenta lo que a continuación se detalla.

Figura No.32 | Organigrama del sistema de gestión ambiental adoptado por el contratista principal en un proyecto de generación hidroeléctrica



Fuente: Proyecto Hidroeléctrico Alto Maipo

El **EJEMPLO No.8**, que se incluye en el Capítulo 9 de esta Guía, muestra detalles de cómo el SGAS de un proyecto, inicialmente concebido para cumplir con los requerimientos exigidos por la legislación local, deberá ser complementado para responder a las mejores prácticas internacionales y poder acceder al financiamiento de la banca internacional de desarrollo.

5.2.1 PROVISIONES PARA LA CONTRATACIÓN DEL EPC O DE LA FIRMA GERENCIADORA

Como se analizó anteriormente en este documento, en términos prácticos, la finalidad de una EAS es la formulación

de medidas de manejo para prevenir, mitigar, restaurar o compensar los efectos no deseados, o para incentivar la generación de efectos positivos. Estas medidas, para que sean efectivas, deben ser capturadas en los PMAS correspondientes y traducidas a especificaciones técnicas ambientales (ETAs), las que deben indicar qué hacer, quién lo va a hacer, cómo han de ser realizadas, cuándo deben ser ejecutadas, cómo se habrá de evidenciar la ejecución correcta de la medida, cómo se medirá su éxito y, lo más importante, cómo se pagará su ejecución (ver **Tabla No.18**). Sin embargo, el contar con ETAs no es suficiente; hay que, además, asegurar que en el presupuesto del proyecto exista un rubro de inversión (lista de cantidades) para sufragar los costos de ejecución de cada una de las medidas propuestas.

Tabla No.18 | Ejemplos de especificaciones técnicas ambientales

Especificación CO-025	
Impacto ambiental a controlar	Erosión por remoción de vegetación.
Medida	Revegetación y siembra de plantas
Responsable de la ejecución	Contratista.
Procedimiento	Siembra de especies gramíneas sobre áreas emparejadas que contengan una capa de suelo orgánico de al menos de 0.30 m espesor. La utilización de fertilizantes para coadyuvar al prendimiento de la vegetación utilizada deberá ser aprobada por la Supervisión.
Medio de verificación	Acta de recepción de las obras a conformidad de la Supervisión.
Frecuencia	Una sola vez, cuando se necesite.
Medición	Por metro cuadrado (m ²) de área que, luego de una temporada de verano, registre más del 60% del área neta recuperada con relación al área total revegetada
Forma de Pago	A los precios contractuales (que incluyen los costos de mano de obra, equipos, herramientas, instalaciones, suministro, carga, transporte y descarga de los materiales, etc.) del rubro revegetación.
Observaciones	La actividad se ejecutará en: i) todas las áreas excavadas y rellenadas de manera definitiva y cuya cobertura inicial haya estado constituida por vegetación natural; ii) aquellos sitios donde se utilicen gaviones como estructura de soporte o estabilización; y iii) en aquellos lugares donde la Supervisión de obra así lo indique

Fuente: Elaboración propia

Especificación CO-028	
Impacto ambiental a controlar	Erosión por vertido de agua a grandes velocidades en los cauces.
Medida	Construcción de disipadores de energía en descargas de cunetas, zanjas de coronación, estructuras de drenaje y zonas de disposición de agua a grandes velocidades.
Responsable de la ejecución	Contratista.
Procedimiento	Los sitios de ubicación de estas obras serán propuestos por el Contratista y aprobados por la Supervisión. El Contratista presentará a la Supervisión, los planos de las obras, junto con las especificaciones técnicas, el cronograma de ejecución y el presupuesto correspondiente. Una vez aprobados estos últimos, el Contratista procederá a su construcción.
Medio de verificación	Acta de recepción de las obras a conformidad de la Supervisión.
Frecuencia	Una sola vez, cuando se necesite.
Medición	Por metro cúbico (m ³) del material que se haya escogido para la fabricación del disipador de energía (hormigón ciclópeo, gaviones, enrocados, etc.). Las excavaciones que se requiera para la construcción del disipador se medirán en metros cúbicos (m ³) de cada tipo de material excavado y se pagará a los precios contractuales.
Forma de Pago	A los precios contractuales (que incluyen los costos de mano de obra, equipos, herramientas, instalaciones, suministro, carga, transporte y descarga de los materiales, etc.) de los rubros utilizados en la fabricación del disipador (hormigón ciclópeo, gaviones, enrocados, movimientos de tierra).
Observaciones	No se medirá ni pagará por la instalación, uso y retiro de soportes temporales, colocados por requerimiento constructivo, por conveniencia del Contratista o para seguridad del personal; tampoco se medirá ni pagará por las medidas de protección que tome el Contratista para proteger los frentes de excavación, las secciones excavadas o los taludes no definitivos, pues los costos respectivos se consideran incluidos en los correspondientes rubros de excavación.

Fuente: Elaboración propia

Existen ciertas medidas de manejo, sobre todo preventivas, cuya transformación a una ETA puede ser parecer incompleta debido la dificultad de asignarle un costo individual o de definir cómo ha de ser medida (ver **Tabla No.19**). Dentro de este grupo se pueden citar algunas como, por ejemplo: evitar la intervención innecesaria de cauces, prohibir la caza y pesca en el área del proyecto o restringir el uso de bocinas de la maquinaria en horarios no autorizados, entre otras. En estos casos es usual que su ejecución sea normalmente financiada con el rubro presupuestal de *costos indirectos*.

Tabla No.19 | Ejemplo de una especificación técnica ambiental preventiva (no cuantificable)

Especificación CO-052	
Impacto ambiental a controlar	Contaminación del aire.
Medida	Mantenimiento preventivo continuo de equipos y maquinaria propulsados por motores de combustión interna de combustibles fósiles.
Responsable de la ejecución	Contratista.
Procedimiento	El Contratista presentará certificados mensuales que den fe del mantenimiento de su equipo y maquinaria propulsada por la combustión de combustibles fósiles
Medio de verificación	Visitas de inspección de la Supervisión.
Frecuencia	Mensualmente.
Medición	Este rubro no será medido.
Forma de Pago	Este rubro no será pagado.
Observaciones	La Supervisión podrá impedir la utilización de equipos o maquinaria que produzcan emisiones objetables de emanaciones, olores o humos a la atmósfera.

Fuente: Elaboración propia

Como es de suponerse, lo aconsejable en toda ocasión es evitar que el costo de ejecución de las medidas de manejo sea cargado al rubro de *costos indirectos* debido a que es éste: i) es usualmente acotado; ii) al agotarse es difícil de ser renegociado; y iii) sea que se lo utilice o no, muy probablemente será cobrado por el EPC, de todas formas. Esto último hace que muchas firmas tiendan a evitar realizar tareas con cargo a los *costos indirectos*, pues en la medida que este rubro se agote, menor será su rentabilidad en el proyecto.

Las primeras tareas a realizarse antes de contratar al EPC o a la firma gerenciadora, deben centrarse en: i) la revisión de la EAS del proyecto, pero focalizándose en la racionalidad y factibilidad práctica de ejecución de las medidas de manejo propuestas; ii) la verificación del PMAS, para asegurar que haya incluido a cada una de las medidas de manejo propuestas en la EAS; iii) si es que no ha sido hecho anteriormente, la producción, o si no, la revisión de las ETAs para cada medida de manejo; y iv) la verificación de que el presupuesto del proyecto contenga los rubros de inversión y los fondos necesarios para pagar por la ejecución de las medidas de manejo propuestas. Si bien estas tareas pueden ser realizadas por separado, es importante tener en cuenta es la íntima relación que existe entre ellas (ver **Figura No.33**).



Solo luego de haber terminado estas actividades, se podrá comenzar a trabajar en: i) la revisión del borrador de contrato que regirá la relación entre el proyecto y las firmas a ser contratadas, para asegurar que contenga las cláusulas necesarias que permitan exigirles el cumplimiento con los requerimientos ASSS del proyecto; ii) la preparación de los documentos de llamado a expresiones de interés; y iii) la preparación de los documentos para el llamado al proceso de selección de las firmas que mostraron interés (ver **Figura No.34**).

Figura No.34 | Tareas previas a la selección del EPC o de la firma gerenciadora



Fuente: Elaboración propia

En lo que se refiere a la revisión del contrato, es importante asegurar que éste incluya, entre otros, lo siguientes elementos:

- Referencias cruzadas a los EAS, PMAS y ETAs del proyecto, así como a cualquier otra información ambiental o social que pueda ser de interés para la firma a ser contratada.
- Una declaración explícita de la necesidad de cumplir con los requerimientos ASSS del proyecto, especialmente, pero no limitándose a: i) la legislación local aplicable; ii) el PMAS; iii) las ETAs; y vi) cualquier otro requerimiento ASSS que haya adoptado el proyecto (por ejemplo, los estándares de las instituciones que lo financian).
- Una descripción de los mecanismos de inspección y de auditoría que el proyecto utilizará para la verificación el rendimiento ASSS de la firma, incluyendo, pero no limitándose a inspecciones por parte de: i) las autoridades competentes; ii) firmas contratadas por el desarrollador para verificar el rendimiento ASSS del proyecto y su cumplimiento con los requerimientos ASSS aplicables; y iii) las instituciones financieras o sus representantes.
- Definiciones de a partir de cuándo y hasta cuándo la firma será responsable por la gestión de los temas ASSS del proyecto, así como de cualquier obligación conexas que esto genere.
- Una descripción del personal mínimo indispensable que la firma deberá asignar al proyecto para manejar los temas ASSS y de la forma cómo este personal ha de ser sustituido, en caso de que se requiera hacerlo.

- Un detalle de los requisitos que deberá cumplir la firma en términos de fortalecimiento de las capacidades de gestión ASSS de su personal.
- Un detalle de las formas y la frecuencia de presentación de informes ASSS.
- Instrucciones claras de cómo proceder para la obtención de licencias o permisos que se requiera, o para su modificación, cuando sea necesario.
- Un detalle de las sanciones a que será sometida la firma en caso de incumplimiento de las estipulaciones contractuales ASSS.
- Una garantía de desempeño ASSS.
- Incentivos ante un buen desempeño ASSS.
- Cualquier otro detalle que se estime relevante.

En lo que se refiere al proceso de llamado a expresiones de interés, es recomendable que los documentos correspondientes incluyan, entre otros, lo siguientes elementos:

- Referencias a los EAS, PMAS y las ETAs del proyecto (usualmente a través de enlaces electrónicos).
- Requerimientos de certificación de la firma, por ejemplo, en las normas ISO 9000 (calidad), ISO 14000 (sistema de gestión ambiental), ISO 45000 (sistema de salud y seguridad ocupacional), o ISO 31000 (sistema de manejo del riesgo).
- La presentación de un detalle de proyectos ejecutados por la firma en el país donde se desarrollará el proyecto, incluyendo una descripción del grado de complejidad de los temas ASSS de cada uno de ellos: número de trabajadores; número de familias reasentadas; procedimientos utilizados para el manejo de la biodiversidad; procesos de consulta libre, previa e informada realizados; complejidades sociales encontradas; etc.
- La presentación de una lista de procesos, litigios o juicios ambientales o sociales que la firma haya tenido en los últimos 6 a 10 años, incluyendo, cuando sea posible, el veredicto tomado por la autoridad competente en cada caso.
- La presentación de una lista del personal clave que ha estado a cargo del manejo ASSS de otros proyectos.

En lo que se refiere al proceso de licitación, es recomendable tomar en cuenta, entre otras, las siguientes recomendaciones:

- Incluir en los pliegos referencias a los EAS, PMAS y las ETAs del proyecto.
- En lo posible, disgregar el PGAS y las ETAs por actividad constructiva, de forma que la firma sepa lo que debe completarse en cada caso.
- Requerir en la oferta una declaración del oferente en el sentido de que en ella se han incluido *todos* los costos de ejecución del PGAS.
- Incluir la necesidad de que el oferente presente, junto con su oferta, una garantía de desempeño ASSS.
- Requerir a la firma la designación de un equipo mínimo ASSS a tiempo completo.
- Detallar los requerimientos de presentación de informes periódicos (semanales, mensuales) ASSS.
- Requerir a la firma que presente, cuando se la requiera, un detalle del presupuesto para la realización de tareas ASSS durante la etapa previa al inicio de la ejecución del proyecto (movilización de personal, actualización de EAS, ETAs; obtención de licencias, etc.).
- Requerir a la firma, para cada una de las etapas de desarrollo del proyecto, la presentación de planes específicos de: salud y seguridad; gestión del tráfico vehicular; prevención de la violencia de género; prevención del acoso sexual; prevención de enfermedades contagiosas (VIH-Sida, COVID-19, y enfermedades de origen sexual); bienestar de sus empleados; gestión del empleo y de la formación profesional; gestión de valores sociales; gestión de la participación de la comunidad; comunicaciones, etc.

En este proceso, es importante tener en cuenta lo siguiente:

- Salvo contadísimas excepciones, la firma a ser contratada (EPC o la firma gerenciadora) hará solamente aquello por lo que será pagada, es decir solo lo que ha ofertado y presupuestado. En este sentido, cualquier actividad no contemplada en su oferta deberá ser financiada con recursos adicionales.
- Con excepción de la firma gerenciadora (que es

contratada específicamente para manejar estos temas), el EPC, por lo general, no solo que no está familiarizado con los principios ASSS, sino que, frecuentemente, no le interesan, pues su objetivo principal es construir la obra.

- En el país donde ha de ejecutarse el proyecto, no siempre pueden existir buenas experiencias en la gestión ASSS, especialmente de grandes proyectos.
- Normalmente, las personas que las firmas van a designar para hacerse cargo de la gestión ASSS del proyecto no son las mismas que estuvieron involucradas en la preparación de las ofertas que se sometieron al proceso de licitación. Por esto, no es inusual que desconozcan a qué están comprometidas.
- Si no se incluyen penalidades por el incumplimiento de los requerimientos ASSS aplicables, es frecuente que la firma no encuentre nada de malo en no cumplir. Por otro lado, si no se incluyen incentivos por el cumplimiento de esos requerimientos, es usual que tampoco encuentre un valor agregado en cumplirlos.
- Con excepción de la firma cogeneradora, que normalmente es contratada bajo la modalidad de *consultoría* o de *prestación de servicios*, es muy común que las firmas constructoras, que son contratadas bajo la modalidad de *menor precio*, “castiguen” el presupuesto para la gestión ASSS del proyecto para hacer su oferta más competitiva.

5.2.2 PROVISIONES PARA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO

Luego de haberse seleccionado la firma que estará a cargo de la gestión ASSS del proyecto (EPC o gerenciadora), se puede proceder con su ejecución. Para esto, en temas ASSS, es recomendable lo siguiente:

- **Simplificar la presentación de informes** que los contratistas deben preparar.
- **Reducir el número de informes** que los contratistas deben preparar y sustituirlos por inspecciones conjuntas.
- **Asegurar** el tener siempre **acceso a todos los sitios e instalaciones del proyecto** para poder inspeccionarlos.
- **Supervisar** frecuentemente el trabajo realizado.

- **Verificar** que el contratista esté impartiendo **charlas periódicas** al personal sobre aspectos **ASSS**.
- **Preparar y utilizar listas de verificación** para asegurar la inclusión de todos los temas a ser evaluados en el proceso de supervisión de los contratistas.
- **Requerir la capacitación y supervisión periódica** del personal del contratista por parte de consultores internacionales expertos en temas ASSS.
- **Capacitar constantemente a los contratistas** en temas ASSS.
- **Verificar periódicamente** los aspectos ASSS.

5.3 REQUERIMIENTOS DE CAPACITACIÓN

Un SGAS requiere de un grupo humano que, entre otras cosas, tenga una formación sólida y la experiencia requerida para manejar temas ambientales, sociales y de salud y seguridad. Si bien este personal debe poseer estas características, es necesario que sea sometido a un proceso continuo de capacitación que le permita adquirir nuevas habilidades y conocimientos para mejorar su rendimiento individual y contribuir así a la consecución de los objetivos ASSS planteados.

La capacitación, entre otros aspectos, apunta a mejorar el desempeño individual al permitir que el personal adquiera o acentúe destrezas y habilidades necesarias para realizar sus tareas de manera más eficiente y eficaz; motiva a las personas, generando un sentido de compromiso y de pertenencia al proyecto; y posibilita a los profesionales mantenerse al día con las tendencias y avances en su campo.

Un programa de capacitación debe ser estructurado sobre la base de los siguientes puntos:

- **Identificación de las necesidades de capacitación**, lo cual puede ser realizado a través de evaluaciones de desempeño, retroalimentación de los empleados y análisis de brechas de habilidades, entre otras formas.
- **Establecimiento de objetivos**, identificando, de manera clara y medible, lo que espera lograr al final del proceso, y sea en términos de adquisición o acentuación

de habilidades específicas, mejora del rendimiento en ciertas áreas, cambios en el comportamiento o preparación de la persona para desempeñar roles más avanzados.

- **Selección de los métodos a utilizar** para mantener a los empleados comprometidos y atentos: clases presenciales, cursos en línea, mentorías o tutorías, o actividades prácticas.
- **Personalización de la capacitación**, ofreciendo opciones individualizadas en función de las metas previstas y de las fortalezas y debilidades de cada miembro del equipo.
- **Evaluación y retroalimentación del proceso**, lo que permite dimensionar el impacto alcanzado, verificar el logro de objetivos, y determinar la necesidad de introducir cualquier cambio en el proceso.

La capacitación no es una actividad puntual sino un proceso continuo que debe ser llevado a cabo a lo largo del tiempo y que, en teoría, no debería terminar nunca, dado que cada día existen avances tecnológicos y nuevos productos de conocimiento.

Entre los temas en los que el personal del SGAS debe ser capacitado se pueden nombrar los siguientes:

- Políticas ambientales, sociales y de salud y seguridad del proyecto.
- Formas de implementar las medidas específicas del programa de manejo.
- Especificaciones técnicas ambientales y sociales.
- Regulaciones ASSS aplicables al proyecto (tanto locales como internacionales, incluyendo las voluntariamente aceptadas).
- Metodologías propuestas para la implementación del proyecto.
- Formas de interacción con los grupos humanos (especialmente de los vulnerables) que pueden ser impactados por el proyecto.
- Esquema de gestión ASSS de los contratistas.
- Formas de seguimiento ASSS del proyecto por parte de la supervisión.

- Uso de sistemas de prevención de incendios.
- Planes de preparación y respuesta ante emergencias.
- Funcionamiento de los mecanismos, interno y externo, para la captura y procesamiento de quejas y reclamos.
- Metodologías para el seguimiento ASSS del proyecto.

5.4 GOBERNANZA DEL SGAS

Uno de los temas que frecuentemente se pasa por alto al conformar el equipo humano encargado de la implementación de un SGAS es su gobernanza.

La gobernanza de un SGAS consiste en el marco, las funciones y los procesos que guían sus actividades con el fin de cumplir las metas ambientales, sociales y de salud y seguridad propuestas. Esto supone la supervisión de la gestión del trabajo del equipo de SGAS para asegurar su adhesión a las políticas, los estándares y las guías aplicables; el establecimiento, sobre la base de una evaluación del riesgo asociado, de los roles, las responsabilidades y la autoridad delegada para la toma de decisiones que cada miembro tendrá; el adecuado involucramiento de todas las personas que integran el equipo del SGAS y del proyecto; y el monitoreo constante del desempeño del sistema para corregir cualquier desviación que se detecte.

El marco, las funciones y los procesos que integran el SGAS deben estar bien definidos al estructurarlo de forma que, una vez adoptado, el sistema pueda ser implantado sin contratiempos. Entre los ingredientes de gobernanza que deben ser parte de la estructuración y posterior adopción de un SGAS se pueden mencionar los siguientes:

- Criterios de: i) aceptación de entregables (estudios, investigaciones, etc.); ii) éxito de la gestión; iii) utilización de los recursos asignados; y iv) monitoreo del rendimiento.
- Niveles de autoridad delegada en función del riesgo asociado.
- Procesos y procedimientos para: i) alinear a los clientes internos con requerimientos ASSS del proyecto; ii)

identificar, escalar y resolver incidentes; iii) la toma de decisiones; iv) modificar cualquier plan o programa de gestión ASSS; y v) la comunicación de información interna y externa.

- Relaciones entre el equipo del SGAS, las otras instancias del proyecto (áreas productivas, logísticas, de recursos humanos, etc.), y los grupos interesados externos para garantizar que los temas ambientales y sociales se integren en los procesos de toma de decisión y permitan la aplicación sólida de la jerarquía de mitigación.
- Relaciones entre los miembros del equipo del SGAS.

Finalmente, hay dos aspectos que inciden directamente en la eficiencia del SGAS de un proyecto; i) la autonomía de gestión que tendrá el equipo de SGAS; y ii) la ubicación de dicho equipo en el organigrama general del proyecto.

Respecto del primer punto, es imprescindible que se establezca de antemano qué decisiones técnicas, financieras, económicas o de cualquier otra índole pueden ser tomadas por el equipo del SGAS sin necesidad de tener que acudir a la alta gerencia del proyecto, y cuáles de estas decisiones deben estar siempre avaladas por su alta cúpula. Esto es indispensable debido a que los tiempos que se tomará el SGAS para resolver situaciones cotidianas o no previstas incidirá directamente en su eficiencia. Por otro lado, hay que tener presente que la gerencia del proyecto no siempre estará en capacidad de atender los requerimientos del SGAS debido a que, frecuentemente, deberá también resolver situaciones que ocurran en otras áreas del proyecto.

El segundo tema tampoco es menor. La recomendación general es que el equipo del SGAS esté, en términos organizacionales, muy cerca de la gerencia del proyecto y por encima de las gerencias funcionales. Esto, entre otras, por las siguientes razones: i) mantener enterada a la gerencia sobre los que está ocurriendo en el proyecto en temas ASSS; ii) obtener el respaldo gerencial en decisiones que puedan también involucrar acciones de otras áreas técnicas o administrativas del proyecto; y iii) agilizar los tiempos de análisis y ejecución de medidas que requieran el visto bueno de la gerencia para ser implementadas.

En ocasiones, el equipo de SGAS suele ser ubicado en el organigrama general del proyecto bajo una de sus gerencias funcionales (por ejemplo, bajo la gerencia de construcción o la de producción). Si bien este esquema puede funcionar relativamente bien (de hecho, hay algunos proyectos que lo manejan de esa forma), se corre el riesgo generar conflictos internos o pujas de poder cuando alguna de las decisiones operativas que tenga que tomar el SGAS, trascienden el ámbito de acción de la gerencia a la cual el equipo del sistema debe reportar.

La ubicación del equipo del SGAS bajo una gerencia funcional del proyecto, corta el flujo directo de comunicación entre el SGAS y la gerencia general, y obliga a la gerencia funcional a adoptar el rol de interlocutor intermedio entre el equipo del sistema y la alta dirección del proyecto.



Calzadas vehiculares -
Ruta del Cacao, Colombia

Un SGAS efectivo requiere, entre otros aspectos, de un equipo humano interdisciplinario altamente capacitado que tenga claras sus responsabilidades, niveles de autoridad, tiempos, tareas y recursos para llevar adelante la misión que le ha sido encomendada. Este equipo, que debe ser liderado por una persona que marque la pauta a todo el grupo, mantenga la motivación en sus integrantes y, sobre todo, que esté preparada para manejarlo y guiarlo tanto en situaciones de normalidad, como de contingencia; debe trabajar de manera coordinada con las otras dependencias del proyecto y estar a la vanguardia del conocimiento ambiental, social y de salud y seguridad ocupacional (teórico y práctico).

6

Capacidad para Interactuar con la población



Un proyecto es un elemento exógeno que, a veces de modo brusco y otras de forma paulatina, modificará de alguna manera el comportamiento o la forma de vida de las personas que viven cerca del sitio donde va a ser implantado. Al ser algo intangible y constituirse más bien en una visión de lo que una vez ejecutado será el futuro, un proyecto debe intentar proyectar esa imagen virtual a la comunidad en una forma entendible y motivarla a participar en el proceso de su realización.

Como es de suponerse, la interacción con la comunidad de esta tarea no es fácil y, a veces, se torna en una jornada cuesta arriba. En el mejor de los casos, muchos proyectos parten de una situación de incredulidad y de desconfianza por parte de la población. En casos extremos, éstos se ven abocados a iniciar un proceso de relacionamiento con la comunidad con una oposición franca, usualmente originada en experiencias negativas o en el incumplimiento de promesas efectuadas por otros proyectos en el pasado.

Sea cual fuera la situación, la confianza y credibilidad de la población se van ganando de a poco en la medida que un proyecto: i) comparta con la comunidad información realista de lo que está pasando (aún si ésta es negativa); ii) ejecute las tareas previstas de la forma más cercana a cómo le fue explicado a la población; y iii) vaya cumpliendo con los acuerdos y compromisos a los que ha llegado con la comunidad.

6.1 PARTICIPACIÓN DE LOS ACTORES SOCIALES

Aun cuando los PMAS contengan las medidas para evitar, mitigar o compensar los efectos no deseados que puede producir un proyecto, es inevitable que las actividades previstas afecten (para bien o para mal) las vidas de

personas o el funcionamiento de algunas organizaciones que viven o se asientan en, o cerca de, el lugar donde el proyecto va a ser implantado.

6.1.1 EL CONCEPTO DE PARTICIPACIÓN

El término **participación** puede ser entendido, de la manera más amplia, como tomar parte de algo. Así, la **participación social**, también conocida como **participación pública**, **participación ciudadana** o **participación comunitaria** es la forma a través de la cual individuos de una sociedad toman parte de un proceso en el cual tienen la oportunidad de exteriorizar sus intereses, expectativas y demandas, con el fin de influir directa o indirectamente la toma de decisiones.

En relación con un proceso de desarrollo, la *participación social* busca, entre otros aspectos: i) brindar a la comunidad, generalmente a través de sus *actores clave*, la oportunidad de influir en la toma de decisiones relacionadas con un proyecto; ii) sensibilizar a la población potencialmente afectada sobre el proyecto y sus impactos potenciales; iii) reducir conflictos potenciales internos; iv) aportar conocimiento empírico sobre la conveniencia y forma de ejecución de las medidas de manejo ambiental y social propuestas; v) mejorar la transparencia y rendición de cuentas en la toma de decisiones; y vi) generar confianza entre los diferentes participantes sobre el proceso de relacionamiento proyecto-comunidad. De esto se desprende que la *participación social* es fundamental para el establecimiento de relaciones sólidas, constructivas y adecuadas entre un proyecto y la comunidad potencialmente afectada con su ejecución.

La **participación social** debe ser entendida, además, como un proceso permanente, que contempla un análisis sólido de *actores sociales* que permite definir las formas cómo éstos pueden incidir en la toma de decisiones, y que se apoya en dos instrumentos de gestión: i) el mecanismo de quejas, y ii) las comunicaciones externas. La naturaleza, frecuencia y el nivel de esfuerzo dedicado a la participación social depende, en gran medida, de los impactos adversos que pueda tener un proyecto, de su etapa de desarrollo y de los recursos disponibles para el efecto.

6.1.2 LOS ACTORES SOCIALES

A las personas, organizaciones o agrupaciones humanas que, de forma estable o transitoria, tienen la capacidad de acumular fuerza, de desarrollar intereses y necesidades, o de actuar produciendo hechos que pueden afectar el desarrollo de un proyecto (C. Matus) se las conoce como **actores sociales** o **partes interesadas**. Entre otros atributos, estos grupos se caracterizan por: i) tener un accionar

creativo, usualmente respaldado por un buen conocimiento de las cosas; ii) participar del juego, es decir, no ser simples observadores de lo que está ocurriendo a su alrededor; iii) tener memoria y motivación para actuar; iv) controlar, o tener la capacidad de llegar a controlar, algún recurso que sea de interés (tal vez crítico) para el proyecto; v) tener fuerza, o poseer la capacidad de generarla, para crear o destruir algo sea de interés para el proyecto; y vi) saber qué es lo que quieren lograr con su accionar.

Los *actores sociales* incluyen, entre otros, a organismos de financiamiento de los proyectos, activistas (usualmente agrupados en organizaciones no gubernamentales “ONGs”), trabajadores, organizaciones gremiales o sindicales, líderes comunitarios, instancias de la administración pública, contratistas, proveedores, comunidades vecinas, accionistas del proyecto, personas naturales o jurídicas (ver **Figura No.35**).

Figura No.35 | Actores sociales en un proyecto



Fuente: Elaboración propia

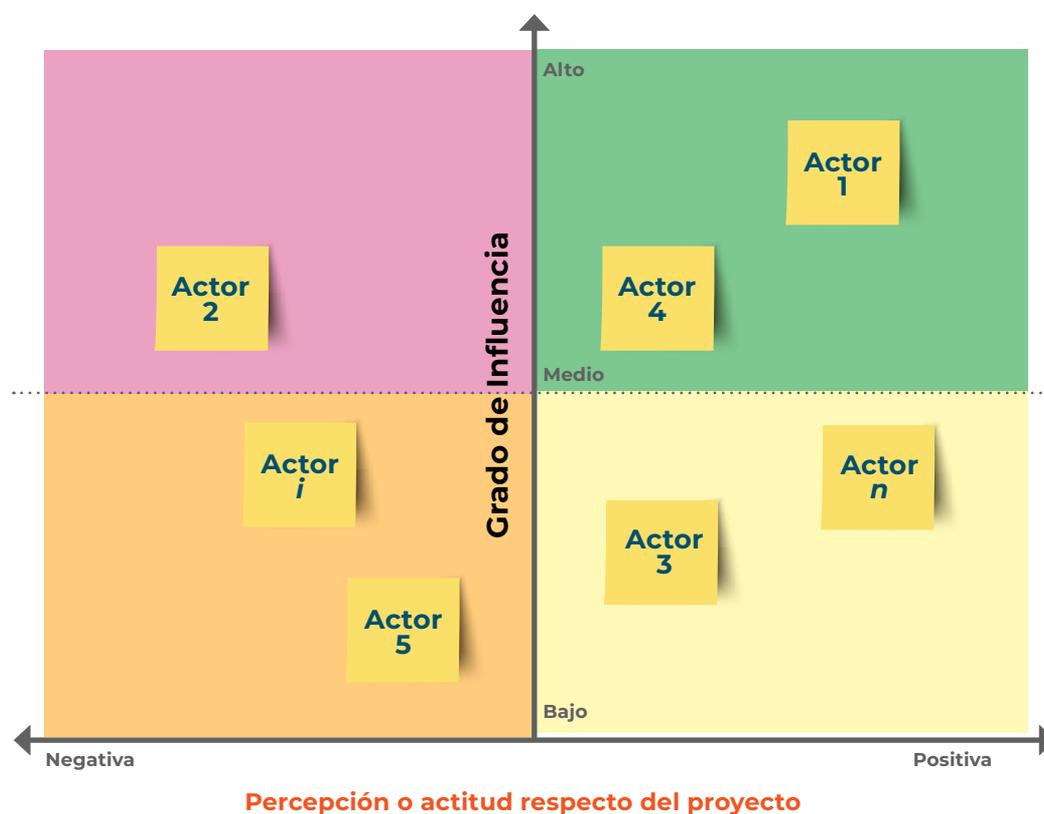
El trabajo que el SGAS debe efectuar con los *actores sociales* debe ser, en lo posible, una continuación de las actividades que, en los ámbitos social y ambiental, el proyecto realizó durante el proceso de EAS, pues esto contribuirá a generar confianza, credibilidad y apoyo al emprendimiento, a través una relación sostenible en el tiempo.

Si la identificación de *actores sociales* fue realizada durante la EAS, ésta debe ser actualizada por el SGAS en la fase de pre-implementación del proyecto, caso contrario, ésta debe ser realizada desde cero. Este proceso, ya sea de actualización o de realización, debe permitir la identificación de los llamados **actores sociales prioritarios**, o *actores clave*, es decir de aquellos cuya interacción (positiva o negativa) con el proyecto

es considerada como la más relevante. Los resultados de este ejercicio, junto con la determinación de las características de cada grupo identificado y sus interacciones se denomina mapa de actores sociales, **mapa de actores, o mapa de partes interesadas**.

A pesar de no existir una única forma de desplegar un **mapa de actores**, éste suele ser representado usando, para el efecto, un diagrama cartesiano que plasma en las abscisas la percepción o actitud que puedan tener las personas o los grupos respecto del proyecto, y en las ordenadas el grado de influencia que cada actor identificado pueda ejercer sobre la opinión pública, la comunidad o las autoridades (ver **Figura No.36**).

Figura No.36 | Mapa de actores sociales



Fuente: Guía Técnica para el Mapeo y la Participación de Partes Interesadas de BID Invest

Al representar el **mapa de actores** de esta forma se distinguen cuatro cuadrantes: i) el inferior izquierdo (marcado en color naranja en la **Figura No.36**), que representa grupos o personas con una percepción o actitud negativa respecto del proyecto, pero con un bajo grado de influencia, es decir, personas directamente afectadas por los impactos negativos a generarse (desplazamiento involuntario, contaminación, violencia de género, ruido,

polvo, vibraciones, etc.) pero con medios limitados para hacer sentir su descontento; ii) el superior izquierdo (marcado en color rojo en la **Figura No.36**), que recoge a los grupos o personas con una percepción negativa del proyecto, pero que tienen un alto grado de influencia, tales como organizaciones no gubernamentales (ONG) u Organizaciones de la Sociedad Civil (OCS) se oponen al proyecto, élites locales que ven amenazados sus intereses,

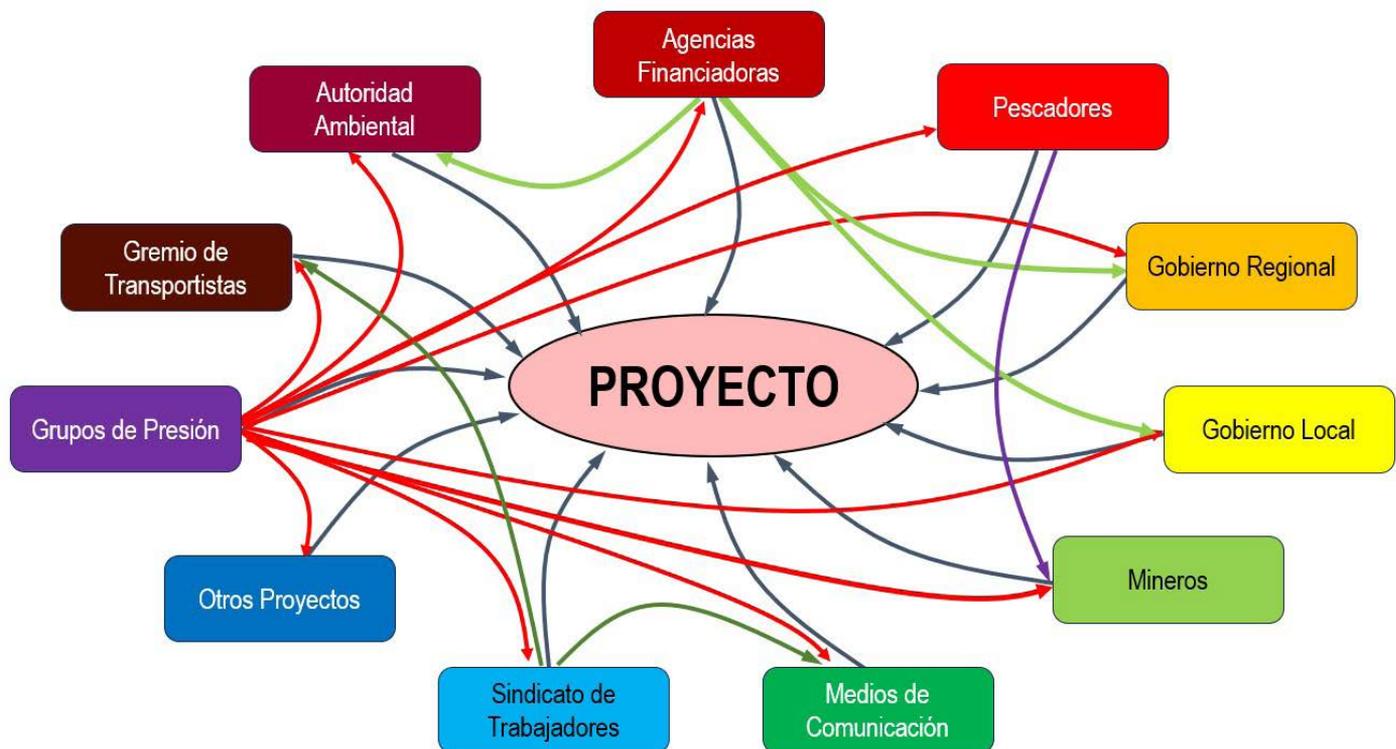
y grupos políticos de oposición, entre otros; iii) el inferior derecho (marcado en color amarillo en la **Figura No.36**), que incluye a actores con una percepción positiva del proyecto pero con bajo grado de influencia, tales como grupos o personas que lo apoyan (desarrolladores, juntas directivas de empresas, accionistas, etc.) y políticos locales y funcionarios gubernamentales, entre otros; y iv) el superior derecho (marcado en color verde en la **Figura No.36**), que aglutina a actores con una percepción positiva del proyecto y que tienen un nivel alto de influencia, como comunidades locales que esperan beneficiarse de los impactos positivos del proyecto (mejora de las comunicaciones o los servicios, empleo, reducción de mortalidad y morbilidad, mejores condiciones sanitarias, etc.), entre otros.

Esta representación gráfica, que permite la visualización rápida del tipo actor en función de su percepción del

proyecto y su nivel de injerencia en la comunidad, es sumamente valiosa al momento de estructurar el plan de relacionamiento de actores sociales.

En ocasiones, y usualmente como complemento a esta forma de representación cartesiana, se suele presentar el **mapa de actores** a través de un diagrama de flujo en el que cada actor se representa con una figura geométrica y las interacciones entre ellos y con el proyecto con flechas (**Figura No.37**). Esta forma de representación, además de representar las conexiones que los actores tienen entre sí y con el proyecto, posibilita anticipar formas de comportamiento futuras de actores que mantienen relaciones estrechas: situaciones en que actores en franca oposición al proyecto y con un grado alto de influencia en la comunidad, pueden “arrastrar” a otros actores con quienes mantienen una relación, a unírseles y a tomar posiciones más radicales.

Figura No.37 | Diagrama de actores sociales



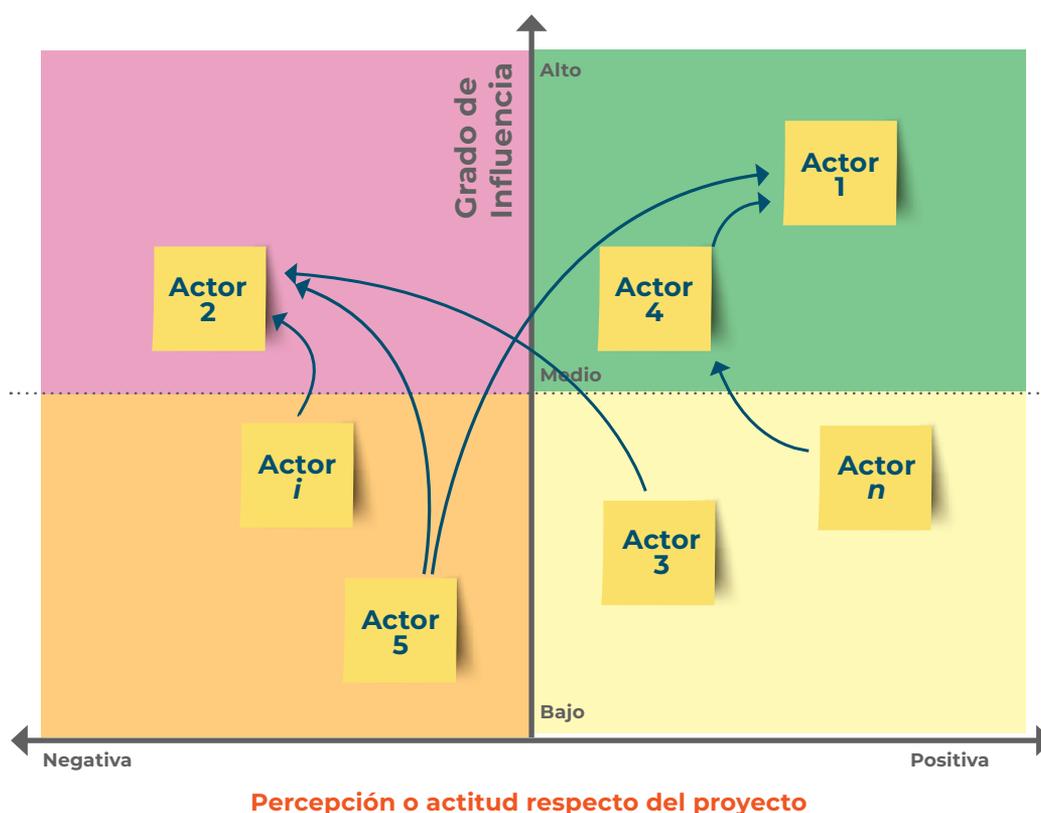
Fuente: Elaboración propia

Es frecuente también presentar un **mapa de actores** combinando estas dos últimas formas de representación (ver **Figura No.38**).

Una forma también utilizada en algunos ámbitos, es la representación de los actores clave a través de matrices en la que se incluyen las características más relevantes de cada actor, tales como: el nombre del actor; el tipo de

actor (público, privado, mixto); el número de miembros que contiene; los objetivos que persigue; los intereses que puede tener en el proyecto; el estado de actividad; los recursos que posee (humanos, físicos, financieros o tecnológicos); su inclinación hacia el proyecto (de respaldo, en contra o indiferente); y las conexiones que puede tener con personas o instituciones capaces en el desarrollo del proyecto (ver **Tabla No.20**).

Figura No.38 | Mapa de actores sociales



Fuente: Guía Técnica para el Mapeo y la Participación de Partes Interesadas de BID Invest

Tabla No.20 | Matriz de actores sociales

Actor	Tipo	Número de personas	Objetivos	Intereses	Estado de actividad	Recursos que posee	Inclinación respecto del proyecto	Conexiones	Observaciones

Fuente: Elaboración propia

Las conexiones que se establezcan entre los actores y el proyecto para potencializar los impactos positivos y manejar los negativos se cristalizan en los denominados **planes de relacionamiento con los actores sociales, planes de participación de actores sociales,** o,

simplemente, **planes de participación de actores,** los que se constituyen en instrumento vital para guiar en el relacionamiento del proyecto con la comunidad. Estos planes suelen también presentarse de forma matricial, como se muestra en la **Tabla No.21.**

Tabla No.21 | Modelo de plan de participación de Actores Clave

Actores involucrados	Acciones de involucramiento	Resultado esperado	Fechas clave	Responsable de la ejecución	Indicador	Medios de verificación

Fuente: _Elaboración propia

Entre las ventajas que tiene el adoptar un *plan de participación de actores*, se pueden nombrar las siguientes: i) entender mejor el contexto social donde se desarrollará el proyecto; ii) identificar, analizar y abordar los riesgos sociales potenciales; iii) entender la dinámica de provisión y suministro de bienes e insumos para el proyecto; iv) abordar, de mejor manera, asuntos relacionados con temas como género, políticas laborales, reclutamiento, migración y comunidades locales; v) anticipar impactos en la comunidad; vi) impulsar la innovación; vii) identificar nuevos aliados, retractoros u opositores; viii) conocer prácticas locales que podrían potencializar los impactos positivos del proyecto; y ix) probar nuevos enfoques que pudieran dar una visibilidad de reputación positiva del proyecto frente a la comunidad.

El **EJEMPLO No.9**, contenido en el Capítulo 9 de esta Guía, muestra la forma cómo un proyecto, al terminar su fase de construcción, incorporó la participación de la comunidad para minimizar los impactos que su proceso de desmovilización y de reducción de personal generaría. De igual forma, el

EJEMPLO No.10, presenta cómo otro proyecto incorporó a las comunidades indígenas en la gestión de un área protegida que fue intersecada por sus obras.

6.1.3 PROCESO DE CONSULTA

Un **proceso de consulta pública** puede ser entendido como una serie de actividades interrelacionadas, basada en el diálogo y en una comunicación bidireccional y participativa, que toma en cuenta aspectos propios de la comunidad a ser consultada (cultura, idioma, costumbres, tradiciones, formas de liderazgo, etc.) e involucra a representantes de sus diferentes segmentos (hombres, mujeres, personas mayores, jóvenes, grupos vulnerables, etc.), y mediante el cual la autoridad pertinente o el desarrollador de un proyecto solicita a la población su opinión acerca de un proyecto y de sus posibles repercusiones ambientales y sociales.

Foto No.3 | Proceso de consulta con comunidades indígenas



Este proceso, para que sea significativo y aporte valor al desarrollo del proyecto, debe ser: i) inclusivo y participativo, permitiendo el involucramiento equitativo y sin discriminación alguna de las personas que deseen tomar parte en él; ii) transparente, de forma no oculte información relevante sobre los temas a tratar; iii) accesible, permitiendo, sin restricción, la participación de todas las personas que así lo deseen; y iv) continuo, es decir, que no se limite a la realización de un evento, sino que sea constante en el tiempo.

Un *proceso de consulta pública* está compuesto principalmente por *eventos* que se realizan a través del tiempo para reunir a representantes de la comunidad y tratar temas relacionados con el proyecto que se pretende realizar. Generalmente, la realización de un evento de participación pública contempla los siguientes pasos principales: i) difusión de información; ii) convocatoria; iii) reunión de consulta; iv) análisis de los resultados obtenidos en la reunión de consulta; y v) comunicación de la forma cómo los resultados del proceso de consulta han sido tomados en cuenta (o lo serán) en el desarrollo del proyecto.

6.1.3.1 DIFUSIÓN DE INFORMACIÓN

El suministro, de forma previa a la reunión y de manera accesible, de información objetiva sobre el alcance de la consulta, de los temas a ser tratados y de los resultados esperados, ayuda a equilibrar las expectativas de la población, reducir la ansiedad que toda actividad de consulta pública genera en las personas a ser consultadas, y a legitimar el proceso. Para esto, ya sea la autoridad competente o el desarrollador del proyecto en cuestión (o ambos) debe divulgar, con la suficiente antelación a la reunión prevista, información de calidad sobre el proyecto y sus potenciales riesgos e impactos, de forma que la población pueda analizarla, conocer lo que se pretende hacer, comprender los riesgos e impactos asociados y formarse un criterio de valor acerca de los temas a tratar.

6.1.3.2 CONVOCATORIA

Sin perjuicio de la forma que se utilice para difundirla, la convocatoria a un evento de consulta debe ser pública, informada, oportuna y, sobre todo, no restrictiva. En ese sentido, debe ser puesta en conocimiento del

mayor número de personas de la comunidad; proveer, en fondo y forma, información relevante al tema que se va a presentar, de manera que el asunto a tratarse pueda ser fácilmente comprendido; ser anunciada con la suficiente antelación para permitir que las personas a ser consultadas puedan llegar al evento (en algunos casos muchas personas tienen que desplazarse grandes distancias para ello); y no debe impedir la libre participación de las personas que así quieran hacerlo.

La convocatoria, como mínimo, debe contener lo siguiente: i) el nombre del convocante, es decir, de quién la está propiciando; ii) el asunto a tratar, en otras palabras, qué se va a discutir; iii) el lugar donde estará físicamente disponible la información referente al tema que se va a tratar, o la forma cómo se la puede acceder de manera electrónica; iv) el lugar, la fecha y hora en la que se celebrará el evento de consulta; v) la agenda del evento; y vi) cuando sea necesario, el idioma en el que se va a realizar la reunión. Este último punto es de suma importancia debido a que, en ciertos países, existe más de un idioma oficial, y a que algunas comunidades (sobre todo de origen indígena) prefieren comunicarse en sus lenguas nativas.

La difusión de la convocatoria a un evento de consulta tiene que ser amplia. Para esto, se pueden utilizar distintos medios como notas de prensa, anuncios de radio, mensajes a través de las redes sociales, mensajes personales puerta a puerta, entre otros. Cuando el tema a ser consultado requiera indefectiblemente la participación de un actor específico de la comunidad, es recomendable cursarle una invitación individual, asegurarse de que la recibió y hacer el seguimiento correspondiente para motivar su participación. En ocasiones, para evitar que un grupo (normalmente opositor al proyecto) alegue que no fue convocado a un evento de consulta y que, sobre esa base, pretenda en el futuro hacer parecer que fue intencionalmente excluido o marginado de este proceso, es conveniente cursarle una invitación personal despachada a través de una empresa de mensajería privada y que esta última le requiera una firma de recepción de la encomienda.

6.1.3.3 EVENTO DE CONSULTA

El evento de consulta debe ser debidamente planificado de forma que todos los aspectos logísticos, técnicos y de apoyo necesarios estén listos y dispuestos. Así, por ejemplo, habrá que asegurar, entre otras cosas, que el local para el evento esté abierto para recibir a

los participantes (a veces ha ocurrido que los invitados llegan pero no pueden entrar al lugar porque está cerrado) y en condiciones; que en él se haya instalado y esté funcionando todo el equipo que se requiera (luminarias, proyectores, equipos de amplificación, etc.); que el material de apoyo necesario (rotafolios, mesas de trabajo, marcadores, afiches, material de divulgación, etc.) haya sido dispuesto; y que el equipo de facilitación (puede ser personal del proyecto, representantes de la autoridad o personal contratado para el efecto) para el evento esté listo y presente en el lugar antes de que los convocados comiencen a llegar.

El lugar para el evento debe ser escogido estratégicamente. Éste debe ser de fácil acceso para los asistentes potenciales y brindar todas las condiciones de confort (iluminación, ventilación, disponibilidad de facilidades sanitarias, etc.) y de seguridad. Dado que, en ocasiones, los eventos de consulta pueden tornarse súbitamente incontrolables y a veces violentos, es recomendable que el lugar escogido para la reunión, en lo posible, tenga una salida trasera, a través de la cual, cuando se requiera, el equipo a cargo de la consulta pueda evacuar el lugar y ponerse a buen recaudo.

Es importante tener en cuenta que, en ocasiones, aun cuando se trate de la misma comunidad, podrá ser necesario hacer eventos individuales para reunir a personas específicas cuya participación puede estar relegada cuando se trate de reuniones globales. Así, por ejemplo, habrá que sopesar la conveniencia de hacer eventos solo para mujeres, poblaciones indígenas, o para ciertos gremios, etc. También, es necesario utilizar en cada evento un lenguaje (no solamente el idioma, sin la forma y el estilo a utilizar) que sea compatible con la audiencia.

Los puntos a tratarse en el evento de consulta deberán incluir, cuando menos, a los siguientes:

- **Descripción de la dinámica de la reunión.** Es recomendable que, antes de entrar en materia, el equipo facilitador, luego de brindar una pequeña charla de seguridad relativa al sitio del evento (qué hacer en casos de emergencia), explique: i) la forma cómo ha de llevarse a cabo la reunión (reglas de respeto, como pedir la palabra, la duración de las intervenciones, si es permitido filmar la reunión, etc.); ii) la forma cómo se pretende abordar los puntos de la agenda y los tiempos destinados para cada

tema; iii) los resultados a los que se pretende llegar; y iv) cualquier otro tema que se estime conveniente (temas logísticos, por ejemplo).

- **Descripción del proyecto.** Aquí, se deben detallar las principales actividades que se pretende realizar en el marco del proyecto y explicar la forma cómo se piensa ejecutarlas, en un lenguaje claro que evite el uso de tecnicismos que puedan hacer que la audiencia pierda en interés en el tema tratado.
- **Descripción de los principales impactos y riesgos.** En este punto, se deben describir los principales impactos ambientales y sociales que la ejecución del proyecto puede generar (positivos y negativos), haciendo énfasis en aquellos que se relacionen más con la audiencia convocada para el evento.
- **Descripción de las medidas de manejo propuestas.** Teniendo en cuenta que los PMAS tienden a ser bastante extensos y difíciles de digerir, lo que se busca en este punto es que la audiencia conozca de manera muy resumida lo que el proyecto pretende hacer para evitar, mitigar o compensar los impactos no deseados y para potencializar los efectos positivos que generaría.
- **Descripción del mecanismo de preguntas, quejas, reclamos y solicitudes (PQRS).** Esta parte de la agenda busca informar a la comunidad sobre la existencia del mecanismo, de cómo funciona y, principalmente, cómo podría acceder para canalizar a través de él cualquier PQRS que pueda surgir a lo largo de las fases de implementación del proyecto.
- **Espacio abierto para la comunidad.** Éste es quizás el punto más importante de todo evento de consulta, pues es aquí donde los asistentes pueden intervenir para exteriorizar sus sentimientos o pareceres frente al proyecto (apoyo, rechazo, temor, frustración, expectativas, etc.). En este ejercicio, el equipo facilitador debe: i) motivar a que la comunidad se exprese libremente; ii) abstenerse de emitir comentarios acerca de los puntos levantados por la comunidad; iii) inhibirse de propiciar la deliberación acerca de los puntos levantados, pues, usualmente, los miembros del equipo no tendrán la autoridad para tomar decisiones y menos para llegar a acuerdos; y iv) remitirse únicamente a tomar nota de lo expresado por la comunidad.

- **Aclaraciones finales y próximos pasos.** En este punto, el equipo facilitador, procurando no entrar en un proceso deliberativo, tiene la oportunidad de aclarar cualquier tema que, habiendo sido previamente explicado a los asistentes al evento, requiera de mayor explicación. Aquí también se deberá indicar cuáles son los siguientes pasos del proceso de consulta, cómo las inquietudes expresadas serán analizadas por los equipos técnicos del proyecto, y cómo y cuándo se informará a los participantes sobre la resolución de los temas planteados.

Es siempre recomendable que, como resultado de todo evento de consulta pública, se genere un acta de la reunión que recoja las inquietudes vertidas por los asistentes en el punto *espacio abierto para la comunidad*; que dicha acta sea suscrita por los asistentes que voluntariamente quieran hacerlo (algunas personas pueden optar por no firmarla para evitar esto sea confundido con algún tipo de obligación o compromiso), y que copias del acta suscrita sea entregada a los participantes del evento (esto puede ser realizado compartiendo versiones digitales del acta).

6.1.3.4 ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DEL EVENTO DE CONSULTA

Una vez terminado el evento de consulta, las inquietudes de los asistentes que fueron capturadas en él deben ser analizadas, separando aquellas que están directamente relacionadas con el proyecto de

aquellas que no lo están. Esto último debido a que no es inusual que, en los eventos de consulta pública, la comunidad exteriorice anhelos o frustraciones ligadas más al accionar de las autoridades jurisdiccionales que al proyecto en sí.

El equipo técnico deberá analizar cada una de las preocupaciones vertidas acerca del proyecto y de sus impactos, y determinar la forma más adecuada de tratarla. Esto puede incluir la no consideración de la recomendación, cuando ésta es irrealizable; la modificación algunas de las medidas de manejo propuestas o el diseño de nuevas medidas; o, en casos extremos, el rediseño de una parte o de la totalidad proyecto. En todo caso, cualquier solución que se adopte deberá ser analizada desde las ópticas ambiental y social, técnica y económica.

El proceso de análisis de los resultados del proceso de consulta puede ser resumido en una matriz (ver **Tabla No.22**) estructurada a partir de la siguiente información: i) la inquietud de la comunidad, es decir el tema que fue levantado en el evento de consulta; ii) el nombre de quién levanto el tema (que puede ser a título personal o colectivo); iii) la pertinencia de la inquietud, es decir un análisis preliminar de su relación con el proyecto; iv) la aceptación o rechazo de la inquietud; v) el sustento por el cual se aceptó o rechazó la inquietud; y vi) el curso de acción propuesto, el que puede incluir, entre otras opciones, (a) la forma cómo se la ha incorporado en el marco del proyecto, (b) cuando ésta no esté relacionada con el proyecto, si es que ésta fue remitida a la autoridad competente para su análisis y posterior tratamiento; o (c) ninguna acción en particular, cuando la inquietud carezca de sustento o su ejecución sea inviable por cualquier motivo.

Tabla No.22 | Matriz resumen del análisis de los puntos levantados en un evento de consulta

Inquietud de la comunidad	Persona que la interpuso	Pertinencia		Aceptación		Sustento de la respuesta	Curso de acción
		Si	No	Si	No		

Fuente: Elaboración propia

6.1.3.5 COMUNICACIÓN DE LA FORMA CÓMO LOS RESULTADOS DEL PROCESO DE CONSULTA HAN SIDO TRATADOS

El cierre de un evento de consulta ocurre cuando se comunica a la población los resultados del análisis de los puntos levantados por la comunidad en dicho evento. Esto suele materializarse ya sea enviando (por cualquier medio que sea apropiado) a los asistentes una copia de la matriz resumen del análisis de los puntos levantados en un evento de consulta, publicándola en un medio al que la comunidad pueda acceder fácilmente (en estos casos puede que por asuntos de confidencialidad sea necesario el eliminar la columna correspondiente a quién levantó el tema), o propiciando una nueva reunión (usualmente invitando únicamente a los participantes que levantaron puntos en el evento de consulta) para explicar el cuadro resumen.

Una vez conocido cómo el proyecto pretende manejar las inquietudes vertidas durante el evento de consulta, es posible que algunos miembros de la comunidad no queden satisfechos y requieran mayor explicación. Ante esto, el proyecto debe analizar la conveniencia en realizar otros eventos en los que se ventilen los puntos objeto de insatisfacción. Sin embargo, hay que

tener presente que el proceso de consulta no busca complacer las aspiraciones de *toda* la comunidad, sino de la *mayor parte* de ella. Así, puede haber aspectos sobre los cuales, al margen de cuántas reuniones se hagan para discutirlos, no se pueda llegar a un consenso total.

6.2 COMUNICACIONES EXTERNAS Y MECANISMOS DE QUEJA

Los impactos de un proyecto sobre la población suelen producir situaciones de malestar, inconformidad y, a veces, de tensión. Estas sensaciones pueden manifestarse de distintas formas que van desde expresiones verbales o escritas de descontento, hasta actos de protesta con tintes de violencia. La comunicación es vital para evitar lo anterior.

Incluso cuando la EAS no ha identificado comunidades afectadas por las actividades a ser efectuadas, es importante establecer y mantener canales específicos a través de los cuales el público en general puede obtener información relativa al proyecto de forma directa, fácil y oportuna o expresar sus malestares, quejas u opiniones al respecto. Para esto se pueden utilizar medios como, por ejemplo, un sitio web, oficinas fijas o móviles de atención al público, etc. (ver **Foto No.4**).

Foto No.4 | Oficina de atención al usuario fija y calendario de ubicación de la oficina móvil de atención al usuario.



OFICINA MÓVIL DE ATENCIÓN AL USUARIO					
HORARIO DE ATENCIÓN					
CRONOGRAMA	DÍAS	MES	MUNICIPIO	HORARIO	LUGAR
PRIMER SÁBADO DEL MES	7	ENERO FEBRERO MARZO	CHOACHI	8-12 A.M	PARQUE PRINCIPAL
	4				
	4				
SEGUNDO SÁBADO DEL MES	14	ENERO FEBRERO MARZO	UBAQUE	8-12 A.M	PARQUE PRINCIPAL
	11				
	11				
TERCER SÁBADO DEL MES	21	ENERO FEBRERO MARZO	CHOACHI	8-12 A.M	PARQUE PRINCIPAL
	18				
	18				
CUARTO SÁBADO DEL MES	28	ENERO FEBRERO MARZO	UBAQUE	8-12 A.M	PARQUE PRINCIPAL
	25				
	25				
TODOS LOS LUNES Y JUEVES	5-12-16-19-23-26-30-2-6-9-13-16-20-23-27-2-6-9-13-16-23-27-30	ENERO FEBRERO MARZO	CAQUEZA	8-12 A.M	PARQUE PRINCIPAL

Fotos: Cortesía Juan Carlos Páez

Existen varias formas de comunicación: i) verbal, que incluye a la expresión de ideas a través de palabras; ii) no verbal, que se refiere a la actitud que un individuo puede tener y que, usualmente, se traduce en posturas o reacciones ante situaciones específicas; iii) escucha activa, lo que implica, prestar atención plena al hablante, comprender su mensaje, responder adecuadamente y recordar lo conversado; iv) escrita, que abarca la expresión de ideas, pensamientos e información a través de la escritura; v) visual, la que utiliza imágenes para transmitir ideas, cruzar las barreras del idioma y mejorar la comprensión y retención de la información; vi) asertiva, que implica la expresión de ideas, hechos, pensamientos y sentimientos de forma honesta y directa en un marco de respeto a los demás y equilibrando pasividad y confrontación; vii) digital, que utiliza medios informáticos para enviar y recibir mensajes de forma rápida y simultánea a varios receptores; viii) interpersonal, la que se centra en la interacción directa e individual con la persona o los grupos a los que se quiere enviar el mensaje; ix) grupal, que implica la transmisión de un mensaje a un conjunto de personas, buscando lograr resultados innovadores y efectivos debido a la colaboración y el intercambio de una amplia gama de conocimientos y habilidades; y x) intercultural, la que se basa en comprender y respetar las diferencias culturales y lingüísticas de cada una de las personas a las cuales se pretende transmitir el mensaje. Las distintas formas de comunicación no son autoexcluyentes y, por el contrario, suelen ser usadas de manera complementaria.

Con el constante avance de la tecnología, la forma de comunicarse está evolucionando. Hoy en día, por ejemplo, la comunicación a través de medios impresos está siendo sustituida por la utilización de medios digitales (correo electrónico, redes sociales, mensajería instantánea, etc.); la comunicación interpersonal que hasta hace un par de años se hacía de forma presencial, está siendo reemplazada por plataformas virtuales (videoconferencia, mensajería visual, etc.), que eliminan las barreras de la distancia; y la comunicación verbal ha evolucionado de tal forma que, en la actualidad, algunas aplicaciones informáticas (traductores simultáneos) están rompiendo las barreras del idioma y permitiendo llegar con facilidad a grupos que antes quedaban marginados o cuyo contacto se hacía difícil por limitaciones de idioma.

6.2.1 COMUNICACIONES EXTERNAS

El relacionamiento entre un proyecto y la comunidad (ya sea a través de sus actores sociales o de sus miembros) es fundamental para garantizar el alcance de sus objetivos de desarrollo y para generar círculos virtuosos en donde la comunidad pueda beneficiarse del proyecto y viceversa. Para esto, es necesario establecer un canal de comunicación bidireccional que, por un lado, permita al proyecto brindar de forma permanente información a la población sobre su accionar y, por el otro, le posibilite recibir cualquier tipo de retroalimentación de la comunidad para mejorar su gestión ambiental y social.

Un *sistema de comunicaciones* externas es un conjunto de procedimientos preestablecidos para permitir a un proyecto brindar información adecuada y oportuna a la población, y para recibir, documentar y responder a los pedidos que esta última le pueda formular. Aunque la complejidad puede variar de caso a caso, estos sistemas suelen ser simples, incluir canales de fácil acceso al público (teléfono, sitio web, dirección de correo electrónico, enlace a través de los medios sociales, boletines, etc.) y contemplar los siguientes elementos básicos: i) los objetivos que se busca al establecer esta forma de comunicación; ii) los principios que regirán el intercambio de información; iii) el flujo que toda comunicación debe seguir; iv) las formas de registro y seguimiento, tanto de la información que se brinda como de aquella que se recibe; v) los pasos requeridos para manejar la información; y vi) las personas o instancias responsables de ejecutarlos.

Una comunicación externa sólida permite, entre otros aspectos, lograr: i) la creación de una imagen positiva del proyecto, al posibilitar a la población enterarse de su propósito, sus valores y su visión de manera efectiva; ii) el establecimiento de un canal bidireccional, a través del cual el proyecto puede informar a la comunidad, a la vez de escucharla, responder sus inquietudes y comprender sus necesidades y expectativas; iii) la construcción de relaciones de confianza, gracias al intercambio de información relevante y oportuna, posibilitando al proyecto ratificar su compromiso con la transparencia y generando un ambiente propicio de relacionamiento efectivo con los actores sociales; y iv) la prevención o el manejo eficiente de crisis y conflictos, dado que, ante situaciones adversas o

controversiales, potenciales o reales, una estrategia de comunicación bien planificada y ejecutada puede ayudar a prevenir situaciones no deseadas, en el primer caso, o a mitigar los impactos negativos y proteger la reputación del proyecto, en el segundo.

Teniendo en cuenta que las actividades de comunicación externa deben ser entendidas como un proceso continuo y dinámico (no pueden restringirse a un evento único), que tienen que ser mantenidas a lo largo de todas las fases de desarrollo del proyecto, y que deben ser, además, receptivas y sensibles para escuchar y responder de manera oportuna a las inquietudes y consultas de la población; entre los pasos que deben realizarse para construir un sistema de comunicación externo sólido, se destacan los siguientes (ver **Figura No.39**):

- **Análisis de Contexto.** Esto engloba un diagnóstico sobre aspectos como la cultura, las condiciones sociales, la composición, los actores sociales relevantes, el historial de promesas incumplidas y satisfechas, los intereses, las expectativas, las ansiedades y las frustraciones de la comunidad.
- **Definición de Objetivos.** Esto incluye la determinación de qué se pretende lograr con la difusión de la comunicación, haciendo énfasis en las actitudes que se quiere cambiar o reforzar.
- **Conocimiento de los actores clave.** La comprensión de, entre otros aspectos, quiénes son los actores clave, dónde están, qué persiguen, quién los auspicia, a qué instrumentos de poder pueden acceder y cuáles son sus necesidades, expectativas y preocupaciones, es esencial para establecer un buen relacionamiento comunicacional con la población.
- **Definición de público objetivo.** El establecimiento de a *quiénes* se pretende llegar con el mensaje que se desea transmitir es un aspecto fundamental para lograr la eficacia (y eficiencia) del sistema, pues permite focalizar los esfuerzos en grupos más definidos, cuya actitud se pretende cambiar o reforzar.
- **Preparación de mensajes.** La definición clara y coherente de *qué* es lo que se quiere transmitir es una tarea fundamental, pues, en la práctica, es usual que los proyectos generen enormes cantidades de información, de la cual solo una pequeña fracción

suele ser la requerida (o apetecida) por la población.

- **Definición de canales de comunicación.** La identificación de *a través de qué* (medios de comunicación, redes sociales, boletines electrónicos, eventos corporativos y otros canales relevantes) se pretende difundir el mensaje para llegar a los grupos meta puede marcar la diferencia entre un sistema de comunicación eficaz de aquel que no lo es, pues, dependiendo el mensaje y del público objetivo, un medio o canal de comunicación puede ser más efectivo u oneroso que otro.
- **Definición de estrategia y acciones.** La identificación de las acciones a realizar y de cómo se llevarán a cabo para lograr los objetivos propuestos, es vital para instrumentalizar la estrategia de comunicación.
- **Definición de la oportunidad temporal (timing).** Es necesario definir *cuándo, con qué frecuencia y hasta cuándo* se va a compartir la información, no solo por los costos que esto tareas representa, sino por la efectividad que puede tener cada una de estas tareas.
- **Evaluación y ajuste.** Al igual que todo proceso de mejora continua, el seguimiento regular de las actividades de comunicación externa permite evaluar su efectividad, recopilar comentarios y métricas relevantes para medir el impacto de los esfuerzos realizados, y generar información para ajustar y mejorarla continuamente.

Figura No.39 | Esquema de un plan de comunicación externa



Fuente: Elaboración propia

6.2.2 MECANISMOS DE QUEJA

Los vínculos diseñados para captar y procesar las preguntas, quejas, los reclamos o las sugerencias (denominadas usualmente como **PQRS** para utilizar cuatro letras consecutivas del alfabeto de fácil memorización) de la población hacia el proyecto se denominan, de forma general, **mecanismos de quejas y reclamos (MPQRS)**.

Un MPQRS sólido debe contener, como mínimo, los siguientes componentes:

- Un procedimiento claro de **captura** de las PQRS provenientes de la comunidad, ya sea de forma directa o anónima (por ejemplo, buzones de sugerencias, líneas telefónicas de atención gratuita, direcciones de correo electrónico, etc.), que garantice el acceso de los grupos vulnerables.
- Un proceso para **registrar, analizar, categorizar y determinar** si las PQRS son procedentes (es decir si están ligadas al proyecto).

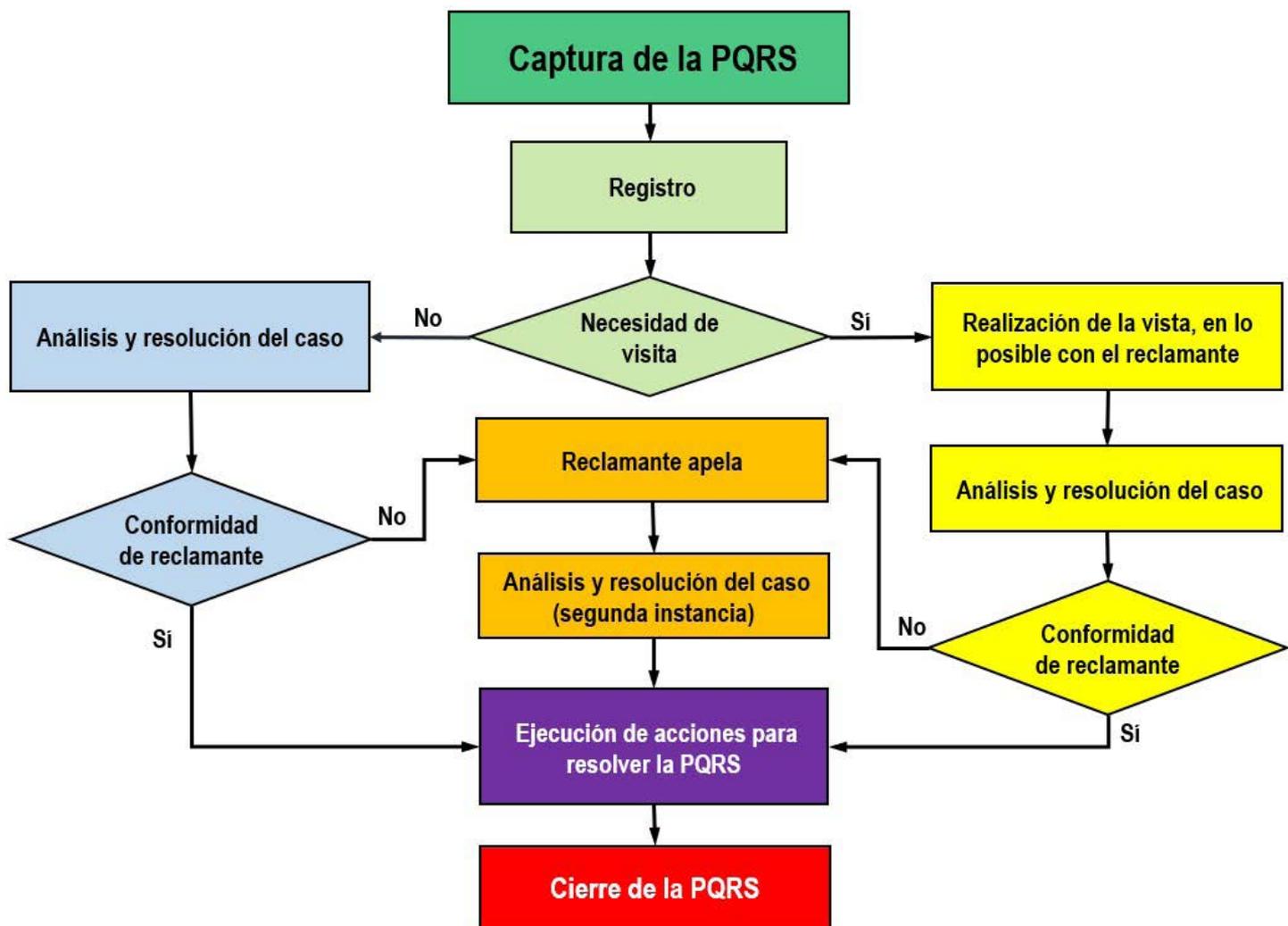
- Un procedimiento de **resolución** para las PQRS que sean admitidas por el sistema.
- Un sistema de **comunicación** que permita conocer a los solicitantes el curso de sus PQRS.
- Una **instancia de apelación** que pueda ser utilizada por la población cuando el resultado del análisis de su PQRS no les sea satisfactorio (sin perjuicio de las instancias legales a las que pueda acceder).
- Una instancia de **seguimiento y verificación** para

determinar si las acciones que se requieren para atender las PQRS fueron realizadas de la manera prevista y a satisfacción del solicitante.

- Una instancia de **auditoría o revisión** que permita evaluar la eficiencia y eficacia del mecanismo, al tiempo de generar recomendaciones para su mejora.

La **Figura No.40** muestra, de forma esquemática, un flujograma general, junto con los principales hitos que debería tener un MPQRS.

Figura No.40 | Ejemplo esquemático de un MPQRS



Fuente: Elaboración propia

El SGAS deberá asegurar que todo el personal vinculado al proyecto: i) conozca la existencia del mecanismo; ii) esté en capacidad de capturar las PQRS que a través suyo interponga la comunidad; y iii) sepa canalizar las PQRS adecuadamente para que éstas sean registradas, analizadas y resueltas por el MPQRS. En este sentido, la capacitación del personal en la forma cómo opera el mecanismo se torna en una tarea indispensable que debe ser realizada de forma continua.

Los MPQRS eficaces comparten un conjunto común de características respecto de su alcance, calidad y eficacia, dentro de las cuales se pueden citar las siguientes:

- **Accesibilidad.** Esta condición, mediante la cual la población potencialmente afectada por un proyecto puede comprender y utilizar el procedimiento en condiciones de seguridad, comodidad, autonomía y naturalidad, es vital. Esto significa que el mecanismo debe: i) establecer múltiples *puntos de acceso* o *puntos de captura* a sus usuarios potenciales (población en general, y partes interesadas); ii) proporcionar puntos de acceso más rápidos e inmediatos a las poblaciones vulnerables; iii) brindar flexibilidad en cuanto al idioma (escrito o hablado) y los formatos a ser utilizados para capturar las PQRS; iv) incluir la posibilidad de captura de las PQRS a través de varios métodos (presencial, sitio web, teléfono, a través de buzones, etc.); y v) difundir información sobre el funcionamiento de MPQRS para que la población entienda su funcionamiento, lo utilice y sepa qué esperar de él.
- **Transparencia.** La forma cómo funciona el MPQRS y los procedimientos que lo gobiernan deben estar abiertos al escrutinio público. En lo posible, la información referente a las PQRS presentadas, los recursos y los procesos de reparación, incluidas las responsabilidades, los posibles resultados y el alcance de la intervención, debe ser, en lo posible, pública, salvo los casos en que el denunciante solicite permanecer en el anonimato o se requiera que el proceso de examen de la denuncia sea confidencial para garantizar un resultado justo.
- **Independencia.** Las personas que operan los MPQRS deben gozar de independencia para proceder de manera justa e imparcial al analizar y procesar las PQRS que la comunidad presente.
- **Claridad.** Los MPQRS deben estar regidos por un conjunto claro de reglas y estándares que garanticen los más altos cánones de imparcialidad, integridad, equidad y previsibilidad. Así, por ejemplo, deben contener procedimientos y plazos claramente definidos, de forma que sus usuarios potenciales sepan qué esperar del proceso, cuándo estarán listos los resultados, y cómo se hará el seguimiento de las soluciones acordadas.
- **Equidad.** El mecanismo debe permitir un acceso razonable de sus usuarios a las fuentes de información que usa para analizar y manejar una PQRS, y posibilitar a toda la población utilizarlas sin ningún tipo de preferencia o sesgo. El mecanismo debe, además, contar con medios necesarios para apoyar, sin costo alguno, a las poblaciones menos favorecidas a utilizarlo.
- **Respeto.** El proceso, las respuestas y los acuerdos a los que eventualmente se pueda llegar como resultado del análisis de una PQRS deben encuadrarse en marcos normativos y jurídicos predefinidos que observen el irrestricto respeto a los denunciantes, protejan sus derechos, y garanticen su no discriminación o retaliación. De desearlo así el denunciante, el MPQRS deberá ser capaz de garantizarle la confidencialidad del caso.
- **Legitimidad.** Las poblaciones potencialmente afectadas deben percibir al MPQRS como neutral y, sobre todo, confiable.
- **Legalidad.** Sin perjuicio del resultado que el proceso de análisis de una PQRS pueda arrojar, el mecanismo no debe impedir que los denunciantes hagan valer sus derechos y que puedan optar por soluciones jurídicas a los temas planteados en sus denuncias o inquietudes.

El establecimiento y la adopción de un MPQRS es un proceso bien planificado, el que, usualmente, se realiza siguiendo un ciclo continuo que de cinco fases: i) análisis; ii) diseño, desarrollo y financiamiento; iii) implementación; iv) seguimiento y evaluación; y v) aprendizaje y adaptación (ver **Figura No.41**).

Figura No.40 | Ciclo de establecimiento y la adopción de un MPQRS



Fuente: Elaboración propia

6.2.2.1 ANÁLISIS DE LOS CONDICIONANTES AL DESARROLLAR UN MPQRS

Además del contexto en el cual se enmarca el proyecto, es necesario estudiar y evaluar el panorama social que lo rodea. Esto posibilitará comprender aspectos que pueden incidir en la capacidad o la intención de la población en presentar una PQRS. En este sentido, de forma previa a las adopción de un MPQRS, debe hacerse un análisis que incluya, al menos, los siguientes aspectos: i) los tipos de quejas que probablemente surgirían como resultado de la ejecución del proyecto; ii) los recursos (físicos, humanos, tecnológicos y financieros) y el nivel de autoridad delegada que deberían ser asignados al mecanismo para tratar las PQRS; iii) los grupos de interés que probablemente utilizarían el MPQRS; y iv) la capacidad del proyecto y de las instituciones del estado (local, regional y nacional) para recibir, responder y resolver las PQRS, ya sea para manejarlas a nivel operativo en el primer caso, o conforme lo establece la ley, en el segundo.

Idealmente, la adopción de un MPQRS debería producirse tan pronto exista una decisión formal de ejecutar un proyecto, pero siempre antes de su etapa de pre-implementación.

Esto no obsta a que el mecanismo pueda ser adoptado en una etapa posterior. Sin embargo, mientras más tarde esto ocurra, mayor será la probabilidad de que las quejas y los reclamos de la comunidad escalen, que su tratamiento se vuelva más complejo y que la población pierda confianza en el proyecto. Hay que recordar, además, que el MPQRS debería estar concebido (y mejor implantado) para cuando arranque el proceso de consulta pública, dado que, como se analizó anteriormente, su descripción debe ser parte de la agenda a tratar en cada evento de consulta.

6.2.2.2 FASE DE DISEÑO, DESARROLLO Y FINANCIAMIENTO DE UN MPQRS

Sobre la base de los resultados de la fase análisis, lo que resta es diseñar el mecanismo, desarrollarlo y dotarlo de los recursos necesarios para que pueda funcionar de la forma prevista.

El diseño del mecanismo debe conferirle las características antes mencionadas (accesibilidad, transparencia, independencia, claridad, equidad, respeto, legitimidad y legalidad), ser simple, estar basado en procesos ya existentes,

ser capaz de abordar preocupaciones de múltiples partes y temas y, sobre todo, estar adecuado al entorno en donde se desarrollará el proyecto. En este sentido, es recomendable que dicho proceso incluya lo siguiente:

- La confirmación de los objetivos del proyecto, sus posibles impactos y los orígenes potenciales de las PQRS que podrían ser presentadas.
- La determinación de los objetivos de mecanismo.
- La definición del alcance de las quejas que se recibirán, del proceso de análisis y de los resultados esperados.
- La determinación de los posibles enfoques de solución de las PQRS (de acuerdo con las necesidades, capacidades y normas culturales del proyecto y de la población).
- La definición del proceso para manejar las PQRS, incluyendo una instancia de apelación a los resultados del proceso cuando éstos no satisfacen a quien la interpuso.
- La determinación de los insumos requeridos para la adopción del mecanismo.
- La adopción de un procedimiento para hacer el seguimiento de las PQRS presentadas al mecanismo, incluyendo la forma cómo éstas fueron resueltas o transferidas a las autoridades del Estado.
- El diseño de las formas de registro de las PQRS.

- El desarrollo de un sistema de evaluación, basado en indicadores de gestión y de éxito, que permita mejorar de manera continua el mecanismo, a partir de la gestión y resolución de casos que hayan sido tratados.
- El desarrollo de una estrategia de comunicación y divulgación para los usuarios internos (el proyecto) y externos (la comunidad) de las PQRS recibidas y de la forma cómo fueron tratadas, manteniendo, cuando sea necesario, la confidencialidad correspondiente.
- El diseño de un programa de capacitación interno y externo en el uso de MPQRS.
- La determinación de los costos asociados a la implantación y uso del mecanismo.
- La socialización del MPQRS con la alta gerencia del proyecto para lograr su aprobación.

Es fundamental que, como parte de la estrategia de comunicación del proyecto, se difunda la existencia del MPQRS, sus objetivos, características y procesos entre todas las partes, en particular a la población vecina, puesto que ningún mecanismo será eficaz o plenamente operativo si la comunidad a la que pretende servir no sabe de su existencia o lo encuentra inalcanzable, inaccesible o percibe su activación como complicada. En este sentido, es usual que muchos proyectos hagan público la existencia del mecanismo a través de carteleros o afiches (ver **Figura No.42**) y que motiven a la población a utilizarlo.

Figura No.42 | Afiches informativos para comunicar a la comunidad sobre la existencia de un MPQRS y para motivarla a usarlos forestal



Fuente: Portafolio Huemul y Proyecto Paracel

Para motivar a la población a usar el mecanismo cuando perciba que el proyecto está ejecutando cualquier práctica lesiva a la comunidad, agresiva con el ambiente, o que atente a la salud o seguridad de los trabajadores, la existencia de los MPQRS (y la forma

de activarlos) también puede ser publicitada a través de pancartas o afiches adhesivos que se colocan directamente en los vehículos o la maquinaria pesada que prestan algún servicio para dicho proyecto (ver **Figura No.43**).

Figura No.43 | Adhesivo colocado en la maquinaria que brinda servicio a un proyecto de desarrollo forestal



Fuente: Proyecto Parcel

6.2.2.4 SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN EN EL DESARROLLO DE UN MPQRS

El proceso de mejora continua de todo MPQRS requiere del seguimiento y de la evaluación de su funcionalidad y rendimiento en términos de efectividad, capacidad de respuesta y resolución, y de cómo sus usuarios perciben los beneficios de tenerlo vigente. Lo anterior permite detectar problemas de implementación o de diseño para ajustarlos y mejorarlos, así como identificar tendencias y problemas sistémicos para corregir la forma cómo el mecanismo está funcionando y mejorarlo.

Como todo proceso de seguimiento y evaluación, éste comienza con el establecimiento de bases de referencia adecuadas e indicadores cualitativos y cuantitativos claros de rendimiento y funcionalidad, que incluyen, entre otros,

el tiempo medio de respuesta; el número y tipo de quejas recibidas, analizadas y resueltas; el nivel de satisfacción de los usuarios; y el porcentaje de casos resueltos. Para esto, es usual la utilización de matrices de seguimiento, las que, generalmente, se estructuran con la siguiente información (ver **Tabla No.23**): i) número de caso; ii) fecha de recepción; iii) forma de recepción (escrita, verbal, explícita, anónima); iv) medio utilizado para presentar la PQRS; v) nombre del demandante, cuando no ha optado por permanecer en el anonimato; vi) comunidad a la que pertenece; vii) descripción de la preocupación; viii) categoría (pregunta, queja, reclamo, solicitud, etc.); ix) unidad del proyecto o nombre del contratista al que hace referencia la PQRS; x) fecha de resolución; xi) fecha de comunicación del resultado del proceso de análisis; xii) fecha de cierre del proceso; xiii) nivel de satisfacción con el proceso (insatisfecho, satisfecho); xiv) nivel de satisfacción con el resultado del proceso (insatisfecho, satisfecho); y xv) utilización de instancia de apelación.

Tabla No.23 | Matriz de seguimiento de las PRQS y del MPQRS

No.	Recepción		Medio	Demandante	Comunidad	Preocupación	Categoría	Unidad	Fecha			Nivel de Satisfacción		Apelación		
	Fecha	Forma							Resolución	Comunicación	Cierre	Proceso	Resultado	Uso	Instancia	

Fuente: Elaboración propia

6.2.2.5

APRENDIZAJE Y ADAPTACIÓN EN EL DESARROLLO DE UN MPQRS

A pesar de que no siempre son evidentes y de que su identificación puede requerir un proceso paralelo de diálogo con las partes interesadas, es importante identificar, compilar y comprender las lecciones aprendidas generadas por la adopción de un MPQRS para, a partir de ellas, mejorar los resultados del proyecto y la gestión de su impacto. Estas lecciones, sin embargo, carecen de utilidad práctica a menos que sean traducidas a: i) modificaciones o actualizaciones del mecanismo para volverlo más útil, ágil, eficaz y eficiente; ii) ajustes en las actividades del proyecto para manejar (prevenir, mitigar, restaurar o compensar) situaciones de insatisfacción que la población pueda tener respecto de su ejecución; iii) mejoras en el SGAS que faciliten la interacción más fluida entre el proyecto y la comunidad; y iv) la creación y el uso de herramientas que permitan identificar problemas sistémicos y traducir los datos de quejas en conocimientos e información, para ser utilizados en la mejora continua del proyecto, minimizar sus impactos negativos en la población y mejorar las relaciones con las partes interesadas.

El **EJEMPLO No.11**, contenido en el Capítulo 9 de esta Guía, muestra la forma cómo la implementación de un MPQRS sólido puede fortalecer el relacionamiento con las comunidades vecinas a un proyecto. En ese mismo sentido, el **EJEMPLO No.12** presenta la manera cómo un MPQRS se constituyó en un pinto central del SGAS de un proyecto.

6.3

INFORMES PERIÓDICOS A LAS COMUNIDADES AFECTADAS

Las comunidades cercanas se transformarán en el *vecindario* de un proyecto y estarán presentes durante toda su vida útil. En este sentido, siempre que sea posible, el SGAS debe conservar una excelente relación con ellas. Para esto, es crucial que mantenga un flujo de información desde el proyecto a la comunidad de forma rutinaria y cada vez que las condiciones así lo exijan. Esto le permitirá establecer y mantener buenas relaciones y, sobre todo, generar un ambiente de confianza.

Existen varias formas de informar a la comunidad acerca de un proyecto. Éstas incluyen desde la producción y difusión de material informativo que se distribuye a la población de forma periódica, pasando por informes de

gestión que se presentan a los grupos de interés, hasta la publicación de forma estructurada (usualmente de forma anual) de *informes de sostenibilidad ambiental y social*, que son dirigidos a grupos que usualmente trascienden los límites de las comunidades potencialmente afectadas por el proyecto.

La difusión de **material informativo** es una actividad que constantemente debe ser efectuada para asegurar que la población esté al tanto de lo que está ocurriendo con el proyecto. En ese sentido, el proyecto debe: i) proveer información general su estado de ejecución (obras realizadas, obras previstas, beneficios que se obtendrán luego de su implementación, etc.); ii) brindar detalles sobre aspectos coyunturales que esté experimentando y que podrían suscitar el interés de la comunidad (efectos no esperados, situaciones de emergencia, etc.); iii) comunicar sobre variantes que esté experimentando, ya sea en su concepción o en los métodos constructivos a utilizarse; iv) informar acerca de los hitos que han sido alcanzados en su desarrollo; y v) comunicar acerca de cualquier cambio institucional que pueda afectar las obras previstas o la forma de realizarlas. Este material, normalmente, es desarrollado de forma ad hoc, es decir, su contenido, formato y forma de difusión puede variar grandemente en función de las condiciones que motivan su producción.

Los **informes periódicos a las comunidades** son una forma de comunicación estructurada que permite al proyecto comunicar rutinariamente a la población acerca de su desarrollo ambiental y social. Estos informes siguen, por lo general, un formato preestablecido y cubren el desempeño del proyecto durante un tiempo predefinido.

Al igual que todo proceso que incluye un procedimiento de mejora continua, *los informes periódicos a las comunidades* suelen estructurarse de la siguiente manera (ver **Figura No.44**): i) identificación del grupo meta; ii) identificación de los temas relevantes a los grupos de interés; iii) evaluación de las expectativas de los grupos de interés frente a la información que podrían recabar del proyecto; iv) determinación de los asuntos de importancia que deben ser comunicados y de su materialidad; v) evaluación del estado del proyecto frente a los requerimientos de sostenibilidad ambiental y social (A&S) que le son requeridos por la legislación, por sus financiadores, o por sus directrices de responsabilidad corporativa; vi) enfoque de la gestión ambiental y social que ha tenido el proyecto; vii) detalles de la estrategia de sostenibilidad que ha sido adoptada; viii) detalles de la implementación de la estrategia de sostenibilidad; y ix) evaluación de proceso y generación de lecciones aprendidas para retroalimentar el proceso.

Figura No.44 | Proceso de definición de un Informe de Gestión a los Grupos de Interés



Fuente: Elaboración propia

Los **informes de sostenibilidad ambiental y social** son uno de los instrumentos voluntariamente utilizados por varios proyectos para hacer pública información ambiental y social correspondiente a un periodo predefinido de actividades. Al igual que los informes periódicos a las comunidades, éstos siguen un formato preestablecido, suelen detallar los retos y riesgos que un proyecto ha tenido que manejar en durante el periodo bajo análisis, y evalúan aspectos relacionados con temas ambientales, sociales, laborales, y de derechos humanos, así como estrategias corporativas que aportan al desarrollo sostenible del planeta, entre otros asuntos.

Entre las razones por las cuales un proyecto puede inclinarse por preparar un informe de sostenibilidad, se pueden anotar las siguientes: i) denotar un compromiso económico, social y ambiental; ii) brindar información de interés y utilidad a los grupos de interés, enfocándose en los principios de transparencia y rendición de cuentas; iii) afianzar las

relaciones y generar confianza con los grupos de interés; iv) generar visibilidad; v) mantener o mejorar la imagen del proyecto; vi) identificar riesgos y oportunidades; y vii) proporcionar una visión clara de los principales impactos económicos, ambientales y sociales del proyecto.

Los informes de sostenibilidad, que pueden ser presentados en formatos impresos o electrónicos, conllevan un proceso de medición, divulgación y rendición de cuentas a los grupos de interés, tanto internos como externos, y reportan los asuntos que se estiman son relevantes para los grupos de interés.

Al margen de cómo se pretenda informar a la población respecto del desempeño ambiental y social de un proyecto, queda claro que la realización de esta tarea es imprescindible para establecer y mantener buenas relaciones con la comunidad y, sobre todo, para generar un ambiente de confianza mutua que permita su implementación sin contratiempos.

Un proyecto es la visión de una realidad que aún no ha ocurrido, cuya ejecución, en el mejor de los casos, parte de una situación de incredulidad y de desconfianza por parte de la población o, en casos extremos, de una oposición franca de esta última, originada usualmente en experiencias negativas o en el incumplimiento de promesas efectuadas por otros proyectos en el pasado. La capacidad de interactuar con la comunidad se torna en una actividad crítica la cual, cuando es bien realizada, permite la construcción y el mantenimiento de un ambiente de confianza y credibilidad en la medida que un proyecto comparte con la comunidad información realista de lo que está pasando (aún si ésta es negativa), ejecute las tareas previstas de la forma más cercana a cómo le fue explicado y vaya cumpliendo con los acuerdos y compromisos a los que ha llegado con ella.

7 Verificación y Ajuste del SGAS



Como se analizó anteriormente, el SGAS, como cualquier otro sistema de gestión, se basa en los principios PEVA del ciclo de mejora continua: i) planificar; ii) ejecutar; iii) verificar; y iv) ajustar. En ese sentido, una vez que el sistema ha sido diseñado (que corresponde a la etapa de *planificar*) y adoptado (que incumbe a la fase de *ejecutar*), lo que resta para completar el ciclo de mejora continua es *verificar* si la forma cómo está funcionando es similar a la esperada, y si esto no es así, *ajustar* el sistema para que responda a lo planificado o a las nuevas circunstancias.

7.1 VERIFICACIÓN DEL SGAS

El proceso de **verificación**, compuesto por las actividades de **monitoreo** y de **revisión** o **evaluación**, es la parte del ciclo de mejora continua que se encarga de proveer los insumos necesarios para ajustar el sistema y hacerlo más eficiente y efectivo.

7.1.1 MONITOREO DEL SGAS

Tal como se definió anteriormente en este documento, *monitorear* es medir y generar datos durante un período determinado, a fin de conocer o ampliar los conocimientos sobre los cambios que se puedan presentar en el asunto objeto de esta medición. En este sentido, el monitoreo del SGAS contempla la medición continua de ciertos parámetros de gestión para determinar si el sistema se está comportando de la manera adecuada. Normalmente este ejercicio contempla el monitoreo de efectos e impactos, y uno de cumplimiento.

El *monitoreo de efectos e impactos* del SGAS se centra, principalmente, en generar información para determinar cuál ha sido el valor agregado de disponer de un sistema de gestión, en términos de eficiencia y eficacia de la gestión ASSS del proyecto; el *monitoreo de cumplimiento*, por su parte, se focaliza en determinar la efectividad que ha tenido el sistema en alcanzar los requerimientos ASSS aplicables (la legislación local; los contenidos en los permisos y licencias ambientales; los requeridos por las certificaciones ambientales, sociales y de salud y seguridad que tenga el proyecto; y los estándares exigidos por las instituciones internacionales de financiamiento, entre otros). Para el efecto, es usual utilizar indicadores de producto, de resultado, de impacto y de gestión.

Dentro de los *indicadores de producto* se pueden citar: el número de visitas a los frentes de obra realizadas; el número de informes producidos; el número de PQRS recibidas y atendidas;

el porcentaje de personal del contratista que ha sido capacitado en temas ASSS; el número de simulacros realizados; y la cantidad de respuestas a consultas realizadas por las autoridades ambientales o sociales pertinentes, entre otros. Como parte de los *indicadores de resultado* se pueden mencionar: cambios de percepción de la comunidad frente al proyecto; cambios de las tasas de incidentes y accidentes laborales; variaciones del número de contingencias ambientales (derrames, fugas, etc.); cambios en la capacidad del proyecto para manejar los residuos (líquidos y sólidos); variaciones en el número de casos de enfermedades exógenas; cambios en las tasas acoso sexual y de violencia por género, entre otros.

Entre los *indicadores de impacto* se pueden mencionar: la disminución de la generación de gases de efecto invernadero; la eliminación de la cantidad de residuos no tratados; la reducción a cero los casos de violencia de género y de acoso sexual; y la eliminación de frentes de obra no supervisados, entre otros. Finalmente, entre los *indicadores de gestión* se pueden citar, por ejemplo: el número de no conformidades materiales encontradas en una auditoría de gestión; el número de las acciones contenidas en los planes de acción correctivos (PACs) que han sido completadas; y número de PACs formulados luego de un ejercicio de supervisión al SGAS.

7.1.2 REVISIÓN DEL SGAS

La **revisión** o **evaluación** de un sistema, por su parte, es el proceso que utiliza los datos generados a través del proceso de monitoreo, para comparar el desempeño del SGAS contra lo requerido por los preceptos y las declaraciones contenidos en la política ambiental y social del proyecto, la legislación aplicable, y los compromisos ambientales y sociales voluntariamente aceptados (se incluyen aquí, por ejemplo, los estándares requeridos por las instituciones internacionales de financiamiento). El principal propósito que persigue este proceso de **revisión** es garantizar que el SGAS siga estando vigente, y que sea apropiado, eficiente y eficaz.

Las buenas prácticas internacionales (la norma ISO14001, por ejemplo) recomiendan revisar el desempeño del SGAS de forma periódica para comprobar su idoneidad y asegurar que está respondiendo adecuadamente a las actualizaciones de la legislación aplicable, a las normas de desempeño ASSS a las que voluntariamente se ha sometido, a los cambios de la tecnología utilizada, a la variación de las actividades a realizar o de la forma cómo estas están siendo efectuadas, y, en general, a cualquier cambio que haya experimentado el proyecto en temas ASSS.

La revisión de un SGAS debe ser realizada por especialistas que cuenten con la experiencia necesaria para conferir a este proceso solidez, transparencia e imparcialidad. Si bien dentro del ciclo de mejora continua, un proceso de evaluación interna del sistema es perfectamente válido, es recomendable que la revisión del SGAS sea efectuada por equipos externos al proyecto o, al menos, que no estén involucrados en la gestión de sus temas ASSS.

Como regla general, todas las revisiones del SGAS, en algún punto del proceso, deben involucrar a la alta administración del proyecto, dado que cualquier cambio que se sugiera en el funcionamiento del sistema puede tener implicaciones ya sea en la forma cómo se están ejecutando las obras, como en los costos asociados a la gestión de los temas ASSS. En este sentido, al establecer un SGAS, también es recomendable fijar un calendario para su revisión periódica (usualmente anual), sin perder de vista que el sistema deberá ser evaluado siempre que las circunstancias así lo ameriten: ajustes en la legislación, cambios de personal, cambios de actividades o de procesos constructivos, etc.

El proceso de revisión del SGAS puede ser aplicado a todo el sistema, o a parte de él, dependiendo de las circunstancias. Una revisión completa del sistema puede justificarse en los siguientes escenarios: i) cuando los resultados que se están obteniendo no son compatibles con los fijados en la política ambiental y social del proyecto, es decir, por ejemplo, se han registrado divergencias materiales en lo obtenido por el proyecto y lo requerido por la legislación; ii) cuando la estructura y la forma de funcionamiento del sistema tienen tiempos de reacción más lentos que los requeridos por el proyecto para su normal desarrollo (cumplimiento de hitos constructivos, por ejemplo); iii) cuando hay evidencia de que el sistema se ha tornado reactivo y no está cumpliendo la función de anticipar situaciones no deseadas o de prever problemas potenciales; o iv) cuando es una exigencia de la agencia certificadora del sistema; entre otras. La revisión parcial, por su lado, puede ser necesaria cuando el SGAS, en su conjunto, está funcionando bien, pero hay una parte que, por ejemplo, de continuar el ritmo al que está sometido en términos de respuesta oportuna, puede en el futuro constituirse en un cuello de botella para todo el sistema.

Las revisiones del SGAS deben basarse, entre otros aspectos, en los siguientes: i) los datos obtenidos al realizar las auditorías de gestión que se hayan efectuado; ii) información recibida o levantada por las distintas partes de la estructura organizacional del proyecto que tienen relación con el SGAS, especialmente la relacionada con las medidas de control ASSS, así como con aquellas que se están efectuando para conseguir los objetivos establecidos en las políticas del proyecto; y iii) las percepciones de las partes interesadas de cómo está el funcionamiento del sistema.

7.2 AJUSTE DEL SGAS

El proceso de revisión del SGAS resultaría incompleto si, a su término, solo se limitara a detectar las fallas en el sistema sin proponer acciones para remediarlas. Por esto, para completar el círculo de mejora continua, lo que resta es **ajustar** el sistema en función de los resultados de esta fase previa. En términos generales, la revisión de un SGAS genera, usualmente, dos tipos de conclusiones: i) una lista de *actividades de ejecución obligatoria* para corregir desviaciones o ineficiencias mayores que tenga el sistema; y ii) un paquete de *recomendaciones* que van más allá de lo mínimamente requerido, cuya *ejecución es facultativa*.

Dentro del primer paquete de medidas de *ejecución obligatoria*, a manera de ejemplo, se pueden citar, entre otras, las siguientes: i) aumentar el número de inspectores de salud y seguridad en el trabajo; ii) certificar a todo el personal que realice tareas peligrosas (trabajo en altura, trabajos en caliente, trabajos en ambientes confinados, etc.); iii) actualizar la línea de base de un componente ambiental o social específico; iv) contratar una firma especializada para hacer el seguimiento de un componente ambiental o social específico que requiere capacidades que van por encima de las que posee el personal del proyecto; v) adoptar cambios en la cadena de toma de decisiones para agilizar la respuesta del sistema a situaciones que así lo ameriten; y vi) ajustar la forma o frecuencia de supervisión de frentes de obra para evitar accidentes.

Entre las *recomendaciones* del proceso de revisión, de *ejecución facultativa*, las que, de ser realizadas, mejorarían el funcionamiento del SGAS, se pueden nombrar, por ejemplo, las siguientes: i) obtención de una certificación del sistema bajo alguna norma internacional (por ejemplo la ISO14000 o ISO45000); ii) colocación en los cascos protectores que usan los trabajadores, de calcomanías (usualmente de colores específicos) que permitan fácilmente identificar las tareas para las cuales están capacitados (trabajos en altura, trabajos en espacios confinados, etc.); iii) realización de reuniones más frecuentes entre los equipos del SGAS y los responsables de los distintos frentes del proyecto para mejorar la relación y detectar tempranamente posibles problemas en temas ASSS; y iv) realización de intercambios de experiencias entre el equipo del SGAS del proyecto y los equipos de los sistemas de otros proyectos.

Adoptados los ajustes al SGAS, se inicia de nuevo el ciclo de mejora continua.

Un SGAS, como cualquier otro sistema de gestión basado en los principios del círculo de mejora continua, luego de haber sido implantado, debe ser evaluado y posteriormente ajustado para garantizar que sigue estando vigente, y continúa siendo apropiado, eficiente y eficaz para lograr los objetivos ambientales y sociales contenidos en los preceptos y las declaraciones de la política ambiental y social del proyecto, sus planes de manejo ambiental y social, la legislación aplicable, y los compromisos ambientales y sociales voluntariamente aceptados por el proyecto tales como los estándares requeridos por las instituciones internacionales de financiamiento.

8 Disponibili- dad de Recursos



Un SGAS que no cuente con los recursos necesarios para realizar sus tareas es un sistema condenado al fracaso. En ese sentido, el proyecto (y más concretamente, su alta dirección) tiene que determinar y facilitar los recursos necesarios (humanos, físicos, financieros y tecnológicos, entre otros) para establecer, mantener y mejorar de forma continua su SGAS, y conferirle la capacidad y autonomía necesarias para, entre otros aspectos: i) solventar sus gastos corrientes; ii) contratar el personal adicional que sea necesario para atender ciertas necesidades puntuales; iii) retener los servicios que pueda requerir cuando lo necesite (laboratorios, ensayos particulares, monitoreos adicionales, etc.); iv) adquirir equipos e insumos; v) disponer de transporte y movilidad para su personal sin necesidad de depender de otras instancias para ello; y vi) solventar gastos adicionales (pasajes y viáticos) que el desplazamiento de su personal pueda requerir para cumplir sus funciones.

Para asegurar la disponibilidad de los recursos que requiere un SGAS a lo largo del tiempo, es recomendable abordar su implementación como un proyecto independiente, para lo cual es necesario: i) listar los recursos que el SGAS va a precisar; ii) estimar los costos asociados; iii) generar un presupuesto referencial,

incluyendo un fondo para contingencias; iv) comparar el presupuesto con el de proyectos similares; v) generar presupuestos referenciales para distintos escenarios; vi) diseñar un plan para controlar el gasto; y vii) obtener la aprobación del presupuesto.

La estructuración de un SGAS debe establecer, con el mejor grado de detalle, los **recursos humanos, físicos, logísticos, tecnológicos y financieros** que serán necesarios para su funcionamiento, así como sus **costos asociados**. Para esto, es conveniente identificar los principales rubros de inversión (o categorías de gastos), los que usualmente incluyen a los siguientes:

- **Requerimientos de personal.** Esto está ligado a la estructura que se pretenda dar al SGAS. Así, en función de ésta, habrá que definir el número de personas que formarán el equipo que manejará el sistema, determinar si éstas ya son parte del proyecto o si tendrán que ser contratadas, y si habrá que retener personal temporal para solventar una demanda específica que genere el proyecto, (expertos externos, como asesores o especialistas en temas específicos, etc.), entre otros aspectos. Con estos datos habrá que calcular los costos asociados

y el nivel de apoyo que se requerirá de otras áreas del proyecto (recursos humanos, adquisiciones y compras, comunicación, etc.). En este ejercicio es importante calcular los costos reales de contratación, es decir, a las remuneraciones convenidas habrá que sumarle todos los gastos conexos requeridos por la ley aplicable (vacaciones, remuneraciones extras, seguro social, etc.) en función del tipo de contrato que se celebre con cada uno de los miembros del SGAS.

- **Requerimientos físicos.** Esto incluye el cálculo de los costos asociados a: i) la procura del lugar en donde el equipo del SGAS trabajará (comprado, cedido o alquilado), incluyendo los espacios que se requiera para salas de reuniones, oficinas, etc.; ii) el equipamiento “estático” que requerirá (mueblería, artículos de oficina, ordenadores, programas informáticos, servicios de internet, etc.); iii) el equipamiento móvil que se necesitará (vehículos de transporte terrestre, lanchas, etc.); iv) el equipo de protección personal que será dotado al personal; y v) las herramientas que precisará (equipo de laboratorio, catalejos, sonómetros, equipo de agrimensura, etc.), entre otros requerimientos.
- **Viajes y desplazamientos.** Gran parte de las tareas del equipo del SGAS muy probablemente serán de campo. Esto quiere decir que sus miembros deberán desplazarse fuera de su lugar habitual de trabajo y, por lo tanto, requerirán los medios de transporte y de subsistencia necesarios mientras están de viaje. Dicho lo anterior, será necesario determinar cuántos viajes se realizarán y cuántos días se requerirá por viaje para presupuestar los costos de traslado (boletos aéreos o terrestres, alquiler de vehículos, costo de combustibles, etc.), de alojamiento y los viáticos correspondientes.
- **Requerimientos de capacitación.** Tal como se mencionó anteriormente en este documento, la capacitación juega un papel vital para mantener al día las capacidades del equipo a cargo del SGAS. En ese sentido, aunque es usual que los planes de capacitación ya lo hayan hecho de forma general para el proyecto, es recomendable que los esfuerzos de capacitación para el equipo del SGAS sean presupuestados y manejados por aparte, de forma que el equipo pueda recibir la capacitación que requiera sin tener que depender de las decisiones de otras áreas funcionales del proyecto.

- **Requerimientos de estudios:** Si bien el SGAS no es un generador de productos de conocimiento per se, puede ser necesario que, para realizar las funciones que le han sido conferidas, necesite realizar estudios, investigaciones, encuestas, análisis de tráfico en las páginas web, etc. En este sentido, los costos asociados a estos estudios deben ser calculados dejando siempre una holgura para negociación.
- **Apoyo de otras áreas funcionales del proyecto.** Aunque, en la mayoría de casos, el apoyo de otras áreas funcionales al SGAS es realizado de manera *ad honorem*, existen algunos proyectos que requieren monetizar esta ayuda y cargarla contablemente a las distintas dependencias que la brindan. Entre estos rubros se incluyen, por ejemplo, los servicios de recursos humanos, los de adquisiciones, o los de laboratorio de materiales o de calidad del agua. Ocasionalmente un área funcional puede llegar “facturarle” al equipo del SGAS los tiempos que su personal ha dedicado a proveer al sistema con insumos específicos (investigaciones, análisis de métodos constructivos, diseño de infraestructura o de sistemas como respuesta a problemas ambientales específicos, etc.)

Con los resultados del análisis anterior, se estará en capacidad de generar un **presupuesto referencial** para el funcionamiento del equipo de SGAS. Cuando sea posible, es conveniente comparar este presupuesto con el de otros proyectos similares para asegurar que no se está sobredimensionando o subvalorando los costos asociados y que los rubros de inversión incluyen a aquellos que normalmente se requieren para garantizar un buen funcionamiento del sistema. De ser el caso, también es conveniente revisar las lecciones aprendidas de proyectos similares que se han adoptado un SGAS en el pasado.

El ejercicio anterior también deberá permitir la identificación de las necesidades actuales y futuras, así como la determinación de los costos asociados a la adopción y mantenimiento de un SGAS. Una vez concluido, este proceso debería estar en capacidad de responder a las siguientes preguntas:

- ¿Cuánto costará operar y monitorear el proyecto de forma que pueda cumplir los requerimientos ASSS aplicables?
- ¿Cuánto costará la actualización rutinaria del SGAS

para cumplir con los requisitos ASSS aplicables actuales y futuros?

- ¿Cuáles son las tareas que habría que realizar para lograr lo anterior?
- ¿Qué tecnología se requerirá para el efecto?
- ¿Cuáles son los plazos de cada tarea del proyecto que requiere del seguimiento y monitoreo por parte del SGAS?
- Además de los profesionales ya asignados o contratados para el SGAS, ¿se necesitará personal adicional para ejecutar otras tareas puntuales?
- ¿Cuánto costará adoptar y mantener el SGAS para cumplir con sus objetivos previstos?
- ¿Cuáles son los recursos financieros con los que se cuenta?
- ¿Cómo deberán fluir los recursos para garantizar un correcto funcionamiento del SGAS?

El traducir los requerimientos del sistema de gestión a un presupuesto, es una tarea que no siempre puede ser ejecutada por el equipo técnico que estará a cargo del SGAS, pues, usualmente sus capacidades suelen estar más alineadas con la gestión de los temas ASSS de proyectos antes que con los temas financieros o contables. En este sentido, es frecuente que esta actividad sea encomendada a un equipo de apoyo presupuestal compuesto por expertos en la materia y por los líderes del SGAS. De todas formas, sea cual fuere la confirmación final de este equipo, es necesario que cuente con las siguientes habilidades:

- Un conocimiento cabal de los requisitos técnicos que el proyecto requiere cumplir en términos ASSS.
- Un conocimiento de las capacidades ya instaladas en el proyecto para manejar los temas ASSS asociados.
- La capacidad de dimensionar, en términos económicos, las necesidades ASSS del proyecto.
- Una buena capacidad de relacionamiento y negociación con las distintas áreas operativas y de soporte del proyecto para generar sinergias y reducir costos.

- La capacidad y predisposición para discutir la visión y los objetivos del SGAS con empleados y la alta dirección del proyecto.
- Los conocimientos necesarios del comportamiento del mercado en términos de costos y de disponibilidad de los recursos requeridos para la adopción, el funcionamiento y la mejora continua del SGAS

La estimación de los costos asociados al funcionamiento del SGAS puede resultar un desafío cuando se trata de proyectos complejos sujetos a una serie de efectos difíciles de controlar. Así, por ejemplo, supóngase un proyecto vial en donde el gobierno comenzó a realizar la liberación del derecho de vía y, luego de varios años sin actividad en este ámbito, lo entrega a un concesionario para su gestión. Si bien el concesionario, sobre la base de la información que le proporcione el gobierno, estaría en capacidad de presupuestar las tareas asociadas a la liberación del derecho de vía del proyecto, es casi seguro que, por haber pasado tantos años y porque los montos de compensación pagados por el gobierno a los afectados no siempre están acorde a los requerimientos internacionales, el presupuesto para dicha tarea no sea el adecuado.

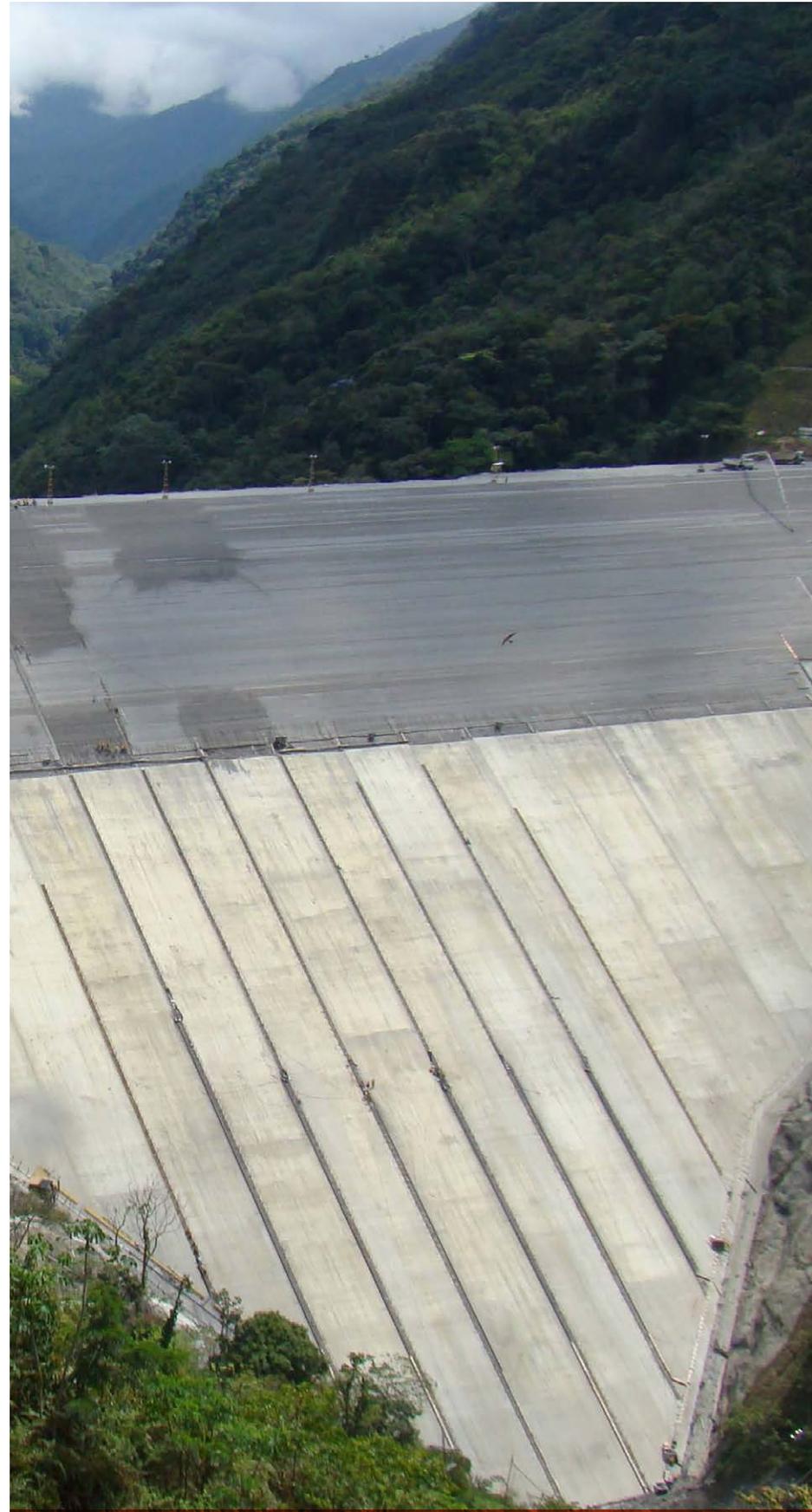
En esos casos, para evitar la falta de recursos, lo que se acostumbra es manejar un **presupuesto por escenarios**. Volviendo al caso del proyecto vial, el **peor escenario**, en términos de presupuesto asociado a las tareas que realizaría el SGAS (número de personas requeridas para la promoción social, número de eventos de socialización, levantamiento de información de campo, etc.) sería probablemente el que no tome en cuenta lo ya realizado por el gobierno en años pasados y parta de cero, es decir como que estas actividades nunca se hicieron; un segundo escenario, que puede ser calificado como **probable**, podría ser el que resulte de haber revisado los datos provistos por el gobierno y haberlos cotejado con información primaria levantada por el concesionario; y un escenario **optimista** sería aceptar como bueno y válido lo realizado por el gobierno.

El presupuesto para el SGAS debería responder, en lo posible, a un **escenario probable**, pero contemplar también un **fondo de reserva para contingencias** o situaciones no previstas, que pueda ser activado inmediatamente ante la materialización de estos eventos, sin la necesidad de incurrir en un ejercicio de modificación presupuestal. Por lo general, es conveniente reservar entre el 5 % y el 10 % de este presupuesto del SGAS para este efecto.

Una vez obtenido el presupuesto de funcionamiento del SGAS, es aconsejable diseñar un **plan para controlar el gasto**, que permita, entre otras cosas: i) saber cómo se están gastando los recursos asignados al SGAS; ii) identificar cualquier situación no prevista que requiera de la utilización del fondo de contingencia o precise de la aprobación de recursos presupuestales adicionales; y iii) dar buen uso a cualquier excedente presupuestal que pueda generarse.

Con el presupuesto y el plan de control del gasto finalizados, lo que resta es obtener la **aprobación del presupuesto**, usualmente por parte de la alta gerencia. Para esto, será necesario compartirlo con la gerencia del proyecto y con las áreas funcionales que se requiera. Si el presupuesto fue elaborado de la manera adecuada será más fácil para los encargados de tomar las decisiones que lo aprueben. Sin embargo, la práctica demuestra que esta tarea no es simple: frecuentemente hay que revisar el presupuesto, hacer recortes y adecuarlo varias veces antes de llegar a su aprobación final.

Al final del día, lo importante es que existan los suficientes recursos financieros para garantizar el funcionamiento del SGAS de un proyecto, pues sin estos recursos, será muy difícil (por no decirlo imposible) encarar la gestión ASSS de manera adecuada.



Cara interna de la represa -
Central Hidroeléctrica Porce III,
Colombia

Para ser efectivo, un SGAS debe contar con recursos suficientes y tener la capacidad y autonomía necesarias para solventar sus gastos corrientes, incluyendo aquellos relacionados con la contratación de personal o de servicios adicionales para atender necesidades puntuales, la adquisición de equipos e insumos, la disposición de transporte para su personal sin necesidad de depender de otras instancias para ello, y el pago de gastos de transporte y viáticos para que su equipo cumpla las funciones que le competen.

9 Ejemplos Prácticos



EJEMPLO NO.1

ESTRUCTURANDO UNA POLÍTICA AMBIENTAL Y SOCIAL

Tal como se mencionó anteriormente, una **política ambiental** de un proyecto debe contener la declaración de las intenciones y los principios que ha adoptado para cumplir con la legislación vigente, normar su relación con su entorno, definir objetivos y principios ambientales, sociales y de salud y seguridad que pretende alcanzar o respetar con su accionar, y reflejar su voluntad y compromiso para manejar los y riesgos e impactos no deseados que generará.

El ejemplo que se detalla a continuación corresponde a un proyecto real, cuyo nombre ha sido intencionalmente cambiado para mantener su anonimato. Sin embargo, la estructura y contenido del documento que se presenta pueden servir como guía al momento de formular una política ambiental para un proyecto en particular.

POLITICA DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL DE PCS

El Proyecto de Carreteras Sostenibles (PCS) proporcionará un servicio comprometido de calidad, de manera que se garantice una gestión ambiental integral en la ejecución de todas sus actividades, evitando o reduciendo el impacto éstas generen sobre el medio ambiente y sus recursos naturales. En todos los niveles de nuestra operación nos comprometemos al cumplimiento de la legislación ambiental vigente y a la aplicación de buenas prácticas operacionales procurando la mejora continua y la satisfacción de los actores sociales clave.

OBJETIVOS

El objetivo general de esta Política de Gestión Ambiental es integrar y equilibrar los aspectos económicos, sociales y ambientales en las operaciones del proyecto, dando lugar al concepto de desarrollo sostenible.

COMPROMISO

PCS tiene el compromiso de llevar a cabo su negocio mediante la ejecución de las actividades que realiza, de una manera ambientalmente segura y responsable, teniendo como bandera el concepto de desarrollo sostenible, mediante la implementación y aplicación de la normatividad ambiental vigente, y considerando, a todo nivel, la importancia de la biodiversidad y los recursos naturales como valor fundamental en las labores.

RESPONSABILIDADES

Como parte de nuestro compromiso, a continuación, se señalan las siguientes responsabilidades:

- Todos los colaboradores, en todos los niveles jerárquicos de la empresa, son responsables de minimizar los impactos ambientales las actividades a realizar.
- Los accionistas y directores serán responsables de la creación de conciencia ambiental entre nuestros empleados, llevándolos a trabajar de una manera ambientalmente responsable.
- El director, apoyado por los accionistas, promoverá la capacitación, educación e información a los empleados acerca del cumplimiento de la política ambiental, así como otros aspectos del entorno que puedan apoyar su trabajo.

CUMPLIMIENTO

La implementación de esta Política de Gestión Ambiental y Social se apoya en el cumplimiento de los siguientes principios:

- La protección del medio ambiente, como factor determinante en el desarrollo de nuestra actividad contractual.
- El respeto por el medio ambiente, basado en el cumplimiento de los requisitos normativos e integrando las características especiales de la flora y fauna existentes.
- El cumplimiento de los requisitos ambientales legales y voluntariamente asumidos.
- La minimización de impactos ambientales producidos tanto en oficinas, campamentos y lugares de construcción y ejecución de obra.
- La promoción del ahorro y uso eficiente del agua y la energía, así como también el uso racional de materiales e insumos en todas las instalaciones.
- La adquisición y uso de productos ambientalmente amigables, evitando la utilización innecesaria de materiales y productos con contenidos peligrosos, o buscando su sustitución, cuando sea posible.
- La adopción de un Sistema de Gestión Ambiental que: i) se integra en la gestión global de la empresa; ii) está respaldado en manuales, procedimientos e instrucciones de carácter técnico que permiten visualizar la ejecución correcta de las actividades relacionadas de tipo ambiental; y iii) promueve la participación de todo el personal en sugerir propuestas de mejora continua.
- La prevalencia de los criterios de prevención frente a los de corrección.
- La sensibilización y concienciación de empleados y colaboradores, a fin de lograr un trabajo direccionado al respeto y la valoración del entorno natural.
- La realización de una evaluación anual de los impactos ambientales y sociales derivados de nuestra actividad, a efectos de mantener y mejorar continuamente nuestro Sistema de Gestión Ambiental.
- La revisión periódica de los objetivos y las metas establecidos, dentro del marco de actuación de las buenas prácticas ambientales, conocidas y asumidas por la empresa.
- La difusión de la Política de Gestión Ambiental y Social de la empresa, tanto a directivos como empleados, colaboradores, contratistas y proveedores.
- La mejora continua de nuestro desempeño ambiental y la reducción al mínimo de las repercusiones sociales y los daños de las actividades.
- El compromiso empresarial de transparencia.

PCS, identificado siempre con el cuidado del ambiente

EJEMPLO NO.2

MINIMIZANDO, CON EL APOORTE DE LA COMUNIDAD, LOS RIESGOS E IMPACTOS GENERADOS POR LA CONSTRUCCIÓN DE UN PROYECTO

La construcción de una presa en arco de hormigón compactado con rodillos de 93,5 m de altura y una longitud de 273 m, requirió, para su conformación, cerca de 277.000 m³ de hormigón. Esto significó la necesidad de explotar grava y arena de una cantera fluvial localizada a unos 15 kilómetros del sitio de implantación de esta estructura. La vía desde la presa al sitio de préstamo identificado pasaba por varias comunidades con presencia activa de negocios y escuelas rurales de nivel primario. El volumen del tráfico antes del inicio de la construcción era bastante bajo, quizás debido a la mala condición que registraba la carretera.

El proceso de consulta pública llevado a cabo con las poblaciones del área de influencia del proyecto identificó, como riesgos principales para la población, los siguientes: i) el aumento del tráfico pesado de camiones en las vías aledañas; ii) la generación de polvo y vibraciones; y iii) el incremento del riesgo de accidentes, especialmente para los niños en edad escolar, quienes utilizaban las vías para trasladarse a pie a sus escuelas y no estaban acostumbrados a enfrentar situaciones de alto tráfico en estas carreteras (ver **Foto No.5** y **Foto No.6**)

Foto No.5 | Niños utilizando las vías antes del inicio de la construcción del proyecto.



Foto: cortesía de Juan Quintero

Foto No.6 | Niños jugando en las vías antes del inicio de la construcción proyecto.



Foto: cortesía de Juan Quintero

Sobre la base del análisis del riesgo llevado a cabo con la comunidad, el proyecto diseñó un plan de manejo del tráfico para su fase de construcción, que incluyó varias medidas que fueron consensuadas con la población. Entre éstas, vale la pena resaltar: i) la colocación de cercas enmalladas para evitar que los niños atravesaran la vía en sitios no permitidos (ver **Foto No.7**); ii) la instalación de señalización a lo largo de la carretera y de controladores de velocidad (“topes”) en puntos clave (ver **Foto No.8**); iii) la construcción de aceras en concreto a lo largo de la carretera, para obligar la circulación peatonal por ellas, en lugar de por la calzada; iv) la construcción de vías y puentes peatonales, para conectar a los colegios con los centros poblados

y evitar el uso de la carretera por parte de los niños escolares (ver **Foto No.9**); v) la asignación de chaperones para recoger grupos de niños en las comunidades (en sitios acordados con los padres), llevarlos a las escuelas y acompañarlos de vuelta a sus casas al final de la jornada de clases; vi) la contratación señaladores de tránsito o “banderilleros” en sitios estratégicos para controlar el tránsito vehicular (ver **Foto No.10**); vii) la humectación permanente de la vía, en especial en los tramos que cruzaban negocios y escuelas (ver **Foto No.11**); viii) la exigencia de la utilización de mantas sobre las cargas finas y granulares acarreadas por los volquetes, para prevenir la dispersión de polvo en la ruta (ver **Foto No.12**); ix) la exigencia a todo conductor de vehículo pesado de haber aprobado cursos de manejo defensivo y de prevención de accidentes; x) la ejecución de programas de concientización vial en todas las comunidades; y xi) la capacitación de profesores de los colegios ubicados cerca de la vía en temas de seguridad vial para que pudieran, a su vez, entrenar a los estudiantes en el tema.

Foto No.7 | Aceras y cercas colocadas a lo largo de las vías para evitar que los niños la atraviesen.



Foto: cortesía de Juan Quintero

Foto No.8 | Carretera ampliada con cercas en pasos críticos, señalización, controladores de velocidad, cunetas y drenajes.



Foto: cortesía de Juan Quintero

Foto No.9 | Vías y puentes peatonales para conectar a los colegios con los centros poblados.



Foto: cortesía de Juan Quintero

Foto No.10 | “Banderilleros” (la mayoría mujeres) colocados en sitios estratégicos para controlar el tránsito vehicular y peatonal.



Foto: cortesía de Juan Quintero

Foto No.11 | Humectación de la vía en sitios de cruce con sitios poblados, negocios, escuelas y otros caminos.



Foto: cortesía de Juan Quintero

Foto No.12 | Utilización de elementos para evitar la dispersión del polvo en los camiones.



Foto: cortesía de Juan Quintero

EJEMPLO NO.3

LA GESTIÓN DE TEMAS AMBIENTALES Y SOCIALES POR INTERMEDIARIOS FINANCIEROS

La Financiera de Desarrollo Nacional (FDN) de Colombia es un banco local de desarrollo que promueve la participación de empresas privadas a través de créditos para el financiamiento de proyectos de infraestructura, que se financia, a su vez, a través de inversionistas privados como BID Invest, la IFC, el Banco de Desarrollo de América Latina (CAF) y Sumitomo Mitsui Banking Corporation (SMBC), entre otros.

Como parte de su Sistema de Gestión Ambiental y Social (SGAS), instrumento de obligatorio cumplimiento para contratistas e interventores (supervisores, fiscalizadores o inspectores) de los proyectos que financia, la FDN ha desarrollado un marco regulatorio que cubre temas relacionados con biodiversidad, cambio climático, derechos humanos, género, medio ambiente, patrimonio cultural, pueblos indígenas, reasentamiento, y salud y seguridad en el trabajo. En este sentido, para la administración de los riesgos ambientales y sociales asociados a su actividad, la FDN ha adoptado un Sistema de Administración de Riesgos Ambientales y Sociales (SARAS), cuya base la constituyen: i) las Normas de Desempeño de la IFC; ii) la Lista de Exclusión de FDN; iii) la legislación ambiental y social colombiana aplicable a cada proyecto; y iv) los lineamientos contenidos en la “Guía para el Diseño de un Sistema de Administración de Riesgos Ambientales y Sociales (SARAS) para Instituciones Financieras en América Latina y el Caribe” del Banco Interamericano de Desarrollo (BID)¹⁰.

El SARAS cuenta con un sistema sólido de soporte documental para cada uno de los componentes que lo constituyen, a decir: i) filtrado de las operaciones por Lista de Exclusión; ii) evaluación inicial y categorización; iii) debida diligencia ambiental y social; y iv) monitoreo y seguimiento ambiental y social (ver **Figura No.45**).

Figura No.45 | Sistema de administración de riesgos ambientales y sociales (SARAS)



Fuente:Elaboración propia a partir de información de la FDN

¹⁰ <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Guia-para-el-dise-no-de-un-Sistema-de-Administracion-de-Riesgos-Ambientales-y-Sociales-SARAS-para-instituciones-financieras-en-America-Latina-y-el-Caribe.pdf>

Al igual que el proceso que realizan las instituciones financieras de desarrollo, la debida diligencia ambiental y social (DDAS) que la FDN lleva a cabo para todos los proyectos que financia, también busca: i) la confirmación de la categorización del proyecto (en función de sus impactos potenciales); ii) la identificación de brechas de cumplimiento respecto de lo alcanzado por el proyecto y lo requerido por la legislación nacional aplicable y las Normas de Desempeño del IFC; y iii) la producción de un Plan de Acción Ambiental y Social (PAAS) para cerrar esas brechas, y para manejar los impactos y riesgos ambientales y sociales que la operación podrá generar.

Si la operación de financiamiento es aprobada, el contrato de crédito correspondiente incluye cláusulas ambientales y sociales para garantizar que el prestatario cumpla con: i) la legislación nacional; ii) las Normas de Desempeño de IFC; iii) el PAAS; y iv) las demás obligaciones que la FDN estime convenientes para minimizar su exposición a los riesgos ambientales y sociales que el proyecto pueda generar.

EJEMPLO NO.4

MANEJO INTEGRAL DE LOS RESIDUOS GENERADOS POR UN PROYECTO

Para manejar adecuadamente los residuos que la construcción de un proyecto de infraestructura iba a generar, su promotor implementó, desde las etapas más tempranas del desarrollo de esta obra, un plan integral de manejo de residuos. Este plan contempló la adecuación de un centro de gestión (ver **Foto No.13**) para recibir, clasificar y gestionar el tratamiento y la disposición final de todos los residuos generados. Este centro estuvo compuesto de: i) una planta de compostaje para manejar los residuos orgánicos producidos en comedores y cocinas del proyecto (ver **Foto No.14**); ii) una sección para manejar la madera proveniente de la tala de vegetación en las áreas del proyecto, de los empaques de equipos, y de la demolición de infraestructura provisional, entre otras fuentes; iii) una planta de recolección de aceites, residuos aceitosos y lubricantes (ver **Foto No.15**); iv) espacios cercados y señalizados para el almacenamiento temporal de material pétreo, papel y cartones, metales, poliestireno y residuos eléctricos y electrónicos; y v) un sistema de tratamiento (primario y secundario) de aguas residuales para manejar las aguas negras provenientes del campamento y la cocina (ver **Foto No.16**)

Foto No.13 | Centro de Gestión de Residuos.



Foto: cortesía de Juan Quintero

Foto No.14 | Planta de compostaje de residuos orgánicos.



Foto: cortesía de Juan Quintero

Foto No.15 | Planta de recolección de aceites para tratar lubricantes y residuos aceitosos.



Foto: cortesía de Juan Quintero

Foto No.16 | Sistema de tratamiento (primario y secundario) de aguas residuales.



Foto: cortesía de Juan Quintero

Los residuos producidos por el proyecto fueron manejados directamente o a través de gestores debidamente certificados por las autoridades competentes. Su gestión contempló: i) la entrega de la madera recuperada a las comunidades para que sea utilizada como material de construcción o como leña; ii) la utilización del compost para la revegetación de áreas intervenidas del proyecto (carretera de acceso, casa de máquinas, depósitos de material no clasificado y otras obras que incluyeron el despeje temporal de la vegetación); iii) la entrega de residuos aceitosos, eléctricos y cartones a gestores para que sean transportados hasta centros de tratamiento autorizados en ciudades cercanas; y iv) la disposición final del material no reciclable o reutilizable en un relleno sanitario.

Al final de la gestión, el sistema de mantenimiento de registros adoptado por el proyecto (ver **Foto No.17**) permitió identificar que de las casi 18.000 toneladas de residuos que se generaron, el 83% fue reciclado; cerca de 10.000 toneladas de madera fueron donadas a las comunidades; alrededor de 2.000 toneladas de residuos orgánicos produjeron 655 toneladas de compost que se utilizó en la rehabilitación de áreas degradadas (ver **Foto No.18**); y, mientras duraron las fases de construcción y de desmantelamiento del campamento y de las obras temporales del proyecto, más de una veintena de personas de la comunidad fueron empleadas para gestionar los residuos.

Foto No.17 | Estadísticas de manejo de residuos.

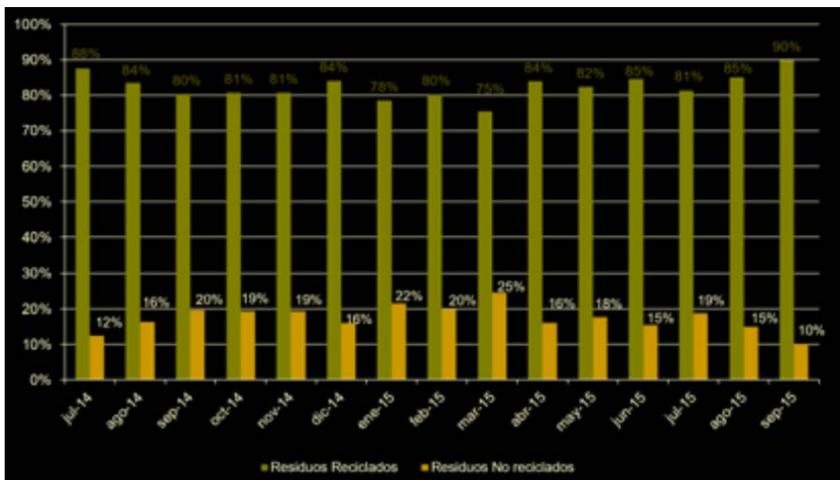


Foto: cortesía de Juan Quintero

Foto No.18 | Depósito de material excedente en proceso de restauración.



Foto: Cortesía Grupo ICE

EJEMPLO NO.5

SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DE LOS RESULTADOS DE LAS MEDIDAS DE COMPENSACIÓN

La construcción y operación del Proyecto Hidroeléctrico Reventazón (PHR), en una zona que se constituye la ruta más corta y con mejor cobertura vegetal entre la Reserva Forestal Central Cordillera Volcánica, la Zona de Protección de la Cuenca del Río Siquirres y la Reserva Forestal Río Pacuare en Costa Rica (ver **Foto No.19**), ha generado una serie de impactos sobre la biodiversidad al interrumpir, por un lado, el libre tránsito de especies terrestres que circulaban a través de lo que hoy es el embalse del proyecto, afectando a la conectividad estructural y funcional del corredor biológico mesoamericano (Paso del Jaguar); y, por el otro, al romper la conectividad fluvial al haber construido una represa directamente sobre el cauce del río Reventazón. Para compensar estos efectos no deseados, el proyecto está implementando programas de compensación por pérdida de biodiversidad tanto para la fauna terrestre como para la acuática.

El programa de compensación terrestre que está implementando el proyecto busca conservar la conectividad del Subcorredor Biológico Barbilla Destierro (SBBD), más conocido como Paso del Jaguar (ver **Foto No.20**), a través de la restauración y el mantenimiento de hábitats críticos ubicados en la cola de su embalse (ver **Foto No.21**). Esto incluye una serie de programas priorizados de reforestación, compra de tierras, pagos por servicios ambientales, educación ambiental y establecimiento de prácticas agrícolas sostenibles dentro del corredor; como también acciones para asegurar el mantenimiento, a largo plazo, de la base institucional y organizacional que garantice el funcionamiento efectivo del SBBD.

Foto No.19 | Ubicación del embalse del PHR (en color celeste) y de las áreas naturales protegidas de la región.

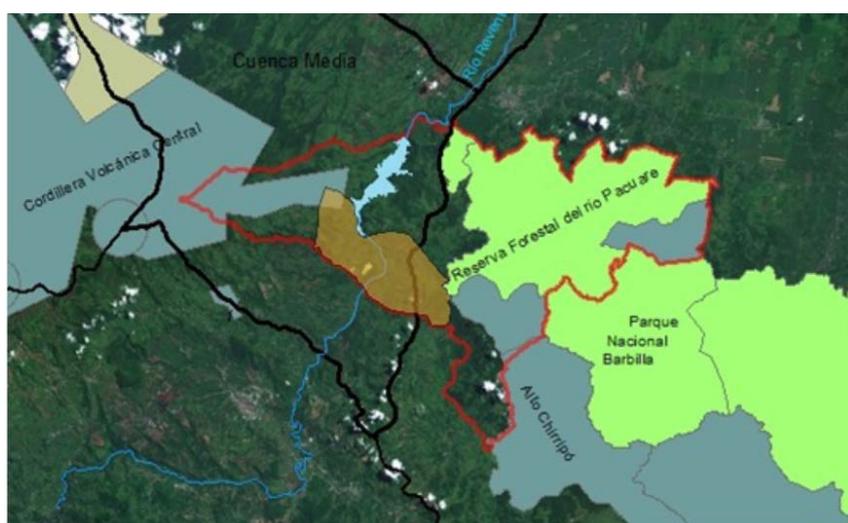


Foto: Cortesía Grupo ICE

Foto No.20 | Pancarta que anuncia el ingreso al SBBD (Paso del Jaguar).



Foto: cortesía de Juan Carlos Páez

Foto No.21 | Áreas de restauración terrestre ubicadas en la cola del embalse (marcado en color celeste).

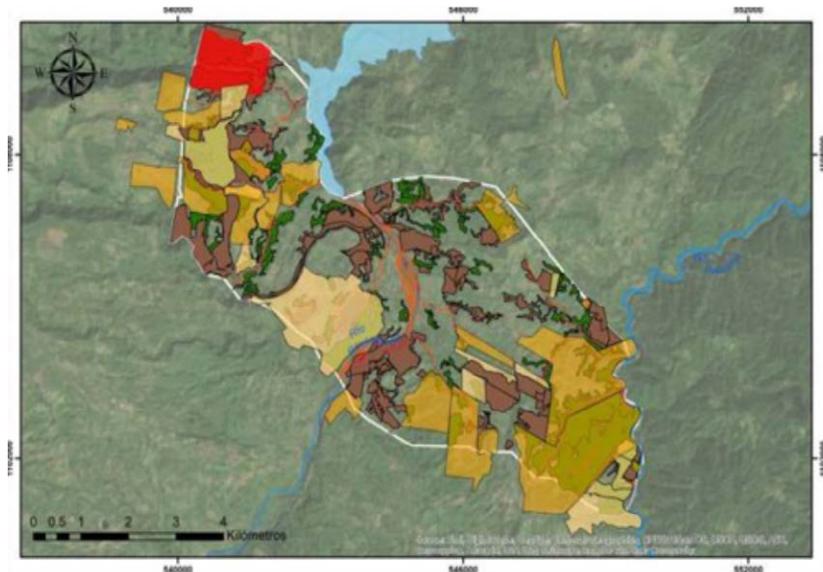


Foto: Cortesía Grupo ICE

Foto No.22 | Sitio de compensación fluvial Parismina que fluye de forma paralela al río Reventazón (en color celeste).

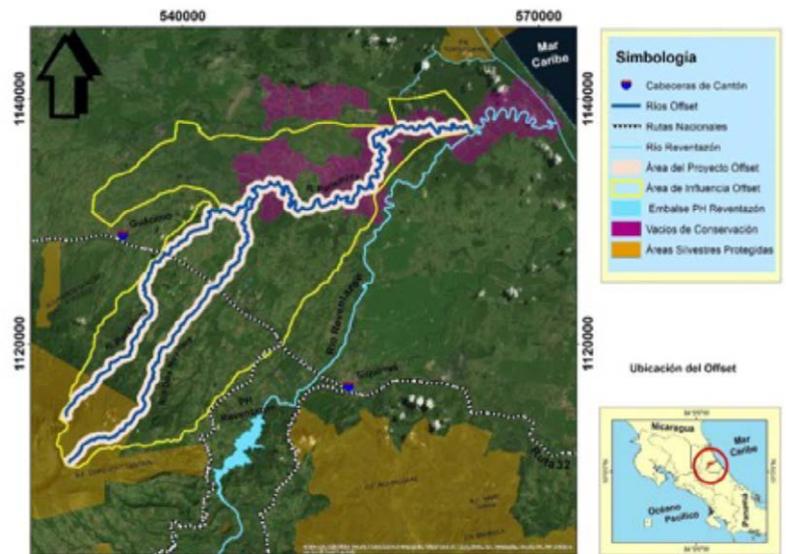


Foto: Cortesía Grupo ICE

En las últimas décadas, los hábitats acuáticos del río Reventazón han venido siendo sujeto de presiones antropogénicas significativas, incluyendo la presencia de tres centrales hidroeléctricas en cascada en su cauce alto y medio: Cachí, con 100,8 MW de potencia instalada; Angostura, con 172 MW y Reventazón, con 305,5 MW. La cuenca baja del río ha sido también fuertemente intervenida por actividades agrícolas y pecuarias.

La operación del PHR ha generado importantes impactos directos y acumulativos en el río, tales como: un cambio de régimen de lótico a léntico en 8 km de su recorrido; la alteración de la calidad del agua; la modificación de los procesos naturales de sedimentación y de deyección; y, quizás el más importante, la creación de una barrera física (la presa) que impide el movimiento de la fauna íctica e interrumpe la conectividad fluvial.

A pesar de que el proyecto, para paliar el efecto del cambio de régimen del río de lótico a léntico, deja pasar ininterrumpidamente un caudal fijo de 40 m³/s aguas abajo de la presa, los otros impactos (calidad del agua, modificación de procesos de arrastre y sedimentación, efecto barrera) son difíciles de mitigar. Por esto, ha creado un área protegida en el río Parismina (ver **Foto No.22**), un sistema fluvial ecológicamente equivalente, sin barreras existentes y que fluye de forma paralela al río Reventazón, para compensar los impactos residuales que ha generado en los hábitats acuáticos, la biodiversidad y los servicios ecosistémicos. De esta forma se espera que, al momento de sopesar las pérdidas directas inducidas por el proyecto y los beneficios que generaría la presencia de esta nueva área de compensación, no se produzca un decremento, sino que, por el contrario, se genere una ganancia neta en términos de biodiversidad.

Como puede fácilmente intuirse, el establecimiento de áreas de compensación terrestres o acuáticas supone un esfuerzo especial y constante por parte del proyecto para asegurar que los resultados que se estén obteniendo apunten, efectivamente, a una ganancia neta en términos de biodiversidad. En este sentido, a pesar de que el PHR ha estado en operación varios años, las actividades comprendidas en el Plan Integrado de Vigilancia Biológica y Ecológica (BEMP, por sus siglas en inglés) continúan siendo ejecutadas y brindado información acerca de cómo se están logrando estas metas buscadas en términos de la conectividad funcional de las áreas de compensación. Para esto, el proyecto ha

colocado varias cámaras trampa (ver **Foto No.23** y **Foto No.24**) y venido efectuando visitas periódicas al terreno (ver **Foto No.25** y **Foto No.26**) para identificar indicadores de presencia de especies clave (captura y liberación de individuos y registros de restos de comida, heces, etc.), entre otras actividades.

Foto No.23 | Ocelote (*Leopardus pardalis*) captado en la cola del embalse por una de las cámara trampa.



Foto: Cortesía Grupo ICE

Foto No.24 | Puma (*Puma concolor*) captado en la cola del embalse por una de las cámara trampa.



Foto: Cortesía Grupo ICE

Foto No.25 | Murciélago nariz de lanza mayor (*Phyllostomus hastatus*) capturado y liberado durante las visitas de campo.



Foto: Cortesía Grupo ICE

Foto No.26 | Murciélago blanco (*Ectophylla alba*) capturado y liberado durante las visitas de campo.



Foto: Cortesía Grupo ICE

Los resultados parciales, a la fecha, muestran una recuperación de las áreas terrestres y acuáticas impactadas por el proyecto, así como pequeñas ganancias en términos de biodiversidad que, por lo pronto, no permiten concluir aún que se ha logrado una ganancia neta, pero que auguran el alcance de esta meta en el futuro.

EJEMPLO NO.6

POSIBILITANDO, EN TIEMPO REAL, EL ACCESO ÁGIL DE LA COMUNIDAD AL PLAN DE EMERGENCIA DE UN PROYECTO

El plan de emergencia de una central hidroeléctrica que posee una presa de 225 metros de altura y 650 metros de longitud, genera un embalse de 3.800 hectáreas de superficie y 79 kilómetros de longitud, y registra aguas abajo diversos poblados, corregimientos y municipios, los que, ante una situación no prevista que pudiera afectar la estabilidad de la presa, podrían verse grandemente afectados; fue desarrollado para entrar en acción antes, durante y luego de la materialización de una situación de contingencia o emergencia en dicha central.

Este plan, que partió de la identificación de los riesgos sobre la comunidad y consideró los flujos de información que debía generar el proyecto hacia y desde las autoridades, las comunidades y los servicios locales de emergencia en caso de una eventualidad, y que contó con las características que todo plan de prevención y respuesta ante situaciones de emergencia debe tener, incorporó un elemento innovador: el desarrollo y la implementación una aplicación informática para celulares¹¹ (APP) y tabletas electrónicas, que permite a quien posea un dispositivo personal, tener acceso en tiempo real a 1.425 elementos de señalética de emergencia, a 96 puntos de encuentro y a 348 rutas de evacuación, en 137 sectores del proyecto (ver **Foto No.27:** y **Foto No.28**).

Foto No.27 | Captura de pantalla de la APP: Vista general del área de presa del proyecto.

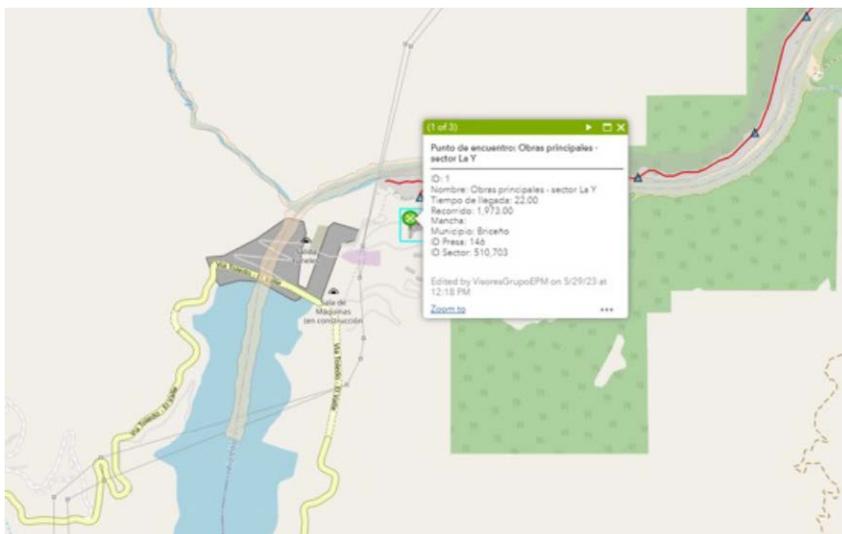


Foto: APP Proyecto Hidroeléctrico Ituango

Foto No.28 | Captura de pantalla de la APP: Detalle de área de la presa y de las rutas de evacuación.

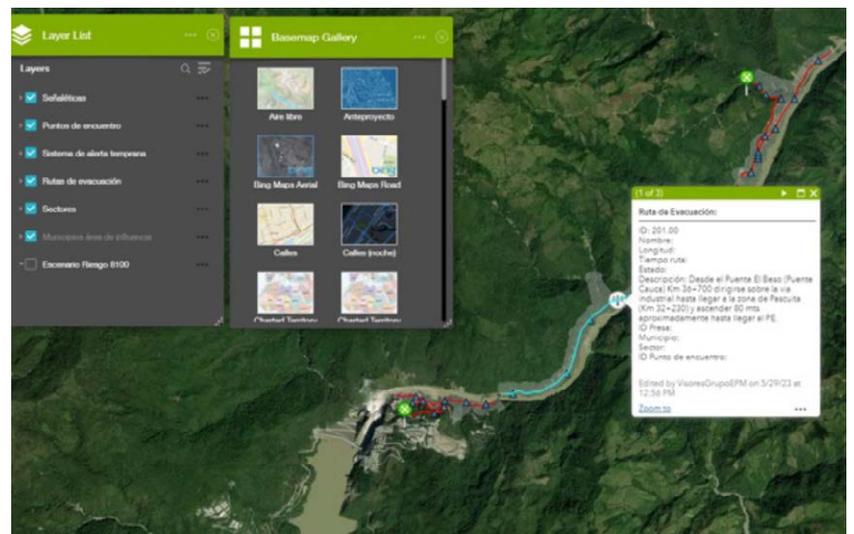


Foto: APP Proyecto Hidroeléctrico Ituango

La APP no sólo facilita el acceso del público al plan de emergencia, sino que, a través de la tecnología, permite que, en caso de urgencia, cualquier persona pueda utilizar el sistema de georreferenciado de posicionamiento (GPS) de su dispositivo móvil para desplazarse al punto de encuentro más cercano, identificar la ruta de evacuación más conveniente o trasladarse hasta los sistemas de apoyo (centros de salud y hospitales) para pedir auxilio. Adicionalmente, la APP permite la recepción señales de alerta, que complementan a las que utiliza el proyecto, y que se activan en caso de emergencia (alarmas audibles, sirenas, llamadas telefónicas, mensajes de texto, perifoneo móvil y panfletos, entre otras).

¹¹ <https://grupoepm.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=3fe0c02fef6e47bfbe9c699c92a2a26a>

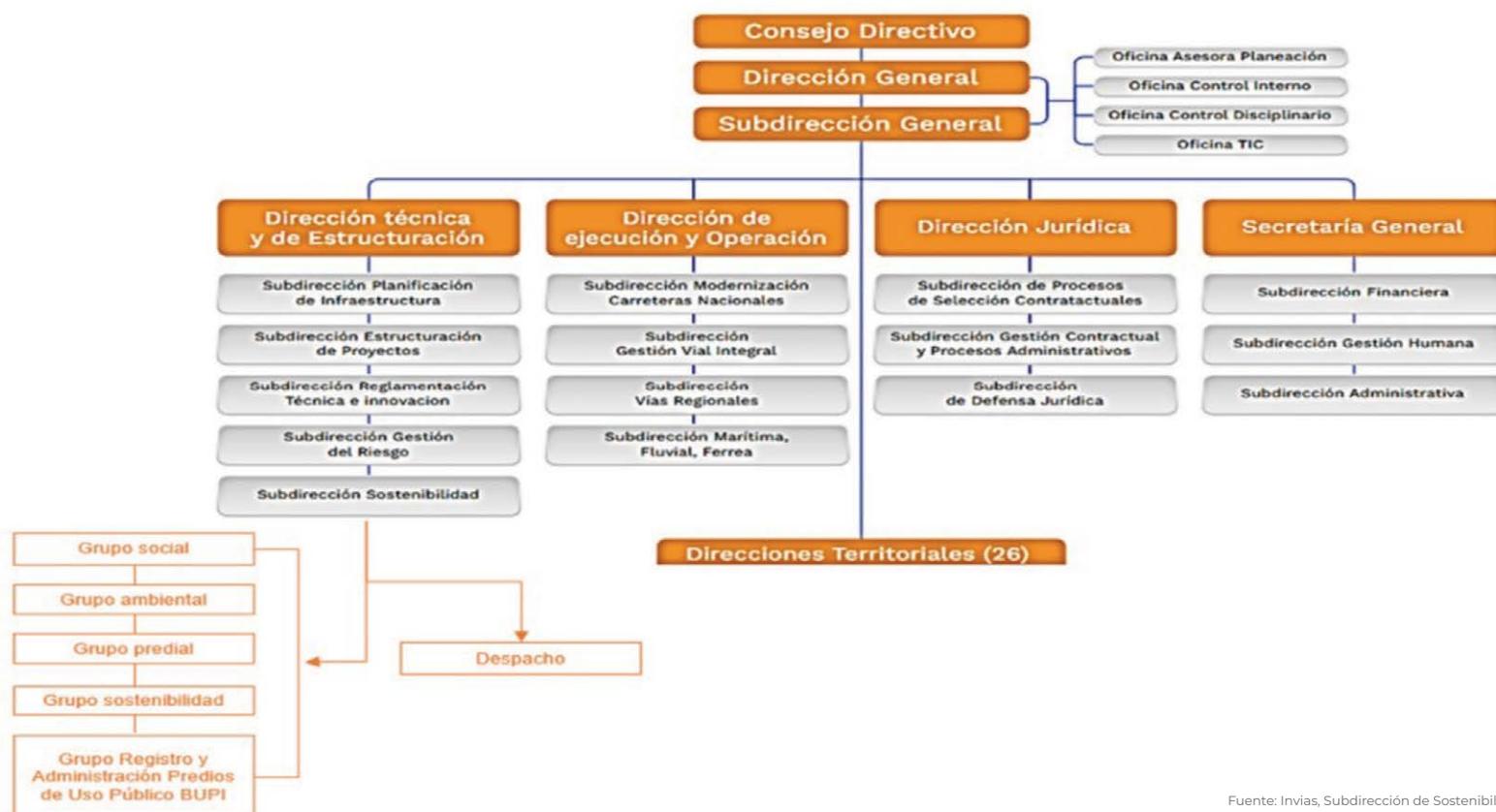
EJEMPLO NO.7

GESTIONANDO LOS ASPECTOS AMBIENTAL Y SOCIALES EN EL SECTOR VIAL

El Instituto Nacional de Vías (INVIAS) de Colombia inició labores en 1994, como un establecimiento público de orden nacional adscrito al Ministerio de Transporte, para ejecutar proyectos de infraestructura vial a cargo de la nación. Para alcanzar los objetivos para los cuales fue creado, el INVIAS ha desarrollado un sistema de gestión ambiental y social que le ha permitido enfrentar los desafíos que representan proyectos cada día más complejos, y mantener los más altos estándares de desempeño ambiental y social.

La implementación de este sistema ha sido encomendada a la Subdirección de Sostenibilidad, que pertenece a la Dirección Técnica y de Estructuración, instancia que efectúa esta tarea a través de 5 grupos de trabajo: social, ambiental, predial, de sostenibilidad, y de registro y administración de predios de uso público (ver **Figura No.46**). Estos grupos de gestión están integrados por equipos técnicos interdisciplinarios, que incluyen a 84 profesionales que se encargan de la operación de cada una de las áreas de la Subdirección de Sostenibilidad.

Figura No.46 | Estructura Organizacional de INVIAS



Fuente: Invias, Subdirección de Sostenibilidad.

Para operativizar su sistema de gestión, el INVIAS cuenta con una Guía de Manejo Ambiental de Proyectos de Infraestructura¹² que aporta lineamientos para: i) clasificar los proyectos viales; ii) construir la línea de base ambiental y social y determinar el área de influencia de los proyectos; iii) identificar medidas de manejo ambiental y social por tipo de proyecto; iv) diseñar los programas de seguimiento y control; y v) preparar y presentar Planes de Adaptación a las Guías Ambientales³ (PAGA), cuando sea del caso. También también posee un Manual de Interventoría (supervisión, inspección de obra o fiscalización) de Obra Pública¹⁴ y un instructivo para el seguimiento y la gestión de los contratos de obra, en lo referente a temas ambientales, prediales, sociales y de sostenibilidad del proyecto en cuestión.

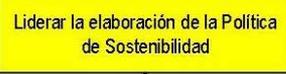
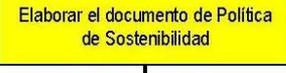
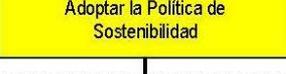
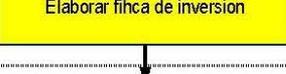
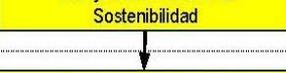
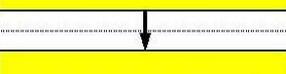
El INVIAS ha desarrollado un marco regulatorio que cubre aspectos de biodiversidad, cambio climático, derechos humanos, género, medio ambiente, patrimonio cultural, pueblos indígenas, reasentamiento involuntario, y salud y seguridad en el trabajo. Este marco se integra en varios documentos, tales como: i) la Guía de Manejo Ambiental de Proyectos de Infraestructura Modo Carretero; ii) el Manual de Interventoría de Obra Pública del INVIAS; y iii) resoluciones y otras guías y manuales que rigen la gestión ambiental y social de la institución. Una síntesis de este ordenamiento se puede apreciar en el Procedimiento de Política de Sostenibilidad, cuyo diagrama de flujo se presenta en la **Figura No.47**.

¹² <https://www.invias.gov.co/index.php/hormativa/politicas-y-lineamientos/documentos-tecnicos/13304-guia-de-manejo-ambiental-de-proyectos-de-infraestructura-modo-carretero-version-corta>

¹³ El PAGA es el instrumento de gestión de proyectos viales que no requieren de una licencia ambiental y que define acciones para mitigar, compensar o prevenir, los impactos ambientales y sociales negativos generados por una obra o actividad en desarrollo.

¹⁴ <https://www.invias.gov.co/index.php/archivo-y-documentos/biblioteca-virtual/resoluciones-circulares-y-otros/12496-manual-de-interventoria-de-obra-publica-2022>

Figura No.47 | EFlujograma de la gestión ambiental y social de INVIAS

No.	Flujo	Actividad	Responsable	Registro
				
1		Solicitud de creación de Política de Sostenibilidad	Dirección General / Grupo de Sostenibilidad	Directriz del Director General
2		Gestión de la elaboración de la política	Dependencias del INVIAS / Grupo de Sostenibilidad	Comité de Sostenibilidad
3		Elaboración de política de Sostenibilidad	Dependencias del INVIAS / Grupo de Sostenibilidad	Comité de Sostenibilidad
4		Adopción de Política de Sostenibilidad	Dirección General	Resolución
5		Gestión para el desarrollo de Plan de Inversión	Grupo de Sostenibilidad	Ficha de inversión
6		Elaboración ficha de inversión con priorización de actividades y asignación de presupuestos	Grupo de Sostenibilidad	Ficha de inversión
7		Gestión de plan anual de implementación de la Política de Sostenibilidad	Dependencia de INVIAS / Grupo de Sostenibilidad	Política de Sostenibilidad
8		Elaboración de propuesta final del plan de trabajo para la implementación de la Política De Sostenibilidad	Dependencia de INVIAS / Grupo de Sostenibilidad	Propuesta del plan de trabajo
9		Aprobación del Plan anual de implementación de la Política de Sostenibilidad	Dependencia de INVIAS / Grupo de Sostenibilidad	Plan de trabajo
10		Ejecución de las actividades aprobadas en el plan de implementación de la Política de Sostenibilidad	Dependencia de INVIAS / Grupo de Sostenibilidad / Comité de Sostenibilidad	Plan de trabajo anual
11		Ejecución de las actividades del plan de inversión anual	Grupo de Sostenibilidad	Contratos de cada proyecto, actas de inicio.
12		Seguimiento del cumplimiento de las actividades	Dependencia de INVIAS / Grupo de Sostenibilidad / Comité de Sostenibilidad	Actas de Seguimiento
				

Fuente: Elaboración propia a partir del documento de Procedimiento de Política de Sostenibilidad del INVIAS

EJEMPLO NO.8

ESTRUCTURANDO SGAS PARA CUMPLIR CON REQUERIMIENTOS QUE VAN MÁS ALLÁ DE LOS EXIGIDOS POR LA LEGISLACIÓN LOCAL

Como parte del proceso de obtención de su licencia ambiental, un proyecto de construcción de un puerto de aguas profundas (ver **Foto No.29** y **Foto No.30**), considerado como uno de los proyectos portuarios más ambiciosos del continente, preparó y presentó a las autoridades competentes un Estudio de Impacto Ambiental (EIA), el cual fue elaborado para dar cumplimiento a los requerimientos de la legislación ambiental y social local.

**Foto No.29 | Maqueta digital del proyecto portuario:
Vista del patio de contenedores**



Foto: cortesía de Pablo Barañao

**Foto No.30 | Maqueta digital del proyecto portuario:
Muelles de atraque.**



Foto: cortesía de Pablo Barañao

Por sus dimensiones y teniendo en cuenta que las necesidades del proyecto superaban las capacidades de financiamiento local, su desarrollador decidió contactarse con la banca multilateral de desarrollo para buscar un préstamo que permita la construcción de esta facilidad portuaria. No obstante, la participación de la banca fue condicionada a la realización de un análisis de brechas (*gap analysis*) entre el sistema de gestión contemplado en la EIA del proyecto y el requerido por las buenas prácticas internacionales para este tipo de infraestructura.

Este análisis de brechas identificó algunas incompatibilidades entre lo contenido en el EIA y lo requerido por las buenas prácticas internacionales, en temas como: i) el análisis de alternativas de localización y de las tecnológicas a utilizarse; ii) la evaluación de impactos, especialmente los relacionados con el aumento del riesgo de violencia de género que el flujo de nuevos trabajadores a cargo de la construcción del puerto podría generar; iii) la evaluación de impactos acumulativos e indirectos; iv) la evaluación de riesgo de desastres; v) la estructuración del plan de gestión del riesgo de desastres; vi) la evaluación del impacto potencial del cambio climático en las actividades del puerto; y vii) la identificación y participación de partes interesadas.

Dado que el EIA producido y presentado a las autoridades fue desarrollado para cumplir con lo requerido por la legislación local, es de esperar que estas últimas otorguen al proyecto la licencia y los permisos ambientales requeridos. No obstante, para postular a los recursos provenientes de la banca internacional, el proyecto deberá cerrar las brechas identificadas en el *gap análisis*. Esto significa, entre otros aspectos, que tendrá que realizar estudios y análisis complementarios y estructurar un sistema de gestión ambiental y social robusto que brinde a los potenciales financiadores la certeza de que los temas ambientales y sociales van a ser tratados adecuadamente y cumpliendo con los más altos estándares internacionales.

EJEMPLO NO.9

PARTICIPACIÓN DE LA COMUNIDAD EN LA DESMOVILIZACIÓN DE UN PROYECTO

Hacia el final de la construcción de un proyecto mayor de infraestructura, la disminución de la demanda laboral local fue identificada como el riesgo más significativo para las comunidades cercanas y para toda la región pues, gracias a dicho proyecto, muchos de los campesinos del lugar, como parte de un programa de apoyo a la producción local, habían recibido asistencia técnica y semillas, y se habían beneficiado con: i) la creación de redes empresariales para producir frutas, vegetales, verduras y huevos, que fueron vendidas al proyecto para alimentar a los cerca de 3.500 trabajadores que ocupaban su campamento; y ii) programas de capacitación, entrenamiento y formación (como personal técnico en electricidad, albañilería, soldadura, excavación, cocina, mantenimiento de infraestructura, entre otros) para la mano de obra no calificada.

Para minimizar los impactos que la terminación de su construcción generaría en la población, el proyecto diseñó e implementó una estrategia de comunicación y participación comunitaria que incluyó el montaje de los llamados Centros de Atención e Información Ciudadana (ver **Foto No.31**), a través de los cuales, fue informando a la población acerca del proceso de desmovilización. Atendiendo al pedido de las comunidades, esta estrategia comunicacional contempló, entre otras, las siguientes actividades:

- La difusión (utilizando para el efecto de cuñas radiales, avisos en pancartas y panfletos), desde varios meses antes de comenzar a materializarse el proceso de desmovilización del personal, de información sobre los frentes de obra que se iban cerrando y alertando a los negocios la necesidad de informar al proyecto acerca de deudas pendientes que tuvieran trabajadores, subcontratistas y proveedores con ellos (ver **Foto No.32**), para asegurar que éstas fueron honradas y saldas antes de la partida de los trabajadores.
- La organización de charlas y cursos de capacitación y de asesoramiento para trabajadores locales en temas de: i) ahorro y manejo del dinero; ii) estructuración de hojas de vida; iii) búsqueda de fuentes de trabajo en la región y en el país; y iv) nuevas opciones de trabajo.
- La creación de un centro de consulta para identificar potenciales fuentes de empleo en otros proyectos.
- La entrega a las autoridades, a través de actas firmadas por las partes y avaladas por notarios públicos, de depósitos, acopios, plantas industriales, campamentos y otras facilidades que habían sido utilizadas por el proyecto, en las condiciones estipuladas en la licencia ambiental.
- La invitación a cadenas de supermercados nacionales a visitar la zona para conocer la calidad y oferta de los productos locales y su comercialización a través de ellas.
- La entrega de parte de infraestructura del proyecto (vías locales, centros de recreación y áreas de esparcimiento del campamento) a las comunidades.

Foto No.31 | Centro de atención ciudadana.



Foto: cortesía de Juan Quintero

Foto No.32 | Proceso de cierre de la fase constructiva del proyecto



Foto: cortesía de Juan Quintero

Estas medidas posibilitaron una transición ordenadas y escalonada entre la fase de construcción del proyecto y su etapa de operación, minimizando el impacto que este proceso generó en la población.

EJEMPLO NO.10

PARTICIPACIÓN DE LOS PUEBLOS INDÍGENAS EN LA GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL DE UN PROYECTO HIDROCARBURÍFERO

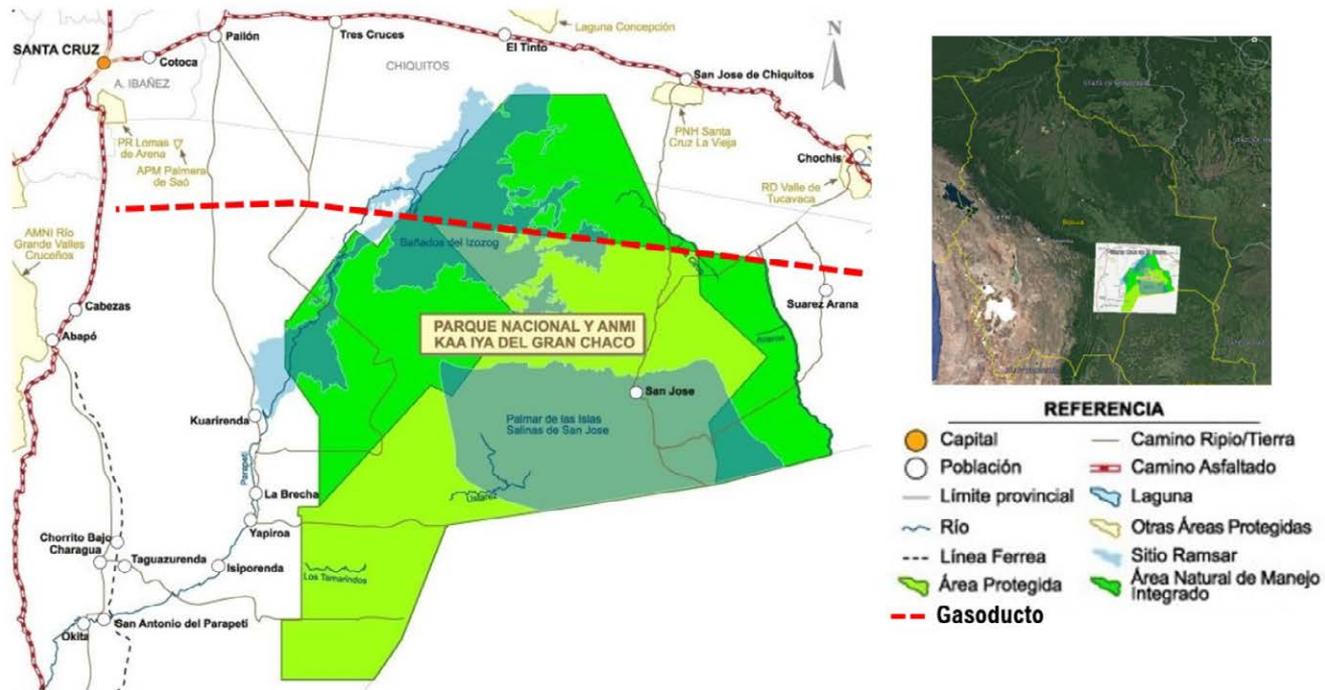
El gasoducto Bolivia – Brasil (GASBOL), que se extiende desde las cercanías de Santa Cruz de la Sierra, Bolivia, a Porto Alegre, Río Grande del Sur, Brasil, tiene una longitud de 3.150 kilómetros. El segmento boliviano, de 557 kilómetros de largo, va desde el sector de Río Grande hasta la ciudad de Puerto Suárez. En Brasil, el gasoducto cruza cinco estados: Mato Grosso Sul, São Paulo, Paraná, Santa Catarina y Rio Grande do Sul.

La construcción del proyecto que comprende, entre otras obras, 18 estaciones de compresión, 35 portales, y la colocación de un ducto mayormente subterráneo cuyo diámetro varía entre 80 cm y 40 cm, presentó una serie de desafíos únicos: i) su carácter binacional, al ser compartido por dos países (Bolivia y Brasil); ii) su tamaño y escala, pues no solo tuvo 3.150 km de longitud, sino que requirió la inversión de más de 2.100 millones dólares americanos; iii) marcos regulatorios diferentes, en particular en lo relativo a temas ambientales y comunidades indígenas con las que tuvo que interactuar directamente en Bolivia e indirectamente en Brasil; y iv) la presencia de áreas ecológicas sensibles en todo su trayecto, como el bosque Seco del Chaco y los pantanos de Izózog, en Bolivia, y El Pantanal y la Mata Atlántica, en Brasil.

En el lado boliviano, las comunidades indígenas Guaraní-Izozeña, Ayorea y Chiquitana desempeñaron un papel importante en cada fase del proyecto, al participar activamente en la coordinación, programación y gestión de los fondos asignados por este último a cada una de ellas, como parte del paquete de compensación por los impactos que generó su construcción. En este sentido, quizás uno de los logros más importantes fue la implementación del Programa de Titulación de Tierras que proporcionó, con éxito: i) títulos legales a los pueblos indígenas a través del reconocimiento de las tierras indígenas como Tierras Comunitarias de Origen (TCO); y ii) la delimitación de las tierras privadas a expensas de sus propietarios, situación que permitió liberar los fondos originalmente destinados para este efecto, para usarlos en la titulación de las tierras comunitarias en un área dos veces mayor originalmente planeada.

El gasoducto atravesó el Parque Nacional Kaa Iya, el área protegida de bosque Seco del Chaco más grande del Bolivia (de casi 3.500 hectáreas de superficie) y una de las áreas protegidas más grandes de América Latina, que es administrada por pueblos indígenas (ver **Figura No.48**).

Figura No.48 | Trazado del gasoducto Bolivia – Brasil



Fuente: Elaboración propia a partir de información sobre el Proyecto Gasoducto Bolivia - Brasil

Como parte de la estrategia del proyecto para manejar temas de biodiversidad y de relacionamiento con las comunidades indígenas, se constituyó un comité encargado de la implementación del plan de manejo del parque en el que participaron representantes de estos pueblos originarios. Este plan incluyó para cada comunidad indígena: i) becas para jóvenes; ii) asistencia técnica para promover y mejorar el conocimiento de sobre los recursos naturales; iii) estudios específicos propuestos por las comunidades (etno y ecoturismo, y gestión de recursos hídricos); y iv) capacitación en actividades productivas (horticultura, artesanía, animales cría, apicultura y uso de hierbas y plantas medicinales).

El proyecto también estableció un fondo fiduciario de US\$1 millón de dólares, cuyo rendimiento financiero (cogestionado por los pueblos indígenas y el desarrollador del proyecto) está siendo utilizado para financiar actividades de conservación en Parque Nacional Kaa Iya, tales como: i) el pago de salarios, gastos y viáticos de los guardaparques (la mayoría indígenas); ii) actividades de gestión y vigilancia; iii) la construcción de vallas, campamentos y refugios de vida silvestre; iv) la formación de guardaparques; y iv) la dotación y el mantenimiento de vehículos para el patrullaje en el parque.

EJEMPLO NO.11

GENERANDO RELACIONES SÓLIDAS CON LA COMUNIDAD A TRAVÉS DEL CUMPLIMIENTO DE ACUERDOS Y LA IMPLEMENTACIÓN DE UN MECANISMO DE QUEJAS Y RECLAMOS SÓLIDO Y TRANSPARENTE

Un proyecto de explotación de litio, ubicado en el altiplano andino, interseca áreas de importancia económica, patrimonial y cultural para 20 comunidades indígenas del lugar (ver **Foto No.33** y **Foto No.34**).

Foto No.33 | Vista de los humedales y pastizales utilizados por las comunidades indígenas para el forraje de ganado tradicional.



Foto: cortesía de Juan Quintero

Foto No.34 | Reconocimiento con las comunidades de los sitios culturales ubicados cerca del proyecto.



Foto: cortesía de Juan Quintero

Por esta razón, el proyecto, en el marco de su un plan de participación e información con la comunidad, suscribió con ellas un acuerdo de cooperación, sustentabilidad y beneficio mutuo a través del cual se compromete a: i) entregar del 3,5% de sus ventas a las comunidades indígenas para financiar proyectos de inversión (energía renovable, agua potable, alcantarillado y educación) identificados y priorizados por ellas; y ii) mantener permanentemente informadas a estas comunidades sobre sus actividades, el desarrollo de sus proyectos, los resultados de los monitoreos que realiza a distintos componentes ambientales, los canales disponibles para que los miembros de dichas comunidades realicen consultas o hagan llegar reclamos a la empresa, y cualquier ingreso de contratistas o personal de la empresa al territorio. En virtud de este entendimiento, las comunidades, por su parte, se hacen responsables de realizar los monitoreos ambientales de las operaciones del proyecto.

En adición a este acuerdo, el proyecto ha adoptado políticas y compromisos que lo obligan a velar por el cuidado, respeto, la transparencia, honestidad y humildad de su comportamiento con las comunidades anfitrionas. Todas estas acciones y compromisos son verificados por terceros independientes, como lo son los auditores de la Iniciativa para la Garantía de la Minería Responsable (IRMA, por sus siglas en inglés), mecanismo considerado como la norma de certificación más completa y rigurosa del mundo para garantizar una minería responsable.

El proyecto ha venido invitando a la comunidad a participar de los procesos de difusión y de socialización de documentos relacionados con temas ambientales y sociales (políticas, procedimientos y variables críticas para las comunidades, tales como uso de agua, emisiones al aire, descargas a los cuerpos de agua y disposición de residuos), motivándola a enviar sus preguntas, quejas, reclamos y sugerencias (PQRS)

al respecto, a través de canales (correos electrónicos y contactos telefónicos de sus representantes) que han sido ampliamente socializados entre los miembros de dichas comunidades. La gestión oportuna y transparente de las PQRS ha ratificado el compromiso del proyecto de responder a todas las quejas, reclamos y solicitudes de la comunidad y, cuando ha sido necesario, a tomar las medidas pertinentes para abordar sus preocupaciones, sin tomar ningún tipo de represalias contra quienes utilizan este mecanismo.

El mantenimiento de un sistema como el adoptado por este proyecto minero ha requerido la capacitación constante de sus trabajadores, así como una orientación permanente y práctica sobre la manera cómo este personal debe relacionarse e interactuar con las comunidades vecinas. El cumplimiento sistemático y continuo de todos estos compromisos durante varios años ha permitido al proyecto fortalecer la confianza y generar un vínculo sólido con la comunidad aledaña.

EJEMPLO NO.12

USO DE UN MECANISMO DE RECLAMACIÓN COMO PARTE DE UN SISTEMA DE GESTIÓN SOCIAL

Con el propósito de implementar buenas prácticas en la gestión social en cada una de las iniciativas en desarrollo de su cartera de una decena de proyectos, una generadora de energía renovable no convencional (ERNC) tomó la decisión de diseñar e implementar un Sistema de Gestión Social (SGS), como parte de su Sistema de Gestión Ambiental certificado según la Norma ISO 14.001¹⁵ y complementarlo con las orientaciones de la norma ISO 26.000 (responsabilidad social corporativa). Esta decisión fue totalmente innovadora debido a que la norma ISO 26.000¹⁶ sólo proporciona orientaciones prácticas para contribuir al desarrollo sostenible, y no está pensada para propósitos de certificación, como sí lo está la ISO 14.001.

En ese contexto, la empresa diseñó un sistema de gestión social y de relacionamiento comunitario, con políticas, procedimientos, estándares y registros para abordar la gestión social de sus proyectos de ERNC desde sus etapas tempranas de desarrollo hasta su cierre final. Para dar cumplimiento a lo anterior, la empresa preparó los siguientes instrumentos:

- Un plan estratégico de gestión social y comunitaria.
- Una política de gestión social para la compañía.
- Procedimientos para el mapeo de actores sociales clave.
- Instrumentos para la evaluación de proyectos con foco en temas de derechos humanos.
- Un procedimiento para desarrollar planes de relacionamiento comunitario.
- Mecanismos de quejas y consultas para los proyectos.

El desarrollo y la posterior adopción de mecanismos para capturar, registrar y gestionar oportunamente las PQRS en cualquiera de las fases de desarrollo de cada proyecto (preconstrucción, construcción, operación y desmantelamiento), fueron realizados en el contexto de un conjunto de procesos simultáneos orientados a gestionar adecuadamente los temas sociales asociados al portafolio de proyectos de la empresa. El funcionamiento de este mecanismo se presenta, de forma esquemática, en la **Figura No.49**.

¹⁵ La certificación ISO 14001 – Sistemas de Gestión Ambiental (SGA) de la Organización Internacional de Certificación (ISO, por sus siglas en inglés), es una norma internacional que permite a las empresas demostrar el compromiso asumido con la protección del medio ambiente.

¹⁶ La ISO 26000 es una norma internacional de responsabilidad social corporativa (RSE) que ayuda a las organizaciones a evaluar y abordar sus responsabilidades sociales, proporcionándoles orientación práctica para ayudarlas a contribuir al desarrollo sostenible.

Figura No.49 | Esquema del mecanismo de gestión de preguntas, quejas, reclamos y sugerencias de las comunidades potencialmente afectadas por los proyectos

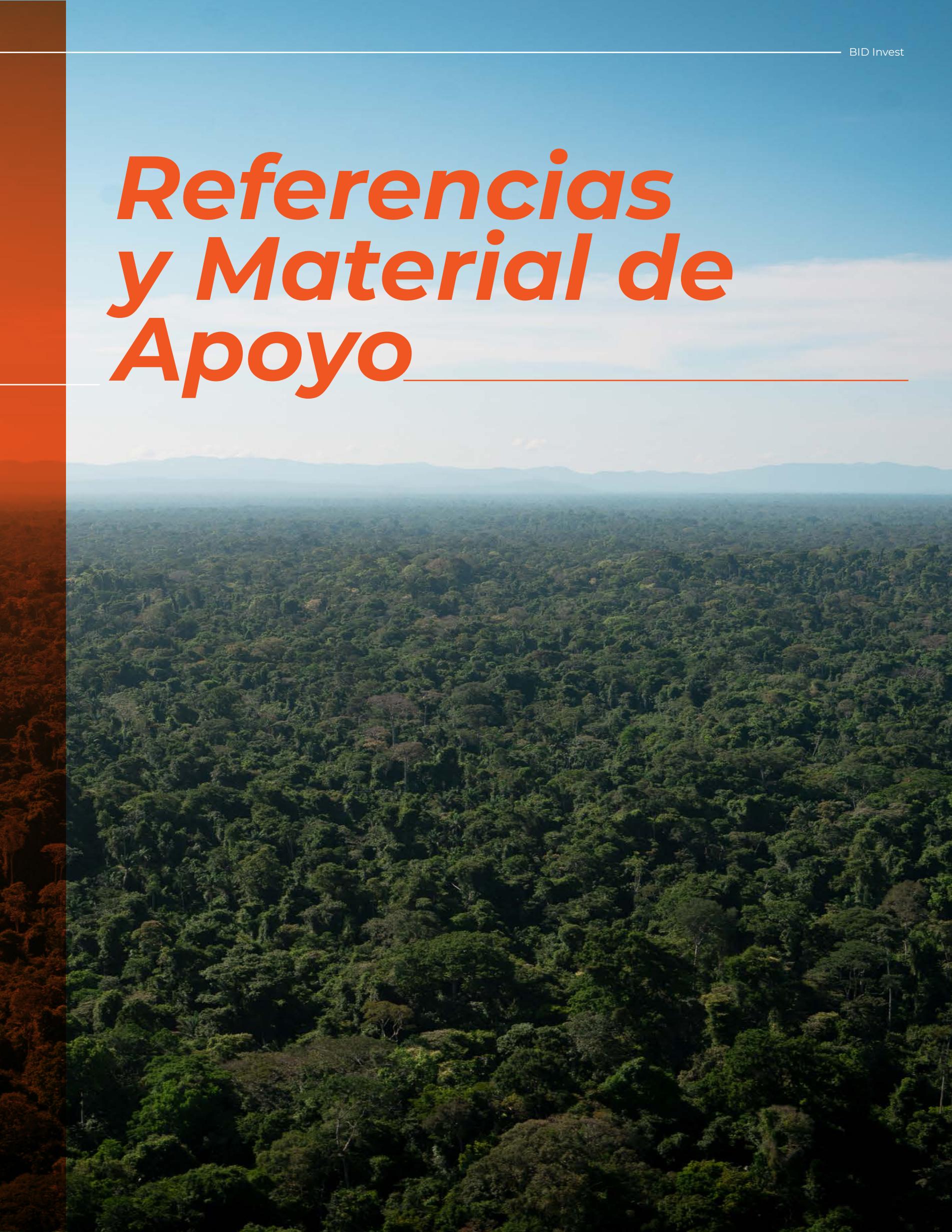


Fuente: Elaboración propia

El esquema de gestión contemplado en el mecanismo sigue, de forma general, las pautas que cualquier otro mecanismo de manejo de quejas y reclamos debe tener, pero contiene tres particularidades dignas de resaltar: i) inmediatamente luego de capturar una PQRS, el sistema agradece de manera formal a la persona que la interpuso y le brinda, en ese mismo momento, un tiempo estimado de respuesta, indicándole que dicho plazo es referencial y que puede variar ligeramente dependiendo del tipo de PQRS y de las posibilidades de solución que se puedan brindar para atenderla; ii) otorga la confidencialidad automática del usuario, a menos que este último decida explícitamente renunciar a este derecho (otros mecanismos usualmente requieren que el usuario solicite el anonimato); y iii) brinda la protección inmediata del usuario ante cualquier tipo de retaliación o reprimenda por haberlo utilizado (este derecho no siempre está explícitamente garantizado en la mayoría de mecanismos).

La forma de captura de las PQRS contempladas en estos mecanismos puede ser: i) verbal, para lo cual el receptor de la queja debe registrarla e ingresarla al sistema; o ii) escrita, ya sea a través de formularios (manuales o electrónicos) desarrollados para el efecto, similares a los que se muestran en la **Figura No.50** y **Figura No.51**.

Referencias y Material de Apoyo



- International Finance Corporation (IFC). A Handbook for Addressing Project-Induced In-Migration. 2009.
- International Finance Corporation (IFC). Environmental, Health, and Safety General Guidelines. 3. Community Health and Safety. 3.7 Emergency Preparedness and Response. 2013.
- International Finance Corporation (IFC). Performance Standards on Environmental and Social Sustainability, 2012.
- International Finance Corporation (IFC): Guidance Notes to Performance Standards on Environmental and Social Sustainability – 2012.
- Corporación Financiera Internacional (IFC): Sistema de gestión ambiental y social Manual de implementación, 2015
- International Hydropower Association. (2021). How-to Guide: Hydropower Infrastructure Safety. London: IHA.
- Islam T., Ryan, J.: Hazard Mitigation in Emergency Management 1st Edition
- Muñoz Campos, M.R. et al: La Consulta Pública como Herramienta de las Salvaguardas Sociales y Ambientales: Una Propuesta Metodológica para Proyectos con Enfoque de Adaptación Basada en Ecosistemas y Adaptación Basada en Comunidades.
- Nelde, J: Plan de Gestión Medioambiental y Social (PGMS): Guía Práctica de Evaluación y Aplicación, 2022
- Oficina de Evaluación Ambiental. Gobierno de Columbia Británica. 2013.
- Páez Zamora, J.C. Elementos de Gestión Ambiental, CreateSpace, 2009.
- Petts, J. (ed.) Handbook of Environmental Impact Assessment, Volume 1, Environmental Impact Assessment: Process, Methods and Potential, Blackwell Science, Oxford, 405 - 440.
- Pinto-Bazurco. J.F.: Principio de precaución. Instituto Internacional para el Desarrollo Sostenible, 2020.
- PNUD: Manual para Situaciones de Emergencia: Planificación de la Contingencia, 2002
- UNDP: Vulnerability Risk Assessment.
- Sánchez Guerrero, A.; Morón López, V.: Tratamiento y Gestión de Quejas y Reclamaciones, 2019
- Schegerin Ribeiro, F.: Audiência Pública e Consulta Pública Paperback, June 2022.
- Sistema de Gestión Ambiental a través de una interfaz visual: Sistema de gestión ambiental ISO-14001.
- The World Bank. Rapid Diagnostic User Guide Emergency Preparedness and Response Systems. November 2017. Global Practice – Social, Urban, Rural and Resilience
- World Bank. Operations Policy and Country Services (OPCS). “Managing the Risks of Adverse Impacts on Communities from Temporary Project Induced Labor Influx”. Environmental and Social Safeguards Advisory Team (ESSAT). December 1, 2016.



@idbinvest
www.idbinvest.org