



**LA EVALUACIÓN DE IMPACTOS ACUMULATIVOS:  
OPORTUNIDADES Y DESAFÍOS PARA SU  
IMPLEMENTACIÓN EN EL PERÚ**

2022



## LA EVALUACIÓN DE IMPACTOS ACUMULATIVOS: OPORTUNIDADES Y DESAFÍOS PARA SU IMPLEMENTACIÓN EN EL PERÚ

© Wildlife Conservation Society (WCS)

**Autor:** Juan D. Quintero, Especialista Ambiental

**Cita sugerida:**

Quintero, J. 2022. *La evaluación de impactos acumulativos: oportunidades y desafíos para su implementación en el Perú*. Wildlife Conservation Society (WCS). Lima, Perú.

## ÍNDICE

<b>RESUMEN EJECUTIVO .....</b>	<b>7</b>
<b>1. CONSIDERACIONES SOBRE LA EVALUACIÓN DE IMPACTOS ACUMULATIVOS .....</b>	<b>9</b>
1.1 LA NECESIDAD DE UNA EVALUACIÓN DE IMPACTOS ACUMULATIVOS (CEA) .....	9
1.2 ¿QUÉ ES UNA EVALUACIÓN DE IMPACTOS ACUMULATIVOS? .....	9
1.3 ¿POR QUÉ HACER UNA EVALUACIÓN DE IMPACTOS ACUMULATIVOS (CEA)? .....	12
1.4 METODOLOGÍAS DISPONIBLES.....	13
1.5 HERRAMIENTAS PARA LA EVALUACIÓN DE IMPACTOS ACUMULATIVOS (CEA) .....	15
1.6 SELECCIÓN DE HERRAMIENTAS ADECUADAS .....	15
<b>2. EVALUACIÓN DE IMPACTOS ACUMULATIVOS (CEA) EN EL PERÚ.....</b>	<b>16</b>
2.1 LA EIA Y EL PROCESO DE CONCESIÓN DE LICENCIAS AMBIENTALES .....	16
2.2 INSTITUCIONES RELEVANTES .....	17
2.3 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROCESO DE CONCESIÓN DE LICENCIAS AMBIENTALES EN EL PERÚ.....	18
2.4 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROCESO DE CONCESIÓN DE LICENCIAS AMBIENTALES EN EL PERÚ.....	19
2.5 REQUISITOS PARA LA EVALUACIÓN DE IMPACTOS ACUMULATIVOS (CEA) EN EL PERÚ .....	20
2.6 LA NECESIDAD DE LA EVALUACIÓN DE IMPACTOS ACUMULATIVOS (CEA) EN LA REGIÓN AMAZÓNICA .....	22
<b>3. HACIA UNA ESTRATEGIA PARA LA CEA EN EL PERU.....</b>	<b>26</b>
3.1. DESAFÍOS DE UNA EVALUACIÓN DE IMPACTOS O EFECTOS ACUMULATIVOS (CEA) .....	26
3.2. LECCIONES APRENDIDAS DE LA PRÁCTICA INTERNACIONAL .....	27
3.3. CONSULTAS SOBRE CEA EN EL PERÚ .....	28
<b>4. PLAN DE ACCIÓN.....</b>	<b>29</b>
4.1. ACTIVIDADES PROPUESTAS .....	30
4.2. DEFINICIÓN DE PRIORIDADES Y ESTRATEGIA DE EJECUCIÓN.....	39
<b>5. COORDINACIÓN INTERINSTITUCIONAL .....</b>	<b>40</b>
5.1. DEFINICIÓN DE RESPONSABILIDADES .....	40
5.2. SEGUIMIENTO Y EJECUCIÓN DE LAS CEA .....	41
5.3. EL PAPEL DE LAS ONGS .....	42
<b>6. ANEXOS.....</b>	<b>43</b>
ANEXO 1: RESUMEN DE LAS PRINCIPALES ENTREVISTAS SOBRE EVALUACION DE IMPACTOS.....	43
ACUMULATIVOS EN EL PERU .....	43
ANEXO 2: TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS ACUMULATIVOS .....	46

## Índice de figuras

<b>Figura 1:</b> La acumulación de impactos sobre un VEC .....	11
<b>Figura 2:</b> Perspectiva de la EIA vs. CEA .....	12
<b>Figura 3 :</b> Metodología rápida propuesta en la guía del IFC .....	14
<b>Figura 4</b> Hidroeléctricas existente y planificadas, y corredores de transporte en la región amazónica .....	22
<b>Figura 5</b> Modelo simplificado de impactos acumulativos en la Amazonía .....	25
<b>Figura 6</b> Mapas temáticos claves en el Perú .....	34

## Índice de tablas

<b>Tabla 1:</b> Lecciones aprendidas a nivel internacional y su aplicación en Perú .....	27
<b>Tabla 2</b> Algunos VEC a considerar en las regiones del Perú .....	34
<b>Tabla 3</b> Prioridades y estrategias del Plan de Acción .....	39
<b>Tabla 4</b> Prioridades y estrategias del Plan de Acción .....	42

## LISTADO DE SIGLAS Y ACRÓNIMOS

<b>EAE</b>	Evaluación Ambiental Estratégica
<b>EIA</b>	Evaluación de Impacto Ambiental
<b>EIA-d</b>	Evaluación de Impacto Ambiental detallada
<b>EIA-sd</b>	Evaluación de Impacto Ambiental semidetallada
<b>CEA</b>	Cumulative Effect Assessment (Evaluación de Impactos Acumulativos)
<b>EFA</b>	Entidades de Fiscalización Ambiental
<b>IFC</b>	International Finance Corporation (Corporación Financiera Internacional)
<b>MINAM</b>	Ministerio de Ambiente
<b>OEFA</b>	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental.
<b>SEIA</b>	Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental
<b>SENACE</b>	Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles.
<b>SIA</b>	Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental
<b>SINEFA</b>	Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental
<b>SNGA</b>	Sistema Nacional de Gestión Ambiental
<b>SPEIA</b>	Sociedad Peruana de Evaluación de Impacto Ambiental
<b>TdR</b>	Términos de Referencia
<b>VEC</b>	Valued Ecosystem Component (Componente Valorado de los Ecosistemas)
<b>WCS</b>	Wildlife Conservation Society

## AGRADECIMIENTOS

*Este informe fue preparado por Juan D. Quintero, Consultor Ambiental, bajo la acertada dirección y coordinación del equipo técnico de WCS Paola Naccarato, Rafael Rojas, Fiorella Burneo y Alfredo Cóndor. Gracias especiales a los especialistas que aceptaron ser entrevistado y que contribuyeron de manera significativa con sus conceptos y recomendaciones sobre la evaluación de impactos acumulativos en el Perú.*

## RESUMEN EJECUTIVO

A pesar de los requisitos legales, la práctica de la Evaluación de Impactos Acumulativos (CEA) no se ha consolidado como instrumento de gestión ambiental en el Perú. Algunas CEA se han llevado a cabo principalmente por requisito de la Banca internacional o por iniciativa de algunos emprendimientos. En este momento, existe un consenso en las autoridades ambientales sobre la necesidad de aplicar la CEA en el Perú. Esta necesidad es urgente en territorios frágiles como la región amazónica, pero es también necesaria en otras regiones del país como la región andina (Sierra) y la región costera. Esta necesidad es aún más crítica dados los programas de inversión en infraestructura acelerados que se están planificando en el país.

La implementación de esta herramienta en el Perú deberá ser gradual, utilizando los sistemas e instituciones de gestión ambiental ya existentes en el país. En paralelo, se necesita fortalecer la capacidad de aplicar esta herramienta en todos los actores que participan en el sistema incluyendo las autoridades ambientales, las agencias sectoriales, los promotores de proyectos y los consultores ambientales.

Con base en el análisis de las restricciones ambientales y sociales para la implementación de la herramienta de evaluación de impactos acumulativos en el Perú, se propone un Plan de Acción que consta de 5 grandes líneas que son:

- **Establecer criterios para definir la necesidad de una CEA** en la Evaluación Ambiental Preliminar, utilizando los procedimientos e instrumentos ya establecidos en la legislación ambiental nacional.
- **Preparación de los Términos de Referencia (TdR) para la CEA** en las EIA-d y algunas EIA-sd, a ser incluida en la Guía anterior. La metodología que se proponga en estos TdR deberá estar basada en los 6 pasos fundamentales aceptados internacionalmente.
- **Desarrollo de pilotos de CEA en el Perú**, buscando ajustar los términos de referencia, identificar recursos ambientales y servicios ecosistémicos y ajustar los mecanismos de coordinación interinstitucional. Los pilotos que se recomiendan incluyen proyectos de energía y transporte en la región amazónica, proyectos mineros en la Sierra, desarrollos portuarios en la Costa y proyectos en zonas urbanas. También se destaca la oportunidad para pilotos de CEA que brinda el Plan Nacional de Infraestructura para la Competitividad (PNIC).

- **Diseñar y divulgar un manual técnico para la CEA en el Perú**, estableciendo metodologías prácticas y una clara definición de responsabilidades para la gestión de impactos acumulativos, e incluyendo la necesidad de procesos de consulta en la evaluación.
- **Programa de capacitación y entrenamiento en la CEA**, a todos los niveles, incluyendo instituciones de gestión ambiental, agencias sectoriales (hidrocarburos, energía, transporte, agricultura, regional, entidades municipales y urbanas, y consultores ambientales. El fortalecimiento de esta capacidad deberá ser un programa de varios años,

Como eje central de este plan, liderado por el MINAM, se recomienda una estrategia de coordinación institucional que facilite la elaboración, aplicación y seguimiento de las evaluaciones de impactos acumulativos. La participación de la OEFA en el seguimiento y supervisión de los requisitos resultantes de la evaluación de impactos acumulativos será clave. La participación de Organizaciones no Gubernamentales, como Wildlife Conservation Society, ayudará a fortalecer el Plan de Acción propuesto.

## 1. CONSIDERACIONES SOBRE LA EVALUACIÓN DE IMPACTOS ACUMULATIVOS

### 1.1 La necesidad de una evaluación de impactos acumulativos (CEA)<sup>1</sup>

Es ampliamente reconocido que el enfoque convencional basado en proyectos para llevar a cabo la evaluación ambiental, que se enfoca solo en asuntos específicos del sitio, tiene sus limitaciones cuando se trata de evaluar los impactos del desarrollo regional y de largo plazo. En consecuencia, si bien es cierto que el proceso de la Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) es esencial para la evaluación y gestión de los impactos ambientales y sociales de proyectos individuales, también es evidente que, con frecuencia, esta evaluación 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.

Para suplir esta deficiencia, en muchos países la CEA ahora se considera deseable y necesaria en la práctica de la evaluación ambiental. Los impactos acumulativos generalmente se refieren a impactos que son de naturaleza aditiva o interactiva (sinérgica) y son el resultado de múltiples actividades a lo largo del tiempo, incluido el proyecto que se está evaluando.

Los impactos acumulativos pueden abarcar distintos tipos de impactos a diferentes escalas espaciales y temporales. Pueden, por ejemplo, resultar de múltiples proyectos del mismo sector en un área determinada (por ejemplo, varios pozos petroleros en un mismo bloque o un desarrollo de hidroeléctricas en cascada) (una cuenca), como también pueden resultar de distintos tipos de proyectos (un pozo petrolero, caminos, un puerto, un nuevo centro poblado, nuevas zonas de cultivo) que ejercen presión sobre un mismo lugar (una cuenca) o mismo recurso (un río), ya sea en simultáneo o de forma secuencial en el tiempo. Pero en cualquiera de estos escenarios, el receptor de los impactos es el mismo (la cuenca o el río), el cual los va acumulando, pudiendo llegar a convertirse la suma de todos ellos en un impacto significativo.

### 1.2 ¿Qué es una evaluación de impactos acumulativos?

La evaluación de los efectos acumulativos (CEA) ha sido un elemento clave de las buenas prácticas de evaluación de impacto durante más de 40 años en países como Estados Unidos y Canadá. Ahora se aplica ampliamente en muchos países en una variedad de proyectos, regionales, y contextos estratégicos. La Corporación Financiera Internacional define a los

---

<sup>1</sup> CEA, por sus siglas en inglés: *Cumulative Effects Assessment*. CEA se utilizará en este documento para significar Evaluación de Impactos Acumulativos.

impactos acumulativos como “aquellos que resultan de los efectos sucesivos, incrementales y/o combinados de una acción, proyecto o 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 afectada.”

Algunos ejemplos de impactos acumulativos pueden ser:

- Mayor presión sobre la supervivencia de especies indicadoras en un ecosistema
- Reducción de la población de fauna silvestre causada por un mejor acceso a áreas remotas y el consecuente aumento de la caza y el atropellamiento de fauna.
- Deforestación causada por la construcción de múltiples proyectos y la entrada de trabajadores foráneos en áreas sensibles.
- 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.
- Fragmentación del paisaje limitando la permanencia y persistencia de poblaciones de especies sensibles.
- Bloqueo con las rutas migratorias o el movimiento de la fauna silvestre por la construcción de carreteras y otra infraestructura lineal o de campos de generación eólica adyacentes.
- Boqueo de migraciones de peces por el desarrollo de proyectos hidroeléctricos en una misma cuenca.
- Degradación de la calidad del aire e o del agua por múltiples industrias en la misma zona o en áreas urbanas.
- Reducción del caudal de agua superficial o nivel del subterránea en una cuenca hidrográfica debido a múltiples extracciones.
- Pérdida de bosque de manglar por múltiples desarrollos camaroneros o la construcción de carreteras que interrumpen la interacción agua dulce con el agua del mar.

La CEA es, entonces, el proceso a través del cual se (a) analizan los potenciales riesgos e impactos ambientales y sociales de un proyecto 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 componentes valorados de los ecosistemas, y (b) se proponen medidas concretas para evitar, reducir o mitigar tales impactos y riesgos acumulativos.

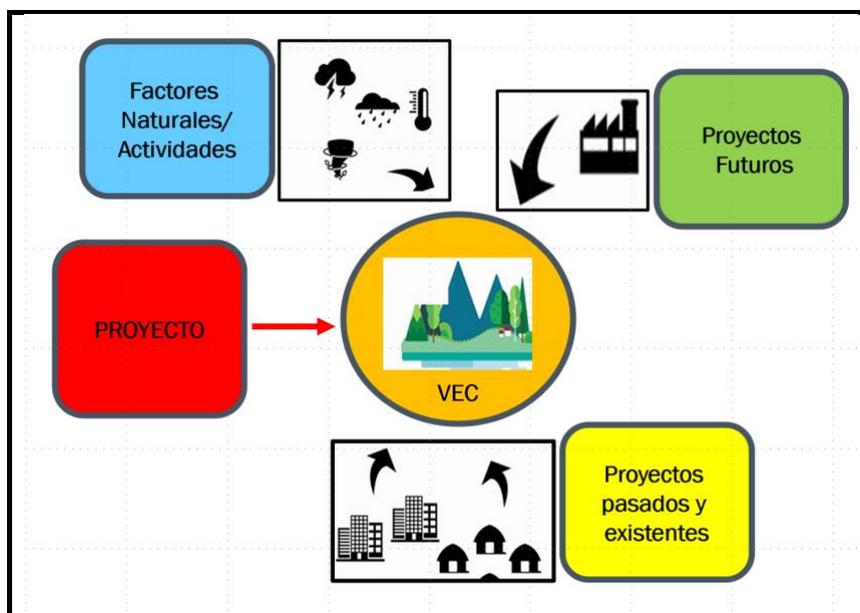
**¿Qué son los VEC?:** Los VEC son atributos ambientales y sociales que se consideran importantes en la evaluación de impactos y riesgos<sup>2</sup>; pueden ser:

- Características físicas, hábitats, poblaciones de fauna silvestre (por ejemplo, biodiversidad),
- Servicios ecosistémicos (como pesca, agua potable, protección de inundaciones,)
- Procesos naturales (por ejemplo, ciclos de agua y nutrientes, microclimas),
- Condiciones sociales (por ejemplo, salud, economía, seguridad alimentaria), o
- Aspectos culturales (por ejemplo, sitios arqueológicos, sitios sagrados, ceremonias espirituales o tradicionales).

Si bien los VEC pueden ser afectados directa o indirectamente por un proyecto en particular, es frecuente que también sean afectados por los efectos acumulativos ocasionados por otros proyectos. Los VEC son los receptores finales de los impactos acumulativos porque tienden a estar al final de los procesos ecológicos y sociales y, por lo tanto, se convierten en el eje principal de la CEA. La selección de los VEC debe hacerse basada en procesos de consulta con diferentes actores sociales. La acumulación de impactos sobre un VEC, provenientes de diferentes proyectos y actividades y en diferentes tiempos, se ilustra en la Figura 1.

**Figura 1**

La acumulación de impactos sobre un VEC

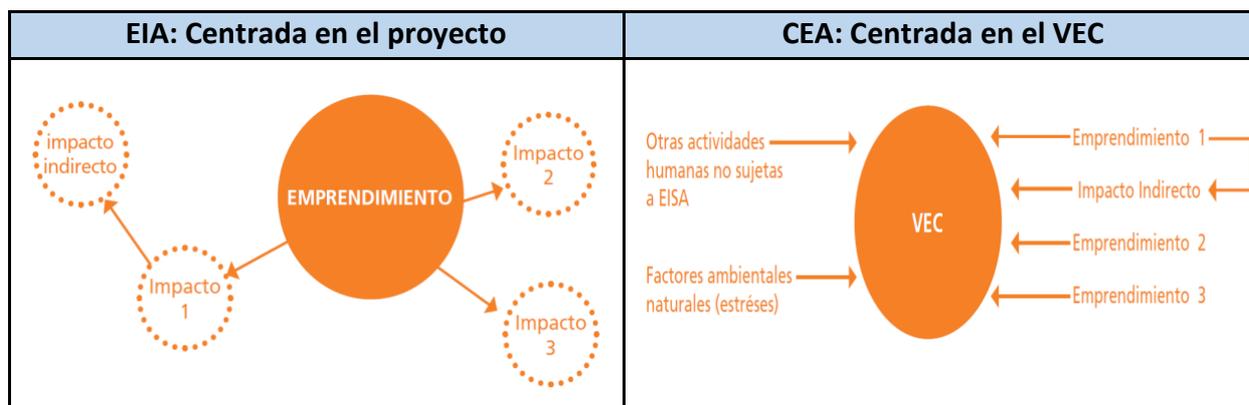


<sup>2</sup> Definición de acuerdo con el Manual de Buena Práctica para la Evaluación y Gestión de Impactos Acumulativos: Guía para el Sector Privado en Mercado Emergentes del IFC (2015)

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. Por lo tanto, la CEA va más allá de una Evaluación de Impacto Ambiental, aunque ambas herramientas comparten muchos elementos conceptuales; sin embargo, las perspectivas que adoptan son diferentes. Una diferencia fundamental es el foco de la evaluación: las EIA se centran en el proyecto mientras que la CEA se enfoca en el VEC. Estas dos perspectivas se presentan en la Figura 2<sup>3</sup>.

Figura 2

Perspectiva de la EIA vs. CEA



### 1.3 ¿Por qué hacer una evaluación de impactos acumulativos (CEA)?

Muchos gobiernos y profesionales del sector ambiental reconocen que los impactos ambientales de interés principal en una región o un país determinado tienden a ser de naturaleza acumulativa y no son sólo debidos a los impactos de un solo proyecto. La aceptación de este concepto básico es el principal impulsor del aumento del uso de la CEA a nivel internacional.

Hay muchos otros factores que impulsan la necesidad de una CEA:

- Muchos países han establecido regulaciones y las políticas requieren que se evalúen los impactos acumulativos.
- No sólo en Canadá, Estados Unidos, Inglaterra, Europa, Australia y Nueva Zelanda: 111 naciones ya hacen referencia a la CEA en su legislación ambiental, entre ellos el Perú

<sup>3</sup> Manual de Buena Práctica para la Evaluación y Gestión de Impactos Acumulativos: Guía para el Sector Privado en Mercado Emergentes del IFC (2015).

- 12 acuerdos multilaterales hacen referencia a la CEA y 121 naciones han ratificado estos acuerdos
- 9 bancos multilaterales tienen exigencias de este tipo de evaluaciones para proyectos financiados por ellos.
- La mayoría de las naciones entran en por lo menos una de las categorías anteriores.
- El rápido crecimiento en muchos países requiere importantes inversiones en infraestructura, en gran parte en áreas de alta sensibilidad ambiental y social<sup>4</sup>, por lo que la gestión del crecimiento y la creación de espacio para proyectos futuros y el tratamiento de los problemas de sostenibilidad se vuelven cada vez más importantes.
- Cada vez más, la sociedad civil y las Organizaciones No Gubernamentales (ONG) también han comenzado a poner los impactos acumulativos al frente de sus preocupaciones.
- La Banca multilateral ha introducido el requisito de CEA de una manera explícita en sus marcos de gestión ambiental y social y en las normas de desempeño. En algunos países y aún regiones, las evaluaciones de impactos acumulativos son llevadas a cabo principalmente dentro de requisitos de la Banca para el financiamiento de un proyecto determinado. Aún más, en muchas regiones del mundo, estos requisitos se han convertido en el principal promotor de este tipo de evaluaciones.

#### 1.4 Metodologías disponibles

A pesar de varias décadas de uso en países desarrollados, la evaluación de impactos acumulativos sigue siendo una de las herramientas más desafiantes y menos comprendidas de la práctica de evaluación ambiental, particularmente en países con ecosistemas sensibles como la región amazónica del Perú. Estos desafíos no sólo están presentes a nivel de la evaluación en sí misma, sino que son más pronunciados cuando se buscan soluciones efectivas para gestionar los impactos acumulativos en países donde no existen marcos regulatorios o guías metodológicas claras para los proponentes de proyectos.

La práctica para la CEA está en continua evolución y no existe una única práctica aceptada globalmente. Sin embargo, en la última década, la guía desarrollada por la Corporación Financiera Internacional (IFC, por sus siglas en Inglés, *International Finance Corporation*) se considera como una referencia de buenas prácticas para este tipo de evaluaciones.<sup>5</sup> A pesar de

---

<sup>4</sup> El Siglo XXI presenciara una expansión vial sin precedentes, con al menos 25 millones de kilómetros de vías nuevas esperadas para 2050. 9/10 de estas nuevas vías se construirán en países en desarrollo, los que sostienen muchos de los ecosistemas más ricos en biodiversidad y de mayor importancia ambiental en el planeta.

<https://www.global-roadmap.org/>

<sup>5</sup> Evaluación y Gestión de Impactos Acumulativos. Guía para el Sector Privado en Mercados Emergentes. Manual de Buena Práctica. International Finance Corporation (IFC). 2015

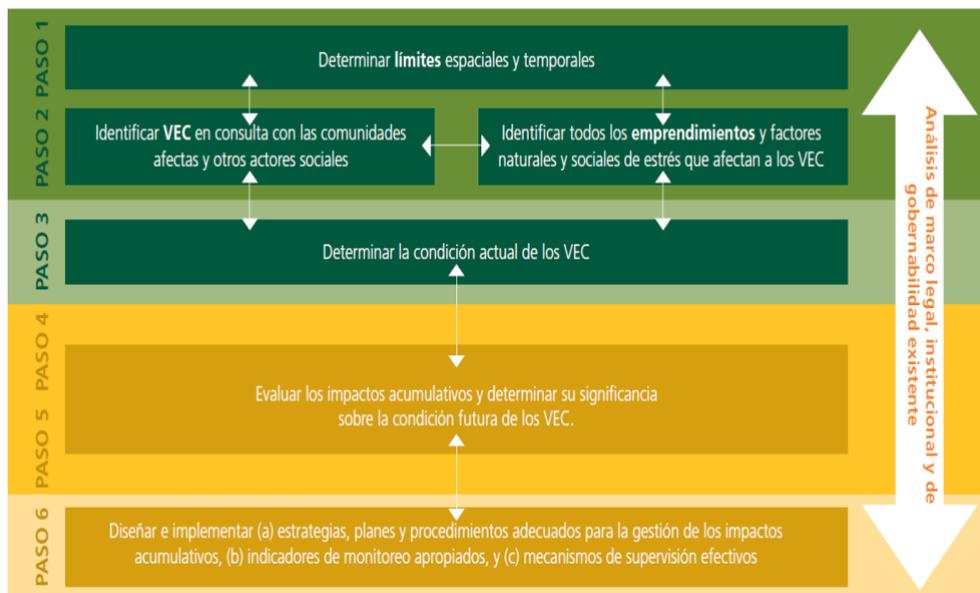
estas limitaciones metodológicas, lo importante es que, durante el proceso de identificación de los impactos y riesgos ambientales y sociales, los promotores/operadores de proyectos:

- Reconozcan que sus acciones, actividades y proyectos pueden contribuir a producir impactos acumulativos en componentes ambientales y sociales valorados (VEC por sus siglas en inglés - *Valued Environmental and Social Components*) sobre los que otros emprendimientos existentes o futuros también podrían tener impactos negativos, y en la medida de lo posible, eviten y/o minimicen su contribución a estos impactos acumulativos, de acuerdo con el control que tengan sobre ellos.
- Entiendan que sus emprendimientos podrían estar en riesgo, si los impactos acumulativos afectan de forma significativa los servicios ecosistémicos de los cuales depende la viabilidad de su proyecto.

La Guía del IFC propone una evaluación y gestión de impactos acumulativos rápida como una herramienta preliminar para los promotores/operadores de proyecto. La Figura 3 ilustra el marco lógico para una CEA Rápida, representando un proceso iterativo de seis pasos:

**Figura 3 :**

Metodología rápida propuesta en la Guía del IFC



- Evaluación preliminar (Pasos 1 y 2), puede hacerse en paralelo.
- Determinación de la línea 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).

### 1.5 Herramientas para la evaluación de impactos acumulativos (CEA)

La evaluación de los impactos o efectos acumulativos (CEA) incorpora una gama más amplia de herramientas que la EIA tradicional. Todos los enfoques de la CEA tienen un terreno común: la necesidad de considerar los impactos acumulativos en los Componentes de Ecosistemas Valorados (VEC) relevantes. Por lo tanto, la selección de los VEC es quizás la decisión más importante en el proceso de la CEA.

Un VEC es cualquier parte del medio ambiente que el proponente, el público, los científicos y el gobierno que participan en el proceso de evaluación consideran importante. La importancia puede determinarse sobre la base de valores culturales o preocupaciones científicas. Sin embargo, quizás el mayor obstáculo al que se enfrentan los sectores público y privado al realizar la CEA es la falta de un enfoque sencillo que se pueda aplicar de forma económica, rápida y coherente en diferentes sectores. Como ocurre con la EIA en general, no existe un conjunto de herramientas apropiado para todas las evaluaciones acumulativas. Sin embargo, la dependencia excesiva de herramientas cuantitativas que se observa en muchas prácticas de la CEA en todo el mundo, debe equilibrarse con técnicas de planificación y evaluación cuantitativa.

### 1.6 Selección de herramientas adecuadas

**No existe una herramienta única para realizar una evaluación de impactos de efectos acumulativos (CEA).** Una CEA integral generalmente requiere una combinación de herramientas, cada una con sus propias características y dirigidas a diferentes situaciones y etapas (por ejemplo, análisis de alcance versus análisis de impacto, regional versus local, política versus proyecto). La combinación óptima de herramientas depende de la naturaleza del problema, el propósito del análisis, el acceso y la calidad de los datos, la disponibilidad de recursos, las preferencias de la comunidad y el tipo de impactos que se deben abordar. Las herramientas comúnmente utilizadas en las EIA son aplicables también a la CEA: listas de chequeo, diagramas de flujos, redes de causa-efecto, superposición de mapas temáticos, modelación matemática, análisis de escenarios, etc. La selección de la herramienta (o una combinación de ellas) dependerá de los VEC seleccionados, la amplitud espacial considerada y la disponibilidad de datos sobre los VEC.

### Aspectos claves en una CEA

Los aspectos clave en la realización de la CEA incluyen: (i) definir los elementos claves de los sistemas naturales, socioeconómicos y culturales, VEC, (ii) determinar el estado actual de cada VEC y sus tendencias; (iii) definir límites analíticos apropiados en el tiempo y el espacio; (iv) identificar proyectos y actividades pasadas, presentes y razonablemente predecibles que afecten los VEC; (v) evaluar la importancia de los impactos acumulativos previstos; y (vi) proponer planes de manejo para abordar esos impactos acumulativos.

## 2. EVALUACIÓN DE IMPACTOS ACUMULATIVOS (CEA) EN EL PERÚ

### 2.1 La EIA y el proceso de concesión de licencias ambientales

La base legislativa que rige el proceso de EIA en el Perú fue establecida por la Ley 27446 y sus enmiendas, que crearon el Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental del país (SEIA) para brindar “un sistema coordinado para la identificación, prevención, supervisión, control y corrección temprana de impactos ambientales adversos “que surgen de la inversión (comercial o infraestructura). En 2007, el SEIA se integró al Sistema Nacional de Gestión Ambiental (SNGA) por Ley 29050.

En 2008, la Ley 1013 creó el Ministerio del Ambiente de Perú (MINAM), designándolo como agencia líder (ente rector) para la gestión del SEIA. Cuatro años después, la Ley 29968 creó el Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (SENACE) como entidad autónoma u organismo especializado, adscrito al MINAM y parte del SEIA, para la revisión y aprobación de los Estudios de Impacto Ambiental detallados (EIA-d), que se requieren para las actividades propuestas que tienen la mayor probabilidad de causar impactos negativos significativos. La Ley 29968 también establece un proceso de introducción gradual durante el cual SENACE asume la responsabilidad de la revisión de la EIA semidetallada, estudios (EIA-sd), que se requieren para actividades que pueden causar impactos más moderados.

Los detalles operativos para la implementación del sistema de EIA fueron prescritos en el Reglamento (Ley 019/09 / MINAM o “el reglamento SEIA”) y sus modificaciones, que establecía reglas específicas para el proceso de EIA y la emisión de certificaciones ambientales (licencias), así como la definición de mecanismos para asegurar una adecuada participación ciudadana.

## 2.2 Instituciones relevantes

**Ministerio del Ambiente (MINAM)**<sup>6</sup>: MINAM es la agencia gubernamental de primer nivel del Perú para asuntos pertinentes al medio ambiente, teniendo la responsabilidad de desarrollar, dirigir, supervisar y ejecutar a nivel nacional la política medioambiental. Es también responsable de velar por el cumplimiento de la legislación sobre conservación y uso sostenible de los recursos naturales, diversidad biológica, áreas protegidas, y el desarrollo sostenible de la Amazonía. La competencia del MINAM incluye la supervisión de alto nivel del proceso de EIA y el cumplimiento de las obligaciones específicas del proyecto que aplican a proyectos de inversión autorizados, alineando la protección ambiental con objetivos de la política de desarrollo sostenible y respuesta a los delitos ambientales. MINAM es el organismo rector responsable de la gestión del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental (SEIA).

**Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (SENACE)**<sup>7</sup>: El SENACE fue creado por Ley 29968 en 2012 como organismo autónomo, técnico y especializado que está adscrito al Ministerio del Ambiente y forma parte del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA). SENACE es la entidad encargada de revisar y aprobar Estudios de Impacto Ambiental (EIA-d) detallados para proyectos con el mayor potencial por impactos negativos significativos.

Bajo los términos de un proceso de incorporación gradual, SENACE también es responsable de revisar y aprobar Estudios de Impacto Ambiental semidetallados (EIA-sd) para los sectores donde esta función ha sido transferida al SENACE en virtud de las disposiciones transitorias de la Ley 29968. Para ambas categorías de estudios de EIA, el SENACE es la autoridad que emite certificaciones ambientales (licencias) para proyectos aprobados.

**Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA)**<sup>8</sup>: El OEFA es un organismo técnico público especializado adscrito al Ministerio de Medio Ambiente. El OEFA es el órgano de gobierno del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental (SINEFA) y es responsable de las funciones de monitoreo, supervisión, aplicación y sanción ambiental en conexión con "proyectos de inversión": actividades comerciales autorizadas y proyectos de infraestructura que han sido objeto del proceso de EIA.

---

<sup>6</sup> <https://www.gob.pe/minam>

<sup>7</sup> <https://www.gob.pe/senace>

<sup>8</sup> <https://www.gob.pe/oefa>

El rol del OEFA requiere asegurar un adecuado equilibrio entre inversión privada en actividades económicas y protección del medio ambiente. Las responsabilidades de EIA, licencias y cumplimiento de OEFA se ejecutan a través de seis agencias de línea (direcciones), cuyas funciones se organizan de acuerdo con las tres funciones centrales de evaluación, supervisión y ejecución.

### **2.3 Descripción general del proceso de concesión de licencias ambientales en el Perú**

Aunque los ministerios sectoriales fueron históricamente responsables de supervisar el proceso de EIA, ese fue transferido gradualmente, sector por sector, y para las evaluaciones ambientales preliminares y EIA detallados, al SENACE órgano técnico adscrito al MINAM. Desde 2015, SENACE oficialmente comenzó su responsabilidad por la revisión de la EIA, la aprobación del proyecto y el otorgamiento de certificaciones (licencias ambientales) para nuevas actividades en la minería, petróleo y gas, energía eléctrica y sectores de generación. Desde entonces, la responsabilidad de la revisión de la EIA y la concesión de certificaciones ambientales se ha transferido a SENACE.

En Perú, el proceso de EIA comienza con el desarrollador de un "proyecto de inversión" que presenta una solicitud para clasificación a la autoridad competente. El desarrollador debe adjuntar una evaluación ambiental preliminar, que la autoridad utilizará para determinar la categoría de estudio ambiental que debe realizar el consultor del desarrollador, en función del tipo y magnitud de los riesgos que el proyecto propuesto podría suponer para el medio ambiente y para las comunidades circundantes.

Si la autoridad competente determina que el proyecto de inversión no causará impactos ambientales negativos significativos (Categoría I), la autoridad emitirá una certificación que aprueba la evaluación ambiental preliminar, que se constituye en la declaración de impacto ambiental. Si la autoridad competente determina que el proyecto podría causar impactos negativos moderados o significativos, emitirá una resolución que clasifique el proyecto, ya sea como Categoría II (impactos negativos moderados), o como Categoría III (impactos negativos significativos) y aprobar los términos de referencia que el consultor del desarrollador debe seguir en la preparación del estudio de EIA semidetallado (EIA-sd) o del estudio de EIA detallado (EIA-d) para el proyecto propuesto.<sup>9</sup>

---

<sup>9</sup> El Artículo 36 del Reglamento establece:

Categoría II – Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA-sd): Estudio ambiental mediante el cual se evalúan los proyectos de inversión respecto de los cuales se prevé la generación de impactos ambientales negativos moderados.  
Categoría III – Estudio de Impacto Ambiental Detallado (EIA-d): Estudio ambiental mediante el cual se evalúan los proyectos de inversión respecto de los cuales se prevé la generación de impactos ambientales negativos significativos.

## 2.4 Descripción general del proceso de concesión de licencias ambientales en el Perú

Aunque los ministerios sectoriales fueron históricamente responsables de supervisar el proceso de EIA, ese fue transferido gradualmente, sector por sector, y para las evaluaciones ambientales preliminares y EIA detallados, al SENACE órgano técnico adscrito al MINAM. Desde 2015, SENACE oficialmente comenzó su responsabilidad por la revisión de la EIA, la aprobación del proyecto y el otorgamiento de certificaciones (licencias ambientales) para nuevas actividades en la minería, petróleo y gas, energía eléctrica y sectores de generación. Desde entonces, la responsabilidad de la revisión de la EIA y la concesión de certificaciones ambientales se ha transferido a SENACE.

En Perú, el proceso de EIA comienza con el desarrollador de un "proyecto de inversión" que presenta una solicitud para clasificación a la autoridad competente. El desarrollador debe adjuntar una evaluación ambiental preliminar, que la autoridad utilizará para determinar la categoría de estudio ambiental que debe realizar el consultor del desarrollador, en función del tipo y magnitud de los riesgos que el proyecto propuesto podría suponer para el medio ambiente y para las comunidades circundantes.

Si la autoridad competente determina que el proyecto de inversión no causará impactos ambientales negativos significativos (Categoría I), la autoridad emitirá una certificación que aprueba la evaluación ambiental preliminar, que se constituye en la declaración de impacto ambiental. Si la autoridad competente determina que el proyecto podría causar impactos negativos moderados o significativos, emitirá una resolución que clasifique el proyecto, ya sea como Categoría II (impactos negativos moderados), o como Categoría III (impactos negativos significativos) y aprobar los términos de referencia que el consultor del desarrollador debe seguir en la preparación del estudio de EIA semidetallado (EIA-sd) o del estudio de EIA detallado (EIA-d) para el proyecto propuesto.<sup>10</sup>

---

<sup>10</sup> El Artículo 36 del Reglamento establece:

Categoría II – Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA-sd): Estudio ambiental mediante el cual se evalúan los proyectos de inversión respecto de los cuales se prevé la generación de impactos ambientales negativos moderados.  
Categoría III – Estudio de Impacto Ambiental Detallado (EIA-d): Estudio ambiental mediante el cual se evalúan los proyectos de inversión respecto de los cuales se prevé la generación de impactos ambientales negativos significativos.

## 2.5 Requisitos para la evaluación de impactos acumulativos (CEA) en el Perú<sup>11</sup>

A diferencia de muchos otros países en América Latina,<sup>12</sup> la CEA es explícitamente mencionada en regulaciones ambientales del Perú, tanto a nivel nacional como sectorial. Por ejemplo, el Artículo 35 del Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades de Hidrocarburos (D.S. 015-2006-EM), indica: *“El Plan de Manejo Ambiental (PMA) deberá contener: a) Descripción y evaluación técnica de los impactos previsible directos e indirectos, acumulativos y sinérgicos en el Ambiente, a corto y largo plazo, para cada una de las Actividades de Hidrocarburos que se plantea desarrollar en el área del proyecto”*.<sup>13</sup>

Dicho reglamento define el impacto acumulativo, en su Artículo 4, como *“Impactos que resultan de una acción propuesta, y que se incrementan al añadir los impactos colectivos o individuales producidos por otras acciones”*. Sin embargo, el Decreto no aclara los conceptos de tiempo de esas otras acciones en el pasado y en el futuro.

El Reglamento de la Ley N° 27446, mencionado en la sección anterior, incluye en términos generales a los impactos acumulativos. Estas referencias solo se encuentran en los anexos II y IV del Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM (en la sección de caracterización del impacto ambiental) e indican que los términos de referencia básicos para estudios de impacto ambiental semidetallados y detallados, deben requerir la evaluación de los impactos ambientales y estos deben realizarse mediante el uso de métodos cuantitativos aplicables, y que se *“prevengan los impactos directos, indirectos, **acumulativos y sinérgicos**, y los riesgos inducidos que se podrían generar sobre los componentes ambientales, del paisaje, sociales, culturales y la salud de las poblaciones”*.

Por otro lado, cabe aclarar que la evaluación de los impactos acumulativos (CEA) está exigida legalmente en el Perú, como parte de la Evaluación Ambiental Estratégica (EAE). El mismo Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM incluye en su Artículo 63 como contenido de la EAE lo siguiente (en su numeral 5): La EAE contiene la *“evaluación de los impactos ambientales secundarios, **acumulativos y/o sinérgicos** en el corto, mediano y largo plazo, su condición de*

---

<sup>11</sup> Resumido del Blog de Oscar Cuya (especialista ambiental)

<sup>12</sup> Quintero, J.D.; Recomendaciones para el Fortalecimiento y Uso de los Sistemas Nacionales de Gestión Ambiental y Social en América Latina; Banco Interamericano de Desarrollo, BID. 2019.

<sup>13</sup> En el sector de transporte, el reglamento de protección ambiental del sector que *“La metodología empleada debe permitir a la autoridad y a los interesados, tener un entendimiento claro de la incidencia del proyecto sobre su entorno, considerando los aspectos físicos, químicos, biológicos y socioeconómicos que involucra, así como los impactos acumulativos, sinérgicos y otros, que pudieran generarse por la concurrencia con otras fuentes, cuando corresponda y sea determinado en los Términos de Referencia específico”* (Decreto Supremo No. 004-2017 – MIC)

*permanente y temporales, así como su carácter positivo o negativo, para el ambiente, con el debido sustento técnico”.*

Finalmente, el reglamento también incluye, en su glosario terminológico, la definición del impacto acumulativo de esta manera: *“Impacto sobre el ambiente ocasionado por proyectos desarrollados o por desarrollarse en un espacio de influencia común, los cuales pueden tener un efecto sinérgico. Los impactos acumulativos pueden ser vistos individualmente, pero significativamente en su conjunto”.* Aunque esta definición no está totalmente alineada con la definición aceptada internacionalmente, se considera suficiente para respaldar las propuestas de un Plan de Acción para la CEA en el Perú que se presentaran en la sección 4 de este informe.

**A pesar de los requisitos legales, la práctica de la CEA aún no se ha consolidado como instrumento de gestión ambiental en el Perú. Algunas CEA se han llevado a cabo principalmente por requisito de la Banca internacional o por iniciativa propia de algunos emprendimientos.**

#### **Un buen marco legal para la CEA en el Perú:**

Aunque el concepto de impactos acumulativos está incluido en la legislación ambiental vigente, la CEA no se ha exigido como parte de las EIA o como instrumento aparte. Adicionalmente, el concepto de impactos acumulativos incluido en la reglamentación existente carece de elementos claves tales como:

- Criterios para la toma de decisiones sobre la necesidad de adelantar una CEA para un proyecto determinado. La inclusión del concepto del VEC, quizás uno de los temas centrales en la CEA.
- La falta de definición de elementos estratégicos o componentes valorados de los ecosistemas (VECs) a nivel regional
- La inclusión de una dimensión temporal: proyectos pasados, presentes y razonablemente predecibles en el futuro.
- La definición de responsabilidades para la gestión de los impactos acumulativos entre los proponentes de proyectos, las agencias sectoriales, las autoridades ambientales nacionales y regionales y los organismos territoriales.,
- Identificación de procesos metodológicos para la elaboración de las CE a ser incluidos en los TR para estudios ambientales ya sean detallados o semidetallados.

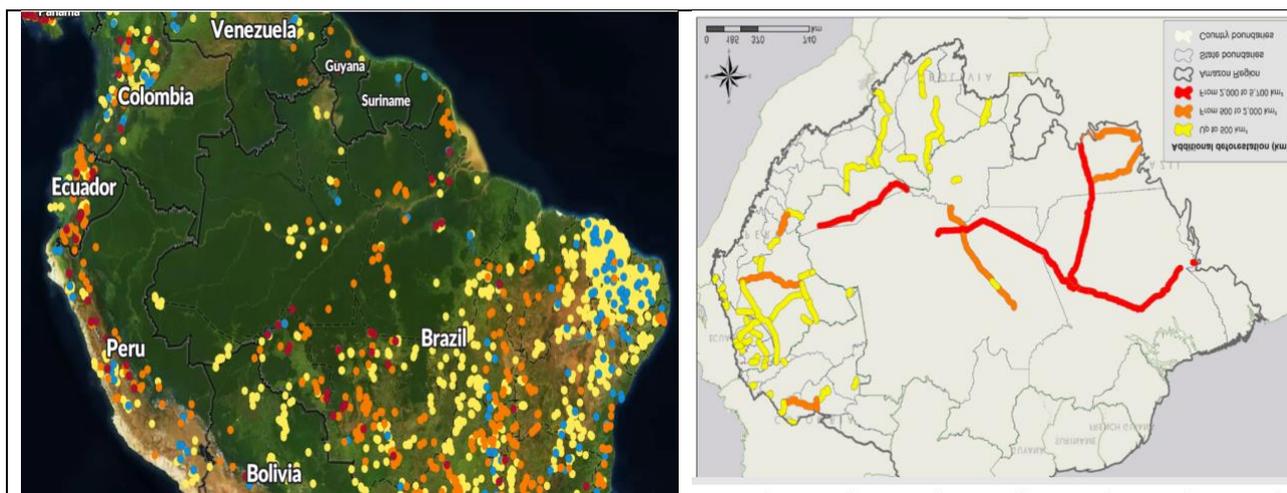
## 2.6 La necesidad de la Evaluación de Impactos Acumulativos (CEA) en la región amazónica

Un caso especial que demuestra la necesidad de la CEA en el Perú es la región amazónica. La asociación del desarrollo de infraestructura con la pérdida y degradación de los bosques es bien establecida en la región amazónica. Un número cada vez mayor de proyectos de infraestructura probados y propuestos, como presas, plantas hidroeléctricas, vías fluviales, carreteras y caminos de acceso, trabajadores y vivienda para construir la infraestructura, ha contribuido, y sin duda seguirá contribuyendo, a la mayor transformación de la región amazónica.

Las actividades extractivas a escala industrial, desarrollo de minería e hidrocarburos, también requieren carreteras, y oleoductos e instalaciones portuarias para trasladar productos básicos a mercados regionales e internacionales. Al mismo tiempo, la minería artesanal y en pequeña escala también se ven favorecidas por infraestructuras de acceso. A pesar de décadas de lucha contra la extracción no regulada, la minería ilegal persiste y se está expandiendo hasta convertirse en un poderoso motor de destrucción y contaminación de la región amazónica. La explotación acelerada de minerales valiosos ocurre en todas partes de la selva tropical. Si bien la minería siempre ha sido una actividad regional, su proliferación actual no es comparable a ningún otro período de su historia.

Las inversiones en infraestructura y las industrias extractivas interactúan y se refuerzan mutuamente para producir impactos ambientales y sociales a gran escala que requieren con urgencia la CEA. En la Figura 4 se presentan los proyectos existentes y planificados de infraestructura hidroeléctrica y de carreteras en la región amazónica.

**Figura 4** Hidroeléctricas existente y planificadas, y corredores de transporte en la región amazónica



Los beneficios de los servicios ecosistémicos que brinda la región amazónica dependen en mayor o menor grado de la conservación del bioma en un estado natural y saludable. No obstante, la región amazónica sigue experimentando una rápida pérdida y degradación.<sup>14</sup> La ampliación de la red de carreteras, incluidas carreteras oficiales y no oficiales, en áreas anteriormente inaccesibles es un impulsor clave de la expansión de la frontera de deforestación. En los próximos 5 años, más de 10 mil kilómetros de carreteras serán construidas o mejoradas en el Amazonas. Existe un consenso que el papel que juega, y continuará desempeñando la red de transporte, es un papel directo e indirecto en la deforestación futura en la región.

La deforestación propiciada por carreteras está asociada con pérdida de biodiversidad, desplazamiento de comunidades indígenas, aumento de las emisiones de gases de efecto invernadero y reducción del almacenamiento de carbono. Las carreteras también aumentan el valor de la tierra en áreas adyacentes, lo que a su vez impulsa la especulación y la deforestación con el fin de establecer y mantener la tenencia de la tierra.

En un esfuerzo por garantizar la independencia energética y explotar los recursos minerales, los gobiernos de los países amazónicos se están embarcando en una importante campaña de construcción de represas en los ríos de la cuenca, con 191 presas terminadas y 246 más en proyecto o en construcción. Esta prisa por aprovechar la vasta capacidad de energía renovable de la cuenca se ha producido, en la opinión de muchos científicos, sin la debida consideración de las probables externalidades ambientales negativas en la mayoría de especies y en las biotas de agua dulce y terrestre. Los impactos, muchas veces no valorados adecuadamente en las EIA de proyectos individuales<sup>15</sup>, han sido directos e indirectos a través de la pérdida de hábitats sensibles, la fragmentación y degradación de los hábitats ribereños, la pérdida de la conectividad longitudinal y lateral de los ríos afectando a las migraciones de peces y a los procesos asociados al bosque de *Varzea*.

Es evidente, entonces, que en ninguna otra región del Perú (y en América Latina) es tan evidente la necesidad de la CEA. A pesar de los esfuerzos de elaboración de impactos ambientales y licencias ambientales, es decir proyecto por proyecto, la biodiversidad amazónica está cada vez más amenazada por la deforestación, La pérdida de animales y especies de plantas, muchas aún no conocidas por la ciencia, es solo una de las muchas consecuencias negativas de la deforestación amazónica. La deforestación afecta a las comunidades indígenas, ribereñas, así

---

<sup>14</sup> Un buen compendio estadístico y cartográfico de las presiones sobre la amazonia se encuentra en el “Atlas: Amazonia bajo presión” RAISG - Amazonian Network of Georeferenced Socio-environmental Information, 2013.

<sup>15</sup> Algunos autores se refieren a las EIA “cosméticas” como en: Brazil’s São Luiz do Tapajós Dam: The Art of Cosmetic Environmental Impact Assessments. Philip M. Fearnside National Institute for Research in Amazonia (INPA), Manaus, Amazonas, Brazil; pmfearn@inpa.gov.br

como a las poblaciones urbanas, e incluso la salud del planeta. La Amazonía tiene un papel destacado en regular el clima de la Tierra, con la pérdida de bosques contribuyendo al aumento regional y mundial de la temperatura e intensificando los fenómenos meteorológicos extremos. Estas condiciones climáticas son importantes impulsoras de las enfermedades infecciosas emergentes y las actividades asociadas con la deforestación contribuyen a la propagación de vectores de enfermedades.<sup>16</sup>

La acumulación de impactos de diferentes proyectos de infraestructura en la región amazónica sigue caminos bastante complejos. Pero quizás, el hilo conductor de esa acumulación sea la necesidad de crear caminos de acceso para la construcción de la infraestructura lo que a su vez genera fenómenos de migración de trabajadores y gentes que a su vez exacerbaban esos impactos acumulativos. Por ejemplo, la construcción de proyectos hidroeléctricos genera energía que facilita los proyectos mineros. Todos los proyectos necesitan rutas de entrada y caminos, por lo que se generan movimientos migratorios que a su vez generan más procesos de deforestación y pérdida de biodiversidad.

La pérdida del bosque exagera el cambio climático lo que a su vez puede afectar la viabilidad de los mismos proyectos hidroeléctricos. La relación de esos impactos con el cambio climático, y la relación de doble sentido entre los proyectos y el cambio climático, se ilustra en la Figura 5<sup>17</sup>. Tal como se mencionó anteriormente, otros impactos acumulativos se presentan en la conectividad en ecosistemas terrestres, la conectividad acuática tanto longitudinal como lateral que afecta la migración de peces y los procesos de inundación de los bosques inundables o bosques de *Varzea*. Es evidente que las rutas de acumulación de impactos provenientes de diferentes actividades serán diferentes de acuerdo con el VEC (componente o servicio ecosistémico seleccionado y los proyectos y actividades que se incluyan en la evaluación. Por lo tanto, el modelo conceptual presentado en la Figura 5 será muy distinto para diferentes situaciones. Pero, y tal como se mencionó anteriormente, existen dos elementos claves que se deben considerar en las CEA de la amazonia: (a) la construcción de infraestructura de transporte como vías (por si sola o como accesos para desarrollar otros tipos de proyectos); y (b). La entrada de trabajadores para construir las obras exacerbada por los fenómenos de migración inducida por la presencia de una fuerza laboral considerable por un tiempo largo en los campamentos de obra.<sup>18</sup>

---

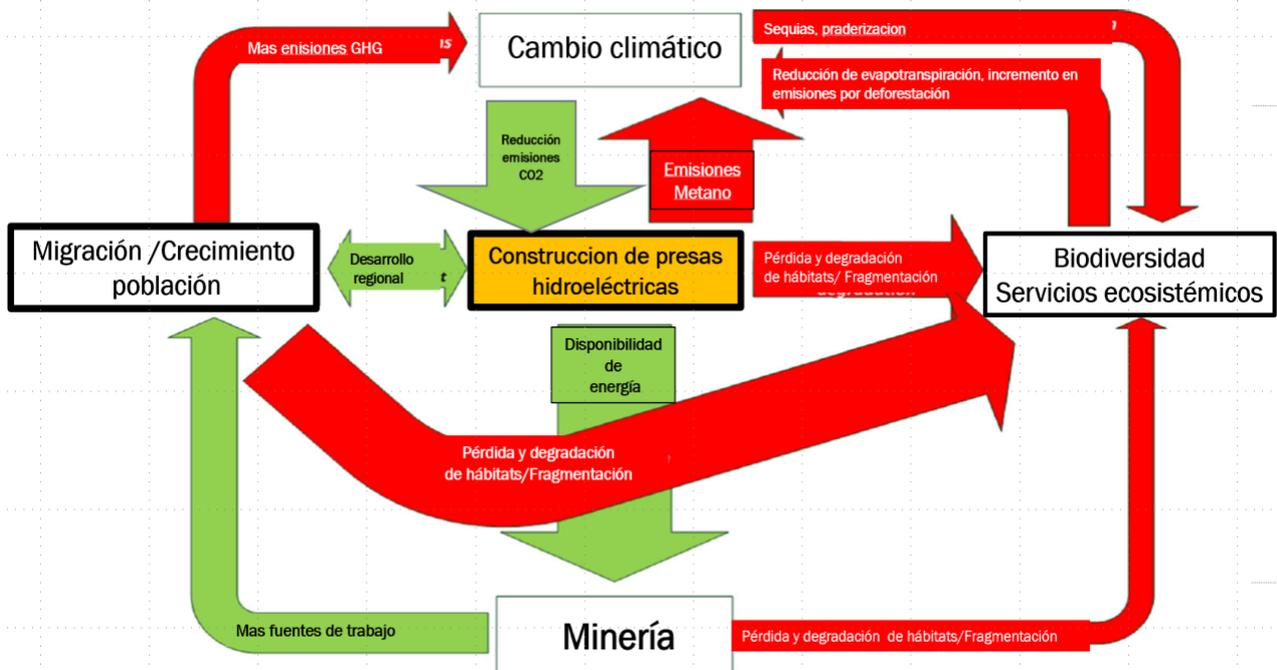
<sup>16</sup> Pedro H.S. Brancalion, et al. Emerging threats linking tropical deforestation and the COVID-19 pandemic. [Perspectives in Ecology and Conservation](#). Volume 18, Issue 4, October–December 2020, Pages 243-246

<sup>17</sup> Hydropower and the future of Amazonian biodiversity Alexander C. Lees<sup>1</sup> • Carlos A. Peres<sup>2</sup> • Philip M. Fearnside<sup>3</sup> • Mauricio Schneider<sup>4</sup> • Jansen A. S. Zuanon; Biodivers Conserv DOI 10.1007/s10531-016-1072-3

<sup>18</sup> Para mayor información sobre proyectos y migraciones se puede consultar a:

“Projects and People: A Handbook for Addressing Project-Induced In-Migration”. IFC.2009.

**Figura 5** Modelo simplificado de impactos acumulativos en la Amazonía



*El color verde significa relación positiva. El color rojo relación negativa. El grosor de las flechas indica la proporcionalidad del impacto*

Los proyectos de extracción de gas y petróleo siguen rutas similares. La necesidad de abrir caminos de acceso y la necesidad de contratar mano de obra especializada y no especializada genera movimientos de personas atraídas por las fuentes de trabajo. Estas migraciones crean cordones de pobreza fuera de los campamentos y proyectos de vivienda de los proyectos de infraestructura. Muchos de estos inmigrantes se quedan aún después de terminadas las obras y generan procesos acelerados de deforestación y cambios en el uso del suelo. El hilo conductor de estos procesos son los nuevos caminos de acceso, la nueva infraestructura asociada a los proyectos, la inmigración por fuentes de trabajo, y el crecimiento de la población, lo que genera, acumulativamente, los procesos de uso desordenado del suelo y de deforestación.

**LA EIA, proyecto por proyecto, es necesaria pero no suficiente para la región amazónica**  
 La deficiencia más significativa en la práctica de la Evaluación del Impacto Ambiental (EIA), proyecto por proyecto, es su énfasis en las evaluaciones específicas del proyecto, en lugar de los impactos acumulativos del desarrollo, incluidos los impactos que surgen debido a huellas de componentes asociados del proyecto, instalaciones, presencia de personas culturalmente diferentes y cadenas de suministro necesarias para desarrollar proyectos. En

una región tan sensible como la amazónica, la CEA es indispensable para una mejor toma de decisiones sobre proyectos de infraestructura en esa región.

La EIA tiene el objetivo de proporcionar a los tomadores de decisiones una indicación de la probabilidad de ocurrencia de consecuencias ambientales de las acciones planificadas que ponen en riesgo cambios ambientales y, cuando es necesario, permiten la revisión de estas acciones para mitigar impactos adversos. Para mejorar la confiabilidad y utilidad de las EIA en ecosistemas biológicamente diversos como los de la región amazónica será necesario incluir la CEA en los procesos de la EIA.

### 3. HACIA UNA ESTRATEGIA PARA LA CEA EN EL PERU

#### 3.1. Desafíos de una evaluación de impactos o efectos acumulativos (CEA)

A pesar de la riqueza de la práctica internacional con la CEA, en general se acepta que el enfoque aún enfrenta desafíos importantes, particularmente en lo que respecta a la implementación de las recomendaciones generadas por la CEA. La utilidad de la CEA como herramienta práctica de planificación se ve comprometida debido a la falta de acciones de seguimiento para manejar los impactos acumulativos que se hayan identificado. Una razón importante detrás de esto, es la falta de claridad sobre las responsabilidades de los desarrolladores de proyectos o del gobierno, particularmente en relación con el financiamiento de los planes regionales de mitigación y monitoreo. Una evaluación exitosa de impactos acumulativos requiere una estrecha coordinación institucional y participación de las partes interesadas, lo que a veces choca con la falta de tales mecanismos en el país.

Además, las necesidades de datos, especialmente cuando se prefieren los enfoques cuantitativos de los impactos acumulativos sobre los cualitativos, también pueden abrumar a los tomadores de decisiones y a los profesionales del SEIA y de los consultores ambientales. Por último, los consultores que han llevado a cabo los estudios de impacto ambiental bajo un esquema proyecto por proyecto, tendrán que ser capacitados y entrenados en este tipo de evaluaciones. Pasar de un esquema de EIA basado en el proyecto (como lo es el esquema actual en el Perú) a una EIA centrada en el VEC, requiere de un cambio radical en la manera de evaluar impactos y aún de escribir los informes. Este cambio de pensamiento se presentó en la Figura 1.

### Implementación gradual de la CEA

Estos desafíos están claramente presentes en el Perú. Por lo tanto, la implementación de esta herramienta deberá ser cuidadosamente planificada, de manera gradual, acompañada con procesos de aprendizaje en proyectos seleccionados y complementada con guías y manuales, y capacitación y entrenamiento de los funcionarios del SEIA, de los promotores de proyectos y de los consultores ambientales.

### 3.2. Lecciones aprendidas de la práctica internacional

Existen lecciones aprendidas a nivel internacional que serían aplicables al caso peruano. En la Tabla 1 se presentan algunas de estas lecciones.

**Tabla 1**

Lecciones aprendidas a nivel internacional y su aplicación al Perú

Lecciones aprendidas en la práctica internacional	Aplicación a la CEA en el Perú
Tener mucho cuidado al elegir límites espaciales y temporales realistas dentro de los cuales la información esté disponible. En particular, una condición de referencia pasada (línea base en el pasado) clara y bien documentada es fundamental.	Evitar la necesidad de límites espaciales y temporales demasiado grandes.
Los ejercicios de categorización y definición del alcance ( <i>screening and scoping</i> ), con la participación de los interesados, son pasos clave para la selección de los VEC relevantes que se abordarán en la CEA.	Identificar indicadores adecuados para describir la evolución de un VEC en el tiempo.
La selección de VEC apropiados es quizás el paso más importante en cualquier CEA.	Apoyar el ejercicio de definición y mapeo de VEC en regiones claves como la amazónica. Para la región amazónica se recomienda concentrar la CEA en servicios ecosistémicos tales como: <ul style="list-style-type: none"> <li>• La cobertura del bosque, la biodiversidad</li> <li>• La conectividad acuática longitudinal y lateral de los ríos y su planicie de inundación (<i>Varzea</i>)</li> <li>• La fragmentación de ecosistemas terrestres</li> <li>• Salud de comunidades vulnerables</li> </ul>

Evitar la dependencia excesiva de herramientas cuantitativas y ávidas de datos. Se prefiere una combinación de técnicas cualitativas y cuantitativas.	Promover el uso de metodologías que no impliquen esfuerzos y recursos considerables en tiempo y recursos financieros.
No incluir todo ni abordar numerosos problemas en una CEA. La selección cuidadosa de VEC, concentrándose así en solo unos pocos, produce una CEA más significativa que los enfoques holísticos que abordan una amplia gama de VEC.	Concentrar la CEA en un número reducido de VEC y no incluir todos los elementos de impactos que se incluyen en una EIA de proyectos convencionales.
La participación de las partes interesadas es fundamental para una exitosa CEA	Promover la consulta con actores interesados en una CEA rápida.

### 3.3. Consultas sobre CEA en el Perú

Para la preparación del plan de acción propuesto, se llevó a cabo una serie de consultas con actores claves en el contexto de gestión ambiental en el Perú. Las entrevistas incluyeron representantes de MINAM, la academia, la consultoría ambiental y desarrolladores de proyectos. En el Anexo se incluyen las personas y entidades consultadas. En el Anexo se resumen las recomendaciones de algunas de las entrevistas.

Las principales recomendaciones emanadas del proceso de consulta son:

- a. **Consenso sobre la necesidad de aplicar la CEA en el Perú.** A pesar que existe en la legislación, la CEA no ha sido aplicada sistemáticamente en el Perú. Esta necesidad es urgente en territorios frágiles como la región amazónica, pero es también necesaria en otras regiones del país como la región andina (Sierra) y la región costera.
- b. **La necesidad de utilizar los sistemas administrativos y funcionales existentes.** La aplicación de esta evaluación necesita seguir los sistemas administrativos existentes y no ser identificada como un requisito adicional. El crear un mecanismo administrativo diferente para la CEA podría ser contraproducente, ya que crearía mucha oposición de los proponentes de proyectos públicos y privados. La CEA no puede ser un procedimiento distinto al proceso ya existente en el SEIA. Para tal fin, se deben establecer criterios claros para la inclusión de la CEA en el SEIA.

- c. **La necesidad de criterios claros para incluir la CEA en el SEIA.** La determinación de la necesidad de una CEA debe estar basada en listas de chequeo sobre el proyecto, los tipos de actividades que se presentan en la región del proyecto (agricultura, ganadería, minería ilegal, etc.) y los VEC estratégicos que se hayan identificado para la región del proyecto. Se necesitan entonces introducir los conceptos de la CEA en los criterios para entrar al SEIA y la definición de la EIA-d o EIA-sd.
- d. **La necesidad de guías técnicas para la CEA en el Perú.** La Guía de CEA que se prepare tiene que evitar ser taxativa y no se convierta en una aplicación indiscriminada de la CEA en todos los proyectos y en todas las situaciones. Según algunos de los especialistas consultados, ha habido iniciativas de CEA en algunas EIA que han sido rechazadas por el SENACE lo que refleja la falta de entendimiento sobre este tema y la ausencia de guías metodológicas. Se necesita una guía metodológica para la CEA en el Perú. Existen planes en MINAM para desarrollar esta guía en los próximos 2 años. La Guía tiene que ser adaptada al contexto peruano.
- e. **Las guías técnicas deben estar basados en pilotos de sectores/regiones relevantes en el Perú.** Pilotos podrían desarrollarse en: proyectos mineros en ciertos territorios (Apurímac, Cajamarca); La hidrovía y carreteras en Amazonía; hidroeléctricas en el piedemonte amazónico; saneamiento en áreas urbanas. También se pueden incluir proyectos de puertos marítimos. Pilotos: hidroeléctricas en las cuencas amazónicas que tengan proyectos en cascada; minería en Cajamarca; carreteras con líneas de transmisión y telecomunicaciones' desarrollos portuarios como el Callao; aeropuertos en Cuzco y Lima.
- f. **Las necesidades de capacitación y entrenamiento.** Existe una demanda alta de capacitación no sólo en CEA, pero en EIA, con metodologías más prácticas y que traigan experiencia internacional. Existen muchas iniciativas y programas de fortalecimiento de la capacidad de gestión ambiental en el Perú que podrían ser utilizadas para este fortalecimiento. Esta capacitación, liderada por el MINAM, debe involucrar a todos los actores del SEIA e incluir también a los formuladores de proyectos en los diferentes sectores y a los consultores.

#### 4. PLAN DE ACCIÓN

La CEA se debe implementar en muchos niveles en el Perú: (a) a nivel de proyectos que entran en el sistema de evaluación ambiental; (b) a nivel de las evaluaciones ambientales estratégicas que se exigen para planes y programas sectoriales; y (c) como un elemento de la planificación territorial. Como se mencionó anteriormente, la CEA está incluida en el reglamento de la Ley del SEIA en el

Perú. Adicionalmente, el Artículo 63 del reglamento incluye la CEA como un requisito de las EAE<sup>19</sup>. A nivel territorial, existen directrices para agencias territoriales para definir los usos de los recursos naturales en su territorio.

De esta manera, una estrategia para la implementación gradual de la CEA en el Perú debe iniciarse con la aplicación del instrumento a través del SEIA, empezando con CEA para proyectos individuales. En paralelo, se puede entonces aplicar a las EAE de políticas, planes y programas sectoriales. Y, por último, la CEA también debe ser aplicada por los gobiernos regionales responsables del ordenamiento del territorio.

El Plan de Acción que se propone más adelante es solamente para la primera fase de esta estrategia, es decir, para la aplicación de la CEA en proyectos, planes o programas que entren al SEIA.

#### 4.1. Actividades propuestas

Basados en el análisis de las restricciones y potencialidades para la CEA en el Perú, y en las recomendaciones de los especialistas consultados, se proponen las siguientes actividades para la aplicación de esta herramienta en el país. Para cada actividad se identifica el producto o productos finales de cada actividad.

**ACTIVIDAD 1: Establecer criterios para definir la necesidad de una CEA.** Tal como se mencionó en el Numeral 2.3, el proceso de EIA en el Perú comienza con la presentación por parte del desarrollador del proyecto de una solicitud de clasificación a la autoridad ambiental competente (SENACE, para actividades que representan el nivel más alto de riesgo de impactos significativos). El desarrollador debe adjuntar una **evaluación ambiental preliminar** y una clasificación propuesta (del nivel del impacto), que la autoridad competente utiliza para confirmar o modificar la categoría del estudio ambiental que se requiere. Esta determinación se basa en el tipo y la magnitud de los riesgos que el proyecto propuesto podría suponer para el medio ambiente y las comunidades cercanas. Si la autoridad determina que el proyecto podría causar impactos adversos moderados o significativos, emitirá una resolución que lo clasifique como Categoría II (impactos negativos moderados) o Categoría III (impactos negativos significativos) y aprobará los

---

<sup>19</sup> Artículo 63°.- Contenido mínimo de la EAE: La valuación de los efectos ambientales secundarios, **acumulativos y/o sinérgicos en el corto, mediano y largo plazo**, su condición de permanentes y temporales así como su carácter positivo o negativo, para el ambiente, con el debido sustento técnico. 6. Indicadores que contribuyan a evaluar las implicancias ambientales de las políticas, planes o programas y para su respectivo seguimiento y control.

términos de referencia que el consultor del desarrollador debe seguir en la preparación de una EIA semidetallada (EIA-sd) o una EIA detallada (EIA-d) para el proyecto propuesto.

El Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, Reglamento del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, en su Anexo I, establece la siguiente definición: **Evaluación Preliminar:** Proceso inicial de Evaluación de Impacto Ambiental, donde el titular presenta a la autoridad competente las características de la acción que se proyecta ejecutar; los antecedentes de los aspectos ambientales que conforman el área de influencia de la misma; los posibles impactos ambientales que pudieran producirse; y, en el caso de la Categoría I, las medidas de prevención, mitigación o corrección previstas. Para el caso de las Categorías I y II, la Evaluación Preliminar sustenta la propuesta de clasificación de conformidad con las categorías establecidas y los términos de referencia para el estudio de impacto ambiental correspondiente. Asimismo, el citado reglamento establece en su Anexo VI, el contenido mínimo que deberá requerir una evaluación preliminar, lo cual deberá ser tomado en cuenta por los interesados en su elaboración.

**Por lo tanto, la evaluación ambiental preliminar bien puede convertirse en el principal instrumento de decisión sobre la necesidad de una evaluación de impactos acumulativos en el proyecto que se está proponiendo.** Los proponentes deben desarrollar un capítulo sobre impactos acumulativos enfocándose en los recursos específicos y componentes ecológicos que pueden verse afectados por los efectos incrementales de la acción propuesta y otras acciones en la misma área geográfica. SENACE debe establecer criterios claros para la necesidad de llevar a cabo la CEA en el Perú. Estos criterios deben incluir la presencia de valores ambientales, sociales y culturales en la región del proyecto; la presencia actual o potencial de otros proyectos en la misma región. También se pueden definir criterios solo para EIA-d., o para proyectos en la región amazónica u otras regiones del país. El Artículo 40 del reglamento permite agregar los requerimientos sobre la CEA a la Evaluación Ambiental Preliminar. Este Artículo establece que *“la Evaluación Preliminar debe contener como mínimo lo establecido en el Anexo VI sin perjuicio de la información adicional que pueda solicitar la Autoridad Competente y debe estar suscrito por el titular y el o los profesionales responsables de su elaboración.”*

Los especialistas de SENACE (y otras autoridades ambientales sectoriales) deben determinar si el análisis preliminar ha identificado los recursos y los componentes del ecosistema potencialmente impactados acumulativamente por la acción propuesta y otras acciones. La agencia puede determinar qué recursos se ven afectados acumulativamente considerando:

- Si el recurso es especialmente vulnerable a los efectos incrementales;
- Si la acción propuesta es una de varias acciones similares en la misma área geográfica;

- Si otras actividades en el área tienen efectos similares sobre el recurso;
- Si estos efectos han sido históricamente significativos para este recurso; y
- Si otros análisis en el área han identificado un problema de efectos acumulativos.

Los impactos acumulativos pueden afectar una amplia gama de recursos y componentes del ecosistema. Por lo tanto, además de considerar los recursos biológicos que son el elemento básico del análisis en la región amazónica, otros recursos que deben considerarse incluyen sitios históricos y arqueológicos, servicios y problemas socioeconómicos, poblaciones vulnerables, humedales, recursos costeros y estructura y carácter de la comunidad. Si bien es necesaria una consideración amplia de los recursos para la evaluación adecuada de los impactos acumulativos, la CEA en el Perú debe enfocarse, por lo menos inicialmente, sólo para aquellos recursos o ecosistemas estratégicos o servicios ecosistémicos que se vean significativamente afectados.

Para asegurar la inclusión de los recursos que pueden ser más susceptibles, los impactos acumulativos se pueden anticipar considerando dónde es probable que ocurran esos efectos y qué acciones probablemente producirían efectos acumulativos. Un marco para esta consideración debe definirse para una serie de ecosistemas estratégicos como la Amazonía, humedales de alta montaña (bofedales), recursos costeros, áreas urbanas, patrimonio cultural (camino del Inca, sitios históricos), entre otros.

Es importante también que los criterios para exigir una CEA incluyan el concepto de servicios ecosistémicos. Los recursos de interés también pueden identificarse considerando acciones que alteran los procesos ecológicos y, por lo tanto, se puede esperar que produzcan efectos acumulativos. Por ejemplo, efectos acumulativos en humedales o cuencas hidrográficas:

- Cambios en el transporte de sedimentos;
- Alteración de las tasas de descarga y retención de agua;
- Cambios en la velocidad del agua que se mueve a través del sistema;
- Eliminación de contaminantes orgánicos cuando la absorción está controlada por procesos biológicos.

Una manera práctica de analizar esta situación podría ser la consideración de criterios basada en:

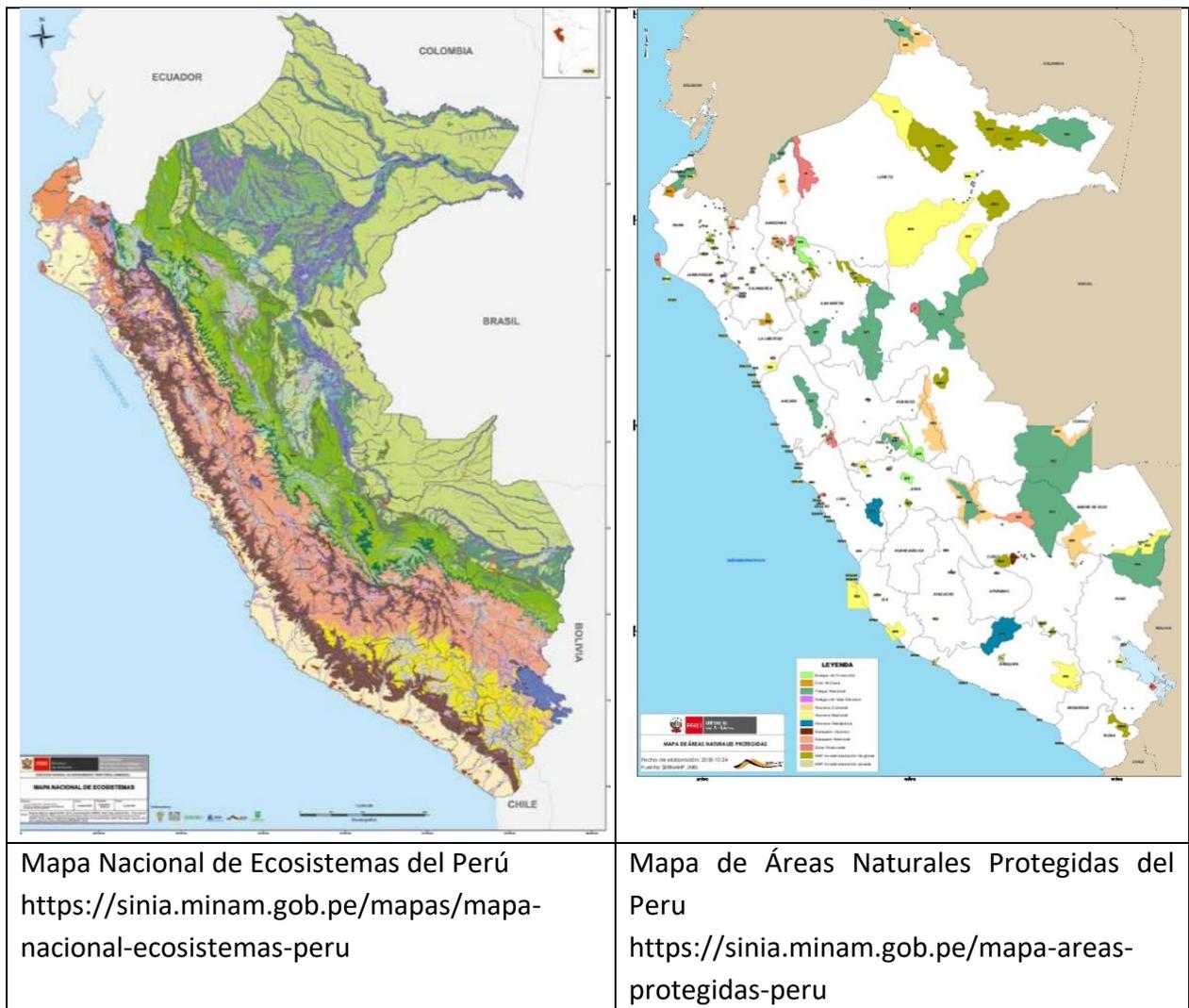
- Regiones del Perú: Selva, Sierra, Costa.
- VEC estratégicos en cada región
- Áreas especiales: centros urbanos, áreas de desarrollo portuario y áreas de desarrollos turístico.

Los criterios de protección ambiental deben ser utilizados en la definición de los VEC estratégicos en cada región. Estos criterios, incluidos en el Anexo V del reglamento. El desafío estará en identificar VEC asociados a estos criterios y bajarlos a una escala regional que facilite la elaboración de las CEA.

- CRITERIO 1: La protección de la salud pública y de las personas
- CRITERIO 2: La protección de la calidad ambiental, tanto del aire, del agua, del suelo, como la incidencia que puedan producir el ruido y vibración, residuos sólidos y líquidos, efluentes, emisiones gaseosas, radiaciones y de partículas y residuos radiactivos;
- CRITERIO 3: La protección de los recursos naturales, especialmente las aguas, los bosques y el suelo, la flora y fauna;
- CRITERIO 4: La protección de las áreas naturales protegidas
- CRITERIO 5: Protección de la diversidad biológica y sus componentes: ecosistemas, especies y genes; así como los bienes y servicios ambientales y bellezas escénicas, áreas que son centros de origen y diversificación genética por su importancia para la vida natural
- CRITERIO 6: La protección de los sistemas y estilos de vida de las comunidades campesinas, nativas y pueblos indígenas
- CRITERIO 7: La protección de los espacios urbanos
- CRITERIO 8: La protección del patrimonio arqueológico, histórico, arquitectónico y monumentos nacionales

Complementariamente, en el Perú existe información cartográfica que serviría de base para una consolidación y representación de los VEC en el Perú, por ejemplo, el Mapa Nacional de Ecosistemas y el Mapa de Áreas protegidas del Perú. Estos mapas se muestran en la Figura 6.

**Figura 6** Mapas temáticos claves en el Perú



A manera de ejemplo, en la Tabla 2 se presentan algunos VEC estratégicos, a nivel muy preliminar y no inclusiva, para cada zona que debe servir de guía para la decisión de la necesidad de una CEA.

**Tabla 2**

Algunos VEC a considerar en las regiones del Perú

Región	VEC estratégicos ambientales	VEC estratégicos Sociales/culturales
Selva	La cobertura del bosque y la biodiversidad	Las minorías étnicas Las poblaciones no contactadas

	<p>La conectividad acuática longitudinal y lateral de los ríos y su planicie de inundación (<i>Varzea</i>)</p> <p>La conectividad de ecosistemas terrestres</p> <p>La conectividad hídrica</p> <p>Transporte de sedimentos</p>	<p>La salud de comunidades vulnerables</p>
<b>Sierra</b>	<p>Los bofedales</p> <p>Las rutas de migración de fauna</p> <p>La estabilidad de taludes/erosión</p> <p>La calidad de agua</p>	<p>Los sitios arqueológicos/históricos</p> <p>Los caminos del Inca</p> <p>Las comunidades vulnerables</p> <p>La salud en áreas urbanas</p>
<b>Costa</b>	<p>Los recursos pesqueros</p> <p>Las áreas turísticas</p> <p>La estabilidad de la línea costera</p> <p>Calidad de agua</p>	<p>La pesca artesanal/comercial</p> <p>Los sitios arqueológicos/históricos</p> <p>La salud en áreas urbanas</p>

**Producto de la Actividad 1:** Una guía para definir la inclusión de una CEA en el SEIA. La guía debe incluir los VEC estratégicos y los criterios para la definición de la necesidad de una CEA. También debe incluir un modelo de Términos de Referencia (TdR) para la CEA (ver Actividad siguiente), como una especie de adendum al Anexo VI del reglamento que defina el contenido mínimo que deberá incluirse en la CEA requerida.

**ACTIVIDAD 2: Preparación de los Términos de Referencia (TdR) para la CEA en las EIA-d y algunas EIA-sd.** Inicialmente, la CEA deberá ser un componente integral del SEIA y no un proceso separado. Esto 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 significativa la viabilidad o sostenibilidad de los VEC identificados para la región de su proyecto. Esta propuesta reconoce que, en especial en el caso del Perú, existen muchos retos para una buena CEA, como la carencia de datos de línea 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.

La necesidad de una evaluación de impactos acumulativos están incluidos en los TdR básicos para estudios de impacto ambiental detallado y semidetallado (Anexos 3 y 4 del reglamento), que establecen *la necesidad de “considerar el análisis de los impactos acumulativos y sinérgicos, generados por el proyecto sobre el entorno, como resultado de la interrelación entre las diferentes etapas y actividades de este, y los medios físicos, biológico, socioeconómico y cultural del área de*

*influencia del Proyecto, teniendo en consideración los límites aceptables de cambio o la capacidad de cara o acogida.”*

Otro aspecto a tener en cuenta en la preparación de los TdR es el concepto de TdR para proyectos con categorización anticipada que existe en el Perú. La **clasificación anticipada** consiste en asignar la categoría de estudio ambiental (Declaración de Impacto Ambiental, Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado o Estudio de Impacto Ambiental Detallado) a un grupo de proyectos con características comunes o similares. TdR para este tipo de proyectos ya han sido definidos a nivel sectorial como el sector transporte a través de la Términos de Referencia para proyectos con características comunes o similares de competencia del Sector Transportes.<sup>20</sup>

Aunque existe claridad que la CEA debe realizarse en los estudios d impacto ambiental, no se incluyen referencias metodológicas específicas de cómo llevar a cabo este tipo de evaluación. Entonces, se recomienda que se incluya en los TdR aspectos como:

- Un paso clave para una CEA exitosa es la selección del VEC. La selección de los VEC debe realizarse en la etapa más temprana posible en el CEA, mediante la realización de un ejercicio de alcance para determinar los problemas clave, identificar los VEC clave y cómo podrían verse afectados por el proyecto o proyectos, en base a una amplia consulta de múltiples partes interesadas. El siguiente paso es identificar los problemas clave asociados con cada VEC.
- La identificación de límites temporales y espaciales también es importante. También es necesario identificar la responsabilidad del sector/ proponente para evaluar los efectos acumulativos e identificar qué proyectos se incluirán en la CEA.
- La CEA debe concentrarse sólo en las posibles acciones de mitigación y manejo para minimizar los efectos acumulativos sobre cada VEC y determinar quién debería ser responsable de implementarlos.
- La necesidad involucrar a los actores sociales lo más temprano posible y durante todo el proceso de toma de decisiones. Registrar con claridad el razonamiento usado para tomar cada decisión importante sobre la CEA, fundamentando todo argumento con la mayor cantidad de evidencia técnica posible.

---

<sup>20</sup> Resolución Ministerial N° 741-2019 MTC/01.02: de 6 de setiembre de 2019: Términos de Referencia para proyectos con características comunes o similares de competencia del Sector Transportes, que cuentan con Clasificación Anticipada contenidos en el Anexo 1 del Reglamento de Protección Ambiental para el Sector Transportes

**Producto de la Actividad 2:** Términos de Referencia para la CEA a incluir en los proyectos, planes y programas que ameriten esta evaluación. En el Anexo se presenta un modelo general de estos términos de referencia. Estos TdR harán parte de la Guía preparada en la Actividad 1.

**ACTIVIDAD 3: Desarrollo de pilotos de CEA en el Perú.** Se recomienda llevar a cabo una serie de evaluaciones de impactos acumulativos a nivel piloto en diferentes regiones del Perú con participación de las agencias ambientales y sectores críticos y entidades de cada región. Con base en estas experiencias se podrán ajustar las guías metodológicas para la evaluación de impactos acumulativos y montar un proceso de alerta temprana para identificar proyectos que ameriten este tipo evaluación. Comenzando con algunos pilotos en la región amazónica, se podría ir consolidando la CEA como un instrumento de mayor relevancia en el país. Los pilotos bien podrían hacerse para proyectos específicos o para EAE de algunos programas o planes sectoriales.

Algunos pilotos a considerar:

- **Selva:** desarrollo hidroeléctrico en ríos amazónicos, la hidrovía y otros proyectos lineales, explotación de gas y petróleo.
- **Sierra:** minería, carreteras, líneas de transmisión, proyectos agrícolas,
- **Costa:** Desarrollo portuario, desarrollos turísticos, desarrollos pesqueros.
- **Otros:** También se podrían considerar pilotos en áreas urbanas, desarrollo aeroportuario, en regiones específicas (Amazonía, Sierra, Costa).

Una oportunidad especial lo constituye el Plan Nacional de Infraestructura para la Competitividad (PNIC) aprobado por el Gobierno del Perú en el 2019<sup>21</sup>. El PNIC considera un total de seis zonas en el territorio nacional, cinco de ellas son franjas transversales que involucran regiones de costa, sierra y selva, y una que alcanza solo el área de Lima Metropolitana. El PNIC está basado en un enfoque regional que reconoce las características propias de las zonas, y por lo tanto, permitiría una evaluación conjunta de los proyectos en una zona, incorporando las especificidades de cada zona y con una perspectiva de largo plazo sobre sus impactos ambientales y sociales. Una definición clara de proyectos en zonas geográficas bien establecidas ofrece una excelente oportunidad para pilotos de CEA en el Perú.

Los productos de estos pilotos podrían ser:

- Ajustes a los ecosistemas estratégicos y servicios ecosistémicos en cada región del país.

---

<sup>21</sup> PLAN NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA PARA LA COMPETITIVIDAD, Gobierno del Perú, 2019.

- Ajustes a los términos de referencia para la CEA a incluir en la guía para la Evaluación Ambiental Preliminar.
- Identificar vacíos de la información clave.
- Definir las necesidades de estrategias de coordinación institucional.

**Producto de la Actividad 3:** Informes de CEA para un mínimo de 3 pilotos en los próximos dos años. Recomendaciones para los Términos de Referencia para la CEA en el Perú.

**ACTIVIDAD 4: Diseñar y divulgar un manual técnico para la CEA en el Perú.** Como resultado principal de los pilotos, se preparará un Manual Técnico, sencillo, con la metodología esperada para ser aplicado por los consultores. El Manual debe estar basado en guías metodológicas ya aceptadas internacionalmente para impactos acumulativos y estar ilustrado con los casos piloto y las experiencias ya existentes de CEA en el Perú. El contenido del Manual debe incluir:

- Los pasos metodológicos de la CEA, basados en los 6 pasos ya discutidos anteriormente.
- Los criterios para la selección de VEC
- Las necesidades de consultas sobre VEC e impactos acumulativos (utilizando el marco regulatorio y los procesos ya existente para las consultas en las EIA).
- Los criterios para la definición de las responsabilidades del promotor del proyecto sobre los impactos acumulativos más significativos.
- Las bases para un gerenciamiento de los impactos acumulativos más significativos.

**Producto de la Actividad 4;** Una manual de CEA para el Perú. Adicionalmente, un programa de divulgación del Manual entre desarrolladores de proyectos, consultores, entidades sectoriales y regionales.

**ACTIVIDAD 5: Programa de Capacitación y entrenamiento en CEA.** Del análisis realizado en ese documento, se desprenden los siguientes bases para el diseño de un plan de fortalecimiento para la aplicación de la CEA en el Perú. Aunque hay desafíos significativos, los planes de fortalecimiento deben ser ajustados a las necesidades del Perú. Estos planes deben enfocarse en temas estratégicos en cada Región. Las necesidades de fortalecimiento son diversas, pero pueden resumirse en cuatro tipos:

- La necesidad de capacitar a los funcionarios del SEIA, MINAM/SENACE/OEFA, así como los funcionarios de los sectores relevantes como el de hidrocarburos, hidroelectricidad, transporte (carreteras, puertos, canales), y, especialmente, los organismos regionales,
- La necesidad de fortalecer la planificación a nivel sectorial y regional comprometiendo a los sectores a internalizar y aplicar sistemas de la CEA en esta planificación.

- La necesidad de capacitar a los consultores ambientales que participan en la elaboración de los estudios ambientales en el Perú.

MINAM/SENACE debe liderar el programa de capacitación en CEA internamente para diferentes actores en el Perú. La capacitación debe incluir cursos de concientización para los niveles gerenciales altos y cursos de mayor dedicación para el personal técnico. Una estrategia de implementación de esta actividad debe estar basada en la utilización de organismos de capacitación oficiales, asociaciones como la SPEIA y la academia. Conjuntamente con esta capacitación, se deben establecer requisitos para las firmas consultoras para demostrar su capacitación en la CEA. Esta documentación debe aportarse al sistema de registros de consultores de MINAM (SENACE).

**Producto de la actividad 5:** Programa de capacitación para los diferentes actores en diferentes niveles.

#### 4.2. Definición de prioridades y estrategia de ejecución

En la Tabla 3 se presenta un resumen de las recomendaciones, los productos esperados, una definición de la prioridad de la actividad, y una estrategia para su ejecución.

**Tabla 3** Prioridades y estrategias del Plan de Acción

Actividad	Producto	Prioridad	Estrategia de Ejecución
Establecer criterios para definir la necesidad de una CEA	Una guía para definir la inclusión de una CEA en el SEIA.	Alta – 1 año	MINAM, a través de asesoría técnica Esta actividad es clave para todo el Plan de Acción.
Preparación de los Términos de Referencia (TdR) para CEA	Términos de Referencia para la CEA	Alta – 1 año	MINAM, a través de asesoría técnica
Desarrollo de pilotos de la CEA en el Perú	3-5 CEA pilotos	Media – Próximos 3 años	SENACE, sectores, de acuerdo con proyectos seleccionados
Diseñar y difundir un manual técnico para la CEA en el Perú	Manual Técnico de CEA para el Perú	Media	MINAM Divulgación entre actores sectoriales y regionales.

			Promotores de proyectos Consultores
Programa de Capacitación y entrenamiento en la CEA	Programa de capacitación para los diferentes actores en diferentes niveles	Alta	Inicialmente, capacitación y entrenamiento en la CEA en general, e intensificar después de tener el Manual. Utilizar programas/ mecanismos existentes Participación de la SPEIA.

En la promoción de este Plan de Acción, el MINAM deberá entrar en un diálogo con diferentes ministerios y agencias de los diferentes niveles de gobierno. La preparación de la guía y deberá ser un diálogo interno dentro del SEIA. La preparación del Manual Técnico deberá involucrar una mayor diversidad de actores sectoriales y regionales en un diálogo más amplio. La presentación de la propuesta de fortalecimiento será la base para iniciar un diálogo más profundo sobre las necesidades de fortalecimiento en la CEA en las entidades sectoriales y regionales. Para las agencias sectoriales, el diálogo debe hacerse en el marco de la preparación de algún proyecto específico, acordando la realización de los pilotos de la CEA.

## 5. COORDINACIÓN INTERINSTITUCIONAL

### 5.1. Definición de responsabilidades

La gestión y manejo de los impactos acumulativos es quizás uno de los desafíos más significativos en la aplicación de este instrumento. El proyecto bajo consideración en una CEA muchas veces está inmerso en un entorno en el que los impactos acumulativos son evidentes pero su gestión puede ser compleja, hay muchos actores involucrados, y la solución claramente supera la capacidad del promotor/operador de un sólo proyecto. En este caso, la CEA 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 las medidas de mitigación proporcionales a la magnitud e importancia de su contribución con los impactos acumulativos.**

Por lo tanto, es importante diferenciar entre aquellas acciones sobre las que el promotor/operador (especialmente del sector privado) tiene un control directo y aquellas que requieren un esfuerzo que involucre a múltiples actores a nivel sectorial o regional, y aún nacional. Por lo tanto, MINAM/SENACE deberá establecer criterios para la coordinación

interinstitucional para la evaluación y seguimiento de las CEA. Estos mecanismos deben incluir a diferentes estamentos oficiales dependiendo de:

- Los sectores involucrados
- La región donde está ubicada el proyecto
- Los VEC considerados
- La significancia de los impactos acumulativos.

Este tipo de mecanismos ya existen en el SEIA para las EIA. También se pueden utilizar los mecanismos de coordinación comúnmente utilizados en la EIA tales como convenios de cooperación, planes de trabajo, sistemas ambientales nacionales y registros de datos compartidos.

## 5.2. Seguimiento y ejecución de las CEA

En Perú, el Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental (SINEFA) constituye el marco general para orquestar el monitoreo ambiental, y sancionar funciones en relación con actividades autorizadas que están sujetas al proceso de EIAS (referidos en la legislación peruana como “proyectos de desarrollo”). El Organismo de Ejecución (OEFA) es el órgano de gobierno responsable de gestionar y coordinar el SINEFA. Los demás integrantes del SINEFA son el Ministerio de Medio Ambiente (MINAM) y entidades gubernamentales a nivel nacional, regional y local que sean competentes para llevar a cabo una o más aspectos de la aplicación de la ley ambiental (Entidades de Fiscalización Ambiental o “EFA”). Paralelamente a la transferencia gradual de las funciones de EIAS y concesión de licencias de las agencias sectoriales a SENACE, las responsabilidades de las funciones de vigilancia y aplicación ambiental transferidos al OEFA, sector por sector, de acuerdo con un cronograma prescrito este proceso supondrá una mayor armonización de las funciones de fiscalización ambiental. Al mismo tiempo, el OEFA ha asumido la responsabilidad de supervisar el desempeño del seguimiento y cumplimiento tareas de las EFA, que son funcionalmente independientes del OEFA.

**Por lo tanto, el papel de la OEFA, y sus direcciones, será fundamental en el seguimiento y supervisión del manejo de impactos acumulativos.** Por lo tanto, es indispensable que la OEFA participe en la definición de las guías, manuales técnicos y programas de capacitación y entrenamiento y que los criterios y procedimientos para este seguimiento queden establecidos en el Manual Técnico.<sup>22</sup>

---

<sup>22</sup> Esta misma clarificación de roles se necesita para la fiscalización para infraestructura de transportes (vías, puertos, aeropuertos) la cual es ejercida por el mismo MTC.

Es claro que esto requerirá de un esfuerzo institucional relativamente complejo. Tal como se mencionó más arriba, los promotores de proyectos no pueden ser responsables más allá de su contribución a los impactos acumulativos significativos. La pregunta clave es cómo será el seguimiento a los impactos acumulativos que ameritan intervenciones de entidades sectoriales o regionales por fuera del ámbito del promotor del proyecto. Este tema amerita una concertación profunda en el Perú.

### 5.3. El papel de las ONGs

Las Organizaciones No Gubernamentales, pueden jugar un papel importante en la implementación de la CEA en el Perú. De manera indicativa, en la siguiente Tabla se presentan distintas maneras en que las ONGs pueden apoyar el Plan de Acción propuesto.

**Tabla 4** Prioridades y estrategias del Plan de Acción

Actividad	Producto	Apoyo de ONGs
Establecer criterios para definir la necesidad de una CEA dentro de la Evaluación Ambiental Preliminar	Una guía para definir la inclusión de una CEA en el SEIA.	Apoyo con asistencia técnica para la preparación de los aspectos de CEA a incluir en la Evaluación Ambiental Preliminar.
Preparación de los Términos de Referencia (TdR) para la CEA en las EIA-d, EIA-sd y EAE	Términos de Referencia para la CEA	Asistencia técnica para la definición de TdR
Desarrollo de pilotos de CEA en el Perú	3-5 CEA pilotos	Promoción y participación de una CEA piloto en la región amazónica a nivel de un proyecto o como parte de una EAE Preparación de una CEA piloto en una de las regiones del PNIC
Diseñar y difundir un manual técnico para la CEA en el Perú	Manual Técnico de CEA para el Perú	Apoyo al diseño, publicación y diseminación del Manual Técnico de la CEA para Perú
Programa de Capacitación y entrenamiento en CEA	Programa de capacitación para los diferentes actores en diferentes niveles	Apoyo a cursos sobre la CEA en el Perú.

Así mismo, WCS podrá participar en mesas de trabajo sobre impactos acumulativos en proyectos que afecten temas de su interés.

## 6. ANEXOS

### ANEXO 1: RESUMEN DE LAS PRINCIPALES ENTREVISTAS SOBRE EVALUACION DE IMPACTOS ACUMULATIVOS EN EL PERU

#### Preguntas/Temas prioritarios

- ¿Cuál es el estado actual de la evaluación de impactos acumulativos en el Perú? ¿Cuáles han sido los desafíos para desarrollar esta herramienta en el país?
- ¿Cuáles serían las estrategias más aptas para fortalecer este tipo de evaluaciones en el Perú?
- Una propuesta podría ser una implementación por fases: una evaluación rápida de impactos acumulativos como parte de la EIA de proyectos de mayor sensibilidad y, si se necesita, evaluaciones completas para cierto número reducido de proyecto. ¿Qué piensa de esta propuesta?
- Cómo se podría financiar un programa de capacitación y entrenamiento: ¿los programas de capacitación y entrenamiento en evaluación de impactos acumulativos de funcionarios y consultores en el Perú?
- Piloto: ¿cuál podría ser un piloto de evaluación de impactos acumulativos en el Perú?

#### MARIANO CASTRO, Vice Ministro de Gestión ambiental (MINAM) – abril 29, 2021

- A pesar que existe en la legislación, la CEA no ha sido aplicada en el Perú. Muchos factores: la falta de planificación del territorio.
- La aplicación de esta evaluación necesita seguir los sistemas administrativos y funcionales existentes y no ser identificada como un requisito adicional. Esto sería un error ya que crearía mucha oposición de los proponentes de proyectos públicos y privados. La CEA no puede ser un procedimiento distinto al de la SEIA.
- El SEIA debe ser la herramienta utilizada para aplicar la CEA pero hay que fortalecer otros sistemas de toma de decisiones a nivel sectorial y regional.
- Otra vía puede ser la inclusión de la CEA en evaluaciones ambientales estratégicas para ciertos tipos de planes y programas que puedan ser localizados en un territorio determinado.
- Hay que involucrar todas las agencias del SEIA incluso a la OEFA.
- Los criterios de inclusión en el SEIA deben incluir impactos acumulativos potenciales pero no de manera taxativa.

- Pilotos podrían desarrollarse en: proyectos mineros en ciertos territorios (Apurímac, Cajamarca); Hidrovia y carreteras en Amazonía; hidroeléctricas en el piedemonte amazónico; saneamiento en áreas urbanas.
- Existen muchas iniciativas y programas de fortalecimiento de la capacidad en el Perú que podrían ser utilizadas para fortalecer las agencias y los consultores en la CEA.

**CLAUDIA VALENCIA, Consultora Ambiental, Junta Directiva de la IAIA, presidente de la SPEIA – mayo 5, 2021**

- 1, La CEA no ha arrancado en el Perú y se está creando un alto grado de confusión: los EIA incluyen algún elemento de la CEA pero, ante la ausencia de guías metodológicas, estos elementos no reflejan los conceptos de impactos acumulativos aceptados internacionalmente.
- Los elementos de la CEA incluidos en los EIA en el Perú se manejan de forma incorrecta. Estos conceptos no están bien comprendidos ni en las autoridades ambientales y sectoriales y entre los consultores.
- La Guía de la CEA que se prepare tiene que evitar ser taxativa y que no se convierta en una aplicación indiscriminada de la CEA en todos los proyectos en todas las situaciones.
- Ha habido iniciativas de la CEA en algunas EIA que han sido rechazadas por el SENACE lo que refleja la falta de entendimiento sobre este tema y la ausencia de guías metodológicas.
- Proyectos pilotos de CEA necesitan desarrollarse teniendo en cuenta los diferentes sectores (transporte, minería, hidroelectricidad) y los diferentes tipos de ecosistemas que existen en el Perú en la Amazonía, sierra y costa. También se podrían identificar VEC estratégicos en cada Región.
- La determinación de la necesidad de una CEA debe estar basada en listas de chequeo sobre el proyecto, los tipos de actividades que se presentan en la región del proyecto (agricultura, ganadería, minería ilegal, etc.) y los VEC estratégicos que se hayan identificados para la región del proyecto.
- Hay una necesidad muy alta de capacitación no sólo en CEA pero también en EIA, con metodologías más prácticas y que traigan experiencia internacional.
- No hay cursos disponibles de fácil acceso y posibilidad de pagar para la mayoría de los practicantes en el Perú. La universidad sólo se concentra en los aspectos físicos de la EIA y no capacita en este tipo de herramientas.
- La capacitación debe incluir a los evaluadores de las EIA en las entidades ambientales.
- Las CEA se llevan a cabo ya sea por iniciativa de algunos proponentes o por exigencias de organismos multilaterales.

**RAQUEL SOTO, Dirección General de Políticas e Instrumentos de Gestión Ambiental, MINAM – mayo 6, 2021**

- Rene Bravo y Raúl Carrillo del MINAM también participaron.
- Hay una brecha en la aplicación de la CEA. Se tiene el qué pero no el cómo.
- Se necesita una guía metodológica para la CEA. Existen planes en MINAM para desarrollar esta guía en los próximos 2 años. La Guía tiene que ser adaptada al contexto peruano.
- Se pueden introducir los conceptos de la CEA en los criterios para entrar al SEIA y la definición de la EIA-d o EIA-sd.
- Pilotos: hidroeléctricas en las cuencas amazónicas que tengan proyectos en cascada; minería en Cajamarca; carreteras con líneas de transmisión y telecomunicaciones, desarrollos portuarios como el Callao; aeropuertos en Cuzco y Lima.
- Capacitación: liderado por el MINAM y debe involucrar a todos los actores del SEIA (MINAM, SENACE, OEFA, sectores) e incluir también a los formuladores de proyectos en los diferentes sectores y los consultores.

## ANEXO 2: TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS ACUMULATIVOS

### Objetivo

El estudio tiene los siguientes objetivos:

- Determinar si los impactos combinados del proyecto, de otros proyectos y de las actividades, y factores ambientales naturales darán como resultado un estado del componente valorado del ecosistema (CVE)<sup>23</sup> que podría poner en riesgo la sostenibilidad del mismo (es decir, superar un umbral en la condición del CVE que constituya un resultado inaceptable); y
- Determinar qué medidas de manejo podrían implementarse para prevenir un estado o condición inaceptable del CVE, lo que puede incluir mitigación adicional en el proyecto bajo evaluación, mitigación adicional de otros proyectos existentes o futuros previsibles, u otras estrategias de gestión regional que podrían mantener la condición del CVE dentro de límites aceptables.

### Actividades a desarrollar

En las siguientes secciones deber agregarse un texto adicional según se requiera para incorporar características específicas de los términos de referencia 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 CVE, dichas inquietudes deben ser identificadas.

La evaluación de los impactos acumulativos (EIC) debe llevarse a cabo en seis pasos:

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

### Fase de evaluación preliminar I – CVE, límites espaciales y temporales

Deberán desarrollarse las siguientes tareas:

- Identificar los CVE que deben incluirse en la evaluación;
- Identificar los límites espaciales de la EIC rápida;
- Identificar la extensión temporal de la EIC rápida.

---

<sup>23</sup> Los CVE deben comprender aquellos que serían afectados por el proyecto. En consecuencia, si en la EIA se consideró que el impacto sobre determinados CVE era insignificante, no se los debe incluir en la evaluación.

Si la cantidad de los CVE 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 base regional.

### **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 CVE que serán incluidos en la evaluación;<sup>24</sup>
- Identificar los factores ambientales naturales que también tiene impacto en el estado de los CVE identificados;
- En caso en que exista una posibilidad significativa de proyectos ulteriores, pero que no se hayan presentado propuestas específicas, podría considerarse un escenario de proyectos posibles.

### **Establecer la condición de línea base de los CVE**

Tareas:

- Recolectar la información disponible sobre los impactos de las otras actividades y factores naturales sobre el estado de los CVE;
- Recopilar la información disponible sobre las tendencias referidas al estado de los CVE;
- Recopilar la información disponible sobre umbrales regionales acerca del estado de los CVE. Si no se han establecido umbrales regionales de estado de los CVE, posiblemente deban ser estimados sobre la base de las estimaciones de otras regiones. De ser factible, la estimación debe ser sometida a un panel de expertos.

### **Evaluación de los impactos acumulativos sobre los CVE<sup>25</sup>**

Tareas:

- Establecer indicadores para expresar el estado de los CVE. Esto puede ya estar reflejado en la información recopilada sobre el estado de la línea base de los CVE. De no ser así, será necesario definir indicadores que puedan ser estimados a partir de la información de la línea base;
- Estimar la “condición futura de la línea base” para los CVE, es decir el estado de los CVE con el efecto de los otros proyectos, actividades humanas y factores naturales;

---

<sup>24</sup> Los emprendimientos que pueden ser inducidos razonablemente por los proyectos se consideran razonablemente previsibles.

<sup>25</sup> Se han usado una amplia variedad de métodos para los análisis de EIA; 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.

- Estimar el impacto del proyecto sobre el estado de los CVE. Esta estimación se hace incluyendo los efectos de la mitigación del proyecto planificada;
- Estimar el impacto acumulativo sobre los CVE: el impacto total sobre los CVE cuando los impactos del proyecto se combinan con la línea base futura;
- 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.

### **Evaluación de la significancia de los impactos acumulativos previstos**

#### Tareas:

- Evaluar la significancia<sup>26</sup> de los impactos acumulativos previstos sobre los CVE;
- El análisis puede poner en evidencia que impactos acumulativos significativos pueden ocurrir independientemente de que el proyecto se lleve a cabo.

### **Manejo de los impactos acumulativos – diseño e implementación**

#### Tareas:

- Identificar, cuando sea necesario, las medidas adicionales de mitigación del proyecto (más allá de las identificadas en la EIA del mismo) para reducir a un nivel aceptable un impacto acumulativo significativo sobre un CVE. Será necesaria la interacción de las tareas descritas en las secciones anteriores para evaluar la utilidad de dicha mitigación adicional. Esta debe representar una efectiva aplicación de la jerarquía de mitigación<sup>27</sup> en el manejo 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;
- Identificar la posibilidad de otras estrategias regionales que podrían mantener los CVE 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 Promotor del proyecto.

---

<sup>26</sup> Cuando el impacto acumulativo sobre los CVE se aproxima, es cercano o supera un umbral, se lo considera significativo.

<sup>27</sup> Jerarquía de mitigación es 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 (“offset”). Es importante señalar que la compensación (“offset”) es el mecanismo propuesto para el manejo de los impactos residuales, no de los impactos acumulativos. Esta es una aclaración importante dado que no sería práctico que un único promotor/operador compense (“offset”) por los impactos acumulativos. Sin embargo, la compensación de impactos acumulativos a nivel regional no se debe descartar si esta forma parte de una mitigación resultante de una evaluación de impactos acumulativos colaborativa, liderada por el gobierno o por una coalición de promotores/operadores.

- Participación de los actores sociales. La participación de los actores sociales es crítica para el éxito de una evaluación de impactos acumulativos. La participación debe iniciarse en una etapa temprana del proceso, es decir en la evaluación preliminar y continuar durante todo el proceso de la evaluación. Será esencial recopilar la información requerida para el análisis de impactos acumulativos 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 manejo 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 EIC rápida; y
- Establecer y mantener una relación constructiva con el gobierno y otros actores sociales. Esto es esencial cuando se requiere una mitigación adicional por parte de otros proyectos



## LIMA

Calle Chiclayo 1008  
Miraflores, Lima – Perú  
+51 (1) 447 1370

## LORETO

Urb. Sargento Lores Mz. Q Lt. 1  
Iquitos, Loreto – Perú  
+51 (66) 235 344

## PUNO

Jirón José Manuel Moral N° 111  
Br. San Antonio, Puno – Perú  
+51 (51) 354 962