



Manual de Buena Práctica

Evaluación y Gestión de Impactos Acumulativos: Guía para el Sector Privado en Mercados Emergentes

Manual de Buena Práctica

Evaluación y Gestión de Impactos Acumulativos: Guía para el Sector Privado en Mercados Emergentes

Índice

Listado de siglas y acrónimos.....	3
Agradecimientos.....	4
Prólogo.....	5
Resumen Ejecutivo.....	7
Introducción	13
El Contexto de la IFC	15
Sección 1. ¿Qué es la evaluación y gestión de los impactos acumulativos y por qué es necesaria?	19
1.1 ¿Qué son los impactos acumulativos?.....	19
1.2 ¿Qué es la evaluación y gestión de impactos acumulativos?	21
1.3 ¿Bajo qué condiciones debe realizarse una EGIA?.....	23
1.4 ¿Cuáles son los resultados esperados de una EGIA?	25
1.5 ¿Cómo se compara la EGIA con otras herramientas de gestión de riesgos ambientales y sociales?	27
1.5.1 Comparación entre las EISA y las EGIA	28
Sección 2. ¿Cuál es el proceso para implementar una EGIA?	33
Paso 1: Fase de evaluación preliminar I – VEC, límites espaciales y temporales.....	33
Paso 2: Fase de evaluación preliminar II – otras actividades y factores externos	36
Paso 3: Establecer la condición de línea base de los VEC	39
Paso 4: Evaluación de impactos acumulativos sobre los VEC.....	42
Paso 5: Evaluar la importancia de los impactos acumulativos previstos.....	46
Paso 6: Gestión de impactos acumulativos – diseño e implementación	48
Sección 3. ¿Cuáles son los desafíos más importantes para la implementación de una EGIA?	
¿De qué manera se pueden superar estos desafíos?.....	51
3.1 Recomendación 1: Aclarar roles y responsabilidades.....	52
3.2 Recomendación 2: Establecer y mantener una relación constructiva con el gobierno y otros actores sociales.....	56
Sección 4. Conclusiones	57
Bibliografía.....	71

Cuadros

Cuadro 1. Enfoque diferenciado: Impacto versus influencia	11
Cuadro 2. La desaparición del Mar de Aral.....	20
Cuadro 3. Componentes ambientales y sociales valorados (VEC).....	21
Cuadro 4. Hidrocascada sin requisito gubernamental de EGIA	26
Cuadro 5. Visiones contrastantes de la necesidad de gestionar los impactos	30
Cuadro 6. Cuando diferentes componentes de un proyecto son objeto de EISA separadas.....	31
Cuadro 7. Reglas generales: cómo fijar límites geográficos y temporales.....	35
Cuadro 8. Establecimiento de los límites espaciales para una EGIA.....	36
Cuadro 9. Impactos acumulativos del clima y la hidrogenación	37
Cuadro 10. Enfoque estratégico para evaluar múltiples proyectos pequeños (evaluación preliminar).....	38
Cuadro 11. Enfoque estratégico para evaluar múltiples proyectos pequeños (análisis)	42
Cuadro 12. EGIA rápida de hidroimpactos en la Anguilla Rostrata	44
Cuadro 13. Responsabilidad compartida en la gestión de impactos acumulativos	48
Cuadro 14. Mitigación de proyectos hidroeléctricos en Panamá	50
Cuadro 15. Colaboración regional en EGIA.....	53

Apéndices

1. Ejemplos de indicadores para evaluar los impactos incrementales de un proyecto y los impactos acumulativos.....	59
2. Marco lógico básico – Lecciones derivadas de la práctica de elaboración de EGIA	61
3. TdR estándar comentados para una EGIA rápida.....	65

Listado de siglas y acrónimos

AIF	Asociación Internacional de Fomento
BIRF	Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (Banco Mundial)
EAE	Evaluación ambiental estratégica
EGIA	Evaluación y gestión de impactos acumulativos
EGIA rápida	Evaluación y gestión de impactos acumulativos rápida
EISA	Evaluación de impacto social y ambiental
IFC	Corporación Financiera Internacional
MBP	Manual de Buena Práctica
ONG	Organización no gubernamental
SGAS	Sistema de gestión ambiental y social
VEC	Componente ambiental y social valorado (por su siglas en Inglés, <i>Valued Environmental and Social Components</i>)

Agradecimientos

Este Manual de Buena Práctica, “Evaluación y gestión de impactos acumulativos: Guía para el sector privado en mercados emergentes” (2013) fue preparado en forma conjunta por el Departamento de Medio Ambiente, Desarrollo Social y Gobernabilidad de la Corporación Financiera Internacional (IFC) y ESSA Technologies Ltd. de Vancouver, Columbia Británica, Canadá. Fue redactada por un equipo liderado por Pablo Cardinale, Especialista Ambiental Principal de la IFC, y Lorne Greig, Consultor Senior de ESSA Technologies, bajo la guía de Patricia Miller, Asesor Jefe en Sostenibilidad de la IFC.

El equipo de redacción estuvo integrado por Mauricio Athie, Lakhdeep Babra, Susan Botha, Pablo Cardinale, Patricia Miller, Justin Pooley, y Eric Shayer de la IFC, Lorne Greig y Samantha Boardley de ESSA Technologies, y sus consultores Peter Duinker, Robert R. Everitt y M. Joan Freeman. Además, para elaborar este Manual de Buena Práctica se realizó un proceso de revisión de pares internos y externos, quienes contribuyeron con importantes y extensos comentarios e involucró a muchas personas e instituciones, que son demasiado numerosas para mencionarlas aquí de manera individual. No obstante, el equipo de redacción está sumamente agradecido por sus valiosos y pertinentes comentarios y espera que encuentren sus contribuciones reflejadas en esta versión final.

Por último, quisiéramos agradecerle al equipo de Gestión del Conocimiento del Departamento de Medio Ambiente, Desarrollo Social y Gobernabilidad, que conduce Reidar Kvam, y especialmente a Susan Botha, Amelia Hui Xin Goh, Dickson Tang, Fiorella Facello, y Rshanikka Hayley Fowler, quienes acompañaron y apoyaron de manera consistente y diligente la elaboración de este Manual de Buena Práctica.

Prólogo

La IFC se enorgullece de contribuir a la constante evolución de las prácticas de gestión de impactos y riesgos ambientales y sociales, tal como se refleja en nuestra Política y Normas de Desempeño sobre Sostenibilidad Ambiental y Social y la publicación regular de guías de buenas prácticas.

Uno de los mayores desafíos que enfrentan actualmente los promotores/operadores de proyectos en mercados emergentes para la gestión de riesgos, es la evaluación y gestión apropiada de los impactos y riesgos acumulativos asociados con sus actividades comerciales. Factores como el cambio climático y la imposibilidad de prever los patrones del clima, las demandas crecientes y contrapuestas por el uso del agua, el decline en la biodiversidad de especies, la degradación de los servicios ecosistémicos, y las cambiantes circunstancias socioeconómicas, incrementan complejidad en la evaluación y gestión de riesgos ambientales y sociales. Comprender mejor las posibles consecuencias sistémicas resultantes de la combinación de múltiples efectos provenientes de acciones individuales a lo largo del tiempo, es de particular importancia.

Por lo tanto, es un placer presentar este Manual de Buena Práctica (MBP) sobre la evaluación y gestión de impactos acumulativos: guía para el sector privado en mercados emergentes.

Este MBP reconoce el importante papel de los gobiernos en la preparación de marcos regulatorios para la evaluación y manejo de los impactos acumulativos que asistan a las empresas del sector privado en la identificación y gestión de los mismos. No obstante, la realidad es que en los mercados emergentes rara vez se dispone de tales marcos regulatorios y es común que el promotor/operador privado se vea obligado a determinar no sólo su propia contribución a los impactos acumulativos, sino también la de otros proyectos, e inclusive tomar en cuenta como factores externos podrían poner en riesgo su proyecto.

La IFC espera que el proceso de seis pasos propuesto en este MBP aliente la consolidación a nivel global de esta buena práctica que aún se encuentra en desarrollo, y ayude a las empresas del sector privado en mercados emergentes a identificar su potencial contribución a impactos acumulativos y las oriente en el diseño e implementación de medidas de mitigación eficaces para gestionar tales efectos acumulativos.

Es mi esperanza que este Manual resulte de utilidad para la práctica profesional y para quienes deban enfrentar la gestión de impactos y riesgos acumulativos, contribuyendo así a la misión de la IFC de promover el desarrollo sostenible del sector privado.

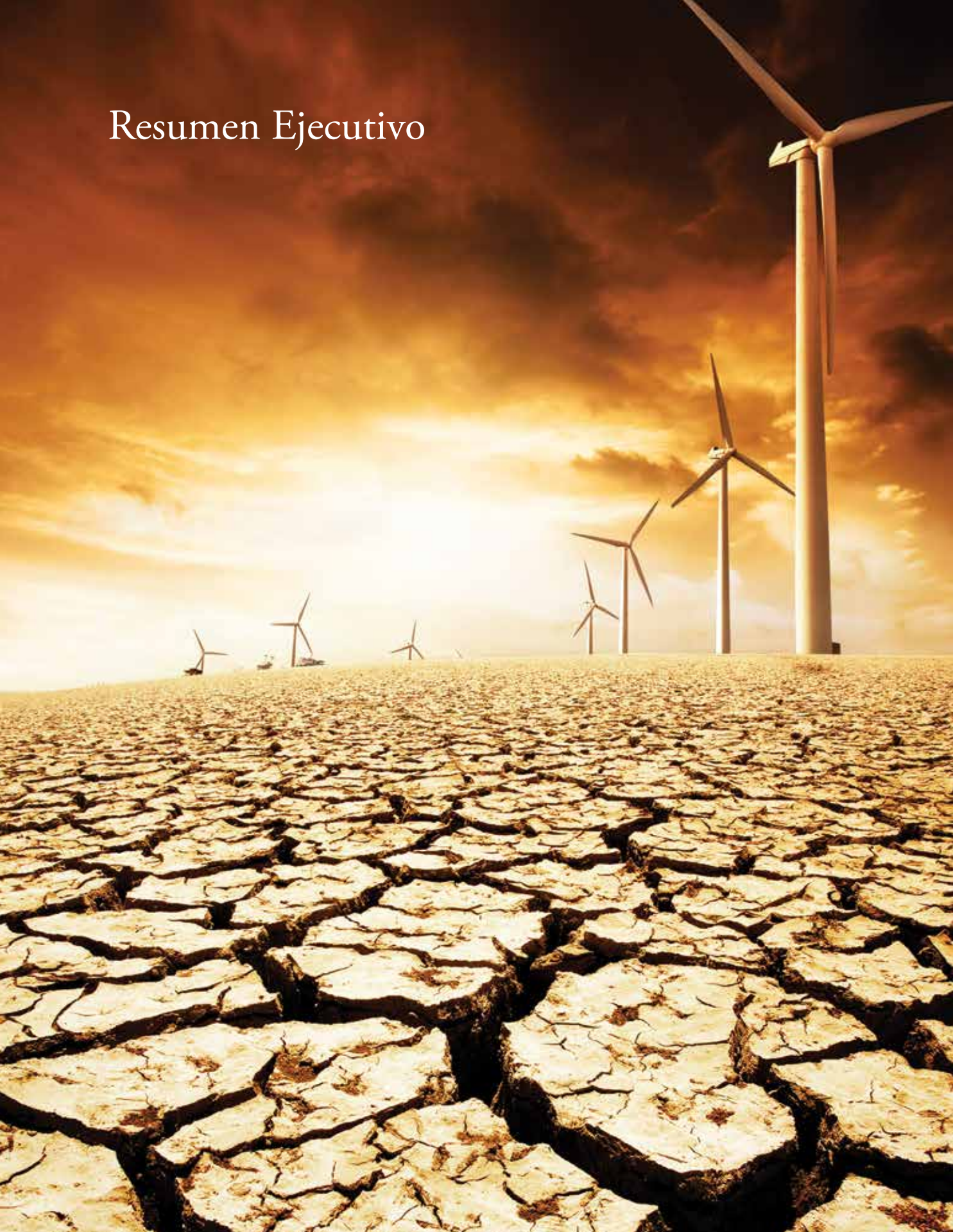


William Bulmer

Director

Departamento de Medio Ambiente, Desarrollo Social y Gobernabilidad

Resumen Ejecutivo



Resumen Ejecutivo

La Corporación Financiera Internacional (IFC), la rama del Grupo del Banco Mundial que trabaja con el sector privado, tiene el compromiso de asegurar que los costos del desarrollo económico no recaigan de manera desproporcionada sobre los pobres o vulnerables. Este compromiso se implementa a través de la Política sobre Sostenibilidad Ambiental y Social de la IFC del 1° de enero de 2012 y un conjunto de ocho Normas de Desempeño que integran y definen las responsabilidades que los promotores de proyectos y/o clientes de la IFC tienen para gestionar adecuadamente sus impactos y riesgos ambientales y sociales.

Específicamente, la Norma de Desempeño 1: Evaluación y gestión de los riesgos e impactos ambientales y sociales, reconoce que la evaluación y gestión de los impactos acumulativos (EGIA) es esencial para la gestión de riesgos, debido a las crecientes presiones de factores de riesgo sistémicos tales como el cambio climático, la escasez de agua, el decline en la biodiversidad de especies, la degradación de los servicios ecosistémicos, y la modificación de la dinámica socioeconómica y poblacional, entre otros.

Los académicos, promotores/operadores, profesionales y organizaciones de la sociedad civil están inmersos en un debate entre aquellos que opinan que la EGIA debe ser un componente integral de una Evaluación de Impacto Social y Ambiental (EISA) y aquellos que aseguran que el EGIA debe ser un proceso independiente y separado.

La práctica para la EGIA está en evolución y aun no existe una única práctica aceptada globalmente. Lo importante es que durante el proceso de identificación de los impactos y riesgos ambientales y sociales, los promotores/operadores (a) reconozcan que sus acciones, actividades y proyectos —sus emprendimientos¹— pueden contribuir a producir impactos acumulativos en componentes ambientales y sociales valorados (VEC por sus siglas en inglés - *Valued Environmental and Social Components*)² sobre los que otros emprendimientos existentes o futuros también podrían tener efectos negativos, y (b) en la medida de lo posible, eviten y/o minimicen su contribución a estos impactos acumulativos. Así mismo, los promotores de proyectos deben entender que sus emprendimientos podrían estar en riesgo, si los efectos acumulativos afectan de forma significativa aquellos servicios ecosistémicos sobre los cuales la viabilidad de su proyecto depende.

La buena práctica exige, como mínimo, que los promotores/operadores de proyectos evalúen durante el proceso de EISA si su emprendimiento tiene el potencial de contribuir de manera significativa a los impactos acumulativos sobre los VEC y/o si existen efectos acumulativos en los VEC sobre los que dependen, que podrían representar un potencial riesgo para la viabilidad de sus proyectos.

Este Manual de Buena Práctica propone una evaluación y gestión de impactos acumulativos rápida (EGIA rápida) como una herramienta preliminar para los promotores/operadores de proyectos en mercados emergentes. La EGIA rápida puede ser un componente integral de la EISA o un proceso separado. Implica una revisión de la documentación pertinente que, en consulta con las comunidades afectadas y otros actores sociales, permite que el promotor/operador determine si sus actividades podrían afectar de manera

¹ En este documento se usa el término *emprendimiento* para referirse a proyectos, acciones o actividades comerciales potencialmente sujetos a una EGIA.

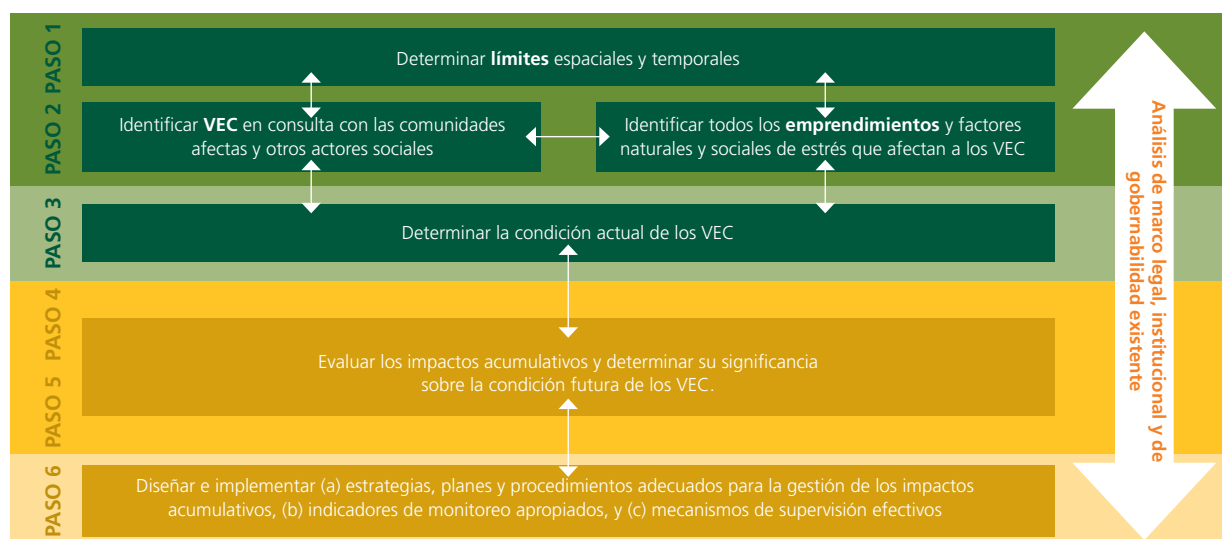
² Para una definición de VEC véase el Cuadro 3.

significativa la viabilidad o sostenibilidad de los VEC seleccionados. El enfoque propuesto reconoce que, en especial en el caso de los mercados emergentes, existen muchos retos para una buena EGIA, como la carencia de datos de línea de base, la incertidumbre de que los emprendimientos futuros efectivamente se construyan, una capacidad gubernamental limitada, y la ausencia de esquemas estratégicos de planificación integrada de recursos a nivel regional o sectorial. Debido a estos y muchos otros desafíos, en este Manual se recomienda que los promotores/operadores:

- (a) apliquen una EGIA rápida, basada en seis pasos,
- (b) involucren a los actores sociales lo más temprano posible y durante todo el proceso de toma de decisiones³, y
- (c) registren con claridad el razonamiento usado para tomar cada decisión importante, fundamentando todo argumento con la mayor cantidad de evidencia técnica posible.

La Figura 1 ilustra el marco lógico para una EGIA rápida, representando un proceso iterativo de seis pasos: evaluación preliminar (Pasos 1 y 2), determinación de la línea de base sobre la condición de los VEC (Paso 3), evaluación de la contribución que el emprendimiento en cuestión pudiera tener sobre los impactos acumulativos previstos (Paso 4), evaluación de qué tan significativa es esta contribución a los impactos acumulativos previstos para la viabilidad o sostenibilidad de los VEC afectados (Paso 5), y finalmente el diseño e implementación de medidas de gestión para mitigar la contribución del emprendimiento con estos impactos y riesgos acumulativos (Paso 6).

FIGURA 1. EGIA RÁPIDA: ENFOQUE DE SEIS PASOS



³ Para información sobre una buena práctica, refiérase a Relaciones con la comunidad y otros actores sociales: *Manual de prácticas recomendadas para las empresas que hacen negocios en mercados emergentes* de la IFC, disponible en www.ifc.org/HB-StakeholderEngagement

Dependiendo de cada situación, la EGIA rápida puede resultar en una EGIA más completa e integral, que requiere de la ampliación de la participación de las partes involucradas y que típicamente debe ser liderada por los gobiernos locales o planificadores regionales.

El proceso de la EGIA involucra una interacción constante con las comunidades afectadas, los promotores/operadores y otros actores. En la práctica, el diseño e implementación efectivos de un proceso EGIA más completo e integral está más allá de la capacidad técnica y financiera de un promotor/operador privado particular, y en consecuencia, en realidad la EGIA trasciende la responsabilidad y capacidad del promotor/operador de un único emprendimiento privado. Sin embargo, en algunas ocasiones liderar el proceso de EGIA puede ser conveniente para un promotor/operador del sector privado; pero las medidas de gestión que se recomienden como resultado de este proceso, podrán hacerse efectivas sólo si el gobierno está involucrado. Las EGIA son procesos iterativos que involucran a múltiples actores y (a) requieren la participación de múltiples equipos interdisciplinarios y una estructura de gobernabilidad eficaz y eficiente, y (b) tienden a requerir una importante dedicación de tiempo y una considerable cantidad de datos. Las EGIA deben seguir las buenas prácticas internacionalmente reconocidas, tales como las que se exponen en la Guía para Profesionales de la Evaluación de Impactos Acumulativos⁴ (*Cumulative Effects Assessment Practitioners' Guide*) de la Agencia Canadiense de Evaluación Ambiental, o las que señala el Consejo Estadounidense sobre Calidad Ambiental en su informe orientativo sobre cómo considerar los efectos acumulativos en el marco de la Ley Nacional de Protección Ambiental de Estados Unidos (conocida como NEPA por sus siglas en Inglés) (CEQ 1997).

No existe una diferencia conceptual fundamental entre una EGIA rápida y una EGIA; la primera es una versión simplificada de la segunda. El ejercicio de clasificación preliminar resultante de una EGIA rápida puede evolucionar hacia una EGIA. La única diferencia en la práctica es que típicamente una EGIA rápida involucra solamente una revisión de la documentación pertinente que se encuentra disponible, incluidas las EISA existentes; documentos de planificación estratégica, regional y/o de recursos; e informes de organizaciones no gubernamentales (ONG), la comunidad científica y otros actores interesados. Es probable que una EGIA involucre una compleja estructura de gobernabilidad y un extensa consulta con diversas partes y grupos de interés, para determinar los VEC sobre los cuales se enfocará la evaluación, los datos de línea de base requeridos, la metodología de muestreo para obtener los datos faltantes, el estado o condición futura de los VEC que sería aceptable para todas las partes, así como los indicadores y umbrales para determinar si la medidas de mitigación, protocolos de monitoreo, y mecanismos de supervisión han sido efectivos.

En el caso de que exista una EGIA realizada por el gobierno, o cuando hay requerimientos claros para una unidad de gestión específica (por ejemplo, una cuenca hidrográfica, unidad de gestión de calidad de aire, rutas migratorias de aves o tipo de paisajes) como resultado de esfuerzos regionales, sectoriales o de planificación estratégica de recursos, los actores del sector privado sencillamente deben acoplarse y cumplir con los requisitos estipulados en los planes o la EGIA existente.

En los casos en los que no existan planes gubernamentales o inventarios de recursos naturales, este Manual propone que los promotores/operadores del sector privado realicen, como mínimo, una EGIA rápida. La EGIA rápida planteará varios escenarios posibles (Cuadro 1):

⁴ Puede encontrarse en <http://www.ceaa-acce.gc.ca/default.asp?lang=En&n=43952694-1&ctoc=show>.

Cuadro 1. Enfoque diferenciado: Impacto versus influencia

La IFC está considerando el financiamiento de dos proyectos hidroeléctricos en Nepal.

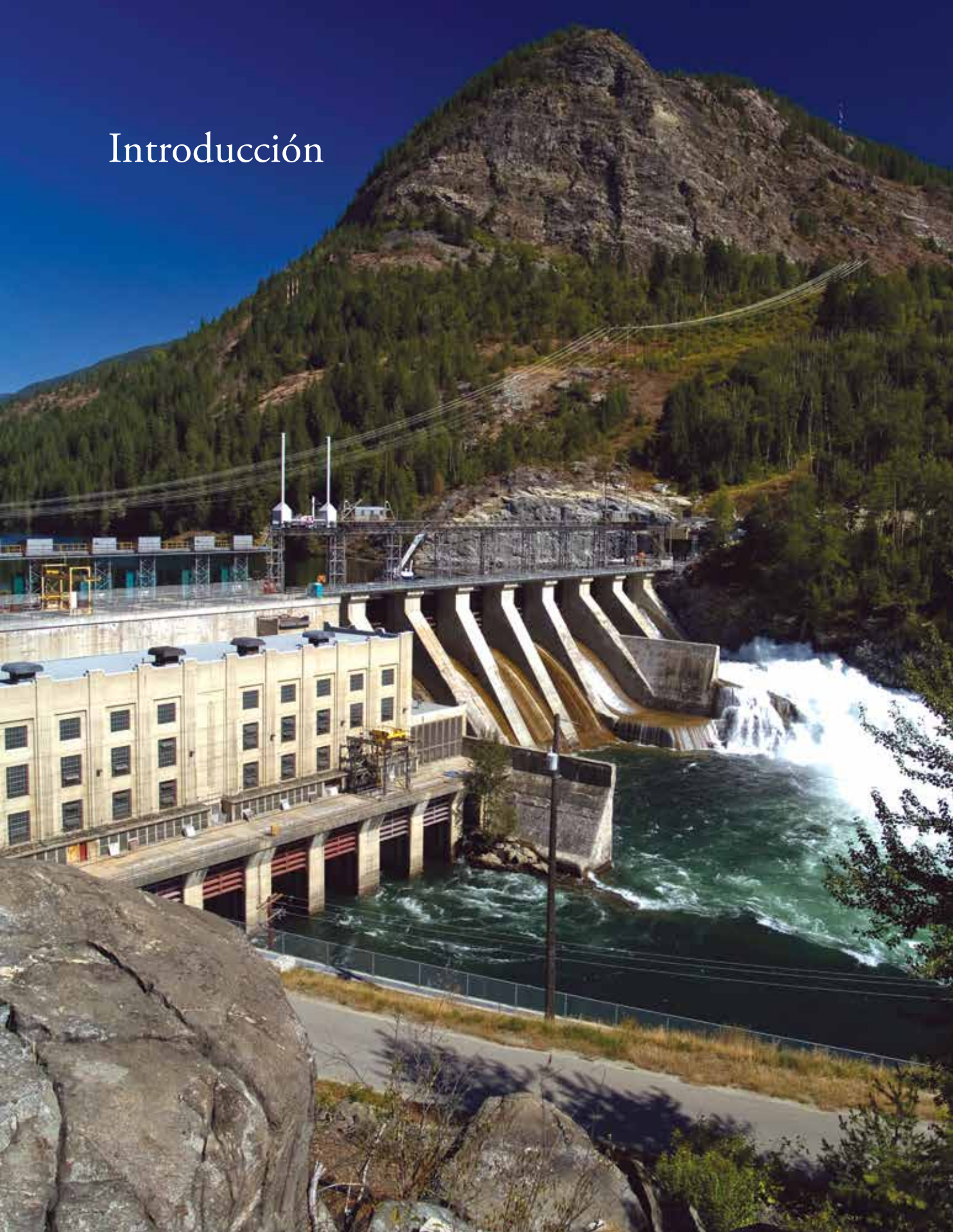
Impacto significativo/influencia alta: El primer proyecto bajo consideración es una central hidroeléctrica en el río Kabeli, que actualmente está solicitando cofinanciamiento de la Asociación Internacional de Fomento (AIF) y la IFC. Es una central hidroeléctrica de 37,6 MW, a filo de agua, que operará en horas de demanda pico, y estará ubicada unos 620 km al este de Katmandú. El río Kabeli es un afluente importante en la cuenca del río Tamor. Se espera que sea la primera central hidroeléctrica construida en esta área remota del país, pero existen otros 24 proyectos de hidrogenación a ser desarrollados en la cuenca del río Kabeli que se encuentran en distintas etapas de consideración. Seis de estos proyectos estarán ubicados en el río Kabeli y sus afluentes; los restantes se construirán sobre el río Tamor o sus afluentes. Todos estos proyectos planeados dentro de la cuenca del río Kabeli están ubicados aguas arriba del proyecto que la IFC tiene bajo consideración. Según la planificación actual, es probable que el desarrollo hidroeléctrico del río Tamor convierta este hábitat natural en un río fragmentado con caudales regulados. Dado que esta central hidroeléctrica sería el primer proyecto a ser construido en la cuenca del río Tamor y es la central que se encontraría más aguas abajo en el río Kabeli, justo antes de su confluencia con el río Tamor, es de crucial importancia que se tengan en consideración los impactos acumulativos en la cuenca del río Tamor. Para avanzar con el financiamiento, el AIF y la IFC están trabajando en conjunto como Grupo del Banco Mundial para asegurar que se lleve a cabo una EGIA de la cuenca hidrológica del río Tamor. Este proceso se encuentra en sus comienzos, pero se espera que sea conducido por el gobierno y que involucre a una amplia gama de actores sociales en la selección de los VEC en los que debe centrarse, la determinación de indicadores y umbrales, estrategias de gestión, indicadores de monitoreo y mecanismos de supervisión. Una posible solución para la gestión incluye la consideración de un enfoque de "río intacto" en el que se dejará sin afectar otro importante afluente del Tamor. Además, todos los proyectos en la cuenca deberán seguir los criterios de diseño y operación y las medidas de mitigación desarrolladas por el proyecto bajo consideración a fin de manejar los impactos acumulativos sobre los VEC seleccionados.

Impacto significativo/influencia limitada: Un caso muy diferente es la consideración del financiamiento de otra central hidroeléctrica en el alto Trishuli. Se trata de una central de 216 MW ubicada a unos 50 km al norte de Katmandú. Otras dos centrales hidroeléctricas operan en el río Trishuli, aguas abajo del proyecto propuesto. Otros dos proyectos adicionales están en construcción, uno aguas arriba del proyecto propuesto y el otro entre éste y un proyecto existente aguas abajo. Los impactos acumulativos son evidentes, no sólo en términos de fragmentación del hábitat acuático sino también en cuanto a la degradación general de la cuenca (por ejemplo, deforestación, erosión, múltiples caminos de acceso, y líneas de transmisión). En este caso, para que avance el financiamiento de la IFC, se le ha pedido a la empresa la actualización de la EISA, el fortalecimiento de las líneas de base ecológica y social, la mejora del proceso de participación de los actores sociales, y la realización de una EGIA rápida para evaluar los impactos acumulativos y determinar la posible contribución del proyecto a los impactos acumulativos más importantes, tales como la migración de los peces, la pérdida de hábitat ribereño y acuático, la erosión de la cuenca y la fragmentación del paisaje. Se le exigirá a la empresa incluir planes y procedimientos para mitigar los impactos acumulativos identificados como parte del plan de gestión ambiental y social, y con la ayuda del Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF), deberá hacer todo lo posible para trabajar en conjunto con el gobierno, otros promotores/operadores, la comunidad afectada y otros actores sociales para coordinar los esfuerzos destinados a la gestión de los impactos acumulativos a nivel de la cuenca hidrográfica.

- *Riesgo significativo de impactos acumulativos/influencia significativa:* El emprendimiento considerado contribuye significativamente con los potenciales impactos acumulativos o será el primero de varios emprendimientos similares que se pueden anticipar con cierto grado de certeza en los que se empleará el mismo recurso y/o potencialmente se afectarán los mismos VEC. En estos casos, a través de la consulta con los actores sociales, la EGIA rápida ayuda a evaluar los posibles impactos acumulativos que podrían esperarse a lo largo del tiempo, orientando al promotor/operador en la definición de las medidas de mitigación requeridas. El promotor/operador privado debe usar el Paso 6 para diseñar una estrategia de gestión de su contribución a los impactos acumulativos y al mismo tiempo apoyar al gobierno y brindarle asesoría, proponiendo una estructura de gobernabilidad apropiada que asegure que otros promotores/operadores también incorporen medidas de gestión de impactos acumulados similares. Este es un caso ideal, en el que el promotor/operador del sector privado puede capitalizar el proceso de EISA, incluida la generación de la línea de base y la participación de los actores sociales, y la EGIA rápida evoluciona orgánicamente en una EGIA más sólida. Simultáneamente, este proceso contribuye a fortalecer la gestión gubernamental y lo ayuda a establecer un enfoque estratégico para la gestión de los impactos acumulativos.
- *Riesgo significativo de impactos acumulativos/influencia limitada:* El emprendimiento bajo consideración está inmerso en un entorno en el que los impactos acumulativos son evidentes pero su gestión es compleja, hay muchos actores involucrados, y la solución claramente supera la capacidad del promotor/operador de un sólo proyecto. En este caso, la EGIA rápida ayudará al promotor/operador a (a) determinar la importancia de los impactos acumulativos y definir su contribución a los mismos, y (b) diseñar planes y procedimientos de gestión ambiental y social para mitigar dichas contribuciones de manera apropiada. En este caso, el promotor/operador solamente puede ser responsable del diseño e implementación de medidas de mitigación proporcionales a la magnitud e importancia de su contribución con los impactos acumulativos. No obstante, los promotores/operadores privados deben hacer todo lo posible por involucrar a otros promotores/operadores, gobiernos y otros actores sociales en el reconocimiento de la importancia de evaluar los impactos y riesgos acumulativos y el diseñar estrategias de manejo congruentes para su mitigación.
- *Contribución limitada o inexistente a impactos acumulativos:* La EGIA rápida determina que a pesar de que existen impactos acumulativos claros, la contribución del emprendimiento a los impactos acumulativos sobre los VEC afectados es nula o insignificante. En ese caso, no son necesarias otras medidas salvo aquellas resultantes del proceso de EISA. Sin embargo, en esta situación, si hay impactos acumulativos de otras fuentes que no estén siendo abordadas y representan riesgos claros para el ambiente y/o comunidades presentes en el área de influencia, el promotor/operador debe notificar al gobierno u otros actores sociales, y evaluar si su proyecto podría estar en riesgo si dichos efectos acumulativos no son mitigados.

Este Manual enfatiza que en última instancia los gobiernos son responsables de preparar marcos regulatorios de EGIA que asistan a los actores del sector privado en la identificación y gestión de los impactos acumulativos asociados a sus emprendimientos. Como tales marcos son esencialmente inexistentes en los mercados emergentes, este Manual reconoce que en algunas circunstancias la identificación y gestión de impactos y riesgos acumulativos puede ser necesaria y devengar importantes beneficios dentro de la gestión de riesgo para promotores/operadores privados. No solo porque les permite entender y manejar su contribución a los impactos acumulativos, sino también la contribución de otros proyectos y presiones externas que podrían afectar VEC fundamentales para la viabilidad de sus proyectos. De no hacerlo, los esfuerzos del propio promotor/operador pueden verse en riesgo, y también afectar negativamente su reputación. No obstante, este Manual reconoce que la implementación de este proceso no es fácil y requiere la cooperación del gobierno, otros promotores/operadores y demás actores sociales y grupos de interés.

Introducción



Introducción

El Consejo Estadounidense sobre Calidad Ambiental (1997, Resumen Ejecutivo, pág. v) define la evaluación de efectos acumulativos como sigue: “el impacto sobre el medio ambiente que resulta del impacto incremental de la acción cuando se suma a las acciones pasadas, presentes y futuras razonablemente previsible, al margen de qué organismo (federal o no federal) o persona realice dicha otra acción.”

Hegmann et al. (1999, sección 2, pág. 3) definen los efectos acumulativos como “cambios en el medio ambiente que son causados por una acción en combinación con otras acciones pasadas, presentes y futuras.”

Los principales retos que actualmente enfrenta la humanidad en materia de gestión ambiental y social —cambio climático, pérdida de biodiversidad, decline del recurso pesquero, riesgos para la seguridad alimentaria, escasez de agua potable, los desplazamientos de comunidades con el consecuente aumento en la pobreza urbana, o la inviabilidad de formas tradicionales de subsistencia—son todos resultado de los impactos acumulativos⁵ de un gran número de actividades que, por lo general son individualmente insignificantes, pero que en su conjunto están teniendo repercusiones regionales o incluso globales. La importancia de comprender los impactos ambientales y sociales acumulativos provenientes de múltiples proyectos, acciones o actividades —o inclusive de la misma acción repetida durante un período extenso—ubicados en la misma región geográfica o que afectan al mismo recurso (por ejemplo, una cuenca hidrográfica, una unidad de gestión de calidad de aire) ha sido reconocida desde hace décadas. En algunos casos, los efectos ambientales más devastadores desde el punto de vista ecológico y las consecuencias sociales subsiguientes pueden no resultar de los efectos directos de una acción, proyecto o actividad en particular, sino de la combinación de los estreses existentes y pequeños efectos individuales provenientes de múltiples acciones a lo largo del tiempo (Clark 1994).

En consecuencia, si bien es cierto que el proceso de EISA es esencial para la evaluación y gestión de los impactos ambientales y sociales de proyectos individuales, también es evidente que con frecuencia ésta no es suficiente para identificar y manejar los impactos y riesgos incrementales causados por un emprendimiento sobre áreas o recursos en adición a aquellos causados por otros proyectos existentes, planificados o razonablemente definidos al momento de identificar los riesgos e impactos.

⁵ Debe hacerse notar que en este Manual, los términos “impacto” y “efecto” se usan en forma intercambiable. Ambos describen cualquier cambio que puede causar un emprendimiento en un VEC seleccionado.

Los impactos acumulativos son contextuales y comprenden un amplio espectro de impactos a diferentes escalas espaciales y temporales⁶. En algunos casos, los impactos acumulativos se producen porque se desarrollan una serie de proyectos del mismo tipo en la misma área; por ejemplo, cuando se construyen o planifican varios proyectos hidroeléctricos en cascada sobre el mismo río o dentro de la misma cuenca, cuando se desarrollan múltiples proyectos de petróleo y gas o proyectos mineros en proximidad unos de otros, o cuando se construyen o planifican múltiples parques eólicos dentro de la misma ruta migratoria de aves. En otros casos, los impactos acumulativos resultan de los efectos combinados de diferentes tipos de proyectos sobre un mismo recurso; por ejemplo, el desarrollo de una mina, caminos de acceso, líneas de transmisión, y otros cambios simultáneos en el usos de las tierras en áreas adyacentes.

Este Manual de Buena Práctica se basa en la experiencia de la IFC en la aplicación de sus Normas de Desempeño y tiene un enfoque no prescriptivo. Se debe usar en conjunción con las Normas de Desempeño, sus Notas de Orientación, y las Guías sobre Medio Ambiente, Salud y Seguridad del Grupo del Banco Mundial, que contienen requisitos básicos y buenas prácticas internacionales a seguir a la hora de diseñar, desarrollar y/o implementar proyectos. Este MBP no intenta duplicar los requisitos existentes en el Marco de Sostenibilidad de la IFC. Su fin es brindar una orientación práctica a las empresas que invierten en mercados emergentes para mejorar su entendimiento para la evaluación y gestión de los impactos ambientales y sociales acumulativos asociados con sus emprendimientos.

⁶ Un impacto dado puede ser generado en un lugar o momento específico, pero sus consecuencias pueden repercutir en un área geográfica diferente (por ejemplo, en dirección del viento o aguas abajo), o se pueden materializar en el futuro (por ejemplo bioacumulación, alcance de un umbral de resiliencia). Esto trasciende el concepto tradicional de “área de influencia directa”, y recalca la necesidad de analizar los efectos indirectos y acumulativos, así como la necesidad de expandir los límites geográficos de la evaluación de impacto y/o el marco temporal usado para el análisis.

El Contexto de la IFC

La Norma de Desempeño 1: Evaluación y gestión de los riesgos e impactos ambientales y sociales, reconoce que en algunas instancias, los promotores/operadores del sector privado deben considerar los efectos acumulativos dentro de su proceso de identificación y gestión de impactos y riesgos ambientales y sociales de sus proyectos. En consecuencia, la IFC considera que cuando el promotor/operador privado de un proyecto enfrenta impactos ambientales y sociales acumulativos, debe contar con mecanismos para identificar la magnitud y significancia de su contribución a dichos riesgos e impactos, e incluir medidas de mitigación apropiadas como un componente integral del sistema de gestión ambiental y social (SGAS) del proyecto.

La IFC considera que la buena práctica para la gestión de los impactos acumulativos por parte del sector privado, debe:

- Aplicar la jerarquía de mitigación⁷ para gestionar de forma efectiva cualquier contribución que potencialmente su proyecto pudiera tener sobre los impactos acumulativos; y
- Utilizar sus mejores esfuerzos para generar, mejorar y/o contribuir a la colaboración efectiva entre los diferentes actores sociales e institucionales, en la implementación de acciones coherentes de gestión, que generalmente están fuera del ámbito de responsabilidad y sobrepasan la capacidad de acción del proponente de un proyecto particular.

La Norma de Desempeño 1, en su párrafo 8, define que el área de influencia comprende los impactos acumulativos (resultantes del impacto incremental) sobre zonas o recursos empleados o afectados directamente por el proyecto, producidos por otros emprendimientos existentes, planeadas o razonablemente definidas al momento en el que el proceso de identificación de riesgos e impactos es llevado a cabo. La nota al pie de página número 16 en la Norma de Desempeño 1 limita los impactos acumulativos a considerar sólo a aquellos impactos que suelen considerarse importantes conforme a criterios científicos y sobre la base de las inquietudes expresadas por las comunidades afectadas y brinda ejemplos tales como la contribución adicional de emisiones de gases contaminantes dentro de una misma unidad o cuenca de gestión de calidad de aire; la reducción del caudal de agua en una cuenca hidrográfica a causa de múltiples extracciones; el aumento en la carga de sedimentos que recibe una cuenca hidrográfica como resultado de la erosión proveniente de distintas actividades; la interferencia con las rutas migratorias o de desplazamiento de fauna, o un aumento de la congestión del tránsito o de accidentes a causa del aumento del tráfico vehicular en las vías de tránsito de una comunidad.

⁷ Definida en la Norma de Desempeño 1, párrafo 3, como la estrategia de primero anticipar y evitar los riesgos e impactos en los trabajadores, el medio ambiente y/o las comunidades afectadas o, cuando no es posible evitarlos, minimizar los riesgos e impactos. Las opciones de minimización aceptables variarán e incluyen la reducción, rectificación, reparación y/o restauración. Finalmente, cuando restan impactos residuales, estos deben ser compensados y/o contrapesados (“offset”). Es importante señalar que la compensación y/o los contrapesos son los mecanismos propuestos para la gestión de los impactos residuales, no de los impactos acumulativos. Esta es una aclaración importante dado que no sería práctico que un único promotor/operador compensase/contrapesase los impactos acumulativos. Sin embargo, la compensación/contrapeso de impactos acumulativos a nivel regional no debe ser descartada si esta forma parte de una mitigación resultante de una EGIA colaborativa liderada por el gobierno o por una coalición de promotores/operadores.

Si bien la Norma de Desempeño 1 no exige expresamente la realización de una EGIA, ni se la considera una responsabilidad exclusiva del sector privado, en el párrafo 11 se indica que como parte del proceso de identificación de los riesgos e impactos se tendrán en cuenta los hallazgos y las conclusiones de los planes, estudios o evaluaciones ambientales y sociales complementarias preparados por autoridades gubernamentales competentes u otras partes vinculadas con el proyecto o con su zona de influencia, incluyendo “planes maestros de desarrollo económico, planes nacionales o regionales, estudios de factibilidad, análisis de alternativas y evaluaciones ambientales acumulativas, regionales, sectoriales o estratégicas, cuando sean pertinentes”. Además, la nota al pie de página número 17, establece que “el cliente puede tener en cuenta los impactos acumulados, y concentrarse en la contribución adicional de su proyecto a impactos específicos siempre y cuando éstos se consideren importantes para la comunidad científica o sobre la base de inquietudes expresadas por las comunidades afectadas.”

De igual forma, en su párrafo NO38, la Nota de Orientación sobre la Norma de Desempeño 1 indica: “En situaciones en las que se produzcan o planifiquen múltiples proyectos en el mismo área geográfica puede ser recomendable que el cliente lleve a cabo una evaluación de impactos acumulativos (*Cumulative Impact Assessment, CIA*) como parte de su proceso de identificación de riesgos e impactos.” No obstante, en el párrafo 41, dicha Nota de Orientación se recomienda que esta evaluación debe (a) “ser cónsona con la contribución incremental, fuente, alcance y gravedad de los impactos acumulativos anticipados”, y (b) “determinar si el proyecto es incrementalmente responsable de afectar en forma adversa un componente o característica específica del ecosistema más allá de un umbral aceptable (capacidad de carga) predeterminado por la entidad gubernamental pertinente, en consulta con otros actores sociales relevantes.”

En consecuencia, si bien los impactos acumulativos ocasionados por múltiples proyectos deberían ser identificados a través de evaluaciones y esfuerzos de planificación regional auspiciados por los gobiernos locales, según la Norma de Desempeño 1 se espera que los clientes de la IFC se aseguren que su propia evaluación determine el grado en que su proyecto contribuye a los efectos acumulativos. Este Manual reconoce la importancia de diferenciar entre aquellas acciones sobre las que el promotor/operador del sector privado tiene un control directo y aquellas en las que puede influenciar a terceros para lograr una gestión óptima de los impactos acumulativos como parte de un esfuerzo que involucre a múltiples actores—esfuerzo que idealmente debe ser conducido por organismos gubernamentales, pero que como mínimo los debe involucrar⁸. En la Figura 2 se ilustra el contexto general y el enfoque propuesto que ejemplificaría cumplimiento con la Norma de Desempeño 1.

⁸ Para mayores detalles véase Franks, Everingham y Brereton, 2012.

FIGURA 2. NORMA DE DESEMPEÑO 1: ENFOQUE RECOMENDADO PARA EGIA



Sección 1. ¿Qué es la evaluación y gestión de los impactos acumulativos y por qué es necesaria?



1. ¿Qué es la evaluación y gestión de los impactos acumulativos y por qué es necesaria?

1.1. ¿Qué son los impactos acumulativos?

Los impactos acumulativos son aquellos que resultan de los efectos sucesivos, incrementales y/o combinados de una acción, proyecto o actividad (colectivamente referidos como “emprendimientos” en este Manual) cuando se suman a los efectos de otros emprendimientos existentes, planificados y/o razonablemente predecibles. Por razones prácticas, la identificación y gestión de los impactos acumulativos se limita a los efectos que generalmente son reconocidos como importantes en base a preocupaciones de la comunidad científica y/o inquietudes de las comunidades afectadas⁹.

Entre ejemplos de impactos acumulativos se pueden mencionar:

- Degradación de la calidad de aire como resultado de emisiones contaminantes provenientes de múltiples fábricas localizadas en la misma zona o unidad de gestión de calidad de aire (*airshed*).
- Aumento en las concentraciones de contaminantes en un cuerpo de agua o en el suelo o sedimentos, o su bioacumulación, como consecuencia de múltiples descargas de efluentes industriales no tratados.
- Reducción del caudal de agua en una cuenca hidrográfica debido a múltiples extracciones.
- Aumento de la carga de sedimentos en una cuenca hidrográfica como resultado de una mayor erosión generada por la deforestación, pérdida de cobertura vegetal, cambio de uso de la tierra y/o la construcción indiscriminada de vías de acceso.
- Interferencia con las rutas migratorias o el movimiento de la fauna silvestre por la construcción de múltiples obras de infraestructura lineal o de campos de generación eólica adyacentes.
- Mayor presión sobre la capacidad de carga o la supervivencia de especies indicadoras en un ecosistema.
- Reducción de la población de fauna silvestre causada por un aumento de la caza, los atropellamientos viales, y las operaciones forestales.
- Agotamiento de un bosque como resultado de múltiples concesiones madereras.
- Impactos sociales secundarios o inducidos tales como la inmigración, o una mayor congestión del tráfico y accidentes en las carreteras comunitarias debido a un aumento de la actividad de transporte en el área de influencia del proyecto.

Los impactos ambientales y sociales múltiples y sucesivos causados por emprendimientos existentes, combinados con los posibles impactos incrementales que pudieran resultar como consecuencia de los proyectos futuros propuestos y/o previstos, pueden potencialmente generar impactos acumulativos mayores a los que se esperarían en el caso de un proyecto único¹⁰. El Cuadro 2 provee un ejemplo.

⁹ Se define a las comunidades afectadas como las comunidades locales directamente afectadas por el proyecto (Norma de Desempeño 1, párrafo 1).

¹⁰ Nota de Orientación 1, párrafo NO37.

Cuadro 2. La desaparición del Mar de Aral

La cuenca del Mar de Aral, rodeada por el desierto, es compartida por Kazajstán oriental y Uzbekistán oriental. Sus afluentes son principalmente los ríos Amu Darya y Syr Darya. El Mar de Aral era el cuarto lago más grande del mundo, con una superficie de 68.300 km² y un volumen de 1.006 km³. A fines de los años cincuenta, el lago estaba repleto de vida. Contaba con puertos pesqueros y una próspera actividad de pesca comercial con capturas anuales de 46.000 toneladas a principios de los años sesenta. En el transcurso de esa década, se empezó a desviar el agua de los dos ríos para usarla en generación hidroeléctrica y sistemas de irrigación para el cultivo de algodón. Los sistemas de irrigación se expandieron y en la actualidad unos 7 millones de hectáreas de tierras agrícolas dependen de ello. Para los años ochenta, el agua de los dos ríos era utilizada casi en su totalidad antes de que llegase a la Cuenca del Mar Aral (ADB 2010, 82–84).



Fuente: NASA Earth Observatory, http://earthobservatory.nasa.gov/Features/WorldOfChange/aral_sea.php.

Los impactos acumulativos se han agregado durante los últimos 30 años. Para 1986, el Mar de Aral se había dividido en dos cuerpos de agua, el "Mar de Aral Austral" y el "Mar de Aral Septentrional".

Hacia 2002, el nivel del Mar de Aral Austral había caído 22 m. Para 2005, el Mar de Aral se había reducido a la mitad de su antiguo tamaño y su volumen había disminuido en un 75 por ciento. Kazajstán construyó una represa entre la parte austral y septentrional del Mar de Aral. Terminada en 2005, la represa era básicamente una sentencia de muerte para el Mar de Aral Austral, que se consideraba imposible de salvar. Toda el agua proveniente del Syr Darya ahora permanece en el Mar de Aral Septentrional. El Mar de Aral Austral continúa reduciéndose. La cuenca oriental de escasa profundidad prácticamente había desaparecido en 2009 después de cuatro años de sequía que redujeron y finalmente detuvieron la entrada de agua del Amu Darya. En 2010 la sequía finalizó y nuevamente comenzó a ingresar agua en la cuenca oriental. Pero en 2011 el ingreso de agua a la cuenca fue menor. Los niveles de agua de 2011 fueron inferiores a los de cualquier año anterior con la excepción de 2009.^a

La magnitud de los impactos socioeconómicos acumulativos casi no tiene precedentes. El retroceso de la línea costera del Mar de Aral destruyó antiguos puertos y comunidades pesqueras. Los abundantes recursos pesqueros de antaño virtualmente han dejado de existir. El agua cada vez más salada de los ríos ha sido contaminada con fertilizantes y plaguicidas. El polvo que el viento levanta del lecho marino expuesto, contaminado con químicos agrícolas, es un peligro para la salud pública ya que se deposita en los campos, degradando los suelos.^b Buena parte de lo que antes era la Cuenca del Mar Aral es ahora un desierto. Cascos oxidados de embarcaciones yacen abandonados en el desierto como un triste recordatorio de lo que antaño fuera este gran ecosistema acuático.

Se puede argumentar que la muerte del Aral se compensa con los beneficios socioeconómicos de la agricultura de regadío. Lamentablemente, las prácticas insostenibles de manejo de aguas y suelos, combinadas con un deficiente mantenimiento de la infraestructura de irrigación, han provocado una severa degradación de las tierras. Vastas extensiones de tierras irrigadas en las cuencas de los ríos Amu Darya y Syr Darya ahora están salinizadas o anegadas, al igual que muchas otras áreas en Asia Central. Se estima que más de la mitad de las tierras de regadío en Asia Central están salinizadas o anegadas (ABD 2010, 154–56).

^a Ver "Our Amazing Planet", <http://www.ouramazingplanet.com/1805-aral-sea-continues-to-shrink.html>.

^b Ver "NASA Earth Observatory", http://earthobservatory.nasa.gov/Features/WorldOfChange/aral_sea.php.

1.2 ¿Qué es la evaluación y gestión de impactos acumulativos?

La EGIA es el proceso a través del cual se (a) analizan los potenciales riesgos e impactos ambientales y sociales de un emprendimiento propuesto, en un contexto que incorpora a lo largo del tiempo, posibles efectos acumulativos que otras actividades humanas y/o factores naturales y presiones sociales externas pudieran tener sobre VEC comunes, y en la medida de lo posible (b) proponen medidas concretas para evitar, reducir o mitigar tales impactos y riesgos acumulativos.

El principal reto analítico de esta evaluación es discernir de qué manera los impactos potenciales de un emprendimiento determinado, podrían combinarse, de forma acumulativa, con los impactos existentes y potenciales asociados a otras actividades humanas, así como a situaciones naturales de estrés tales como sequías o eventos climáticos extremos. Los VEC están inmersos en un ambiente natural en permanente cambio, que afecta su condición y resiliencia. Los VEC funcionan como entes integradores y receptores de un sinnúmero de situaciones de estrés que los afectan. Por ejemplo, los eventos climáticos extremos (sequías o inundaciones), temperatura (calor o frío extremo), o fluctuaciones naturales en una población de depredadores, todos afectan el estado de VEC biológicos. Tanto en la actualidad como en el futuro, cabe esperar que los cambios climáticos resultantes del calentamiento global tengan impactos en la condición de los VEC. El Cuadro 3 provee una explicación más detallada sobre el concepto de los VEC.

Cuadro 3. Componentes ambientales y sociales valorados (VEC)

Las EGIA son complejas, toman tiempo y cuestan dinero. Para que una EGIA permita apoyar eficazmente una buena gestión de los impactos y riesgos ambientales y sociales, es necesario que su alcance esté bien definido. Dado que es poco realista pensar que todos los componentes ambientales y sociales que pudieran estar sujetos a impactos acumulativos puedan ser incorporados de manera apropiada en una EGIA, es una buena práctica enfocar la evaluación y las estrategias de gestión sobre los VEC (por su siglas en Inglés Valued Environmental and Social Components)^a.

¿Qué son los VEC?

Los VEC son atributos ambientales y sociales que se consideran importantes en la evaluación de impactos y riesgos; pueden ser:

- características físicas, hábitats, poblaciones de fauna silvestre (por ejemplo, biodiversidad),
- servicios ecosistémicos,
- procesos naturales (por ejemplo, ciclos de agua y nutrientes, microclimas),
- condiciones sociales (por ejemplo, salud, economía), o
- aspectos culturales (por ejemplo, ceremonias espirituales o tradicionales).

Si bien los VEC pueden ser afectados directa o indirectamente por un emprendimiento en particular, es frecuente que también sean afectados por los efectos acumulativos ocasionados por otros emprendimientos. Los VEC son los receptores integradores de los impactos acumulativos porque tienden a estar en al final de los procesos ecológicos. En este Manual el acrónimo VEC se refiere a receptores sensibles o valorados cuyo estado o condición futura deseada es la que determina los impactos y riesgos a evaluar, y el objetivo final de la EGIA.

La identificación de los puntos de quiebre, indicadores de condición del VEC o los umbrales finales de evaluación es un paso crucial en toda evaluación de riesgos. La identificación de los indicadores o umbrales orienta el resto de la EGIA, y debe iniciarse durante la fase de evaluación preliminar social y ecológica (Sección 2, Pasos 1 y 2). A través de una consulta participativa, significativa y transparente y una interacción de buena fe con las comunidades afectadas y/o los actores sociales,

^a Acrónimo originalmente acuñado por Beanlands y Duinker (1983) para referirse a "componentes valorados en ecosistemas".

Cuadro 3. Componentes ambientales y sociales valorados (VEC) (continuación)

la evaluación social preliminar se usa para definir cuáles serán los términos para expresar los impactos acumulativos (es decir, en qué atributos ambientales o componentes del medio ambiente se concentrará la EGIA). Por su parte, la evaluación ecológica preliminar se usa para identificar la forma en la que los impactos pueden ser estudiados y previstos. Los VEC deben reflejar las preocupaciones sobre aspectos sociales, culturales, económicos o estéticos que son valorados por el público en general, así como las preocupaciones de la comunidad científica y profesional (Beanlands y Duinker 1983). Es importante que los VEC se apoyen en definiciones existentes o conceptos aceptados sobre componentes ambientales y sociales valiosos, como aquellos ya bien descritos en las Normas de Desempeño (por ejemplo, hábitat crítico en la Norma de Desempeño 6 y patrimonio cultural crítico en la Norma de Desempeño 7). En lo que se refiere a VEC vinculados con la biodiversidad, la Nota de Orientación 6 brinda pautas explícitas sobre los valores a ser protegidos en hábitats naturales y críticos.

¿Cuál es la influencia de los VEC en el proceso de la EGIA?

La EGIA es inherentemente un ejercicio orientado a predecir o visualizar el futuro. La preocupación que motiva la evaluación de los impactos acumulativos está determinada por la necesidad de comprender el estado o condición de los VEC que se supone resultará de la combinación de los impactos del proyecto, junto a aquellos impactos de otros proyectos, aunado a estreses naturales y presiones sociales externas. Por ejemplo, ¿en qué medida un hábitat terrestre resultará fragmentado hasta el punto de perder su funcionalidad ecológica como resultado de los impactos acumulativos de múltiples emprendimientos de infraestructura lineal?

Una buena EGIA se enfoca en descifrar si los impactos acumulativos tienen el potencial de afectar la sostenibilidad o viabilidad de un VEC, en base a su estado o condición futura prevista. En consecuencia, la significancia de los impactos acumulativos se juzga en el contexto de umbrales, puntos de quiebre o límites de cambio, dentro de los que se considera que la condición o estado del VEC es aún aceptable. No obstante, si se llegaran a superar dichos límites o umbrales, cualquier cambio en la condición del VEC sería inaceptable. De no establecerse tales umbrales, no es posible determinar qué tan significativos los impactos acumulativos pueden llegar a ser. El Paso 5 en la Sección 2 describe en más detalle la importancia de definir umbrales para evaluar la significancia de los impactos acumulativos y poder diseñar estrategias de gestión efectivas.

Definición de umbrales para VEC

La viabilidad o sostenibilidad de los VEC, ya sean ecológicos, biológicos o vinculados con comunidades humanas, es su capacidad de persistir, es decir, que el ecosistema, comunidad o población mantenga su diversidad y capacidad de producir a lo largo del tiempo. Esto se refleja en la definición de uso sostenible de la Convención sobre Diversidad Biológica: el uso de los “componentes de la diversidad biológica de una forma y a un ritmo que no conduzca al decline de largo plazo de la diversidad biológica, manteniendo así su potencial para satisfacer las necesidades y aspiraciones de las generaciones futuras.”

La viabilidad o sostenibilidad de los VEC depende no solo de las fuerzas que los afectan, sino también de su grado de vulnerabilidad (sensibilidad) social y ecológica; es decir, el grado en el que son susceptibles e incapaces de soportar las presiones, lesiones, daños y/o perjuicios que los afectan.

Para determinar una condición aceptable de los VEC, así como los umbrales más allá de los cuales dicha condición ya sería inaceptable, se requiere una evaluación social y ecológica preliminar apoyada por evidencia científica. Al fijar estos umbrales, se consideran puntos de quiebre en los que se produce un cambio abrupto en la condición o estado de un VEC; es decir, cuando pequeños cambios en un factor ambiental o social producen grandes respuestas o cambios en la condición o en el estado del VEC (siguiendo a Groffman et al. 2006). Con frecuencia, los umbrales ecológicos para VEC físicos tales como calidad del aire, del agua y del suelo, son fácilmente obtenibles, ya sea en normas de calidad ambiental establecidas por las autoridades gubernamentales o en la literatura científica internacional. En algunos casos los umbrales pueden determinarse a partir de las Normas de Desempeño y Notas de Orientación (por ejemplo, los umbrales relativos a la biodiversidad en hábitats críticos en la Nota de Orientación 6). Véase el Apéndice 1 para ejemplos de indicadores de impactos acumulativos que deben ser tenidos en cuenta para satisfacer las Normas de Desempeño de la IFC.

“Otras actividades humanas” que deben ser incluidas dentro del proceso de EGIA son aquellas que (a) se sabe que ocurrirán en un futuro cercano, o, si ya existen, que afectarán al ambiente en el futuro, y (b) que se puede predecir que interactúen y/o afecten los mismos VEC que el emprendimiento que se está evaluando. La EGIA representa una ampliación analítica con respecto a la EISA tradicional, debido a que el horizonte espacial y temporal de la evaluación de impacto es generalmente mayor, y el número de interacciones entre las actividades o emprendimientos humanos y los VEC no es sólo mayor sino más complejo.

La EGIA¹¹ o EGIA rápida tiene seis objetivos:

1. Evaluar los riesgos e impactos potenciales del emprendimiento propuesto en el transcurso del tiempo, en el contexto de efectos potenciales que otros emprendimientos y/o factores ambientales y sociales externos, pueden tener sobre un mismo VEC.
2. Verificar que los riesgos e impactos ambientales y sociales acumulativos del emprendimiento propuesto no excedan un umbral en la condición de los VEC seleccionados, que pudiera comprometer su sostenibilidad o viabilidad.
3. Confirmar que los potenciales efectos ambientales y sociales acumulativos no limitan el valor o ponen en riesgo la factibilidad del emprendimiento propuesto.
4. Apoyar el desarrollo de mecanismos de gobernabilidad que contribuyan a la toma de decisiones coherentes e integrales para lograr la gestión efectiva de los impactos acumulativos en la escala geográfica apropiada (por ejemplo, cuenca hídrica, ciudad, tipo de paisaje, población silvestre).
5. Asegurar que se identifiquen, documenten y atiendan las inquietudes que las comunidades afectadas puedan tener relativas a los impactos acumulativos del emprendimiento propuesto.
6. Gestionar los posibles riesgos para la reputación de una empresa que pudieran surgir como resultado de una mala gestión de su contribución con impactos acumulativos.

En la evaluación de los impactos acumulativos se debe emplear información proveniente de una variedad de instrumentos, incluyendo estudios ambientales regionales y locales, estudios sociales y de recursos, programas y/o documentos de planificación; evaluaciones estratégicas, sectoriales y regionales; evaluaciones de impactos de proyectos, evaluaciones de impactos acumulativos, y estudios focalizados en temas específicos.

1.3 ¿Bajo qué condiciones debe realizarse una EGIA?

La evaluación y gestión de impactos acumulativos es apropiada cuando existe la inquietud de que un proyecto o actividad bajo consideración podría contribuir a generar impactos acumulativos en uno o más VEC.

Esta preocupación puede ser notoria y preexistente, o surgir como consecuencia de la evaluación de impactos sociales y ambientales (EISA), donde se identifique la posibilidad de que se generen impactos acumulativos del emprendimiento evaluado en combinación con los impactos de otros proyectos o acciones, actividades humanas o factores exógenos (por ejemplo, factores naturales).

¹¹ Las EGIA impulsadas por los gobiernos pueden diferir en estos objetivos y concentrarse en asegurar la salud futura de los VEC.

Una EGIA es también apropiada cuando se espera que un determinado emprendimiento tenga impactos significativos o irreversibles en la condición futura de uno o más VEC que también son, o podrían ser afectados por otros emprendimientos. Estos otros emprendimientos pueden ser existentes, ser razonablemente previsibles, o constituir una mezcla de emprendimientos existentes y razonablemente previsibles. En aquellas circunstancias en las cuales se estén presentando o planificando una serie de emprendimientos del mismo tipo en la misma área, la necesidad de una EGIA puede ser bastante obvia¹². Por ejemplo:

- Cuando se presentan una serie de proyectos mineros dentro de un área que impactarán los mismos VEC (quizás cuerpos o cursos de agua comunes, poblaciones de fauna silvestre, salud comunitaria, pérdida de bienes de acceso comunal, o múltiples tomas de tierra);
- Cuando se construyen emprendimientos hidroeléctricos en cascada en el mismo río o en la misma cuenca, con impactos acumulativos comunes sobre la flora y fauna acuática, sobre la disponibilidad o calidad de aguas en las secciones del río aguas abajo de los proyectos, sobre la dinámica de sedimentos en la cuenca hidrológica, sobre la navegación, sobre los medios de subsistencia de comunidades locales, o sobre el tasa de cambio de uso de tierra en áreas adyacentes a los proyectos debido al aumento en la construcción de caminos de acceso; o
- Cuando se presentan una serie de emprendimientos agrícolas que generan un impacto acumulativo sobre los patrones y tasa de cambio de uso de la tierra, sobre la disponibilidad de aguas (por ejemplo, debido a la extracción de agua para irrigación), en la calidad del agua por el uso de agroquímicos, o en los medios de subsistencia de las comunidades locales.

La buena práctica de EGIA no se limita necesariamente a evaluar solo los impactos asociados a emprendimientos similares. Por ejemplo, se puede necesitar una EGIA para el desarrollo de una mina, que para poder ser implementada requiere de una mejoría en los caminos de acceso, lo que a su vez podría inducir a un aumento en el desarrollo. Por ejemplo, un mayor acceso quizás aumente la tasa de deforestación, estimule la construcción de centrales hidroeléctricas para satisfacer un aumento en la demanda eléctrica, ocasione un aumento en actividades agrícolas u otras actividades que podrían afectar negativamente a las comunidades locales, la fauna silvestre, o la disponibilidad y calidad del agua.

En algunos casos, podría necesitarse una EGIA para evaluar y gestionar los impactos de múltiples emprendimientos, actividades o acciones nuevas que están siendo desarrolladas o planificadas en la misma área. En otras situaciones, una EGIA de un único emprendimiento nuevo puede ser apropiada, cuando se produce en un área donde ya existe inquietud sobre las consecuencias de impactos acumulativos— efectos que ya estén bien documentados o que hayan sido identificados durante las consultas con las comunidades afectadas y otros actores sociales. Algunas veces se presentan situaciones en las que se realizan procesos de EISA separados para evaluar componentes distintos de un mismo emprendimiento¹³. En estos casos, es esencial que los impactos acumulativos de dichos componentes sean sujeto de una EGIA. El punto fundamental para determinar si una EGIA es necesaria es si es evidente o existe una posibilidad de que un mismo o varios VEC similares sean impactados de forma incremental o acumulativa por actividades o emprendimientos nuevos y/o existente.

¹² Se pueden producir impactos acumulativos (a) cuando existe “hacinamiento espacial” como resultado de la superposición de impactos de distintas acciones sobre el mismo VEC en un área limitada (por ejemplo, mayores niveles de ruido en una comunidad derivados de emprendimientos industriales en la misma área, caminos existentes, y una nueva autopista; o fragmentación del paisaje causada por la instalación de múltiples líneas de transmisión eléctrica en una misma área, o (b) cuando se produce un “hacinamiento temporal” dado que los impactos sobre un VEC provenientes de diferentes acciones ocurren en un periodo de tiempo menor al que el VEC necesita para recuperarse (por ejemplo, disrupción en la integridad del proceso migratorio aguas abajo de poblaciones de peces sometidas a pasar consecutivamente por las turbinas de centrales hidroeléctricas localizadas en cascada sobre el mismo río).

¹³ Incluyendo las instalaciones conexas y otra infraestructura asociada como por ejemplo carreteras, puertos, ferrocarriles, puentes o terminales.

Los impactos acumulativos también pueden ser reconocidos durante el proceso de EISA, y las medidas propuestas para mitigar la contribución incremental de un proyecto determinado, pueden ser perfectamente cubiertas como parte de su SGAS. Este es generalmente el caso cuando se trata de impactos acumulativos bien reconocidos, tales como afectaciones en una misma unidad de gestión de calidad de aire, en cuenca hidrográficas o zonas pesqueras bien estudiadas, o en el caso de temas globales ampliamente reconocidos como es el caso, por ejemplo, del calentamiento global. Por ejemplo, los métodos para evaluar la contribución incremental a la degradación de una unidad de gestión de calidad de aire por las emisiones de una nueva central de generación termoeléctrica están ya bien establecidos por la comunidad científica y son típicamente un componente integral de un buen proceso de EISA. De igual forma, la determinación de las emisiones de gases de efecto invernadero y su reducción dentro del contexto de la mitigación del calentamiento global son prácticas bien reconocidas. En ninguno de estos casos se requiere que se lleve a cabo un proceso de EGIA separado, y la incorporación de medidas estándar de prevención y control de la contaminación como componentes integrales del SGAS es considerando suficiente.

1.4 ¿Cuáles son los resultados esperados de una EGIA?

Los resultados esperados de una buena EGIA son (en la Sección 2 pueden encontrarse más detalles):

- Identificar todos los VEC que podrían ser afectados por el emprendimiento que se está evaluando.
- Acordar, en consulta con los actores sociales, los VEC sobre los cuales se realizará la evaluación.
- Identificar todos los emprendimientos existentes y razonablemente previstos y/o planificados, así como aquellas actividades que potencialmente podrían ser inducidas¹⁴, y los factores ambientales y sociales externos que podrían tener efectos sobre los mismos VEC seleccionados.
- Predecir la condición futura de los VEC seleccionados, que resultaría como consecuencia de los impactos acumulativos generados por el proyecto, al combinarse con aquellos impactos acumulativos generados por otros proyectos existentes o razonablemente previsibles, en un contexto complejo también afectado por factores naturales y presiones sociales externas.
- Evaluar la condición futura de los VEC seleccionados en referencia con umbrales pre-establecidos o estimaciones referenciales comparables.
- Prevenir y minimizar, de acuerdo con la jerarquía de mitigación, los impactos que el emprendimiento puede tener sobre los VEC seleccionados, durante su vida útil, o mientras los impactos persistan.
- Asegurar que los impactos y riesgo acumulativos son mitigados a lo largo de la vida útil del emprendimiento —o mientras duren sus efectos— para garantizar la viabilidad o sostenibilidad del VEC¹⁵.

¹⁴ Estos pueden ser identificados en diversas fuentes, tales como inventarios sectoriales de proyectos, planes de desarrollo regional o planes de desarrollo de recursos, y planes de manejo integral de cuencas hidrográficas, entre otros.

¹⁵ Las interacciones con el gobierno y las intervenciones realizadas por terceros deben incluirse bajo las acciones de gestión del riesgo.

- Proveer a los gobiernos y demás actores sociales, abiertamente y cuanto sea necesario, de aquellos datos de monitoreo y supervisión relativos a los impactos acumulativos del proyecto a lo largo de la existencia del emprendimiento, y colaborar en la medida de lo posible el desarrollo de iniciativas de monitoreo regional y de gestión integral de recursos.
- Estimular la participación activa y continua de las comunidades afectadas, a lo largo del proceso de toma de decisiones, de selección de los VEC, de identificación y mitigación de impactos acumulativos, y durante el monitoreo y la supervisión.

Visto que los impactos acumulativos son frecuentemente el resultado de impactos sucesivos, incrementales y/o combinados¹⁶ de múltiples emprendimientos, la responsabilidad para su prevención y gestión es compartida por los distintos emprendimientos involucrados. Dado que habitualmente implementar todas las medidas necesarias para reducir o eliminar los impactos acumulativos sobrepasa la capacidad de una sola parte, la colaboración de todos los emprendimientos que afectan un mismo VEC es indispensable. En estos casos es el gobierno quien debe desempeñar un papel fundamental, para asegurar la sostenibilidad ambiental y social, a través del diseño e implementación de marcos regulatorios que orienten y apoyen la identificación apropiada y gestión efectiva de los riesgos e impactos acumulativos asociados a múltiples emprendimientos (véase el Cuadro 4).

Cuadro 4. Hidrocascada sin requisito gubernamental de EGIA

En un caso, se iban a desarrollar 37 proyectos hidroeléctricos (2 existentes, 9 en construcción y 26 propuestos) dentro de una misma cuenca fluvial en un país que no contaba con la exigencia legal de realizar una EGIA. La IFC apoyó a dos clientes que estaban involucrados en varios proyectos—algunos bastante cercanos entre sí y otros ubicados en una parte diferente de la cuenca. A pesar de la falta de exigencia regulatoria de realizar una EGIA, la IFC trabajó con los proponentes para desarrollar una EGIA colaborativa y un programa coordinado de monitoreo de impactos, que fue implementado a través de un comité ejecutivo compuesto por las empresas y ciertos organismos gubernamentales. La EGIA no se limitó a los proyectos específicos de los dos proponentes sino que definió como contexto espacial la cuenca fluvial completa. La EGIA determinó que sin gestión era probable que se produjeran impactos acumulativos significativos en el régimen del caudal hídrico, la calidad del agua y el ambiente acuático.

Además, la IFC colaboró con el BIRF para incrementar la concientización del país anfitrión en el tema de impactos acumulativos. Se organizó un taller en el que se debatieron la intensidad del desarrollo y los resultados de la EGIA con representantes gubernamentales, alcanzándose un consenso sobre la necesidad imperativa de elaborar un requisito de EGIA formal; también se estableció que era claramente necesario planificar la gestión de la cuenca; y que todavía había tiempo para desarrollar una EGIA eficaz. Además, se propuso que cuando se estuvieran planificando múltiples proyectos hidroeléctricos de pequeña escala (que individualmente no generarían el requisito de una EISA), se realizara una EGIA para el conjunto global de proyectos como una alternativa apropiada en lugar de una evaluación de impacto circunscripta a proyectos individuales.

¹⁶ Los impactos combinados pueden ser *aditivos* (por ejemplo, iguales a la sumatoria de los efectos individuales), *sinérgicos* (por ejemplo, el efecto total es mayor que la suma de los efectos individuales), o *antagónicos* (por ejemplo, efectos individuales que se contrarrestan o neutralizan entre sí).

A lo largo del tiempo, el Banco Mundial ha desarrollado muchos documentos y herramientas enfocados a orientar a los gobiernos en el diseño e implementación de enfoques estratégicos nacionales o sectoriales para la gestión ambiental y social. Una descripción de los mismos se puede encontrar en la Política Operacional 4.01¹⁷ (véase el Anexo A de la OP 4.01 para las definiciones)¹⁸ y en publicaciones sobre gestión ambiental estratégica¹⁹ o análisis de impactos sociales²⁰. Éstas son fuentes invaluable de información y de buenas prácticas para establecer contextos regulatorios apropiados y habilitadores.

1.5 ¿Cómo se compara la EGIA con otras herramientas de gestión de riesgos ambientales y sociales?

La EGIA es una de varias herramientas a considerar dentro de un proceso integral de evaluación y gestión de riesgos ambientales y sociales. Estas herramientas, identificadas en la Tabla 1, han sido desarrolladas para apoyar la toma de decisiones en los procesos de planificación regional, sectorial, o de desarrollo de proyectos.

TABLA 1. HERRAMIENTAS DE EVALUACIÓN Y GESTIÓN DE RIESGOS AMBIENTALES Y SOCIALES

Evaluación de impactos sociales y ambientales (EISA)	<ul style="list-style-type: none"> • Se aplica para la evaluación de los posibles impactos asociados a un emprendimiento específico. • Se elabora en el contexto de una propuesta de emprendimiento bien definida de la que se conocen los detalles de la construcción y operación de las diferentes alternativas. • Puede incluir la evaluación de la contribución del proyecto a impactos acumulativos bien conocidos y la propuesta de medidas estándar de mitigación (por ejemplo, emisiones de gases de efectos invernadero, afectación del calidad de aire, o exceso de la capacidad de carga de zonas pesqueras).
Evaluación ambiental estratégica (EAE) ²¹	<ul style="list-style-type: none"> • Se relaciona con los posibles impactos de políticas gubernamentales, o de políticas, planes o programas sectoriales. • Anticipa como políticas, planes o programas no vinculados con emprendimientos específicos pueden generar impactos o representar riesgos para el ambiente o la sociedad.
Evaluación de impacto regional o sectorial	<ul style="list-style-type: none"> • Se refiere a los impactos del posible desarrollo de una región geográfica o de todo un sector o industria (a veces denominado EAE regional o sectorial)
Evaluación y gestión de impactos acumulativos (EGIA)	<ul style="list-style-type: none"> • Evalúa impactos y riesgos ecológicos y sociales que múltiples emprendimientos pueden tener sobre la condición resultante de un VEC. • Requiere considerar los proyectos pasados, presentes y futuros, así como factores naturales y presiones sociales externas que los afectan. • La evaluación refleja el contexto geográfico y temporal en el que los efectos se suman e interactúan (por ejemplo, unidad de gestión de calidad de aire, cuenca hidrográfica, ciudad, paisaje)

¹⁷ Véase <http://siteresources.worldbank.org/INTFORESTS/Resources/OP401.pdf> y <http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/TOPICS/CSO/0,,contentMDK:20064724-pagePK:220503-piPK:220476-theSitePK:228717-isCURL:Y-isCURL:Y-isCURL:Y-isCURL:Y.00.html>.

¹⁸ <http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/TOPICS/CSO/0,,contentMDK:20066691-pagePK:220503-piPK:220476-theSitePK:228717-isCURL:Y-isCURL:Y-isCURL:Y-isCURL:Y-isCURL:Y.00.html>

¹⁹ Véase World Bank, 2011, "Strategic Environmental Assessment in Policy and Sector Reform," http://siteresources.worldbank.org/ENVIRONMENT/Resources/244380-1236266590146/Policy_SEA_WB.pdf; World Bank, 2008, "Strategic Environmental Assessment for Policies: An Instrument for Good Governance," http://siteresources.worldbank.org/INTRANETENVIRONMENT/1705772-1210788188539/21819527/SEA_FOR_POLICIES.pdf.

²⁰ Véase <http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/TOPICS/EXTPSIA/0,,contentMDK:21717714-menuPK:6145452-pagePK:148956-piPK:216618-theSitePK:490130-isCURL:Y-isCURL:Y-isCURL:Y-isCURL:Y.00.html>.

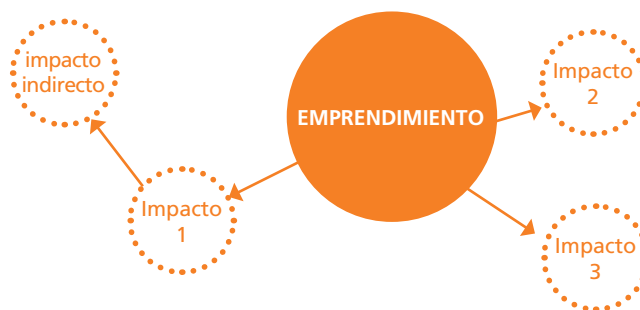
²¹ Véase Banco Mundial, OP 4.01, notas al pie de página 11 y 12.

A diferencia de los organismos gubernamentales, un promotor/operador de un proyecto privado no tiene control sobre las acciones de otros promotores/operadores que afectan a los mismos VEC, y por lo tanto no es probable que tenga muchas posibilidades de influir en las acciones de mitigación que son responsabilidad de terceros. Sin embargo, frente a riesgos e impactos acumulativos, los promotores/operadores de proyectos privados pueden realizar un proceso de EGIA rápida más sencillo (véase en el Apéndice 3 los Términos de Referencia comentados para una EGIA rápida) en lugar de una EGIA completa. Una EGIA rápida sigue el mismo marco lógico y analítico que una EGIA, pero el análisis está basado en una revisión de la documentación pertinente que se encuentra disponible y las evaluaciones ambientales y sociales existentes. Es posible que para completar una EGIA rápida, igual se requieran nuevos datos sobre elementos de línea de base de la condición actual de algunos VEC específicos, así como también la realización de nuevas consultas con los actores sociales (véase el Paso 3 en la Sección 2). Sin embargo, estas son situaciones excepcionales y representan esfuerzos muy focalizados a cerrar brechas de información indispensables para completar la EGIA rápida.

1.5.1 Comparación entre las EISA y las EGIA

Las EISA²² y las EGIA comparten el mismo marco lógico básico (en el Apéndice 2 se presenta un marco lógico básico para una EGIA); no obstante, las perspectivas que adoptan son diferentes. Las perspectivas pueden ser caracterizadas como centradas en el proyecto (EISA) o centradas en el VEC (EGIA). Tal como se ilustra en la Figura 3, en una EISA el enfoque del análisis es el proyecto. Se identifica el área en la que el proyecto tendrá impactos ambientales y sociales, así como los VEC que serán afectados. Se identifican los impactos sobre los VEC y se aplica una jerarquía de mitigación²³ para evitarlos en la medida de lo posible, y —cuando no es posible evitarlos— minimizarlos y mitigarlos. En aquellos casos en los que a pesar de las medidas de mitigación aplicadas siguen existiendo impactos residuales sobre los trabajadores, las comunidades afectadas y/o el medio ambiente, de acuerdo a la estrategia de mitigación, éstos deben ser compensados.

FIGURA 3. EISA: PERSPECTIVA CENTRADA EN EL EMPRENDIMIENTO

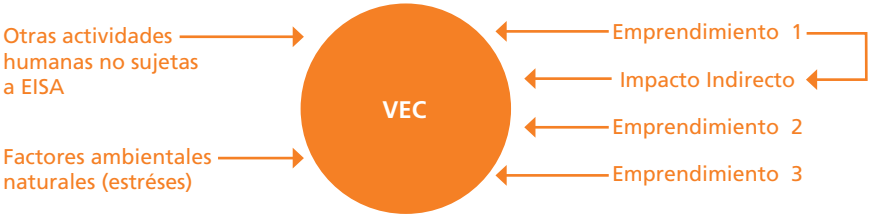


²² Para mayores detalles sobre la EISA y las buenas prácticas vinculadas con los SGAS resultantes, por favor consultar la Norma de Desempeño 1 y la Nota de Orientación 1 así como las Normas de Desempeño 2–8 y sus Notas de Orientación correspondientes.

²³ Véase la nota al pie de página 7.

Para identificar los componentes ambientales y sociales que pueden ser impactados por el proyecto, inicialmente la EGIA también parte de una visión centrada en el proyecto. Sin embargo, tal como se ilustra en la Figura 4, el enfoque se desplaza inmediatamente a los VEC. El área considerada es aquella relevante a la condición del VEC, y donde otros factores de estrés (emprendimientos, actividades humanas que no están sujetas a EISA, y factores ambientales naturales y presiones sociales externas) también pueden afectar dicha condición. Una vez que los otros impactos han sido identificados, los impactos acumulativos son evaluados en base al cambio resultante en la condición o estado de los VEC.

FIGURA 4. EGIA: PERSPECTIVA CENTRADA EN LOS VEC



Un impacto acumulativo incluye dos componentes:

- La condición futura de los VEC prevista; es decir la integración del efecto total de otros emprendimientos existentes y futuros, aunado a los efectos ocasionados por factores ambientales naturales y presiones sociales externas, y
- La contribución del emprendimiento bajo evaluación a los impactos acumulativos.

En el contexto de una EGIA, el impacto incremental del emprendimiento en consideración es la diferencia entre la condición del VEC cuando es solamente afectada por los otros emprendimientos —comúnmente referida como “línea de base futura”—, y la condición del VEC cuando es afectada por el emprendimiento en consideración (Figura 5). En el contexto de una EISA y una EGIA, los impactos incrementales del proyecto son los mismos, pero la perspectiva del análisis es diferente —este cambio de perspectiva pueden resultar en evaluaciones y en medidas de gestión de los impactos muy diferentes (véase el Cuadro 5).

FIGURA 5. EGIA: PERSPECTIVA CENTRADA EN LOS VEC

Impacto de la acción propuesta sobre el VEC + Otros impactos pasados, presentes y futuros sobre el VEC = Impacto acumulativo sobre el VEC

Cuadro 5. Visiones contrastantes de la necesidad de gestionar los impactos

La EISA de una instalación de refinación de metales en un país emergente, concluyó que los límites de metales pasados en los efluentes de la planta eran adecuados pues las descargas no sobrepasaban los límites establecidos en las norma de vertidos industriales del país. Por lo tanto, de acuerdo al EISA, el proyecto podía avanzar tal como había sido diseñado y no se requería ninguna medida de mitigación adicional. Sin embargo, el río donde esta planta descargaba ya estaba considerablemente degradado y las concentraciones de metales pesados estaban ya muy cercanas a exceder las concentraciones de metales pesados máximas indicadas por la Organización Mundial de la Salud para cuerpos de aguas superficiales y por lo tanto la salud humana agua debajo de la descarga estaba siendo comprometida. Los funcionarios encargados de proteger la calidad ambiental de la ciudad ubicada aguas abajo trataban activamente de encontrar la manera para mejorar la calidad del agua de río. En este contexto, la reubicación del proyecto o la toma de medidas de mitigación adicionales para reducir el vertido de metales pesados, junto con otras medidas de mitigación para reducir la carga aportada por las fuentes existentes, hubiera sido más adecuada. Este caso ilustra la importancia de basarse en planes de recursos a nivel estratégico, tales como planes integrados de recursos, que a menudo son críticos para una EGIA exitosa.

Las diferentes perspectivas entre el análisis de una EISA y una EGIA, se ilustra mejor al entender la forma en la que se usan los indicadores para caracterizar los impactos. En una EISA, se pueden elegir indicadores que reflejan el cambio incremental de un impacto sobre un VEC, mientras que en una EGIA se eligen indicadores que reflejar la condición del VEC resultante de la integración de los impactos acumulativos. En el Apéndice 1 se presentan comparaciones entre indicadores que reflejan un impacto incremental del proyecto (un cambio en el VEC) e indicadores que reflejan la condición del VEC. Durante las fases de evaluación preliminar de la EGIA (Sección 2 – pasos 1 y 2), la selección de los VEC y de indicadores apropiados, son esenciales para una evaluación exitosa (véase el Cuadro 6).

Estas dos visiones o perspectivas, no siempre tienen que ser distintas y resultar de procesos separados y, como ya se señaló antes, una EGIA puede estar totalmente integrada en un buen proceso de EISA. Este es el enfoque por el que abogan muchos profesionales (véase Duinker 1994 o Duinker y Greig 2006). De cualquier forma, las EISA deben apoyar de forma sistemática a los procesos de EGIA.

Cuadro 6. Cuando diferentes componentes de un proyecto son objeto de EISA separadas

En un gran proyecto de minería, según los requisitos reglamentarios del país anfitrión, el proponente debía presentar EISA separadas para los diferentes componentes del proyecto: el emplazamiento de la mina, la línea de transmisión que proveería de electricidad al lugar, y el camino que fue mejorado y prolongado hasta la mina. Las EISA no solamente fueron presentadas por separado sino también en años diferentes y no tuvieron en cuenta los impactos acumulativos.

Posteriormente, para cumplir con los requisitos de los Principios del Ecuador y las Normas de Desempeño de la IFC, el proponente debía realizar una EGIA de los componentes del proyecto, incluyendo otros proyectos y actividades en el área. Esto incluía actualizar y completar los datos de línea de base.

El alcance de la EGIA se definió según el valor y/o importancia del posible efecto acumulativo sobre los actores sociales (en base a la valoración de los elementos ambientales y sociales relevantes para estos actores); la potencial importancia de los impactos acumulativos en receptores biológicos y/o hábitats; y los límites temporales y físicos de los posibles efectos acumulativos en dichos elementos.

Se consideró que existían impactos acumulativos cuando los efectos de los componentes del proyecto, otros proyectos y/u otras actividades de uso de la tierra (es decir, no solamente otros proyectos mineros) se superponían entre sí afectando los mismos VEC. Por ejemplo, los componentes del proyecto eliminarían un importante hábitat para la fauna silvestre, lo que probablemente reduciría la capacidad de carga del área para especies clave. En conjunto, estos efectos del proyecto tendrían un impacto acumulativo sobre el estado de las especies, aun cuando los impactos son de diferentes tipos y resultan de actividades muy distintas.



Sección 2. ¿Cuál es proceso para implementar una EGIA?



2. ¿Cuál es el proceso para implementar una EGIA?

La evaluación de los impactos acumulados puede apoyarse en información tomada de diversas fuentes tales como programas y estudios ambientales y sociales a nivel regional, programas de administración de recursos naturales; evaluaciones ambientales estratégicas, sectoriales y regionales; evaluaciones de impacto social y ambientales (EISA) de proyectos; EGIA de situaciones similares; y estudios focalizados en temas específicos.

El proceso de seis pasos presentado a continuación y los apéndices que siguen, orientan a los usuarios de este Manual desde la fase de evaluación preliminar de impactos y riesgos acumulativos hasta su de gestión, identificando aquellos temas claves que deben ser considerados a lo largo del proceso de EGIA. Otros elementos de relevantes, se encuentran en las Notas de Orientación de las Normas de Desempeño.

Es necesario tener en cuenta que el proceso para realizar una EGIA debe ser flexible; es posible que no se pueda avanzar con los seis pasos aquí descritos en una secuencia perfecta, y que exista iteración entre un paso y otro, o que sea necesario volver a ciertos pasos en respuesta a los resultados de otros. Por ejemplo, el paso inicial de identificación de VEC o de definición de los marcos temporales o alcance geográfico del análisis (evaluación preliminar), a menudo se revisa una vez que en el proceso de evaluación de los posibles efectos se descubre que es necesario expandir el área del análisis, o el marco temporal de la evaluación, o agregar o eliminar VEC que al comienzo se consideraron irrelevantes o importantes, respectivamente. Es decir, a lo largo del proceso se van afinando los hallazgos del análisis hasta producir una lista final de los impactos acumulativos a analizar, sobre un número definido de VEC, y dentro de un área y un marco temporal determinado²⁴.

Paso 1: Fase de evaluación preliminar I – VEC, límites espaciales y temporales

Objetivos:

- Identificar y acordar los VEC en consulta con los actores sociales.
- Determininar el marco temporal del análisis.
- Establecer el alcance geográfico del análisis.

Preguntas a responder:

- ¿Quiénes son los actores sociales que deben estar involucrados?
- ¿Que recursos, ecosistemas, o características socio-culturales pueden ser afectadas. Es decir, cuales son los VEC?
- ¿Existen inquietudes sobre impactos acumulativos ya existentes?

Este es un paso crítico para una EGIA exitosa pues establece el alcance del análisis. Lo que es crítico para el éxito de esta evaluación preliminar es que se caracterice de manera apropiada el contexto del análisis (es decir, el contexto de evaluación preliminar según lo identifican Baxter et al., 2001). Si todavía no se lo ha hecho, la identificación de los participantes y grupos de interés clave debe completarse en una etapa temprana de este paso y actualizarse según sea necesario en la medida que avance el proceso. Las buenas prácticas involucran una consulta con las comunidades afectadas y otras partes interesadas pertinentes, que sea abierta, participativa, transparente y con propósito. Esta consulta se debe hacer lo antes posible durante la etapa de evaluación preliminar. Como se describe en la Sección 3, la consulta temprana y efectiva es uno de los principales desafíos asociados con un proceso de EGIA. Para una descripción de los arreglos ideales en los roles y responsabilidades de los distintos actores sociales y organizaciones, consúltese la Tabla 3.

²⁴ La EGIA (o EGIA rápida) debe incluir una lista completa de los efectos potenciales que fueron identificados durante el proceso de evaluación preliminar, identificar si existen efectos potenciales que la EGIA no examinará en detalle, y describir el razonamiento utilizado para no incluir determinados efectos en la evaluación ulterior. Al comienzo se identifican todos los efectos potenciales, pero al final la lista se reduce a temas clave a ser examinados en detalle en la EGIA.

El resultado de la fase de evaluación preliminar incluye la identificación de los VEC sobre los cuales se realizará la evaluación de impactos acumulativos y se diseñarán los mecanismos para su gestión, así como la definición de los límites espaciales y temporales de la evaluación. La información que se requiere tener en cuenta al definir el alcance de la EGIA incluye:

- VEC conocidos o que se sospecha que serán afectados por el emprendimiento (en base a evaluaciones sectoriales previas o la EISA del proyecto).
- Problemas asociados a impactos acumulativos ya identificados o conocidos en la región.
- Inquietudes de impactos acumulativos identificadas durante la consulta con los actores sociales, incluidas las posibles comunidades afectadas (que pueden estar ubicadas lejos del proyecto planificado).
- Evaluaciones regionales existentes preparadas por gobiernos, bancos multilaterales de desarrollo u otros actores sociales.
- Las EGIA preparadas por los promotores/operadores de otros proyectos en la misma zona o región.
- Información de ONG.

En el Apéndice 1 se encuentra una lista ilustrativa de posibles VEC, relacionándolos con los temas abordados en cada Norma de Desempeño de la IFC.

La extensión o límites geográficos y temporales que se establecen para evaluar los impactos acumulativos de un emprendimiento, debe sumar impactos asociados a otros emprendimientos pasados, presentes y futuros previsibles sobre la condición de o estado del VEC durante un período de tiempo lo suficientemente amplio para abarcar el período en el que se producirán los impactos del proyecto. Es probable que el alcance de la EGIA se extienda más allá del área de influencia directa del proyecto, en los términos que típicamente se definen en una EISA (véase el Cuadro 7).

Este es un proceso iterativo en el que los límites se fijan preliminarmente en base a una especulación educada, pero que mejoran incrementalmente en la medida que se obtiene mayor información. Los límites se pueden ampliar hasta llegar al punto en el que el VEC ya no es afectado en forma significativa o los efectos ya no son científicamente relevantes o de interés para las comunidades afectadas. Por ejemplo, si se toma como ejemplo la definición de un VEC asociado a la biodiversidad, los límites usados para la EGIA podrían ser parches o rangos de distribución de un mismo hábitat o tan extenso como las vías y áreas de migración de una misma especie. Otra situación, por ejemplo, podría implicar la EGIA de un proyecto de transporte y sus efectos sobre la fragmentación del paisaje. En este caso, se debe considerar la probable extensión de los caminos secundarios y terciarios aunada al crecimiento de la población. Se debe destacar que, de cualquier manera, la EGIA debe explicar el raciocinio utilizado para definir los límites geográficos y temporales. En una EGIA no es necesario considerar VEC sobre los cuales no se espera que el proyecto tenga impacto directo o indirecto, y por lo tanto es indispensable priorizar aquellos VEC que probablemente se encuentren en mayor riesgo de que su condición se vea afectada por la contribución del emprendimiento a los impactos acumulativos (véase el Cuadro 8).

Cuadro 7. Reglas generales: cómo fijar límites geográficos y temporales^a

Las *reglas generales* sugeridas para determinar los *límites geográficos* para el análisis son las siguientes:

- a. Incluir el área que será directamente afectada por el proyecto o actividad (área de influencia directa – en el sentido tradicional de las EISA).
- b. Hacer una lista de los recursos importantes (VEC) dentro del área de influencia directa.
- c. Definir si dichos VEC ocupan un área más amplia que supera el área de influencia directa.^b
- d. Considerar la distancia que puede viajar un efecto, y otros impactos a los que puede estar expuesto el VEC dentro de su rango.

Las *reglas generales* propuestas para determinar los *límites temporales* para la evaluación son las siguientes:

- I. Usar el marco temporal esperado para la totalidad del ciclo de vida del emprendimiento propuesto.
- II. Especificar si el marco temporal esperado de los posibles efectos del emprendimiento propuesto se pueden extender más allá de (I).
- III. Entre (I) y (II) usar el marco temporal más conservador.
- IV. Usar el criterio profesional para balancear entre sobreestimar y subestimar, y asegurarse de documentar la justificación o razonamiento.
- V. Excluir acciones futuras si (i) están fuera de los límites geográficos, (ii) no afectan a los VEC, o (iii) su inclusión no puede sustentarse con evidencia técnica o científica.

^a Según CEQ 1997.

^b Por ejemplo, para los componentes de biodiversidad, véase la definición de unidad de gestión discreta en la Norma de Desempeño 6 y la respectiva Nota de Orientación 6, que enfatizan la importancia de definir un límite ecológicamente pertinente. Los límites de la EGIA deben ser definidos por el área ocupada por el VEC. El contexto espacial de la EGIA puede ser un mosaico en lugar de un área única.

A través de una evaluación del impacto acumulativo regional, la etapa de evaluación preliminar de la EGIA no solamente debe establecer el alcance del estudio de impacto acumulativo (VEC de interés, escalas de evaluación espacial y temporal) sino también definir el grado de precisión con el que se han identificado y analizado los impactos acumulativos.

Si el estado actual de un VEC ya se conoce, así como la tendencia de su condición, es más fácil y rápido establecer la contribución incremental del emprendimiento a los impactos acumulativos, y por lo tanto el énfasis de la EGIA debe concentrarse en la gestión de estos impactos acumulativos más que en su evaluación.

Cuadro 8. Establecimiento de la frontera espacial para una EGIA

Para evaluar los impactos de la construcción de un oleoducto regional en un ambiente ártico, el área de estudio para la EISA se definió incluyendo varios kilómetros a ambos lados de la tubería a lo largo de todo su recorrido. La EGIA para el proyecto adoptó la misma área de estudio. Si bien era sabido que el oleoducto probablemente induciría el desarrollo futuro de yacimientos petrolíferos adicionales a lo largo del recorrido del oleoducto, tales emprendimientos se desarrollarían fuera del área de estudio definida y por lo tanto no fueron incluidos como proyectos futuros razonablemente previsibles en el análisis de la EGIA. Dentro del área de estudio se definieron otros pocos proyectos existentes o probables en un futuro. Los impactos en los extensos rebaños norteros de caribú y osos pardos, cuyos rangos estaban incluidos en el área de estudio del proyecto, fueron considerados insignificantes tanto en el análisis de la EISA como de la EGIA.

Entendiendo que el análisis de la EGIA debía hacerse en el contexto del rango de los VEC, el regulador que revisó la EISA y la EGIA del proponente le exigió que el análisis de la EGIA fuese repetido e incluyese los posibles impactos de los probables emprendimientos petrolíferos futuros a lo largo del recorrido del oleoducto. Estos probables emprendimientos caían mayormente dentro del rango de los VEC y tanto los yacimientos petrolíferos como las rutas de las cañerías de conexión que los vincularían con el oleoducto regional hubieran tenido impactos potenciales sobre las poblaciones de caribú y osos pardos. Este análisis, hecho en el contexto apropiado para analizar los impactos acumulativos sobre los VEC, llegó a la conclusión de que los impactos acumulativos de los probables emprendimientos futuros y aquellos del oleoducto regional daban como resultado un impacto acumulativo que requeriría una estrategia regional de gestión. Si bien esto no impedía que se aprobara el oleoducto regional, claramente creaba la oportunidad para que se elaborara un programa de gestión de impactos acumulativos con múltiples participantes para prevenir los impactos significativos de los emprendimientos futuros antes de que se produjeran.

Paso 2: Fase de evaluación preliminar II – otras actividades y factores externos

OBJETIVOS:

- Identificar si existen otras actividades pasadas, presentes o que estén siendo planificadas dentro del área o período establecidos para el análisis.
- Evaluar la posibilidad de que factores naturales o presiones sociales externas (por ejemplo, sequías, otros eventos climáticos extremos, o un aumento en la necesidad de servicios básicos para abastecer la demanda ocasionada por el crecimiento de una población) puedan afectar la condición presente y futura de los VEC seleccionados.

Preguntas a responder:

- ¿Hay otras actividades existentes o planificadas que pueden afectar a los mismos VEC?
- ¿Hay fenómenos naturales o fuerzas sociales externas que podrían afectar la condición de los mismos VEC?

El propósito de este paso es identificar la totalidad de los factores de estrés que pueden determinar o afectar la condición de los VEC seleccionados para la EGIA. La estimación de la magnitud de los impactos se realiza en el paso 4; lo importante del paso 2 es identificar todas las fuentes de estrés que pueden afectar la condición o estado final de un VEC —emprendimientos anteriores cuyos impactos persisten, emprendimientos existentes, y emprendimientos futuros previsibles, así como cualquier otro factor externo social y/o ambiental relevante (por ejemplo, incendios forestales, sequías, inundaciones, interacciones con depredadores, migraciones humanas y nuevos asentamientos). El Cuadro 9 provee un ejemplo. Al realizar esta determinación, el objetivo clave es simplemente determinar qué factores ambientales y sociales podrían influir en el estado del VEC. En la mayoría de los casos, muchos de estos factores ya son conocidos.

Cuadro 9. Impactos acumulativos del clima y la hidrogenación

La EISA correspondiente a la construcción de una central hidroeléctrica que brindaría energía en horas de demanda pico no previó impactos significativos en los lagos ubicados inmediatamente aguas abajo. El análisis de la EISA se basó en los caudales medios recientes del sistema fluvial.

En una EGIA separada se tuvo en cuenta correctamente la contribución de la fuerza impulsora natural de la variación climática de largo plazo en la disponibilidad de agua reflejada en los registros de largo plazo. El modelaje de los niveles de los lagos en la región, basado en los patrones de precipitación de largo plazo, mostró que podría haber una fuerte declinación en los niveles de agua durante extensos períodos de sequía que históricamente habían durado entre 10 y 20 años. En esos períodos, los efectos del proyecto empeorarían significativamente una situación ya de por sí difícil para algunas de las comunidades afectadas, dado que durante estas prolongadas sequías las costas de los lagos ubicados aguas abajo retrocedían distancias considerables. Si bien solamente una fracción de la caída en el nivel de los lagos sería atribuible al impacto del proyecto, este impacto adicional se consideró inaceptable.

El análisis destacó la necesidad de incluir medidas de mitigación para gestionar los niveles de los lagos durante tales períodos, brindando un beneficio neto a las comunidades ubicadas aguas abajo y sus recursos pesqueros durante las sequías prolongadas. Si en la EGIA no se hubiera considerado correctamente el impacto natural de los ciclos climáticos en el régimen hidrológico, la empresa podría haber sido responsabilizada en algún momento por estos impactos inaceptables.

Un componente importante de este paso es seleccionar la estrategia apropiada para identificar y documentar presiones y estreses provenientes de actividades distintas al emprendimiento propuesto, que podrían influenciar la condición de los VEC. En la medida de lo posible se deben identificar otros proyectos, actividades o acciones que tienen probabilidad de generar impactos significativos sobre el mismo VEC, ya que esta determinación es esencial para el éxito de cualquier esfuerzo asociado a la gestión de los impactos acumulativos. Sin embargo, la realidad es que en situaciones en las cuales un VEC puede ser afectado por un gran número de pequeños emprendimientos, la creación de un inventario exhaustivo de todas las fuentes de estrés, puede no ser el mejor enfoque; en estos casos alguna forma de estimación estratificada estadísticamente o de *triage* de los distintos tipos de proyectos involucrados, puede ser un enfoque más apropiado. Por ejemplo, clasificar los emprendimientos de acuerdo con las características comunes de sus impactos, puede ser útil. La credibilidad de la EGIA y la efectividad de la gestión para mitigar los impactos sobre la condición de los VEC seleccionados, la determina la calidad y veracidad de los datos obtenidos en este paso.

Además de otras actividades humanas, en este paso también se deben identificar y caracterizar los factores naturales o presiones sociales externas que ejercen influencia en el estado de los VEC. Por ejemplo, procesos ambientales naturales como las sequías o las inundaciones pueden tener impactos significativos sobre diversos VEC. Los impactos asociados a las descargas de agua residuales de un proyecto, o a extracciones de agua para fines industriales o agrícolas, son sin duda más relevantes sobre la condición de ríos y lagos durante los períodos de sequía. De la misma forma, los sistemas sociales, ecológicos y económicos se pueden ver afectados de forma significativa por las variaciones en los patrones de los regímenes de incendios en áreas forestadas. Se debe destacar que para la identificación de estos procesos externos o factores naturales, para los efectos de la EGIA, generalmente basarse en conocimiento existente sobre la ecología y/o la dinámica natural de los VEC seleccionados es suficiente, y no es necesario realizar nuevas investigaciones.

Para identificar los proyectos futuros que son razonablemente previsibles, se recomienda referirse a los planes de desarrollo locales, regionales o nacionales. También es recomendable que el horizonte temporal a considerar dentro de la EGIA sea relativamente corto (por ejemplo, la directriz de la Unión Europea es de tres a cuatro años) debido al grado de incertidumbre que existe en proyectos planificados para ser ejecutados en plazos mayores se materialicen²⁵. Cuando no se cuenta con planes de desarrollo, se recomienda centrarse en la identificación de otros proyectos que se encuentren en la etapa de planificación o en el proceso de aprobación formal (por ejemplo, proyectos que sometieron solicitudes de exploración a las autoridades pertinentes o aquellos que ya tienen EISA aprobados). Esta visión de corto plazo nos brinda una mayor certidumbre con respecto a qué emprendimientos se concretarán. Algunos de los proyectos que están en la etapa de planificación no avanzarán, mientras que otros que no son tan evidentes al comienzo del estudio se podrían materializar. Es claro que los proponentes no pueden saber con certeza qué proyectos específicos se concretarán pero en la mayoría de las circunstancias, y en especial cuando se está dando un proceso de desarrollo rápido, es posible anticipar un patrón o una tendencia de desarrollo general. En la EGIA hay que justificar claramente el razonamiento utilizado para determinar los límites geográficos y temporales de la evaluación, así como todos los diferentes emprendimientos y factores de estrés externos a ser incluidos en el análisis (véase el Cuadro 10).

Cuadro 10. Enfoque estratégico para evaluar múltiples proyectos pequeños (evaluación preliminar)

La EGIA puede ser relevante y considerarse apropiada inclusive si se espera que un proyecto tenga solamente un pequeño impacto. Cuando un proyecto contribuye al impacto acumulativo o esté en riesgo debido a los efectos acumulativos de los proyectos existentes, o a un gran número de proyectos razonablemente previsibles, puede ser relevante realizar una EGIA.

En una región que es el territorio tradicional de numerosos grupos aborígenes, caracterizada por extensas arenas sin consolidar con complejos de dunas, pastizales abiertos, manchones de árboles y arbustos con varias especies animales, incluidas especies raras, amenazadas o en peligro, y numerosas áreas de importancia espiritual histórica, se decidió realizar una EGIA regional para evaluar los efectos acumulativos. Las actividades dominantes dentro de la región incluían una alta densidad de pozos de gas (aproximadamente el 70 por ciento del área estaba concesionada para la exploración) y extensa pasturas para ganado. El desarrollo de un número importante de pozos de gas adicionales era sumamente probable, por lo que en lugar de analizar pozo por pozo se decidió realizar una EGIA regional.

La EGIA se hizo en tres fases: evaluación de la línea de base, identificación de impactos y tendencias, análisis de escenarios y recomendaciones. La sumatoria de los impactos de las pasturas para ganado y el desarrollo de pozos de gas se facilitó tratando a ambos como perturbaciones de la superficie. Los objetivos subyacentes de la evaluación de la línea de base (Paso 3 en este Manual) eran identificar las actividades que tuvieran el mayor potencial de producir impactos de perturbación en la superficie en cuanto a la integridad ecológica y la sostenibilidad, e identificar los principales temas e inquietudes en relación con VEC biológicos, económicos y sociales.

En los casos en los que es posible que se produzcan un gran número de emprendimientos similares debe considerarse la realización de un análisis regional. No obstante, esta no es la responsabilidad de un proponente individual. Esta estrategia, de ser aplicada, requiere la participación de otros proponentes y organismos gubernamentales para desarrollar un análisis coordinado y/o combinado.

* para los resultados de este análisis remitirse al Cuadro 11.

²⁵ Para un buen marco lógico sobre la forma de identificar otros emprendimientos, incluyendo aquellos seguros, razonablemente anticipados o hipotéticos, véase el Cuadro 10 de Banco Mundial 2012.

En los casos en los que no se cuenta con datos de terceros sobre emprendimientos existentes o planificados, el promotor/operador debe utilizar sus mejores esfuerzos para obtener datos de las autoridades gubernamentales en relación a emprendimientos existentes y planificados; promover ante terceras partes, los beneficios de la EGIA para la coordinación de actividades conjuntas y mancomunadas, y alentarlos a brindar información sobre sus emprendimientos existentes y futuros; y, en el peor de los casos donde no exista ningún tipo de información específica, extrapolar o derivar el carácter y magnitud de los potenciales impactos acumulativos con base en información genérica sobre otros proyectos o emprendimientos de características y tamaño similares.

La buena práctica en la EGIA, considera la inclusión de emprendimientos o actividades que se sabe que pueden ser inducidas por el proyecto que se está considerando, así éstos otros proyectos, acciones o actividades no estén reflejadas en los documentos de planificación. Si la experiencia ha demostrado que los proyectos del mismo tipo que el que se está evaluando generan un ulterior emprendimiento conexo, entonces debe considerárselos como razonablemente previsible. Dado que el desarrollo inducido no se identifica en base a planes de desarrollo específicos, un enfoque apropiado podría ser un análisis de escenarios para examinar los posibles impactos acumulativos que pueden estar asociados con dicho emprendimiento. Cada escenario debe ser factible. El objetivo de un análisis de escenarios no es prever el futuro más probable sino ayudar a evaluar las consecuencias de la incertidumbre, de modo que permita anticipar la necesidad de una gestión de impactos acumulativos bajo condiciones futuras diferentes.

Paso 3: Establecer la condición de línea de base de los VEC

Objetivos:

- Definir la condición de base del VEC.
- Comprender su posible reacción al estrés, su resiliencia, capacidad de carga y su tiempo de recuperación.
- Evaluar las tendencias de la condición o estado del VEC.

Preguntas a responder:

- ¿Cuál es la condición actual del VEC?
- ¿Cuáles son los indicadores usados para evaluar dicha condición?
- ¿Qué datos adicionales son necesarios?
- ¿Quién podría tener esta información?

Una inquietud común entre los promotores/operadores es el nivel de esfuerzo, tiempo y recursos requeridos para recopilar datos para la realización de una adecuada evaluación de impactos acumulativos. La disponibilidad de datos relevantes es crítica para el éxito de una EGIA, y la metodología a ser usada para determinar la condición del VEC en la línea de base debe definirse tan pronto sea posible.

En términos generales, los requerimientos de datos de línea base deben definirse lo más temprano posible dentro del proceso de la EGIA. Un promotor/operador puede usar la información existente cuando la misma brinda una base suficiente para una evaluación completa de los impactos acumulativos. No obstante, si durante las fases de evaluación preliminar el promotor/operador determina que la información existente contiene brechas importantes que impiden realizar una

evaluación de los impactos acumulativos adecuada, entonces debe obtener la información necesaria usando metodologías reconocidas internacionalmente.

Típicamente, los nuevos datos de línea de base a ser recopilados para una EGIA no serán tan detallados como los generados durante una EISA, debido a que la escala del análisis es mayor. Los datos que se necesitan se concentran en determinar la condición de los VEC a analizar. La recopilación de nuevos datos de línea de base tiende a ser limitada y enfocada en aquellos indicadores que permitirían determinar cualquier cambio en la condición de los VEC. Los profesionales encargados de ejecutar la EGIA deben tener claro cuál será el uso final de la data de línea base, para determinar que data coleccionar y poder defender el análisis técnicamente. No es una buena práctica embarcarse en una costosa recolección de nuevos datos de línea de base sin antes clarificar y definir cuidadosamente qué impacto acumulativo se espera a evaluar sobre la condición de VEC específicos. Por ejemplo, durante una EISA para evaluar impactos directos de un emprendimiento dado sobre la biodiversidad y el uso de la tierra, es necesario realizar estudios intensivos y detallados de suelos, vegetación y fauna. En contraste, dado que la EGIA puede requerir expandir los límites geográficos del análisis a miles de hectáreas, el análisis puede basarse en imágenes satelitales o estudios existentes de vegetación o fauna a escalas mayores.

En algunos casos, la recopilación de datos que determinan la condición de algún VEC, por ejemplo, calidad del agua, calidad del aire, y niveles de ruido, proveen un estado de línea de base que integra los efectos colectivos de todos los emprendimientos existentes y las presiones exógenas. Por ejemplo, para evaluar los impactos acumulativos que una propuesta para construir una central termoeléctrica alimentada con combustible fósil puede tener sobre la calidad del aire en su zona de influencia, puede ser necesario que el promotor/operador recopile datos sobre la calidad del aire existente y a través de modelos de dispersión, calcule los cambios en la condición futura de la calidad de aire anticipada con el aumento de capacidad de generación adicional que se instalará en la misma cuenca atmosférica o unidad de gestión de calidad de aire.

Otros ejemplos ilustrativos: (a) la construcción de un proyecto de irrigación puede alterar el volumen y los tiempos de descarga de caudales naturales sobre un estuario, lo que podría hacer necesaria la recopilación de datos adicionales para evaluar los impactos acumulativos que un cambio en el régimen de flujo de caudales al estuario podría tener sobre el ecosistema, aunado a otras propuestas con efectos similares, o (b) la evaluación de los impactos acumulativos de una actividad propuesta sobre los recursos naturales en los que se basa la subsistencia de pueblos indígenas, pastoriles, o habitantes de los bosques puede requerir la expansión de las escalas geográficas y temporales de recolección de datos.

La información de línea de base (histórica) de la condición cambiante de los VEC establece el contexto general del análisis y contribuye con el reconocimiento de la tendencia de variación en el estado de los VEC, y puede ayudar a los promotores/operadores a entender las dificultades asociadas con líneas de base cambiantes (Pauly 1995).

La determinación de la tendencia de cambio en el estado de la línea de base de un VEC a lo largo del tiempo, indica el nivel de preocupación que debemos tener al evaluar el grado de influencia que los potenciales impactos acumulativos de un emprendimiento pueden tener para contribuir

a agravar el deterioro en la condición futura del VEC. Si existe un historial de larga o marcada declinación en la condición del VEC se puede inferir que existe una mayor probabilidad de que se esté acercando su umbral de tolerancia. Como se describe en mayor detalle en el Paso 5, los umbrales en la capacidad de carga (puntos de inflexión de tolerancia o resiliencia), en los que la condición de un VEC puede modificarse abruptamente en respuesta a impactos adicionales, frecuentemente no se conocen con certeza. Un sencillo análisis de la tendencia general de cambio en la condición de base de un VEC puede al menos dar un indicio de los efectos que potencialmente nuevas presiones podrían producir sobre su condición futura; no obstante, si la determinación de la línea de base es relativamente reciente, se debe ser cauto al arribar prematuramente a conclusiones ya que se podría estar trabajando con una línea de base ya modificada.

Si se cuenta con suficiente información para establecer el rango de variación natural en el estado o condición de un VEC determinado, éste puede ser útil para usarlo como punto de comparación con la condición futura esperada como resultado del Paso 4 y es muy importante a la hora de determinar en el Paso 5, el grado o significancia de la contribución a los impactos acumulativos que el emprendimiento en cuestión puede tener. Cuando se conocen las tendencias históricas en el cambio de condición de un VEC en respuesta a presiones anteriores (parte del análisis del Paso 4), se puede determinar la sensibilidad del VEC a estreses futuros e inferir su reacción. Para poder realizar un análisis robusto, es importante contar con buenos indicadores para determinar la condición o estado de un VEC. Es por ello que el análisis de las tendencias históricas debe encararse con precaución, pues algunos indicadores pueden permanecer muy estables y ocultar cambios en la condición de VEC sufridos como consecuencia de los impactos acumulativos. El uso consistente de indicadores adecuados para detectar los cambios en la condición de un VEC es de gran importancia (Bérubé 2007).

Estimar la condición pasada de un VEC es una tarea que puede resultar complicada, ya que requiere la recopilación de información histórica sobre el VEC que a veces es difícil de obtener. Se pueden explorar distintas fuentes de información: informes gubernamentales, de ONG, y bancos multilaterales de desarrollo; EISA anteriores; conocimientos de las comunidades cercanas; bases de datos de biodiversidad como GBIF²⁶ o IBAT²⁷; información obtenida de áreas “controles” que tienen VEC similares o en común, pero que no están expuestos a los mismos niveles de impacto; o literatura científica. Hydro-Québec determinó que en la mayoría de los casos, la mejor “condición referencial” es aquella para la cual se dispone de información y que refleja una condición de VEC que podría considerarse más o menos estable, que en sus primeras 12 evaluaciones de efectos acumulativos osciló entre los 10 a 20 años (Bérubé 2007).

²⁶ <http://www.gbif.org>.

²⁷ <https://www.ibatforbusiness.org>.

Paso 4: Evaluación de impactos acumulativos sobre VEC

Objetivos:

- Identificar los impactos y riesgos ambientales y sociales que potencialmente pueden afectar un VEC.
- Evaluar los cambios en la condición del VEC que potencialmente pueden ser ocasionados por dichos impactos (por ejemplo, cambios en la viabilidad o sostenibilidad de un VEC).
- Identificar todos los efectos aditivos, contrapuestos, enmascaradores y/o sinérgicos, que potencialmente pueden afectar simultáneamente la condición de un VEC.

Preguntas a responder:

- ¿Cuáles son los posibles impactos y riesgos que podrían afectar la sostenibilidad y/o viabilidad del VEC a largo plazo?
- ¿Existen relaciones conocidas o previsibles de causa-efecto?
- ¿Es posible que estos impactos y riesgos interactúen entre sí? Por ejemplo, se complementen o contrapongan?

El análisis de los impactos acumulativos sobre los VEC involucra estimar como la condición de un VEC puede ser afectada por diversos emprendimientos pasados, presentes y futuros (véase el Cuadro 11). El objetivo es poder estimar la condición o el estado futuro de los VEC que resultará de la sumatoria de diversas fuentes o factores de estrés que los afectan. En este contexto, además de los factores de estrés impuestos por actividades o emprendimientos humanos, la evaluación debe incorporar, en la medida de lo posible, variaciones naturales que pueden afectarla condición del VEC (por ejemplo, eventos climáticos extremos, cambio en patrones climáticos y/o su previsibilidad).

Cuadro 11. Enfoque estratégico para evaluar múltiples proyectos pequeños (análisis)

El análisis para la EGIA regional efectuada para los múltiples pequeños proyectos de gas a los que se hace referencia en el Cuadro 10 elaboró tres escenarios alternativos de uso de la tierra basados en sistemas de información geográfica: 1) sin modificaciones respecto a la situación existente; 2) emprendimientos incorporando mejoras; y 3) conservación. En lugar de concentrarse en una predicción fija con respecto a los impactos futuros más probables, se puso el énfasis en desarrollar un conjunto de planteamientos plausibles de cambio acumulativo bajo cada escenario. Este enfoque permitió que las decisiones no estuvieran basadas únicamente en las tendencias pasadas, sino también en las posibles tendencias futuras, que podrían incluir distintas sorpresas.

Se identificaron focos ricos en biodiversidad con una alta prioridad de conservación. Bajo el escenario de conservación, los focos ricos en biodiversidad regional serían mantenidos como áreas protegidas. Esto se haría limitando el número de nuevos pozos de gas en estas áreas. Sin embargo, la producción se mantendría pero con un mayor uso de perforación direccional en la cercanía de los focos ricos en biodiversidad.

En la EGIA, los impactos no se miden en términos de la intensidad del estrés que un emprendimiento determinado puede tener sobre el ambiente, sino a la respuesta que el VEC puede tener a dicho estrés y, en última instancia, a la magnitud o significado del cambio ocasionado en la condición o estado final del VEC. Los métodos usados para el análisis de impactos son específicos a las características particulares del VEC seleccionado (por ejemplo, existen métodos distintos para analizar impactos acumulativos

o el cambio de condición de VEC físicos, ambientales, bióticos y sociales, y/o determinar su nivel resiliencia). Para las EGIA se han usado un amplio espectro de metodologías (véase el Cuadro 12 para un ejemplo ilustrativo); pero en general estas pueden ser caracterizadas como: modelos de impacto, modelos numéricos, análisis espaciales usando sistemas de información geográfica (SIG), o enfoques basados en indicadores²⁸. A continuación se enumeran algunos ejemplos específicos y referencias:

- Modelos conceptuales, análisis de rutas y vectores, análisis de redes²⁹ (Bernard et al. 1993; Brismar 2004; Canter 2008; Cooper 2008; Perdicoulis y Piper 2008; Tricker 2007).
- Análisis de costo beneficio (Crookes y de Wit 2009).
- Sistemas de soporte para la toma de decisiones (King y Pshchak 2008).
- Análisis por medio de sistemas de información geográfica - SIG (Atkinson, Canter, y Mangham 2008; Atkinson y Canter 2011; Blaser et al. 2004; Dutta, Mahatha, y De 2004; Great Sand Hills Scientific Advisory Committee 2007; Houle et al. 2010; Johnson et al. 2005; MacDonald 2000; MacDonald, Coe, y Litschert 2004; Quinn et al. 2004; Scrimgeour, Hvenegaard, y Tchir 2008; Seitz, Westbrook, y Noble 2011; Squires, Westbrook, y Dubé 2010; Sorensen et al. 2008; Strimbu e Innes 2011; Tiner 2005).
- Modelaje de hábitats (Cantor y Atkinson 2008; Canter y Atkinson 2011; Blaser et al. 2004; Houle et al. 2010; Johnson et al. 2005; Strimbu e Innes 2011).
- Recopilación de información a través de listas de verificación sencillas, o formatos matriciales más complejos (Canter y Kamath 1995; Canter y Torney 2008; Cooper 2011; McDonald 2000).
- Indicadores e índices del estado o condición del VEC (Cantor y Atkinson 2008; Dubé 2003; Gonzales-Sanson y Aguilar 2010; King y Pushchak 2008; Mitchell y Parkins 2011; Seitz, Westbrook, y Noble 2011; Squires, Westbrook, y Dubé 2010).
- Modelaje de paisajes³⁰ (Great Sand Hills Scientific Advisory Committee 2007; MacDonald, Coe, y Litschert 2004; Quinn et al. 2004).
- Análisis de viabilidad poblacional (Jeffrey y Duinker 2002; Johnson y Boyce 2001).
- Modelaje cuantitativo y/o de simulación, incluyendo modelos espaciales explícitos basados en SIG (CEQ 1997; Dutta, Mahatha y De 2004; Hegmann et al. 1999; Krzyzanowski 2011; MacDonald 2000; Van Damme et al., 2003, 2008; Weclaw y Hudson 2004; Walters 1986; Yang et al. 2010).
- Análisis de escenarios (Blaser et al. 2004; CCME 2009; Cavalcanti y la Rovere 2011; Crookes y de Wit 2009; Duinker y Greig 2007; Ehrlich 2010; Great Sand Hills Scientific Advisory Committee 2007; Greig et al. 2004; Harriman y Noble 2008; Hegmann y Yarranton 2011; Jeffrey y Duinker 2002; Johnson et al. 2011; Lindsay, Svrcek, y Smith 2002; Mitchell y Parkins 2011; Noble 2008; Quinn et al. 2004; Seitz, Westbrook, y Noble 2011; Strimbu y Innes 2011; Weclaw y Hudson 2004).
- Evaluación de sostenibilidad (Cooper 2010; Gibson 2011).
- Determinación de umbrales o puntos de inflexión (Bérubé 2007; Bonnell y Storey 2000; Canter y Atkinson 2010; Damman 2002; Deverman 2003; Dubé 2003; Duinker y Greig 2006; Groffman et al. 2006; Gunn y Noble 2009; Hegmann y Yarranton 2011; Kilgour et al. 2007; Krzyzanowski 2011; Mitchell y Parkins 2011; Noble 2010a; Piper 2001, 2002; Quinn et al. 2004; Schultz 2010; Seitz, Westbrook, y Noble 2011; Spaling et al. 2000; Squires, Westbrook, y Dubé 2010; Therivel y Ross 2007; Tricker 2007; Weclaw y Hudson 2004).
- Análisis de calidad de paisaje o impacto visual (Brereton et al. 2008).

²⁸ Para una buena reseña véase el Cuadro 18 y la Tabla 4.1 de "Sample Guidelines: Cumulative Environmental Impact Assessment for Hydropower Projects in Turkey," Banco Mundial 2012. <https://www.esmap.org/node/2964>.

²⁹ Véase <http://www.wcslivinglandscapes.org/WhatWeDo/ConservationStrategy.aspx> y <https://miradi.org>.

³⁰ Véase <http://www.wcslivinglandscapes.org/WhatWeDo/LandscapeSpeciesAnalysis.aspx>.

Cuadro 12. EGIA rápida de hidroimpactos en la Anguilla Rostrata

La Anguilla Rostrata es una especie que desova en el Mar de los Sargazos y migra a ríos y lagos de agua dulce para crecer y madurar. Al alcanzar la madurez migra aguas abajo para volver al Mar de los Sargazos. En el segmento septentrional de este rango, esta especie grande y de larga vida, declinó sustancialmente luego de la construcción de represas hidroeléctricas y ahora está listada como en peligro.

Las actividades humanas que afectan a las especies incluyen la pesca, los emprendimientos hidroeléctricos (inhibición de la migración aguas arriba, mortalidad durante la migración aguas abajo), barreras a la migración debido a otras presas de control hídrico, alteración del hábitat, cambios en la calidad del agua y contaminantes. Los factores naturales que impactan en las especies comprenden: cambios en la trama alimentaria, parásitos, y cambios posibles en las corrientes oceánicas asociados con el cambio climático. En un estudio publicado se indicaba que de los distintos impactos, la pesca y los proyectos hidroeléctricos eran probablemente los que han tenido el mayor impacto. Como resultado, se cerró la pesca en la región.

Para desarrollar una estimación rápida del impacto de la mortalidad causada por los proyectos hidroeléctricos durante la migración aguas abajo, se desarrolló una EGIA rápida usando un modelo de planilla de cálculo cuantitativa para una de las cuencas de la región donde se habían ubicado 11 centrales hidroeléctricas en el curso principal del río; otros emprendimientos se encontraban en ríos afluentes. Sin un inventario detallado de la distribución del hábitat de la Anguilla en la cuenca hidrológica o estudios específicos de la mortalidad de la misma en las estaciones individuales, se diseñó el modelo para permitir un análisis de escenarios para explorar la distribución del hábitat (sencillamente la proporción del hábitat en la cuenca ubicada en las áreas entre los distintos emprendimientos) y estimaciones de la tasa de mortalidad de las Anguillas que atravesaran centrales de similar tamaño y diseño tomadas de la literatura científica. El modelo estimó la tasa de supervivencia de la población de Anguillas maduras que migrarían aguas abajo para desovar como resultado de la mortalidad acumulativa causada por los 11 proyectos ubicados en el curso principal. Si bien es posible obtener una mejor estimación del impacto mediante un estudio detallado del hábitat en la cuenca, el análisis de todos los emprendimientos, no solamente de los ubicados en el curso principal, reveló que bajo supuestos razonables de distribución del hábitat, la tasa de supervivencia sería inferior al 10 por ciento, un impacto insostenible.



Como ya se mencionó anteriormente, el análisis de la EGIA está orientado hacia el futuro. El impacto del proyecto no se evalúa como la diferencia incremental entre la línea de base y la condición futura del VEC ocasionada por el emprendimiento. Se lo evalúa en base a la diferencia entre la condición futura estimada de los VEC en el contexto de cómo responderán a los efectos de múltiple factores de estrés impuestos por todas las otras fuentes (proyectos y factores ambientales naturales) además de aquellos impactos generados por el emprendimiento bajo evaluación³¹. No interesa únicamente estimar el impacto del emprendimiento, sino también estimar el estado futuro de los VEC en el contexto de todos estos factores de estrés —lo que constituye el impacto acumulativo— y puede ser evaluado usando como referencia a un umbral en la capacidad de carga conocido o preestablecido, o en base a una condición o estado “aceptable” determinado por los distintos grupos de interés.

La estimación del impacto acumulativo del proyecto, junto con los resultados de la EISA, indican las medidas de mitigación específicas que deben ser implementadas por el proyecto. Adicionalmente, la EGIA también indica las medidas de mitigación que deben ser implementadas por múltiples participantes o proponentes de proyectos, para asegurar que sus respectivas contribuciones al deterioro de la condición general de los VEC sean congruente y/o compatible con aquellas exigidas o requeridas bajo iniciativas de gestión de impacto acumulativos regionales existentes o establecidas por el gobierno, o que como mínimo, cumplan con normas existentes de calidad ambiental.

Una parte fundamental de este Paso 4, es la evaluación de la efectividad de las medidas de mitigación del proyecto y aunada a otras medidas de gestión, para mitigar los impactos acumulativos; esto se hace de manera iterativa entre los pasos 4, 5 y 6.

³¹ En una EGIA es crítico no confundir las líneas de base pasada y futura (Bérubé 2007).

Paso 5: Evaluar la importancia de los impactos acumulativos previstos

Objetivos:

- Definir “umbrales” e indicadores apropiados.
- Determinar la magnitud y significancia de los impactos y riesgos en el contexto de las acciones pasadas, presentes y futuras.
- Sopesar diferentes opciones y alternativas.

Preguntas a responder:

- ¿Estos impactos acumulativos tienen el potencial de afectar la sostenibilidad y/o viabilidad del recurso y/o VEC?
- ¿Cuáles son las consecuencias y/o la alternativas asociadas a la ejecución o no del proyecto?

El determinar la importancia y magnitud de los impactos y riesgos ambientales y sociales es un componente integral e indispensable de cualquier EISA o EGIA y típicamente se produce cerca del final del proceso. Por lo general, el grado de significancia de los impactos y riesgos se evalúa de forma iterativa hasta que las medidas de mitigación hayan sido incorporadas.

La determinación de la significancia puede ser difícil y suele ser controversial³². Una regla básica es que todo potencial impacto ambiental y/o social acumulativo que justifique la aplicación de medidas de mitigación y/o monitoreo adicionales más allá de las identificadas o requeridas dentro de la EISA, debe ser considerado significativo. Ante la incertidumbre frente a la magnitud y significado de los impactos acumulativos, es buena práctica fortalecer las medidas de mitigación y los programas de monitoreo concentrándose en los potenciales impactos acumulativos, y lograr un acuerdo general entre las comunidades afectadas y otros actores sociales relevantes.

En el proceso de la EISA, los componentes de significancia de un impacto (magnitud, escala espacial, duración, frecuencia) son típicamente algunos de los factores determinantes para decidir cuándo y que tipo de medidas de mitigación son necesarias. En consecuencia, la evaluación de significancia y el diseño de la gestión y/o mitigación son en realidad iterativos. En contraste, la significancia de un impacto acumulativo no se evalúa en términos de la magnitud del cambio, sino en términos del posible impacto resultante sobre la vulnerabilidad y/o el riesgo para la sostenibilidad de los VEC evaluados. Esto significa evaluar los impactos acumulativos en el contexto de umbrales o puntos de inflexión³³. El determinar umbrales o puntos de inflexión en la tendencia de la condición de VEC biológicos y sociales, es complejo y difícil. En muchos casos, dichos umbrales pueden no estar claramente identificados hasta que efectivamente se los cruza, punto en el cual la recuperación puede ser ya imposible, tomar un tiempo largo, o implicar un costo considerable. En consecuencia, se debe ser conservador al establecer umbrales o puntos de inflexión más allá de los cuales el estado o la condición de un VEC ya no son aceptables, y las incertidumbres en las relaciones ecológicas y sociológicas deben ser consideradas explícitamente³⁴.

³² La determinación de la significancia de los impactos y riesgos ambientales y sociales ha sido siempre un reto para la elaboración de las EISA y sobre el tema se ha desarrollado una abundante literatura (Lawrence Environmental 2002). En particular, existe poca orientación para ayudar a determinar la significancia de los impactos ambientales y sociales dentro de una EGIA. Por ejemplo, dentro del proceso de evaluación de la sostenibilidad del Proyecto de Gas de Mackenzie, el panel Canadiense de Revisión Conjunta preparó una revisión de cómo se debe determinar la significancia de impactos y riesgos ambientales y sociales dentro de las EISA (Lawrence 2005). Este trabajo ha sido expandido y discutido extensivamente en la literatura primaria (véase Lawrence 2007a, 2007b, 2007c). Sin embargo, en el caso de las EGIA, una experiencia de Hydro-Québec con la determinación de significancia en 12 EGIA (Bérubé 2007), indicó que la aplicación de los métodos para determinar la significancia de impactos y riesgos ambientales normalmente usados en las EISA era muy difícil. Es más, esta evaluación concluyó que las matrices estándar usadas en las EISA eran inútiles en el contexto de la determinación de tendencias regionales sobre estados de VEC, y que este tipo de análisis poco contribuía a determinar el nivel de significancia de impactos y riesgos ambientales y sociales en una EGIA.

³³ Algunas Normas de Desempeño y Notas de Orientación ofrecen una base útil para tales umbrales, por ejemplo, umbrales de hábitats críticos vinculados con la biodiversidad (véase la Nota de Orientación 6).

³⁴ Se pueden encontrar bases de datos de umbrales ecológicos en <http://www.resilience.org>.

La práctica actual indica que la determinación de umbrales es un componente esencial, no sólo para evaluar la significancia de los impactos acumulativos, sino también para diseñar las estrategias para su gestión. Para poder determinar el grado de importancia o la significancia de los impactos acumulativos en evaluación, se necesita establecer algún tipo de “límites de cambio aceptable” en la condición o estado del VEC contra el cual se puedan comparar los efectos incrementales. En términos prácticos, si los impactos acumulativos sobre un VEC de todos los emprendimientos combinados no exceden este límite o umbral, en principio el emprendimiento puede ser considerado aceptable. Los umbrales son límites o puntos de inflexión que, una vez superados, generan cambios significativos en la condición final del VEC, que preocupan a la comunidad científica, comunidades afectadas u otros grupos de interés. Estos umbrales, pueden ser expresados como capacidad de carga, metas, objetivos y/o límites de cambio aceptable e integran datos científicos, valores sociales, e inquietudes de las comunidades afectadas. Un umbral puede ser la concentración máxima de un determinado nutriente en un cuerpo de agua, que si es superada se corre el riesgo de que ocurra un brote explosivo de algas; o la concentración de contaminantes en una cuenca atmosférica que, de ser superada, podría afectar en forma adversa la salud de las comunidades cercanas; o bien una cantidad máxima de infraestructura lineal en un paisaje antes de que los impactos visuales se tornen inaceptables.

La realidad es que en la práctica, tales umbrales o no han sido definidos aún o no están ampliamente disponibles, lo que dificulta la ejecución de las EGIA. Según se describe en el documento del Banco Mundial “*Sample Guidelines for Cumulative Environmental Assessment for Hydropower Projects in Turkey*” (Banco Mundial 2012) y en Hegmann et al. (1999), no siempre existe una técnica objetiva para determinar umbrales y por lo tanto muchas veces se recurre a juicios de valor y criterios profesionales. Es buena práctica hacer los mejores esfuerzos para estimar el umbral de tolerancia de los VEC estudiados, y aplicar la jerarquía de mitigación para diseñar medidas de gestión que eviten que se superen los umbrales previstos o puntos de inflexión más allá de los cuales la condición o estado del VEC es ecológica o socialmente viable o sostenible.

Una alternativa es identificar los límites de cambio aceptable, en consulta con la comunidad científica y la comunidad afectada. Este enfoque se centra en definir qué condición o estado de los VEC es considerado aceptable por los actores sociales. La ventaja que tiene este enfoque es que una vez que se ha definido y acordada cual es la condición del VEC que es aceptable para los distintos afectados y demás grupos de interés, se puede determinar con mayor certeza, cuales son las medidas de mitigación y la estrategia de gestión que lograrán el balance apropiado entre los niveles de uso requeridos y el grado de protección o mantenimiento de la condición del VEC deseada. De igual forma, en los casos en los que no se puedan determinar niveles de capacidad de carga o umbrales específicos, se puede realizar un análisis de tendencias para determinar la probabilidad de mantener la condición o estado deseados del VEC, o si se está cerca de alcanzar el punto de inflexión del límite aceptable de cambio en dicha condición o estado, resultando en el consecuente conversión o degradación inaceptable en la condición o estado.

Finalmente, en ausencia de umbrales definidos o frente a la imposibilidad de determinar límites de cambio aceptable, como parte de un buen proceso de EGIA, los profesionales encargados de la evaluación deben, como mínimo comenzar por reconocer esta carencia o imposibilidad, y hacer lo posible por sugerir límites o umbrales apropiados, infiriéndolos de evidencias científicas y en consulta con los actores sociales, organismos gubernamentales y expertos técnicos.

Paso 6: Gestión de impactos acumulativos – diseño e implementación

OBJETIVOS:

- Usar la jerarquía de mitigación.
- Diseñar estrategias de que respondan de forma adecuada y efectiva a aquellos impactos acumulativos que pueden afectar significativamente el estado o condición final de los VEC seleccionados.
- Involucrar a todos aquellos grupos de interés que son necesarios para colaborar y coordinar acciones efectivas de gestión.
- Proponer programas de mitigación y monitoreo.
- Manejar las incertidumbres aplicando una gestión adaptativa informada.

Preguntas a responder:

- ¿Cómo se evitan, minimizan y/o mitigan los impactos acumulativos?
- ¿Cómo se evalúa si las medidas de gestión propuestas son efectivas?
- ¿Cuáles son las circunstancias detonantes que determinan la necesidad de aplicar medidas específicas de gestión adaptativa?

Las medidas de gestión necesarias para prevenir los impactos acumulativos depende tanto del contexto en el que éstos se producen (es decir, la presencia de impactos de otros proyectos y de factores naturales que afectan a los mismos VEC) como de las características de dichos impactos. Dado que los impactos acumulativos son habitualmente el resultado de las acciones de múltiples actores, la responsabilidad de su gestión también debe ser colectiva. Sin embargo, una buena gestión de impactos acumulativos requiere la acción mancomunada por parte de una serie de emprendimientos y proyectos específicos, que deben coordinar acciones individuales orientadas a eliminar o reducir su contribución a dichos impactos. En algunos casos los impactos acumulativos podrían superar un umbral regional, lo que amerita la confluencia de acciones y estrategias regionales. Así mismo, en situaciones en las que ya existen impactos acumulativos reconocidos y notorios, como en los ejemplos descritos en el Cuadro 13, es posible que todos los emprendimientos que impactan a un mismo VEC deban implementar acciones de gestión que eviten que los impactos acumulativos lleguen a niveles inaceptables.

Cuadro 13. Responsabilidad compartida en la gestión de impactos acumulativos

Al realizarse una EGIA para un nuevo proyecto minero propuesto, se pusieron en evidencia efectos acumulativos significativos sobre una especie animal depredadora como resultado de las operaciones existentes en los sectores maderero, minero, de gas y petróleo y actividades recreativas (gestionadas por el gobierno). La respuesta de gestión propuesta fue la creación de un “programa de compensación para carnívoros” que sería apoyado conjuntamente por la nueva mina, la empresa forestal dominante en el área, algunos proyectos de gas y petróleo, y el gobierno.

En otro caso, la inquietud respecto de los efectos acumulativos de la demanda bioquímica de oxígeno generada por el vertido de una planta de celulosa propuesta, junto con los vertidos de las plantas existentes, dieron lugar al requisito de un programa conjunto de monitoreo implementado por los operadores de las plantas existentes con los operadores de la nueva planta. Además, en caso de que el oxígeno disuelto cayera por debajo de un límite especificado, las partes tomarían acciones correctivas inmediatas en forma conjunta (Therivel y Ross 2007).

En consecuencia, es importante resaltar que la responsabilidad de la gestión de los impactos acumulativos no recae únicamente sobre los emprendimientos que se implementan de últimos en la secuencia de desarrollo. Por lo tanto, si a la hora de diseñar y desarrollar un proyecto se ignora su posible contribución a los impactos acumulativos, se corre el riesgo de que posteriormente le sean impuestas limitaciones o controles no anticipados.

Las fases iniciales de la EGIA asociadas a un proyecto puede indicar la necesidad de implementar medidas de mitigación adicionales a aquellas identificadas durante el proceso de EISA tradicional. La necesidad y el diseño de estas medidas adicionales de mitigación, pueden surgir a lo largo del proceso de EGIA, y no se limitan únicamente a este último paso. De hecho, típicamente es necesario iterar entre el análisis (Paso 4), la evaluación de significancia (Paso 5), y el diseño de las medidas de mitigación (este paso), para lograr un buen plan de manejo de los impactos acumulativos.

Cuando a través de la EGIA se identifican y logran implementar medidas de mitigación a nivel del proyecto lo suficientemente efectivas para evitar o reducir de forma significativa que ocurran impactos acumulativos inaceptables, entonces es posible que no sea necesario que el promotor/operador del proyecto comience un proceso de colaboración con terceros. Sin embargo, en la mayoría de los casos no es posible para un solo proyecto prevenir o evitar que los impactos acumulativos de múltiples proyectos resulten en una condición inaceptable en el estado final de los VEC, y por lo tanto usualmente la única opción para manejar los impactos acumulativos asociados a múltiples proyectos, recae en la implementación de medidas de gestión colaborativas y de carácter regional. En todos los casos, la implementación de medidas de gestión mancomunadas que promuevan la colaboración regional para la gestión de impactos acumulativos (por ejemplo, el asegurarse que los planes de monitoreo del proyecto se adecúen a programas de monitoreo regional, si existen) sin duda contribuye a reducir el riesgo de que, en la medida que avanza el desarrollo regional, sea necesario implementar medidas adicionales y no anticipadas de gestión o que éstas sean impuestas por las autoridades. Algunas acciones que pueden ser efectivas para manejar impactos acumulativos incluyen:

- Introducir cambios en el diseño del proyecto para evitar los impactos acumulativos (ubicación, cronología, tecnología).
- Enfocar la estrategia de mitigación del proyecto en minimizar los impactos acumulativos, incluyendo como componente esencial la gestión adaptativa³⁵.
- Influenciar o proponer a los promotores de otros proyectos que implementen medidas de gestión orientadas a mitigar su contribución a los impactos acumulativos sobre un mismo VEC³⁶.
- Contribuir con el fortalecimiento de zonas bajo régimen de conservación o áreas destinadas a la protección de la biodiversidad regional (Kiesecker et al. 2009a, 2009b; McKenney and Kiesecker 2010).
- Interactuar y colaborar activamente con estrategias de gestión de impactos acumulativos y otras estrategias regionales existentes.
- Participar, y promover la participación de terceros, en programas regionales de monitoreo que contribuyan a establecer la magnitud e importancia de los impactos acumulativos sobre la condición de un VEC, y a evaluar la efectividad de las medidas de mitigación y la eficacia de los esfuerzos de gestión.

³⁵ Las estrategias de gestión adaptativa no son una panacea. En años recientes, dentro de una corriente de los profesionales de EISA, existe la percepción errada de que la gestión adaptativa es una respuesta a posteriori para solucionar problemas en la medida en que estos van emergiendo. En realidad, la gestión adaptativa, es una disciplina bien desarrollada y rigurosa de gestión experimental que se usa en situaciones donde existen grandes niveles de incertidumbre y permite desarrollar una gestión más eficaz. Por lo tanto, si los impactos esperados pueden ser irreversibles, la gestión adaptativa no es apropiada. Adicionalmente, la aplicación más adecuada de la gestión adaptativa es cuando se evalúan estrategias de gestión asociadas a respuestas de los VEC en plazos relativamente cortos.

³⁶ Hydro-Québec encontró que esto era particularmente importante en la práctica de las EGIA (Bérubé 2007).

La responsabilidad para la ejecución de las dos primeras acciones, recae claramente sobre el proyecto. La tercera acción es responsabilidad de los promotores de otros proyectos quienes tienen el deber de responder y mitigar su contribución a los impactos acumulativos (algunos de los cuales pueden ser inicialmente identificados durante el proceso de EGIA del proyecto). Las últimas tres acciones reflejan el carácter colaborativo de la gestión de impactos acumulativos y la necesidad de implementar medidas mancomunadas con otros actores, que generalmente incluyen a los promotores de otros proyectos, organismos gubernamentales, comunidades afectadas, grupos de conservación y grupos de expertos. En última instancia, son los gobiernos quienes deben establecer marcos regulatorios que definan los mecanismos para la evaluación y gestión de impactos acumulativos, que permitan identificar los distintos actores que deben estar involucrados en el proceso de evaluación de impactos acumulativos—incluyendo los mecanismos para la selección de VEC— e impongan los objetivos y metas que deben ser logrados como resultado del proceso de EGIA (véase el Cuadro 14).

Cuadro 14. Mitigación de proyectos hidroeléctricos en Panamá

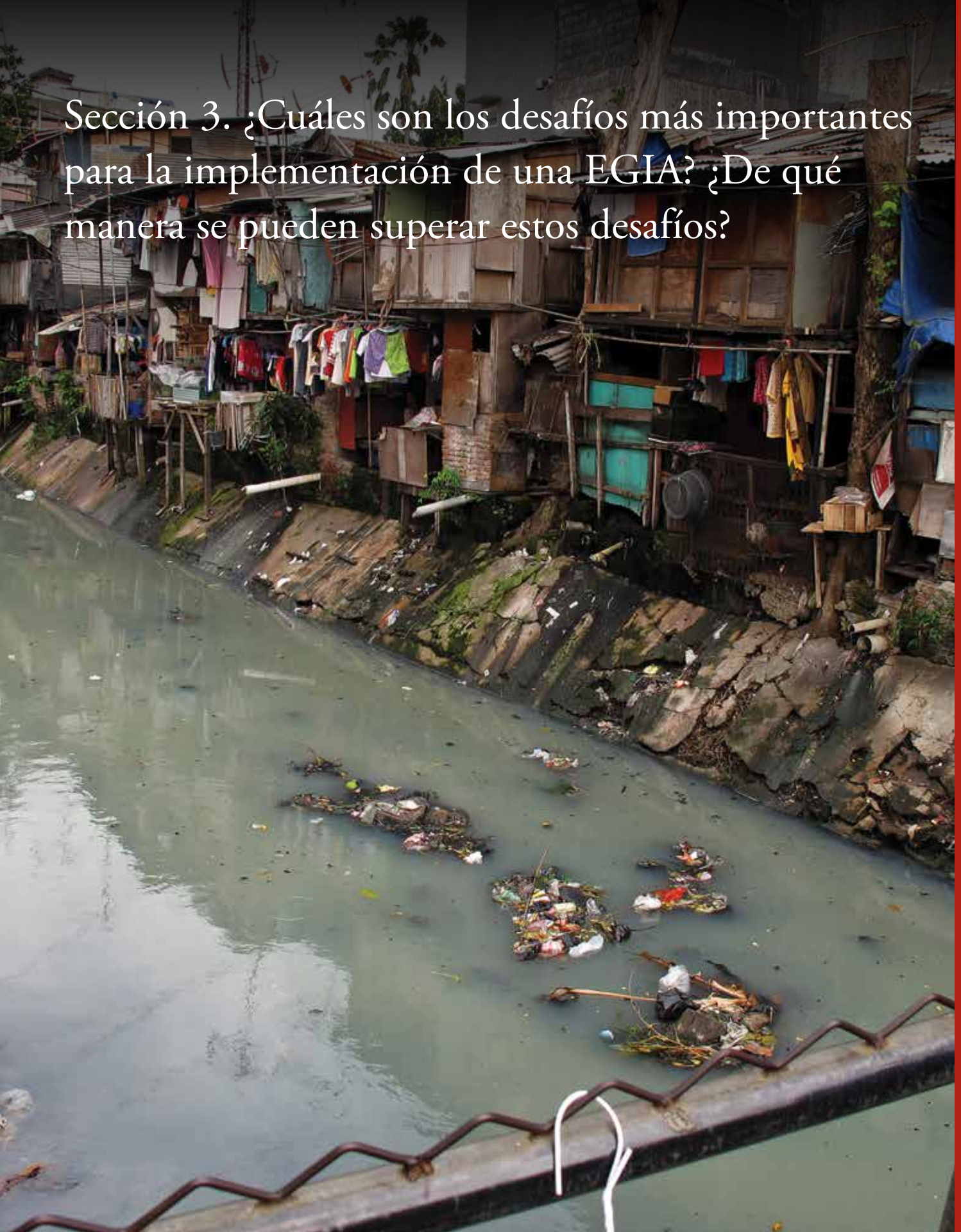
Junto con prestamistas internacionales y locales y otros bancos multilaterales de desarrollo, la IFC está financiando el desarrollo de dos proyectos hidroeléctricos en cascada en el Río Chiriquí Viejo, en la Provincia de Chiriquí al oeste de Panamá. Estos proyectos están situados en los tramos superiores de la cuenca, aguas arriba de aproximadamente otros doce proyectos en cascada que están siendo construidos o planificados por otros promotores/operadores del sector privado. Con el apoyo del grupo financiador se realizó una EGIA rápida. Los resultados de la misma indicaron que además del efecto de barrera causado por las represas, diques y espolones, los reducidos caudales aguas abajo entre los diferentes proyectos podrían afectar de manera significativa la conectividad del hábitat acuático en los segmentos sujetos a caudal reducido y poner en riesgo la viabilidad ulterior de la Lisa de Río (*Agonostomus monticola*), un pez catádrómo que está actualmente presente en el río.

Dado que estos dos proyectos son los que están más arriba en la cuenca, el movimiento natural del pez al desovar aguas abajo y el ascenso aguas arriba de los juveniles sería primero afectado por varios proyectos que están en construcción en los segmentos inferiores del río. La falta de mitigación de este efecto de barrera de los proyectos ubicados aguas abajo de los proyectos financiados por la IFC, probablemente comprometería la viabilidad de las poblaciones de peces juveniles y adultos en las secciones superiores del río.

Para responder a esta situación, estos dos proyectos han adoptado un enfoque doble:

- En primer lugar, han desarrollado un plan integral de gestión del caudal ecológico aguas abajo que asegurará que estos dos proyectos liberen suficiente agua en los segmentos sujetos a caudal reducido, como para mantener no sólo la conectividad del hábitat acuático sino también suficiente hábitat utilizable para las especies indicadoras clave de peces e invertebrados.
- Están trabajando con el grupo de financistas, otros promotores/operadores de los proyectos y los organismos públicos responsables en Panamá para resolver no sólo la conectividad sino también otros temas acumulativos (por ejemplo, la carga de sedimentos) a nivel de cuenca. Estas soluciones todavía están siendo negociadas pero incluyen criaderos de peces así como captura y liberación de peces juveniles y adultos para repoblar el río en los segmentos secados aguas arriba de las diferentes represas.

Sección 3. ¿Cuáles son los desafíos más importantes para la implementación de una EGIA? ¿De qué manera se pueden superar estos desafíos?



3. ¿Cuáles son los desafíos más importantes para la implementación de una EGIA? ¿De qué manera se pueden superar estos desafíos?

En esta sección final del Manual, reconocemos que la aplicación de este proceso de seis pasos no está libre de un sinfín de retos. Reconocemos también que no es fácil implementar una estrategia efectiva de gestión de riesgos e impactos acumulativos asociados a diversos proyectos, acciones y actividades. Por esta razón, esta sección incluye algunas recomendaciones que pueden ayudar a enfrentar estos retos y superar estos desafíos.

La “Tragedia de los Comunes” explorada por Hardin (1968) y bien descrita por los economistas, ilustra de forma contundente los múltiples desafíos que se deben enfrentar no solo a la hora de evaluar los impactos acumulativos, sino especialmente en el momento de implementar una estrategia para su gestión. Algunos ejemplos:

- La información disponible sobre los distintos proyectos propuestos puede ser limitada debido a consideraciones comerciales.
- La identificación y descripción de los “proyectos futuros previsibles” y de los “factores de estrés ambientales naturales y de presiones sociales externas” con un nivel de detalle lo suficientemente bueno como para permitir evaluar sus implicaciones para la EGIA puede encarar infinidad de dificultades. Las opiniones y prioridades de los distintos actores y grupos de interés, pueden afectar el proceso de selección de los VEC.
- La carencia de datos o la inexistencia de metodologías acordadas por la comunidad científica, frecuentemente imposibilita tanto el establecimiento de la condición de línea base de un VEC, como la determinación de los umbrales de tolerancia o de los niveles de degradación o deterioro considerados inaceptables.
- La atribución proporcional de impactos a los diversos proyectos es un proceso dominado por la incertidumbre, y por lo tanto lograr que los distintos promotores/operadores acepten su responsabilidad y asuman de forma individual la gestión para mitigar su contribución a dichos impactos, no es una tarea sencilla.
- Intentar influenciar al gobierno y a otros promotores/operadores de proyectos puede ser una tarea abrumadora para un promotor privado, y muy frecuentemente este esfuerzo es improductivo y produce resultados insignificantes.
- Cuando la discusión con los distintos actores sociales sobre impactos acumulativos es liderada por un promotor/operador privado, se corre el riesgo de generar confusión, e inclusive podría ser contraproducente.
- Finalmente, es posible que a los distintos promotores/operadores no les interese ni colaborar, ni compartir datos, y mucho menos definir conjuntamente las estrategias de mitigación.

Una EGIA requiere interacciones con numerosas organizaciones y funcionarios del gobierno, así como con terceros, con comunidades afectadas, con promotores/operadores de otros proyectos y demás actores sociales y grupos de interés. Así mismo, como el alcance geográfico de una EGIA es extenso e involucra la evaluación de impactos asociados a múltiples emprendimientos, típicamente levanta el interés de muchos y diversos actores sociales. Pero, ¿qué papel debe tener todos estos grupos de interés y actores sociales en una EGIA? El tipo de interacciones que los proponentes de un proyecto deben tener con los distintos

actores sociales varía dependiendo del tipo de desarrollo y su ubicación. En aquellos lugares donde terceros y promotores/operadores de otros proyectos están bien organizados (por ejemplo, asociación industrial o de agricultores) y se preocupan por entender y manejar los impactos ambientales y sociales asociados a sus actividades, éstos pueden estar muy involucrados en la evaluación de los impactos acumulativos (por ejemplo, evaluación preliminar, provisión de datos, elaboración de la mitigación) y en la implementación de medidas de mitigación coordinadas y continuas. De la misma forma, en aquellos lugares donde el gobierno ha llevado a cabo procesos de planificación regional o establecido parámetros claros para la gestión regional de los recursos naturales, es muy probable que las autoridades regionales asuman un papel preponderante en la evaluación (evaluación preliminar, provisión de datos, determinación de la significancia de los impactos) y/o en la implementación de las medidas de gestión (por ejemplo, programa regionales de monitoreo).

Decidir por qué, cuándo, y en qué medida interactuar con el/los gobierno/s, involucrar a terceros, otros promotores/operadores y a las comunidades afectadas no es un proceso que esté claramente predeterminado, no es sencillo y requiere de experiencia y una profunda capacidad de reflexión³⁷. Para determinar la naturaleza y el alcance apropiado de estas interacciones, un promotor debe comprender las limitaciones en la capacidad y las restricciones de acción que enfrentan tanto el gobierno, como los demás actores.

3.1 Recomendación 1: Aclarar roles y responsabilidades

Existe una amplia gama de posibles roles y responsabilidades. Sin embargo, el principio fundamental y los objetivos básicos por los cuales se involucran a los distintos grupos de interés en una EGIA o en una EGIA rápida no deben cambiar a pesar de las circunstancias en las que se pueda encontrar el gobierno, las características particulares de terceros o las capacidades de las comunidades afectadas. Estos principios son *la participación con propósito y transparencia por parte de las comunidades afectadas, el involucramiento y colaboración activa con los gobiernos, y la interacción productiva y abierta con terceros*. Como mínimo, las interacciones con el gobierno, terceros, otros promotores/operadores y las comunidades afectadas deben contribuir a lograr los objetivos esperados del proceso de EGIA o EGIA rápida. La Tabla 3 describe los roles y responsabilidades que idealmente deberían jugar las diferentes partes, así como los objetivos básicos esperados como resultado de las interacciones entre las distintas partes. Véase asimismo el Cuadro 15.

Tal como se ilustra en la Tabla 2, es habitual que existan brechas importantes entre la dinámica de gobernabilidad real dentro de la que está inmerso un emprendimiento, y los roles y las responsabilidades ideales que se presentan en la Tabla 3. Tales brechas deben ser explícitamente identificadas en una EGIA o EGIA rápida, e incluidas como componente integral dentro de las estrategias de gestión.

³⁷ Para mayor orientación, consulte los documentos publicados por la IFC sobre buenas prácticas y guías para involucrar a la comunidad y otros actores sociales, el monitoreo participativo y el desarrollo e implementación de mecanismos de quejas:

- www.ifc.org/IB-StakeholderEngagement
- www.ifc.org/GPN-Grievance
- http://www1.ifc.org/wps/wcm/connect/topics_ext_content/ifc_external_corporate_site/ifc+sustainability/publications/publications_gpn_socialdimensions_wci_1319578072859
- www.ifc.org/IB-WaterFootprint
- http://www1.ifc.org/wps/wcm/connect/topics_ext_content/ifc_external_corporate_site/ifc+sustainability/publications/publications_handbook_doingbetterbusiness_wci_1319576642349

Cuadro 15. Colaboración regional en EGIA

Varios grupos han estado trabajando en distintos contextos para establecer una colaboración entre emprendimientos y realizar una EGIA a nivel regional. Por ejemplo, se han desarrollado iniciativas colaborativas en Australia con respecto a los impactos de la minería del carbón, que incluyen planificación regional y estratégica primordialmente liderada por el gobierno; el intercambio de información mediante redes y foros; la agrupación de recursos para apoyar iniciativas y programas de EGIA; y el monitoreo regional y por parte de actores múltiples (Franks, Brereton y Moran 2010; Franks et al. 2010). Estos enfoques varían en cuanto a complejidad, y cada uno exige un grado de madurez diferente en la relación de colaboración. Dados los desafíos esperados en la realización de una EGIA en el contexto de los mercados emergentes, la colaboración entre los proponentes de los proyectos ofrece la posibilidad de lograr eficiencias compartiendo información y enfoques de gestión conjunta que deberían mejorar la calidad de la EGIA, reduciendo así los riesgos asociados con los impactos acumulativos no gestionados, además de ofrecer una mayor costo-efectividad. Estos esfuerzos colaborativos estimulan el desarrollo temprano de marcos habilitantes para las EGIA.

TABLA 2. BRECHAS DE GOBERNABILIDAD RELATIVAS A LAS EGIA

CONTEXTO DE GOBERNABILIDAD TÍPICO	¿QUÉ HACER?
No existe política ni marco legal respecto de las EGIA	Identificar y usar toda fuente de información parcial sobre límites regulatorios o de políticas para los emprendimientos (por ejemplo, declaraciones de política, evaluaciones estratégicas o sectoriales, planes de acción y metas de desarrollo nacional y/o regional, incluyendo aquellos a los que se hace referencia en tratados y convenciones internacionales); usar los conceptos de sostenibilidad, irremplazabilidad y vulnerabilidad como sustitutos para definir límites aceptables para todas las brechas regulatorias y de políticas. Se necesitará técnicos y expertos para comprender y aplicar los conceptos de sostenibilidad y vulnerabilidad en una EGIA.
No existen mecanismos de planificación regional ni de gestión colaborativa de recursos	Compartir el objetivo, proceso y requisitos de la EGIA/EGIA rápida con el gobierno y terceros en una etapa temprana y discutir su participación en la misma (incluidas las implicaciones y beneficios de participar en este proceso); discutir los requisitos de licenciamiento ambiental y social con las autoridades gubernamentales y verificar que la SGAS y la EGIA/EGIA rápida le brinden al gobierno la información que necesita para la toma de decisiones; evaluar cuál es el nivel de participación factible para el gobierno y terceros y llegar a un acuerdo con los mismos con respecto a su participación y sus roles y responsabilidades; alentar la participación del gobierno, de terceros y de representantes de las comunidades afectadas en la evaluación preliminar, la revisión de los hallazgos de la EGIA/EGIA rápida, las estrategias de gestión propuestas y el monitoreo de impactos.

Es posible identificar las brechas en las estructuras de gobernabilidad comparando la situación ideal planteada en la Tabla 3 con el contexto que efectivamente existe y con el cual se enfrenta un emprendimiento propuesto. En general, se recomiendan dos pasos para abordar estas diferencias. El primero implica aclarar, y en la medida de lo posible, llegar a acuerdos donde se establezcan los roles y responsabilidades de las distintas partes; es decir, se deben definir claramente los roles y responsabilidades del cliente en contraposición con los del gobierno, otros promotores/operadores, terceros, las comunidades afectadas y el público, y se debe también verificar que las distintas partes comprendan su rol. El segundo paso involucra, asegurarse que como parte del proceso de consulta, divulgación de información y participación de los distintos actores sociales de la EGIA o EGIA rápida, se comunique de forma amplia, contundente y sin espacio a dudas, los roles y responsabilidades establecidos y acordados en el primer paso; es decir se deben informar estos roles y responsabilidades a todos los actores sociales, ONG y otros grupos de interés tanto dentro como fuera del área de influencia directa del proyecto.

TABLA 3. ROLES Y RESPONSABILIDADES DE LOS PARTICIPANTES EN UNA EGIA EN CONDICIONES IDEALES DE GOBERNABILIDAD

ROLES Y RESPONSABILIDADES POR PARTICIPANTE	ESCALA	OBJETIVO
<p>Gobierno</p> <ul style="list-style-type: none"> • Establecer el marco legal y las políticas para la gestión de recursos y de los impactos acumulativos. • Establecer y liderar las estructuras regionales de planeamiento y mecanismos colaborativos para la gestión y mitigación (por ejemplo, estrategias de compensación acumulativas) la explotación de recursos e impactos acumulativos. • Implementar un proceso de autorización que considere los impactos acumulativos y las presiones de todos los emprendimientos, y establezca valores y límites, dados los planes regionales y los marcos nacionales. • Diseñar y realizar un estudio de EGIA del área geográfica que incluya las condiciones de línea de base (históricas) y prevea la línea de base futura, en función de la capacidad de carga de los VEC. • Emitir aprobaciones para proyectos individuales del sector privado a ser desarrollados en base a esta información. • Liderar el desarrollo e implementación de un programa regional de monitoreo de impactos acumulativos que analice las presiones e impactos del desarrollo a una escala regional y compare los resultados con los valores y/o límites aceptables para el desarrollo de los recursos. 	<p>Nacional, subnacional, regional, y/o local.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Define valores y límites aceptables para el desarrollo de los recursos. • Define ubicación para tipos y límites aceptables de emprendimientos. • Identifica la contribución de cada emprendimiento a los impactos acumulativos en la región, brinda garantías al proponente y al público de que los emprendimiento propuestos están dentro de los límites aceptables definidos por el marco legal y los planes y procesos regionales. • Brinda información sobre el estado de los VEC en la región y garantías de que se están cumpliendo los objetivos de desarrollo y los valores de los impactos acumulativos; brinda base de datos para EGIA de proyectos individuales, y asegura que dicha información esté disponible en forma pública y gratuita.
<p>Proponente del sector privado</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diseñar y realizar un estudio EGIA (o EGIA rápido) de los impactos incrementales del proyecto basándose en el estudio EGIA realizado por el gobierno. • Monitorear y gestionar los riesgos e impactos acumulativos vinculados con el emprendimiento durante toda su vida útil. • Suministrar datos de monitoreo de impactos acumulativos a nivel de proyecto al programa regional de monitoreo de impactos acumulativos. • Apoyar a las estructuras de planificación y mecanismos de colaboración regionales para la gestión de los impactos acumulativos a fin de prevenir que se alcancen sus límites; participar en forma activa, según se requiera, en sistemas colaborativos con el gobierno, el sector privado y el público. 	<p>Regional, local, y/o in situ.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Brinda información sobre impactos acumulativos a instituciones financieras y responsables de la toma de decisiones para la evaluación del proyecto. • Se ajusta a compromisos de EGIA y/o condiciones de autorización; gestiona el emprendimiento para prevenir que los VEC lleguen a los límites. • Proporciona al gobierno los datos de impactos acumulativos vinculados con el proyecto que el gobierno necesita para gestionar la incertidumbre de las predicciones de impactos y prevenir que los VEC alcancen los límites. • Permite un eficaz monitoreo y gestión de los impactos acumulativos a la escala apropiada; apoya soluciones colaborativas con múltiples partes para la EGIA.

TABLA 3. ROLES Y RESPONSABILIDADES DE LOS PARTICIPANTES EN UNA EGIA EN CONDICIONES IDEALES DE GOBERNABILIDAD (CONTINUACIÓN)

ROLES Y RESPONSABILIDADES POR PARTICIPANTE	ESCALA	OBJETIVO
<p>Terceros (promotores/operadores y/o usuarios de recursos existentes o futuros)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Similar al proponente, excepto que también cubre emprendimientos existentes o futuros. • Evaluar y gestionar impactos acumulativos de emprendimientos existentes. • Evaluar y gestionar impactos acumulativos de emprendimientos propuestos; preparar EISA y EGIA para los responsables de autorizar el emprendimiento, de ser necesario. • Recopilar y suministrar datos para el programa regional de monitoreo de impactos acumulativos. • Participar en estructuras de planificación y mecanismos colaborativos regionales para la gestión de EGIA a escalas regionales o mayores. 	<p>Regional, local, y/o in situ.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Brinda a los proponentes del proyecto y otros promotores/operadores, responsables de la toma de decisiones y programa regional de monitoreo detalles sobre los impactos de los proyectos existentes. • Provee al proponente y otros promotores/operadores, gobierno y otros actores sociales detalles de los emprendimientos propuestos (es decir, descripción del proyecto, análisis de impacto, EISA/EGIA). • Brinda los datos del proyecto necesarios para el programa regional de monitoreo de impactos acumulativos. • Posibilita una gestión regional efectiva de los impactos acumulativos; apoya el proceso colaborativo con múltiples participantes.
<p>Comunidades afectadas y el público</p> <ul style="list-style-type: none"> • El público participa en el establecimiento de valores (VEC) para los marcos legal y/o de políticas y los planes regionales de gestión de recursos. • Las comunidades afectadas participan en la EGIA de los proyectos individuales. • El público participa en la gestión colaborativa de los impactos acumulativos. 	<p>Regional, local, y/o in situ.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Asegura que los límites y condiciones regionales de desarrollo de recursos (VEC) reflejen los valores públicos. • Permite que los valores de las personas afectadas se reflejen en la evaluación preliminar y valoración de las EGIA de los proyectos individuales. • Impulsa la apropiación pública de los objetivos y resultados de la gestión de los impactos acumulativos.

3.2 Recomendación 2: Establecer y mantener una relación constructiva con el gobierno y otros actores sociales

Entablar y mantener una relación constructiva con el gobierno y otros actores sociales durante la vida útil del proyecto es un componente integral y esencial para el éxito de una EGIA o EGIA rápida. En la Tabla 4 figuran detalles específicos sobre la dinámica y los objetivos de las interacciones entre las distintas partes involucradas en la EGIA. Una EGIA o EGIA rápida ejecutada por un promotor privado se puede ver inhibida por la falta de capacidad o las limitaciones de acción del gobierno o de otros actores/partes. Cuando la capacidad del gobierno o de otras partes o actores importantes es baja, como mínimo se deben producir las interacciones en las áreas identificadas como “mínimas” en la Tabla 4. En la medida que la capacidad del gobierno y de terceros es mayor, se debe hacer todo lo posible por fortalecer y aumentar la cantidad y/o alcance de dichas interacciones.

TABLA 4. INTERACCIONES CON LOS ACTORES SOCIALES EN LA EGIA

PARTES	PUNTOS DEL PROCESO DE LA EGIA QUE REQUIERE INTERACCIONES CON OTROS ACTORES SOCIALES		OBJETIVOS DE LAS INTERACCIONES
	Mínimo	Ideal	
Gobierno	<p>Evaluación: evaluación preliminar, recopilación de datos de línea de base, revisión de hallazgos de impacto.</p> <p>Gestión – recopilación y revisión de datos de monitoreo de impactos acumulativos.</p>	El gobierno lidera el programa de EGIA colaborativo de planificación, autorización, monitoreo y gestión de impactos acumulativos.	Transmitir al proponente del proyecto las normas, datos, conocimientos, inquietudes oficiales y la validación de la evaluación; facilitar el rol gubernamental en el monitoreo y gestión colaborativos.
Terceros	<p>Evaluación – se los informa sobre el estudio de la EGIA y sus resultados.</p> <p>Gestión – se los informa sobre el programa de monitoreo y gestión de impactos acumulativos y los resultados pertinentes.</p>	Brindan información sobre proyectos existentes y propuestos; participan en procesos colaborativos de mitigación, monitoreo y gestión.	Proveer al proponente la información de terceros necesaria para la EGIA; promover la participación de terceros en el monitoreo y gestión colaborativos.
Comunidades afectadas y el público	<p>Evaluación – evaluación preliminar.</p> <p>Evaluación de significancia.</p> <p>Gestión – recopilación y revisión de datos de monitoreo de impactos acumulativos.</p>	Tantos pasos en el proceso de EGIA como sea posible; por ejemplo, recolección de datos, formulación de la mitigación; monitoreo continuo.	Incorporar los valores e inquietudes de las personas afectadas en la EGIA; obtener apoyo del público y aportes durante la planificación y la operación del proyecto.

Conclusiones



Conclusiones

Si bien es cierto que el hecho que una EGIA tenga un alcance geográfico y temporal mayor que el de una EISA representa un reto importante, en realidad el mayor desafío que se enfrenta a la hora de elaborar e implementar un buen proceso de EGIA, radica en su compleja naturaleza multipartita. Es por ello que los profesionales que encaran la tarea de abordar las EGIA propugnan activamente el establecimiento de marcos legales y guías oficiales que regulen las EGIA y ayuden a facilitar la evaluación y la gestión de los impactos acumulativos a nivel regional. Esto es algo que los gobiernos de algunos países desarrollados ya están comenzando a implementar, pero que en la vasta mayoría de los países emergentes aún está en un período embrionario. De existir, estos marcos regulatorios podría apoyar el desarrollo de las EGIA al:

- Crear mecanismos transparentes para divulgar toda la información disponible referida a emprendimientos propuestos o planificados;
- Definir umbrales, puntos de inflexión, capacidad de carga o niveles de cambio inaceptables en la condición de los distintos VEC;
- Disponibilizar información sobre las condiciones actuales de los VEC así como sobre las tendencias de cambio a dicha condición;
- Divulgar información sobre los impactos sociales y ambientales de proyectos existentes;
- Proveer herramientas de modelaje y simulación regional; y
- Desarrollar marcos estructurados de mitigación, monitoreo y supervisión de los impactos acumulativos regionales.

Sin embargo, todavía estos marcos regulatorios no existen o en general no están avanzados.

Es evidente que la creación de un marco habilitador a nivel regional para regular y guiar el proceso de EGIA va más allá de la capacidad y responsabilidad de un promotor particular o un proyecto individual. No obstante, el apoyar al desarrollo de tales marcos es una buena práctica en materia de EGIA. Este apoyo puede adoptar distintas formas: trabajar para estimular a otros promotores o actores sociales a participar en el proceso de EGIA o EGIA rápida; compartir abiertamente los resultados de las EGIA o EGIA rápidas de los proyectos, inclusive divulgando tanto medidas de gestión específicas del proyecto como aquellas de carácter regional, que pudieran ser de utilidad para que otros promotores de proyectos mitiguen de manera eficaz su contribución a los impactos acumulativos; y contribuir con la implementación de plataformas para la colaboración en la gestión de impactos acumulativos, donde los distintos actores puedan intercambiar información, compartir recursos y desarrollar estrategias conjuntas de gestión y/o de monitoreo regional³⁸.

³⁸ Inclusive cuando una EGIA específica para un proyecto no se considere necesaria, es buena práctica de gestión ambiental apoyar cualquier esfuerzo regional de evaluación y gestión de impactos acumulativos. Esto incluye, por ejemplo, colocar a disposición del público los informes de EISA y divulgar resultados del monitoreo de los impactos del proyecto que pudieran ser útiles para aquellos que estén trabajando en la EGIA en el contexto regional.

Además, es importante destacar que aunque el marco lógico básico para las EISA y las EGIA sean parecidos³⁹ y ambos usen herramientas y métodos analíticos similares, para responder adecuadamente al mayor alcance geográfico y temporal de una EGIA, es necesario asegurarse que las siguientes condiciones estén dadas:

- El equipo que ejecutará la EGIA debe estar adecuadamente calificado y gozar de los conocimientos necesarios.
- El proponente debe asignar un presupuesto específico para la EGIA y esta evaluación así como las medidas de mitigación propuestas deben ser parte integral del presupuesto del proyecto, e incluir asignaciones adecuadas para cubrir el alcance y nivel de detalle esperado.
- El cronograma estimado para la evaluación debe ser realista, y considerar los potenciales atrasos asociados a un mayor alcance geográfico y temporal, y a las complejidades asociadas la naturaleza multipartita de la EGIA.
- La información a usar tiene que ser de calidad, debe estar actualizada, y —en la medida de lo posible— ser verificada por expertos.

Al principio del proceso, se pueden elaborar estimaciones preliminares del costo de mitigación y monitoreo; sin embargo la experiencia indica que es probable que una vez que la EGIA o EGIA rápida esté finalizada, éstos costos tengan que ser revisados.

El implementar las estrategias de mitigación de los impactos acumulativos a nivel de proyecto o a nivel regional de acuerdo a como hayan sido diseñadas, es un aspecto crítico para el éxito de la EGIA o EGIA rápida, según corresponda. Sin embargo, y como se ha descrito a lo largo de este manual, la predicción de los impactos acumulativos está plagada de incertidumbre. Por lo tanto, el enfoque de gestión de estos impactos tiene necesariamente que ser adaptativa, donde se establezcan un protocolo de monitoreo de los impactos y un esquema de supervisión de la eficacia de las medidas de mitigación que permita realizar ajustes en la medida que se detecten impactos acumulativos que pudieran sobrepasar umbrales pre-establecidos o generar un cambio inaceptable en la condición de los VEC. La forma más efectiva y eficiente para manejar los impactos y riesgos acumulativos, es cuando las medidas de mitigación forman parte integral de los planes y estrategias de negocios de la empresa.

³⁹ Véase el Apéndice 2, Marco lógico básico para EGIA.

Apéndices



Apéndice 1. Ejemplos de indicadores para evaluar los impactos incrementales de un proyecto y los impactos acumulativos

En la siguiente tabla pueden encontrarse ejemplos de puntos finales o indicadores habitualmente usados en las EISA estándar en comparación con los que se recomendarían o usarían en una EGIA. La segunda columna representa indicadores de cambio incremental mientras que la tercera columna se refiere a aquellos que reflejarían impactos acumulativos en VEC seleccionados. La última columna indica la Norma de Desempeño de la IFC aplicable según el tipo de impacto.

ASPECTO DEL PROYECTO	INDICADOR DE IMPACTO INCREMENTAL (EISA)	INDICADOR DE IMPACTO ACUMULATIVO (EGIA)	NORMA DE DESEMPEÑO
Oportunidades adicionales de empleo asalariado	<ul style="list-style-type: none"> Número incremental de empleados y desempleados, tasas de participación de la población afectada Valor incremental de los ingresos de subsistencia, salarios y otros ingresos de la población 	<ul style="list-style-type: none"> Número, tamaño, niveles de destrezas de la fuerza laboral regional Medidas de cambios en medios de vida y sostenibilidad de los mismos 	1, 2
Agregado de un contaminante al medio ambiente (aire, agua)	<ul style="list-style-type: none"> Concentración del contaminante en la emisión y/o vertido Concentración con referencia a la norma de vertido Carga aportada por el proyecto Caracterización de la emisión espacial y/o pluma de vertido del proyecto 	<ul style="list-style-type: none"> Concentración del contaminante en el medio ambiente del receptor Concentración relativa a la norma ambiental Carga total del contaminante (proveniente de todas las fuentes) Caracterización del patrón espacial de la concentración de contaminantes en el ambiente aguas abajo 	3
Incidentes adicionales de enfermedad, problemas de drogas y alcohol y delitos	<ul style="list-style-type: none"> Número adicional de incidentes de enfermedades de transmisión sexual, problemas de drogas y alcohol; tasas delictivas Cambios incrementales en la demanda de servicios sanitarios, sociales y policiales 	<ul style="list-style-type: none"> Número total de incidentes, proporción de la población afectada Medidas de la salud y el bienestar comunitarios y regionales; seguridad 	4

ASPECTO DEL PROYECTO	INDICADOR DE IMPACTO INCREMENTAL (EISA)	INDICADOR DE IMPACTO ACUMULATIVO (EGIA)	NORMA DE DESEMPEÑO
Pérdida de tierras (enajenación de tierras)	<ul style="list-style-type: none"> Superficie y/o proporción de tierras perdidas, dañadas o inaccesibles debido al proyecto Cambio incremental en los beneficios de los usuarios de las tierras afectadas (por ejemplo, producción agrícola perdida, uso para subsistencia) 	<ul style="list-style-type: none"> Superficie total de tierra disponible, valor de los beneficios de uso de la tierra Población total afectada Medidas de subsistencia sostenible y pobreza 	5
Conversión o degradación del hábitat natural y crítico	<ul style="list-style-type: none"> Superficie y/o proporción del hábitat natural y crítico convertido y/o degradado debido al proyecto Cambio incremental en la calidad y/o estado del hábitat 	<ul style="list-style-type: none"> Superficie total de hábitat perdido Cambio en las tasas de pérdida de hábitat Medidas de fragmentación del hábitat 	6
Regulación de caudales aguas abajo Reducción, modificación y/o fragmentación de hábitats acuáticos y ribereños	<ul style="list-style-type: none"> Porcentaje de reducción de caudales aguas abajo comparado con los caudales anuales promedio Porcentaje de reducción del perímetro humedecido o del hábitat utilizable en los tramos fluviales impactados Conectividad de los tramos fluviales aguas arriba y aguas abajo de la presa o dique 	<ul style="list-style-type: none"> Integridad ecológica del río, incluyendo regímenes de caudales naturales (por ejemplo, cantidad, calidad, variabilidad estacional y previsibilidad) Viabilidad de poblaciones de peces migratorios 	1,6
Aumento de mortalidad de una población de fauna silvestre	<ul style="list-style-type: none"> Mortalidad directa causada por las operaciones del proyecto a lo largo del tiempo Porcentaje de la población local (o rango) perdido en relación con las cifras de poblaciones (o rangos) globales y/o regionales 	<ul style="list-style-type: none"> Cambio en tasas de declinación global y/o regional de población Medidas de fragmentación de la población (o rangos) 	6

Apéndice 2. Marco lógico básico – Lecciones derivadas de la práctica de elaboración de EGIA

Las EGIA comparten el mismo proceso analítico básico de una EISA, y por lo tanto involucran los siguientes pasos:

- Elección de un conjunto de alternativas y variantes del emprendimiento a evaluar.
- Elección de puntos finales (VEC) para el análisis comparativo de las alternativas del emprendimiento, y términos en los que se expresará el desempeño de cada alternativa (indicadores).
- Evaluación del impacto esperado de cada alternativa del emprendimiento en relación con cada uno de los indicadores de los VEC.
- Si no existe ninguna alternativa con un desempeño adecuado, rediseñar una o más de ellas (por ejemplo, medidas de mitigación) con la intención expresa de mejorar el desempeño.
- Examen de los resultados del análisis, ponderación de los impactos en los VEC, y síntesis de los resultados para información de los responsables de la toma de decisiones.

Dados los objetivos de las EGIA, la experiencia de los profesionales indica que la buena práctica en la materia tiene las siguientes características⁴⁰:

Gestión del proceso:

- Idealmente, una EGIA regional es realizada por el gobierno antes de emitir una aprobación (una concesión, licencia, etc.) para proyectos del sector privado, o bien el gobierno ha establecido un marco de EGIA para apoyar y permitir la buena práctica de los promotores/operadores del sector privado en este sentido;
- Si el gobierno o alguna otra autoridad nombrada por éste no ha realizado una EGIA regional, el proponente del proyecto debe tener en cuenta los hallazgos y conclusiones de los planes, estudios o evaluaciones relacionados y aplicables a fin de desarrollar un proceso de EGIA; y
- La EGIA puede ser vinculada con la EISA e iniciarse en una etapa suficientemente temprana del desarrollo del proyecto como para que la consideración de los impactos acumulativos sea tenida en cuenta en las decisiones adoptadas con respecto al diseño del mismo.

⁴⁰ Burris y Canter 1997; McCold y Holman 1995; Baxter, Ross, y Spaling 2001; Cooper y Sheate 2002; Antoniuk 2002; Kennett 2002; Duinker y Greig 2006, 2007; Bérubé 2007; Therivel y Ross 2007; Canter y Ross 2010; Franks, Brereton, y Moran 2010; Franks et al. 2010; Cooper 2011; Gunn y Noble 2011; Norma de Desempeño 1 de la IFC.

Consulta y colaboración:

- Las consultas con las partes afectadas deben ser transparentes, significativas y continuas. Las partes afectadas deben recibir información sobre el emprendimiento propuesto, incluyendo los resultados de la EGIA. Donde sea posible, se establecerá una relación de colaboración con otros promotores/operadores y los reguladores gubernamentales, para facilitar los esfuerzos conjuntos destinados a la gestión de los impactos acumulativos; y
- Los resultados de la EGIA, incluyendo los detalles de cualquier escenario futuro usado para explorar las consecuencias de la incertidumbre, serán puestos a disposición de terceros que estén trabajando en el área como apoyo para futuras EGIA o marcos regionales de EGIA.

Evaluación preliminar:

- Si bien inicialmente todos los VEC pertinentes deben ser evaluados para que la EGIA sea sólida, solamente se seleccionan algunos VEC para ser analizados en función de su importancia, las inquietudes existentes y/o la probabilidad de impactos acumulativos significativos.
- La evaluación preliminar establece el contexto ambiental de la EGIA, incluyendo los siguientes aspectos:
 - Definición de límites temporales y espaciales claros y documentación de su justificación.
 - Identificación de otros emprendimientos que afectan a los VEC elegidos, incluyendo otros tipos de emprendimientos que tienen efectos diferentes pero importantes sobre los VEC seleccionados.
 - Identificación de los factores naturales que afectan el estado de los VEC.
 - Identificación de la variación en los procesos ambientales naturales que afectará los impactos acumulativos.
 - Consideración de temas jurisdiccionales y legislación superpuesta.

Análisis:

- Se indican claramente los supuestos e incertidumbres referidos a los impactos acumulativos.
- Se definen los umbrales, límites y/u objetivos respecto del estado y/o status de los VEC y se documenta claramente la justificación de su elección.
- Se adapta a cada VEC la determinación de significancia.
- El análisis de los impactos acumulativos se realiza en el contexto del proyecto, de otros emprendimientos existentes, otros emprendimientos futuros razonablemente previsibles (es decir, los que se encuentran en la etapa de planificación y otros que son razonablemente previsibles, incluyendo otros que podrían ser inducidos por el proyecto) y los factores ambientales naturales. El análisis no se limita a los impactos de proyectos del mismo tipo sino que incluye todos los impactos razonablemente previsibles sobre los VEC seleccionados.

- El análisis puede estar limitado a una única proyección futura de los emprendimientos futuros razonablemente predecibles; no obstante, en este escenario, el análisis incluye la evaluación de los impactos acumulativos sobre la gama posible de variación ambiental (es decir, no se concentra únicamente en las condiciones promedio esperadas). Por ejemplo: una inquietud crítica con respecto al vertido de contaminantes puede ser la tasa de dilución, y se puede esperar que los impactos asociados sean máximos cuando los caudales fluviales naturales son mínimos, en lugar de con los caudales promedio o máximos.
- Cuando corresponde, se usan escenarios alternativos del emprendimiento para evaluar los posibles riesgos ambientales y sociales durante la vida útil del proyecto.
- El análisis de los diferentes impactos acumulativos se realiza a una escala espacial y temporal que es apropiada para el VEC y/o impacto acumulativo particular (por ejemplo, algunas especies de fauna silvestre están extendidas en una gran superficie y serán afectadas por los proyectos que se desarrollen en toda esa área; los desvíos y/o extracciones de agua de los ríos pueden tener impactos acumulativos a una distancia considerable de un proyecto propuesto, donde el curso de agua converge con otros ríos que son afectados de manera similar.
- El análisis y las conclusiones se basan en la escala de medición apropiada para el impacto que se está evaluando. Así, por ejemplo, los impactos biofísicos se analizan e informan de manera cuantitativa, aunque las conclusiones puedan resumirse de forma cualitativa.
- Se aclara la diferencia entre una condición observada en una línea de base pasada, de ser conocida, y la futura línea de base analítica (del estado previsto sin el proyecto).
- La identificación de la contribución del proyecto a los impactos acumulativos se basa en una comparación entre el estado ambiental resultante de otros emprendimientos existentes y futuros (la línea de base futura) y el estado ambiental que resulta de sumar los impactos del proyecto a la futura línea de base.
- La consideración de la significancia de los impactos acumulativos puede realizarse ya sea (a) con respecto al cambio en el estado ambiental (VEC) en relación con una línea de base presente o pasada, o (b) en relación con un umbral y/u objetivo establecido para el estado del VEC.

Gestión de impactos:

- Se define claramente y se implementa el monitoreo de efectos necesario para evaluar los impactos acumulativos. Las recomendaciones de monitoreo pueden ir más allá de lo que hará el proponente para identificar un monitoreo coordinado por parte de otros actores sociales y promotores/operadores.
- Además de la mitigación de los impactos del proyecto propuesto, también se identifica y apoya la mitigación y/o gestión regional con múltiples participantes (por ejemplo, mitigación adicional de otros proyectos, compensaciones, programas de gestión) que pueden ser necesarios para gestionar de manera eficaz los impactos acumulativos. Asimismo, se procura obtener el apoyo de otros actores sociales (gobiernos, promotores/operadores y comunidades) para su implementación (por ejemplo, por parte de una autoridad existente tal como un organismo coordinador de cuenca, de existir; o si no lo hubiera, mediante una iniciativa de colaboración establecida por los distintos proponentes; véase Franks, Brereton y Moran 2010; Franks et al. 2010).

- El monitoreo de impactos acumulativos efectuado por el proyecto se usa para actualizar su sistema de gestión y orientar la futura gestión de impactos.
- Idealmente, el gobierno actualiza el informe de EGIA, incorporando los resultados del programa de monitoreo del proyecto para que se los tenga en cuenta en las decisiones futuras.

Apéndice 3. TdR estándar comentados para una EGIA rápida⁴¹

Términos de referencia para *< el proyecto >*

1. Introducción

Estos términos de referencia (TdR) describen los requisitos para una evaluación y gestión de impactos acumulativos rápida (EGIA rápida) para *< el proyecto >*.

< Brindar descripción de los antecedentes del objetivo y ubicación del proyecto >

2. Requisitos de la IFC respecto a las EGIA

La Norma de Desempeño 1 define que el área de influencia del proyecto comprende “los impactos acumulativos resultantes del impacto incremental, sobre zonas o recursos empleados o afectados directamente por el proyecto, producidos por otros proyectos existentes, planeados o razonablemente definidos en oportunidad de realizar el proceso de identificación de riesgos e impactos.” La Norma de Desempeño 1 ofrece algún contexto para limitar los impactos acumulativos a ser atendidos a “aquellos impactos que suelen considerarse importantes conforme a criterios científicos y sobre la base de las inquietudes expresadas por las Comunidades Afectadas” y brinda ejemplos tales como “la contribución adicional de emisiones de gases en una cuenca atmosférica; la reducción del caudal de agua en una cuenca hidrográfica a causa de múltiples extracciones; los aumentos de las cargas de sedimentos que recibe una cuenca hidrográfica; la interferencia con las rutas migratorias o de desplazamiento de fauna, o un aumento de la congestión de tránsito y de los accidentes a causa del aumento del tráfico vehicular en las vías de tránsito de la comunidad.”

Si bien en la Norma de Desempeño 1 no se exige expresamente la realización de una EGIA, ni se la considera una responsabilidad exclusiva de los clientes del sector privado, se indica que en el proceso de identificación de los riesgos e impactos “se tendrán en cuenta los hallazgos y las conclusiones de los planes, estudios o evaluaciones conexos y aplicables preparados por autoridades gubernamentales competentes u otras partes vinculadas directamente con el proyecto y con su zona de influencia” incluidos “planes maestros de desarrollo económico, planes nacionales o regionales, estudios de factibilidad, análisis de alternativas y evaluaciones ambientales acumulativas, regionales, sectoriales o estratégicas, cuando sean pertinentes.” Además, continua indicando que “el cliente puede tenerlos en cuenta concentrándose en la contribución adicional del proyecto a determinados impactos que generalmente se consideran importantes conforme a criterios científicos o sobre la base de las inquietudes expresadas por las Comunidades Afectadas de la zona considerada por estos estudios regionales o evaluaciones acumulativas de más amplio alcance.”

⁴¹ El texto en cursiva naranja indica lugares donde los usuarios pueden insertar texto conforme a las necesidades del proyecto.

De igual forma, la Nota de Orientación 1 correspondiente a la Norma de Desempeño 1 indica: “En situaciones en las que se producen o planifican múltiples proyectos en la misma área geográfica también puede ser conveniente que el cliente lleve a cabo una EGIA como parte del proceso de identificación de riesgos e impactos.” No obstante, se recomienda claramente que esta evaluación debe (a) “estar en consonancia con la contribución incremental, fuente, alcance y gravedad de los impactos acumulativos anticipados”, y (b) “determinar si el proyecto es incrementalmente responsable de afectar en forma adversa un componente o característica específica del ecosistema más allá de un umbral aceptable (capacidad de carga) determinado por la entidad gubernamental pertinente, en consulta con otros actores sociales relevantes.”

En consecuencia, si bien los impactos acumulativos debidos a múltiples proyectos típicamente deben ser identificados mediante evaluaciones y esfuerzos de planificación regional que cuenten con auspicio gubernamental, según la Norma de Desempeño 1, se espera que los clientes de la IFC se aseguren de que su propia evaluación determine en qué grado el proyecto bajo revisión contribuye a los efectos acumulativos.

3. Objetivo

El análisis de la EGIA rápida tiene dos objetivos:

- Determinar si los impactos combinados del proyecto, otros proyectos y actividades, y factores ambientales naturales darán como resultado un estado del VEC que podría poner en riesgo la sostenibilidad del mismo (es decir, superar un umbral en la condición del VEC que constituya un resultado inaceptable); y
- Determinar qué medidas de gestión podrían implementarse para prevenir un estado o condición inaceptable del VEC, lo que puede incluir mitigación adicional en el proyecto bajo evaluación, mitigación adicional de otros proyectos existentes o futuros previsible, u otras estrategias de gestión regional que podrían mantener la condición del VEC dentro de límites aceptables.

4. Realización de la EGIA rápida

<En las siguientes secciones agregar texto adicional según se requiera para incorporar características específicas de los TdR de la EGIA rápida que se conozcan al momento de su emisión. Por ejemplo, cuando ya se sabe que existen inquietudes regionales respecto del estado de uno o más VEC, dichas inquietudes deben ser identificadas.>

El Manual de Buena Práctica de la IFC “Evaluación y gestión de impactos acumulativos: guía para el sector privado en mercados emergentes” describe un proceso con seis pasos que debe usarse para elaborar una EGIA para *<el proyecto>*.

- Fase de evaluación preliminar I – VEC, límites espaciales y temporales.
- Fase de evaluación preliminar II – otras actividades y factores externas.
- Establecer la condición de línea base de los VEC.
- Evaluación de impactos acumulativos sobre los VEC.
- Evaluar la importancia de los impactos acumulativos previstos.
- Gestión de impactos acumulativos – diseño e implementación.

Las siguientes secciones de los TdR ofrecen un breve esquema del trabajo a ser llevado a cabo al realizar la EGIA rápida del *<el proyecto>*. Referirse a este Manual sobre EGIA para encontrar orientación adicional acerca de los siguientes pasos:

4.1 Fase de evaluación preliminar I – VEC, límites espaciales y temporales

Tareas:

- Identificar los VEC que deben ser incluidos en la EGIA rápida.
- Identificar los límites espaciales de la EGIA rápida.
- Identificar la extensión temporal de la EGIA rápida.

Nota:

- Los VEC deben comprender aquellos que serían afectados por el proyecto. En consecuencia, si en la EISA se consideró que el impacto sobre determinados VEC era insignificante, no se los debe incluir en la EGIA.
- Si la cantidad de VEC es demasiado grande como para realizar un análisis de todos, debe darse prioridad a aquellos respecto de los cuales existe una inquietud regional, de acuerdo con lo que indique la información de la línea de base regional (véase la sección 4.3).

4.2 Fase de evaluación preliminar II – otras actividades y factores externos

Tareas:

- Identificar otros proyectos y actividades humanas existentes y razonablemente previsibles que afectan o podrían afectar los VEC a ser incluidos en la EGIA rápida.
- Identificar los factores ambientales naturales que también tiene impacto en el estado de los VEC identificados en la sección 4.1.

Nota:

- Los emprendimientos que se puede esperar razonablemente que serán inducidos por los proyectos son considerados razonablemente previsibles.
- En caso en que exista una posibilidad significativa de proyectos posteriores, pero que no se hayan presentado propuestas específicas, puede considerarse un escenario de proyectos posibles.

4.3 Establecer la condición de línea base de los VEC

Tareas:

- Recolectar la información disponible sobre los impactos de las otras actividades y factores naturales sobre el estado de los VEC.
- Recopilar la información disponible sobre las tendencias referidas al estado de los VEC.
- Recopilar la información disponible sobre umbrales regionales acerca del estado de los VEC.

Nota:

- Si no se han establecido umbrales regionales de estado de los VEC, posiblemente deban ser estimados sobre la base de las estimaciones de otras regiones. De ser factible, la estimación debe ser sometida a un referato de pares.

4.4 Evaluación de impactos acumulativos sobre los VEC

Tareas:

- Establecer indicadores para expresar el estado de los VEC. Esto puede ya estar reflejado en la información recopilada sobre el estado de línea de base de los VEC (en la Sección 4.3). De no ser así, será necesario definir indicadores que puedan ser estimados a partir de la información de línea de base.
- Estimar la “condición futura de la línea base” para los VEC, es decir el estado de los VEC con el efecto de los otros proyectos, actividades humanas y factores naturales.
- Estimar el impacto del proyecto sobre el estado de los VEC. Esta estimación se hace incluyendo los efectos de la mitigación del proyecto planificada.

- Estimar el impacto acumulativo sobre los VEC: el impacto total sobre los VEC cuando los impactos del proyecto se combinan con la línea de base futura.

Nota:

- Se han usado una amplia variedad de métodos para los análisis de EGIA; los métodos elegidos deben ser compatibles con la información disponible para el análisis y que, de ser posible, brinden una estimación cuantitativa del impacto acumulativo.
- Si es necesario elaborar estimaciones cualitativas del impacto acumulativo, estas deben estar basadas en la estimación consensuada de un panel de expertos y no en la opinión de un experto individual.

4.5 Evaluar la importancia de los impactos acumulativos previstos

Tareas:

- Evaluar la significancia de los impactos acumulativos previstos sobre los VEC.

Nota:

- Cuando el impacto acumulativo sobre los VEC se aproxima, es cercano o supera un umbral, se lo considera significativo.
- El análisis puede poner en evidencia que impactos acumulativos significativos pueden ocurrir independientemente de que el proyecto se lleve a cabo.

4.6 Gestión de impactos acumulativos – diseño e implementación

Tareas:

- Identificar, cuando sea necesario, medidas adicionales de mitigación del proyecto (más allá de las identificadas en la EISA del mismo) para reducir a un nivel aceptable un impacto acumulativo significativo sobre un VEC. Será necesaria la iteración de las tareas descritas en las Secciones 4.4 y 4.5 para evaluar la utilidad de dicha mitigación adicional. Debe representar una efectiva aplicación de la jerarquía de mitigación⁴² en la gestión ambiental y social de las contribuciones específicas del proyecto a los impactos acumulativos esperados. De ser necesario, identificar la posibilidad o necesidad de mitigación adicional de otros proyectos existentes o futuros razonablemente previsibles.

⁴² Definida en la Norma de Desempeño 1, párrafo 3, como la estrategia de primero anticipar y evitar los riesgos e impactos en los trabajadores, el medio ambiente y/o las comunidades afectadas o, cuando no es posible evitarlos, minimizar los riesgos e impactos. Las opciones de minimización aceptables variarán e incluyen la reducción, rectificación, reparación y/o restauración. Finalmente, cuando restan impactos residuales, estos deben ser compensados y/o contrapesados (“offset”). Es importante señalar que la compensación y/o los contrapesos son los mecanismos propuestos para la gestión de los impactos residuales, no de los impactos acumulativos. Esta es una aclaración importante dado que no sería práctico que un único promotor/operador compensase/contrapesase los impactos acumulativos. Sin embargo, la compensación/contrapeso de impactos acumulativos a nivel regional no debe ser descartada si esta forma parte de una mitigación resultante de una EGIA colaborativa liderada por el gobierno o por una coalición de promotores/operadores.

- Identificar la posibilidad de otras estrategias regionales que podrían mantener los VEC en condiciones aceptables.
- Realizar los mayores esfuerzos para involucrar, mejorar y contribuir a un enfoque colaborativo entre múltiples participantes para la implementación de acciones de gestión que superen la capacidad del proponente del proyecto.

4.7 Participación de los actores sociales

La participación⁴³ de los actores sociales es crítica para éxito de una EGIA rápida. La participación debe iniciarse en una etapa temprana del proceso, es decir en la evaluación preliminar (Secciones 4.1, 4.2) y continuar durante todo el proceso de la EGIA rápida. Será esencial recopilar la información requerida para el análisis de la EGIA rápida y probablemente también lograr cooperación para la implementación de la mitigación de los impactos de otros proyectos, y/o la identificación y el diseño de estrategias de gestión de los impactos acumulativos regionales que podrían ser necesarias para prevenir impactos acumulativos inaceptables.

La participación de los actores sociales debe diseñarse e implementarse a fin de:

- aclarar los roles y responsabilidades de los diferentes actores en el proceso de EGIA rápida, y
- establecer y mantener una relación constructiva con el gobierno y otros actores sociales.

El segundo punto es esencial cuando se requiere mitigación adicional por parte de otros proyectos. Dedicarse a adjudicar culpas por los impactos acumulativos probablemente sea contraproducente. Por su naturaleza múltiple, los impactos acumulativos son una responsabilidad colectiva y en este sentido, será esencial mantener una relación constructiva.

⁴³ Para mayor orientación, consulte los documentos publicados por la IFC sobre buenas prácticas y las guías para involucrar a la comunidad y otros actores sociales, el monitoreo participativo y los mecanismos de quejas:

- www.ifc.org/HB-StakeholderEngagement
- www.ifc.org/GPN-Grievance
- http://www1.ifc.org/wps/wcm/connect/topics_ext_content/ifc_external_corporate_site/ifc+sustainability/publications/publications_gpn_socialdimensions_wci_1319578072859
- www.ifc.org/HB-WaterFootprint
- http://www1.ifc.org/wps/wcm/connect/topics_ext_content/ifc_external_corporate_site/ifc+sustainability/publications/publications_handbook_doingbetterbusiness_wci_1319576642349

Bibliografía



Bibliografía

LITERATURA CITADA

- Antoniuk, T. 2002. "Cumulative effects assessment of pipeline projects." In *Cumulative Environmental Effects Management: Tools and Approaches*, compilado por A. J. Kennedy, 143–61. Edmonton, AB: Alberta Society of Professional Biologists.
- Atkinson, S. F., L. W. Canter, y W. M. Mangham. 2008. "Multiple Uses of Geographic Information Systems (GIS) in Cumulative Effects Assessment (CEA)." Presentado en International Association for Impact Assessment Special Topic Meeting, "Assessing and Managing Cumulative Environmental Effects," Calgary, AB, 6–9 de noviembre.
- Atkinson, S.F., y L.W. Canter. 2011. "Assessing the cumulative effects of projects using geographic information systems." *Environmental Impact Assessment Review* 31(5): 457–64.
- Banco Mundial. 2012. "Sample Guidelines: Cumulative Environmental Impact Assessment for Hydropower Projects in Turkey." Energy Sector Management Assistance Program. <https://www.esmap.org/node/2964>.
- Baxter, W., W. A. Ross, y H. Spaling. 2001. "Improving the practice of cumulative effects assessment in Canada." *Impact Assessment and Project Appraisal* 19(4): 253–62.
- Beanlands, G. E., y P. N. Duinker. 1983. "An ecological framework for environmental impact assessment in Canada." Institute for Resource and Environmental Studies, Dalhousie University, Halifax, NS, and Federal Environmental Assessment Review Office, Hull, QC.
- Bérubé, Michel. 2007. "Cumulative effects assessment at Hydro-Québec: what have we learned?" *Impact Assessment and Project Appraisal* 25(2): 101–109. <http://www.ingentaconnect.com/content/beechn/iapa>.
- Blaser, B., H. Liu, D. McDermott, F. Nuszdorfer, N. T. Phan, U. Vanchindorj, L. Johnson, y J. Wyckoff. 2004. GIS-Based Assessment of Cumulative Effects. Report No. CDOT-DTD-R-2004-6, Colorado Department of Transportation Research Branch, Denver, CO.
- Bonnell, S., y K. Storey. 2000. "Addressing cumulative effects through strategic environmental assessment: a case study of small hydro development in Newfoundland, Canada." *Journal of Environmental Assessment Policy and Management* 2(4): 477–99.
- Brereton, D., C. Moran, G. McIlwain, J. McIntosh, y K. Parkinson. 2008. Assessing the Cumulative Impacts of Mining on Regional Communities: An Exploratory Study of Coal Mining in the Muswellbrook Area of NSW. Centre for Social Responsibility in Mining and Centre for Water in the Minerals Industry, University of Queensland, Brisbane, Australia.

- Brismar, A. 2004. "Attention to impact pathways in EISs of large dam projects." *Environmental Impact Assessment Review* 24: 59–87.
- Burris, R., y L. Canter. 1997. "Cumulative impacts are not properly addressed in environmental assessments." *Environmental Impact Assessment Review* 17(1): 5–18.
- Canter, L. 2008. Conceptual models, matrices, networks and adaptive management: emerging methods for CEA. Paper presented at "Assessing and Managing Cumulative Environmental Effects, International Association for Impact Assessment, Calgary, AB.
- Canter, L. W., y S. F. Atkinson. 2008. "Environmental Indicators, Indices, and Habitat Suitability Models." Presentado en International Association for Impact Assessment Special Topic Meeting, "Assessing and Managing Cumulative Environmental Effects," Calgary, AB 6–9 de noviembre.
- . 2010. "Adaptive management with integrated decision making: an emerging tool for cumulative effects management." *Impact Assessment and Project Appraisal* 28(4): 287–97.
- . 2011. "Multiple uses of indicators and indices in cumulative effects assessment and management." *Environmental Impact Assessment Review* 31(5): 484–90.
- Canter, Larry, y Bill Ross. 2010. "State of practice of cumulative effects assessment and management: the good, the bad and the ugly." *Impact Assessment and Project Appraisal* 28(4): 261–68.
- Canter, L. W., y D. Torney. 2008. "A matrix-based CEA process for marine fisheries management." Trabajo presentado en International Association for Impact Assessment conference, "Assessing and Managing Cumulative Environmental Effects," Calgary, AB, 6-9 de noviembre.
- Cavalcanti, P. M. P. S., y E. L. La Rovere. 2011. "Strategic environmental assessment of mining activities: a methodology for quantification of cumulative impacts on the air quality." *Journal of Air & Waste Management* 61: 377–89.
- CCME (Canadian Council of Ministers of the Environment). 2009. Regional Strategic Environmental Assessment in Canada: Principles and Guidance. CCME, Winnipeg, MB. <http://www.ccme.ca/publications>.
- CEQ (U.S. Council on Environmental Quality). 1997. "Considering Cumulative Effects Under the National Environmental Policy Act." CEQ Executive Office of the President. http://energy.gov/sites/prod/files/nepapub/nepa_documents/RedDont/G-CEQ-ConsidCumulEffects.pdf.
- Clarke, Ray. 1994. "Cumulative Effects Assessment: A Tool for Sustainable Development. Impact Assessment." *Impact Assessment Bulletin* Volume 12, Fall 1994. pp. 313–31.

- Cooper, Lourdes M. 2008. "Network Analysis in CEA, Ecosystem Services Assessment, and Green Space Planning." Presented at International Association for Impact Assessment Special Topic Meeting, "Assessing and Managing Cumulative Environmental Effects," Calgary, AB, November 6–9.
- . 2010. "Network analysis in CEA, ecosystem services assessment, and green space planning." *Impact Assessment and Project Appraisal* 28(4): 269–78.
- . 2011. "CEA in policies and plans: UK case studies." *Environmental Impact Assessment Review* 31(5):465–80. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0195925511000229>.
- Cooper, Lourdes M., y William R. Sheate. 2002. "Cumulative effects assessment: A review of UK environmental impact statements." *Environmental Impact Assessment Review* 22(4):415–39. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0195925502000100>.
- Crookes, D. J., y M. P. de Wit. 2009. "An evaluation of tools for an assessment of cumulative effects in socioeconomic impact studies." *Journal of Environmental Assessment Policy and Management* 11(3): 311–29.
- Damman, D. C. 2002. "The challenges of developing regional frameworks for cumulative effects assessment." In *Cumulative Environmental Effects Management: Tools and Approaches*, edited by A. J. Kennedy, 165–76. Edmonton, AB: Alberta Society of Professional Biologists.
- Deverman, R. 2003. "Gathering the harvest: assessing indirect and cumulative effects for the Ohio River Bridges Project." *Environmental Practice* 5: 330–45.
- Dubé, M. G. 2003. "Cumulative effect assessment in Canada: a regional framework for aquatic ecosystems." *Environmental Impact Assessment Review* 23: 723–45.
- Duinker, P. N. 1994. "Cumulative Effects Assessment: What's the Big Deal?" páginas 11- 24, en A. J. Kennedy (comp.) *Cumulative Effects Assessment in Canada: From Concept to Practice*. Alberta Society of Professional Biologists, Calgary, Alberta.
- Duinker, P. N., y L. A. Greig. 2006. "The Impotence of Cumulative Effects Assessment in Canada: Ailments and Ideas for Redeployment." *Environmental Management* 37(2):153-61. <http://link.springer.com/article/10.1007%2Fs00267-004-0240-5#>.
- . 2007. "Scenario analysis in environmental impact assessment: Improving explorations of the future." *Environmental Impact Assessment Review* 27(3):206–19. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0195925506001302>.
- Dutta, P., S. Mahatha, y P. De. 2004. "A methodology for cumulative impact assessment in opencast mining projects with special reference to air quality assessment." *Impact Assessment and Project Appraisal* 22(3): 235–50.

- Ehrlich, A. 2010. "Cumulative cultural effects and reasonably foreseeable future developments in the Upper Thelon Basin, Canada." *Impact Assessment and Project Appraisal* 28(4): 279–86.
- Faris, Tamra. 2008. "Cumulative Impact Assessment for Marine Fisheries Actions." Presentada a la International Association for Impact Assessment Special Topic Meeting, "Assessing and Managing Cumulative Environmental Effects," Calgary AB, 6–9 de noviembre. <http://www.iaia.org>.
- Franks, Daniel M., David Brereton, y Chris J. Moran. 2010. "Managing the cumulative impacts of coal mining on regional communities and environments in Australia." *Impact Assessment and Project Appraisal* 28(4): 299–312.
- Franks, D. M., D. Brereton, C. J. Moran, T. Sarker, y T. Cohen. 2010. "Cumulative Impacts – A Good Practice Guide for the Australian Coal Mining Industry." Australian Coal Association Research Program. Centre for Social Responsibility in Mining and Centre for Water in the Minerals Industry, Sustainable Minerals Institute, University of Queensland, Brisbane. <http://www.csr.uq.edu.au/docs/CSRSM%20SMI%20Good%20Practice%20Guide%20document%20LR.PDF>.
- Franks, D. M., J. Everingham, y D. Brereton. 2012. "Governance Strategies to Manage and Monitor Cumulative Impacts at the Regional Level." Final Report, Australian Coal Association Research Program, Project C19025. Centre for Social Responsibility in Mining, University of Queensland, Brisbane. <https://www.csr.uq.edu.au/Portals/0/C19025FinalReport.pdf>.
- Great Sand Hills Scientific Advisory Committee. 2007. "Great Sand Hills Regional Environmental Study." Canada Plains Research Center, Regina, SK.
- Groffman, Peter M., Jill S. Baron, Tamara Blett, Arthur J. Gold, Iris Goodman, Lance H. Gunderson, Barbara M. Levinson, Margaret A. Palmer, Hans W. Paerl, Garry D. Peterson, N. LeRoy Poff, David W. Rejeski, James F. Reynolds, Monica G. Turner, Kathleen C. Weathers, y John Wiens. 2006. "Ecological Thresholds: The Key to Successful Environmental Management or an Important Concept with No Practical Application?" *Ecosystems* 9: 1–13. doi: 10.1007/s10021-003-0142-z. <http://landscape.zoology.wisc.edu/People/Turner/groffman2006ecosys.pdf>.
- Gunn, J. H., y B. Noble. 2009. "A conceptual basis and methodological framework for regional strategic environmental assessment (R-SEA)." *Impact Assessment and Project Appraisal* 27(4): 258–70.
- . 2011. "Conceptual and methodological challenges to integrating SEA and cumulative effects assessment." *Environmental Impact Assessment Review* 31: 154–160. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0195925509001474>.
- Hardin, G. 1968. "The Tragedy of the Commons." *Science* 162 (3859): 1243–48. doi:10.1126/science.162.3859.1243. <http://www.sciencemag.org/content/162/3859/1243>.

- Harriman, J. A. E., y B. F. Noble. 2008. "Characterizing project and strategic approaches to regional cumulative effects assessment in Canada." *Journal of Environmental Assessment and Policy Management* 10(1): 25–50.
- Hegmann, G., C. Cocklin, R. Creasey, S. Dupuis, A. Kennedy, L. Kingsley, W. Ross, H. Spaling, y D. Stalker. 1999. "Cumulative Effects Assessment Practitioners Guide." Prepared for the Canadian Environmental Assessment Agency by the Cumulative Effects Assessment Working Group and AXYS Environmental Consulting Ltd. <http://www.ceaa-acee.gc.ca/default.asp?lang=En&tn=43952694-1>.
- Hegmann, G., y G. A. Yarranton. 2011. "Alchemy to reason: Effective use of cumulative effects assessment in resource management." *Environmental Impact Assessment Review* 31: 484–90. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0195925511000242>.
- Houle, M., D. Fortin, C. Dussault, R. Courtois, y J.-P. Ouellet. 2010. "Cumulative effects of forestry on habitat use by gray wolf (*Canis lupus*) in the boreal forest." *Landscape Ecology* 25: 419–33.
- IFC (Corporación Financiera Internacional). 2012. "Nota de Orientación 1: Evaluación y gestión de riesgos e impactos ambientales y sociales", www.ifc.org/sustainabilityframework2012.
- Jeffrey, B., y P. N. Duinker. 2002. "A comparative analysis of cumulative impact assessments involving mining developments and species at risk." En *Cumulative Environmental Effects Management: Tools and Approaches*, comp. A. J. Kennedy, 77–96. Edmonton, AB: Alberta Society of Professional Biologists.
- Johnson, C., y M. Boyce. 2001. "A quantitative approach for regional environmental assessment: application of a habitat-based population viability analysis to wildlife of the Canadian central Arctic." Canadian Environmental Assessment Agency, Ottawa, ON.
- Johnson, C. T., M. S. Boyce, R. L. Case, H. D. Cluff, R. J. Gau, A. Gunn, y R. Mulders. 2005. "Cumulative Effects of human developments on Arctic wildlife." *Wildlife Monographs* 160: 1–36.
- Johnson, D., K. Lalonde, M. McEachern, J. Kenney, G. Mendoza, A. Buffin, y K. Rich. 2011. "Improving cumulative effects assessment in Alberta: regional strategic assessment." *Environmental Impact Assessment Review* 31: 481–83.
- Jones, C. R., B. J. Orr, y J. R. Eiser. 2011. "When is enough, enough? Identifying predictors of capacity estimates for onshore wind-power development in a region of the UK." *Energy Policy* 39: 4563–77.
- Kennett, S. A. 2002. "Lessons from Cheviot: Redefining government's role in cumulative effects assessment." En *Cumulative Environmental Effects Management: Tools and Approaches*, compilado por A. J. Kennedy, 17–29. Edmonton, AB: Alberta Society of Professional Biologists.

- Kiesecker, Joseph M., Holly Copeland, Amy Pocewicz, y Bruce McKenney. 2009a. "Development by Design: Blending landscape planning with the mitigation hierarchy." *Frontiers in Ecology and the Environment* 8: 261–66.
- Kiesecker, Joseph M., Holly Copeland, Amy Pocewicz, Nate Nibbelink, Bruce McKenney, John Dahlke, Matt Holloran, y Dan Stroud. 2009b. "A Framework for Implementing Biodiversity Offsets: Selecting Sites and Determining Scale." *Bioscience* 59(1): 77–84.
- Kilgour, B. W., M. G. Dubé, K. Hedley, C. B. Pott, y K. R. Munkittrick. 2007. "Aquatic environmental effects monitoring guidance for environmental assessment practitioners." *Environmental Monitoring and Assessment* 130: 423–36.
- King, S. C., y R. Pushchak. 2008. "Incorporating cumulative effects into environmental assessments of mariculture: limitations and failures of current siting methods." *Environmental Impact Assessment Review* 28: 572–86.
- Krzyzanowski, J. 2011. "Approaching cumulative effects through air pollution modelling." *Water, Air & Soil Pollution* 214: 253–73.
- Lawrence, David P. 2005. "Significance Criteria and Determination in Sustainability-Based Environmental Impact Assessment." Prepared for Mackenzie Gas Project Joint Review Panel, 30 de noviembre. http://www.ceaa-acee.gc.ca/155701CE-docs/David_Lawrence-eng.pdf
- . 2007a. "Impact significance determination – Designing an approach." *Environmental Impact Assessment Review* 27: 730–54.
- . 2007b. "Impact significance determination – Back to basics." *Environmental Impact Assessment Review* 27: 755–69.
- . 2007c. "Impact significance determination – Pushing the boundaries." *Environmental Impact Assessment Review* 27: 770–88.
- Lawrence Environmental. 2002. "Significance in Environmental Assessment." Canadian Environmental Assessment Agency – Research and Development Monograph Series, Catalogue No. EN 105-3/74-2003E-IN, ISBN 0-662-34452-9.
- Lindsay, K. M., C. P. Svrcek, y D. W. Smith. 2002. "Evaluation of cumulative effects assessment in Friends of the West County Association V. Canada and land use planning alternatives." *Journal of Environmental Assessment Policy and Management* 4(2): 151–69.
- Lintner, Stephen F. 2008. "World Bank Experience: Cumulative Effects Assessment and Management." Presentado en IAIA Conference, "Assessing and Managing Cumulative Environmental Effects," Calgary, AB, 6–9 de noviembre.

- MacDonald, L. H. 2000. "Evaluating and Managing Cumulative Effects: Process and Constraints." *Environmental Management* 26(3): 299—315.
- MacDonald, L. H., D. Coe, y S. Litschert. 2004. "Assessing Cumulative Watershed Effects in the Central Sierra Nevada: Hillslope Measurements and Catchment-Scale Modelling." En *Proceedings of the Sierra Nevada Science Symposium*, comp. por D. D. Murphy y P. A. Stine, 149–57. PSW-GTR-193, USDA Forest Service, Pacific Southwest Research Station, Albany, CA.
- McCold, L., y J. Holman. 1995. "Cumulative impacts in environmental assessments: how well are they considered?" *Environmental Professional* 17(1): 2–8.
- McKenney, Bruce A., y Joseph M. Kiesecker. 2010. "Policy Development for Biodiversity Offsets: A Review of Policy Frameworks." *Environmental Management* 45: 165–76.
- Mitchell, R. E., y J. R. Parkins. 2011. "The challenge of developing social indicators for cumulative effects assessment and land use planning." *Ecology and Society* 16(2): 29 <http://www.ecologyandsociety.org/vol16/iss2/>
- Noble, B. 2008. "Strategic approaches to regional cumulative effects assessment: a case study of the Great Sand Hills, Canada." *Impact Assessment and Project Appraisal* 26(2): 78–90.
- . 2010a. *Introduction to Environmental Impact Assessment: A Guide to Principles and Practice*, 2nd ed. Don Mills, ON: Oxford University Press.
- Pauly, Daniel. 1995. "Anecdotes and the shifting baseline syndrom in fisheries". *Trends in Ecology and Evolution* 10 (10): 430–430.
- Perdicoulis, A., y J. Piper. 2008. "Network y system diagrams revisited: satisfying CEA requirements for causality analysis." *Environmental Impact Assessment Review* 28: 455–68.
- Piper, J. M. 2001. "Barriers to implementation of cumulative effects assessment." *Journal of Environmental Assessment Policy and Management* 3(4): 465–81.
- . 2002. "CEA and sustainable development: evidence from UK case studies." *Environmental Impact Assessment Review* 22: 17–36.
- Quinn, M. S., G. Greenaway, D. Duke, y T. Lee. 2004. "A Collaborative Approach to Assessing Regional Cumulative Effects in the Transboundary Crown of the Continent." Canadian Environmental Assessment Agency, Hull, QC.
- Schultz, C. A. 2010. "Challenges in connecting cumulative effects analysis to effective wildlife conservation planning." *BioScience* 60(7): 545–51.

- Scrimgeour, G. J., y P. A. Chambers. 2000. "Cumulative effects of pulp mill and municipal effluents on epilithic biomass and nutrient limitation in a large northern river ecosystem." *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences* 57: 1342–354.
- Scrimgeour, G. J., P. J. Hvenegaard, y J. Tchir. 2008. "Cumulative industrial activity alters lotic fish assemblages in two boreal forest watersheds of Alberta, Canada." *Environmental Management* 42: 957–70.
- Seitz, N. E., C. J. Westbrook, y B. F. Noble. 2011. "Bringing science into river systems cumulative effects assessment practice." *Environmental Impact Assessment Review* 31: 172–79.
- Sorensen, T., P. D. McLoughlin, D. Hervieux, E. Dzus, J. Nolan, B. Wynes, y S. Boutin. 2008. "Determining sustainable levels of cumulative effects for boreal caribou." *Journal of Wildlife Management* 72(4): 900–05.
- Spaling, H., J. Zwier, W. Ross, y R. Creasy. 2000. "Managing regional cumulative effects of oil sands development in Alberta, Canada." *Journal of Environmental Assessment Policy and Management* 2(4): 501–28.
- Squires, A. J., C. J. Westbrook, y M. G. Dubé. 2010. "An approach for assessing cumulative effects in a model river, the Athabasca River Basin." *Integrated Environmental Assessment and Management* 6(1): 119–34.
- Strimbu, B., y J. Innes. 2011. "An analytical platform for cumulative impact assessment based on multiple futures: the impact of petroleum drilling and forest harvesting on moose (*Alces alces*) and marten (*Martes americana*) habitats in northeastern British Columbia." *Journal of Environmental Management* 92: 1740–52.
- Therivel, Riki, y Bill Ross. 2007. "Cumulative effects assessment: Does scale matter?" *Environmental Impact Assessment Review* 27: 365–85
- Tiner, R. W. 2005. "Assessing the cumulative loss of wetland functions in the Nanticoke River watershed using enhanced national wetlands inventory data." *Wetlands* 25(2): 405–19.
- Tricker, R. C. 2007. "Assessing cumulative environmental effects from major public transport projects." *Transport Policy* 14: 293–305.
- Walters, C. J. 1986. *Adaptive Management of Renewable Resources*. New York: Macmillan Publishing Company.
- Weclaw, P., y R. J. Hudson. 2004. "Simulation of conservation and management of woodland caribou." *Ecological Modelling* 177: 75–94.
- Yang, Z., T. Khangaonkara, M. Calvi, y K. Nelson. 2010. "Simulation of cumulative effects of nearshore restoration projects." *Ecological Modelling* 221: 969–77.

BIBLIOGRAFÍA ADICIONAL

- Athie, M. 2004. "Cumulative Effects Assessment for Private Projects." Trabajo presentado en la conferencia de la Asociación Internacional para la Evaluación de Impacto, Vancouver, CB, 26-28 de abril de 2004.
- Burdge, R. J., y F. Vanclay. 1996. "Social Impact Assessment: A Contribution to the State-of-the-Art Series." *Impact Assessment* 14 (March): 59-86.
- Canadá, Gobierno de Alberta. 2009. "Environmental Cumulative Effects Management." Fact sheet, Fort Air Partnership.
- Canadá, Gobierno de Columbia Británica, Forest Practices Board. 2011. "Cumulative Effects: From Assessment Towards Management." Special Report 39. Marzo.
- Esteves, A. M., D. M. Franks, y F. Vanclay. 2012. "Social Impact Assessment: The State of the Art." *Impact Assessment and Project Appraisal* 30(1): 34-42.
- IDS (Institute of Development Studies). 2011. "Sustainable Livelihoods Approaches: Past, present and future?" IDS Knowledge Services, University of Sussex, U.K. <http://www.ids.uk/go/knowledge-services>.
- IFC (Corporación Financiera Internacional). 2003. "Nota de buena práctica 3: Las dimensiones sociales de los proyectos del sector privado". Diciembre
- . 2006. "Política y normas de desempeño sobre sostenibilidad social y ambiental y Política de acceso a la información". Abril 30.
- . 2007. "Banking on Sustainability: Financing Environmental and Social Opportunities in Emerging Markets."
- . 2009. "Nota de buena práctica 7: Atención a los reclamos de las comunidades afectadas por proyectos" Septiembre.
- IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change), Grupo de Trabajo II. 2007. "Advances in Vulnerability Assessment." En *Climate Change 2007: Impacts, Adaptation, and Vulnerability*, Cuarto Informe de Evaluación del IPCC.
- Kasmann, E. 2009. "Ex-ante poverty and social impact assessment for crises." Trabajo presentado en la 3° China-ASEAN Forum on Social Development and Poverty Reduction, 4° ASEAN+3 High-Level Seminar on Poverty Reduction, and Asia-wide Regional High-level Meeting on the Impact of the Global Economic Slowdown on Poverty and Sustainable Development in Asia and the Pacific, Hanoi, Vietnam, 28-30 de septiembre.

Kennett, S. A. 2000. "The Future for Cumulative Effects Assessment: Beyond the Environmental Assessment Paradigm." Canadian Institute of Resource Law No. 69 (Winter).

OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico). 2006. "Applying Strategic and Environmental Assessment: Good Practice Guidance for Development Co-operation." DAC Guidelines and Reference Series.

Serrat, O. 2008. "The Sustainable Livelihoods Approach." Knowledge Solutions No. 15, Asian Development Bank. noviembre.

WCD (World Commission on Dams). 2000. "Cumulative Impacts." *Dams and Development: A New Framework for Decision Making. The Report for the World Commission on Dams.* http://www.internationalrivers.org/files/attached-files/world_commission_on_dams_final_report.pdf.

Siga conectado

Scribd:

<http://www.scribd.com/IFCSustainability>

LinkedIn:

<http://www.linkedin.com/pub/ifc-sustainability/1b/729/1ba>

Contacto:

asksustainability@ifc.org



2121 Pennsylvania Ave. NW
Washington, DC 20433
www.ifc.org/sustainability
asksustainability@ifc.org

Copyright

El material de esta publicación está protegido por derechos de propiedad intelectual. La IFC promueve la difusión del contenido con fines educativos. El contenido de esta publicación puede usarse en forma libre sin autorización previa, siempre que sea atribuido claramente a la IFC y que no sea usado con fines comerciales.

Limitación de responsabilidad

Los hallazgos, interpretaciones, perspectivas y conclusiones que aquí se expresan son los de los autores y no necesariamente reflejan las opiniones de los Directores Ejecutivos de la Corporación Financiera Internacional o del Banco Mundial o los gobiernos que éstos representan.

Los proyectos usados como ejemplos en esta publicación se presentan únicamente con propósitos ilustrativos. No reflejan necesariamente proyectos reales y fueron redactados intencionalmente sin referencia a proyectos específicos.

Para mayor información sobre el compromiso de la IFC hacia la sostenibilidad, así como enlaces con el Marco de Sostenibilidad, visite www.ifc.org/sustainabilityframework.

Junio de 2015.