

**Fortalecimiento de las capacidades nacionales para la gestión de las especies exóticas invasoras (EEI) mediante la implementación de la Estrategia Nacional sobre EEI**

**Reporte basado en el análisis de la legislación mexicana referente al manejo de EEI**

Preparado para la **Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad**  
por Ana Ortiz Monasterio Quintana – Academia Mexicana de Derecho Ambiental, A.C.  
con fondos del *Global Environmental Facility*  
en preparación del proyecto a ser sometido al **Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo**

**Junio de 2013**

**Fortalecimiento de las capacidades nacionales para la gestión de las especies exóticas invasoras (EEI) mediante la implementación de la Estrategia Nacional sobre EEI**

**Reporte basado en el análisis de la legislación mexicana referente al manejo de EEI**

**Tabla de contenido**

Lista de abreviaturas y acrónimos utilizados .....	2
1. Contexto .....	4
1.1 Contexto normativo internacional.....	4
1.2 Contexto institucional nacional.....	6
1.3 Contexto legal .....	11
1.4 Contexto de políticas públicas .....	19
2. Recomendaciones clave para mejorar la probabilidad del éxito del proyecto .....	23
3. Barreras .....	24
4. Análisis de actores principales .....	25
5. Actividades propuestas - Descripción en texto .....	28
6. Actividades propuestas - Tabla de resumen.....	30
7. Actividades propuestas - Contexto y análisis.....	32
8. Alternativas consideradas y rechazadas.....	36
9. Marco de resultados.....	37
10. Análisis de Riesgos.....	38

## Lista de abreviaturas y acrónimos utilizados

ANP	Áreas Naturales Protegidas
CCA	Comisión para la Cooperación Ambiental de América del Norte
CDB	Convenio sobre la Diversidad Biológica
CIPF	Convención Internacional de Protección Fitosanitaria
CENAPRED	Centro Nacional de Prevención de Desastres
CENAVECE	Centro Nacional de Vigilancia Epidemiológica y Control de Enfermedades
CIBIOGEM	Comisión Intersecretarial de Bioseguridad de los Organismos Genéticamente Modificados
CITES	Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres
COFEPRIS	Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios
CONACYT	Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología
CONAFOR	Comisión Nacional Forestal
CONAGUA	Comisión Nacional del Agua
CONANP	Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas
CONAPESCA	Comisión Nacional de Pesca y Acuicultura
CONABIO	Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad
CPA	Comisión México-Estados Unidos para la Prevención de la Fiebre Aftosa y otras Enfermedades Exóticas de los Animales
DGGFS	Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos
DGIRA	Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental
DGSA	Dirección General de Salud Animal
DGSV	Dirección General de Sanidad Vegetal
DGVS	Dirección General de Vida Silvestre
DINESA	Dispositivo Nacional de Emergencia de Sanidad Animal
DTRR	Detección temprana y respuesta rápida
E EI	Especies exóticas invasoras
EIA	Evaluación de Impacto Ambiental
Estrategia Nacional	Estrategia Nacional sobre Especies Invasoras en México
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
INIFAP	Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias
INAPESCA	Instituto Nacional de la Pesca
INECC	Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático

IMTA	Instituto Mexicano de Tecnología del Agua
LAN	Ley de Aguas Nacionales
LBOGM	Ley de Bioseguridad y Organismos Genéticamente Modificados
LFD	Ley Federal de Derechos
LGDFS	Ley General para el Desarrollo Forestal Sustentable
LGEEPA	Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente
LGPAS	Ley General de Pesca y Acuicultura Sustentables
LGSA	Ley Federal de Sanidad Animal
LGSV	Ley Federal de Sanidad Vegetal
LGVS	Ley General de Vida Silvestre
LOAPF	Ley Orgánica de la Administración Pública Federal
NAPO	Organización Norteamericana de Protección a las Plantas
OGM	Organismos genéticamente modificados
PROCER	Programa de Conservación de Especies en Riesgo
PROFEPA	Procuraduría Federal de Protección al Ambiente
SAGARPA	Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación
SAT	Servicio de Administración Tributaria
SCOPE	Sistema Coordinado para el Manejo de Plagas Reglamentadas y su Epidemiología
SCT	Secretaría de Comunicaciones y Transportes
SEDENA	Secretaría de la Defensa Nacional
SEGOB	Secretaría de Gobernación
SEP	Secretaría de Educación Pública
SEMAR	Secretaría de Marina
SENER	Secretaría de Energía
SENASICA	Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria
SEMARNAT	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
SHCP	Secretaría de Hacienda y Crédito Público
SINASICA	Sistema Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agropecuaria y Alimentaria
SINEI	Sistema nacional de información de EEI
SINEXE	Sistema de Información Nacional de Enfermedades Exóticas y Emergentes
SRE	Secretaría de Relaciones Exteriores
UMA	Unidades de Manejo para la Conservación de Vida Silvestre

## **1. Contexto**

En el marco del proyecto “Fortalecimiento de las capacidades nacionales para la gestión de las especies exóticas invasoras (EEI) mediante la implementación de la Estrategia Nacional sobre EEI”, se realizó el “Análisis de la legislación mexicana referente al manejo de EEI”. De este análisis se desprenden los resultados que se presentan en las siguientes secciones de este reporte, para lo cual se explican a continuación las principales características del contexto en el cual se inserta el proyecto que se está preparando.

### **1.1 Contexto normativo internacional**

México ha firmado y ratificado un buen número de tratados internacionales relevantes para el tema de las EEI, mismos que forman parte de la ley interna conforme a lo previsto por la propia Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Sin embargo, como se expone a continuación, se pueden observar debilidades importantes en el régimen jurídico internacional que hacen difícil utilizarlo en la actualidad como una herramienta para prevenir y solucionar problemas.

El Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB), incluye como punto de partida de su objeto la conservación de la diversidad biológica y la utilización sostenible de sus componentes. En congruencia con lo anterior, en su artículo 8 (h) los Estados Parte se comprometieron, desde 1992, a impedir que se introduzcan, controlar o erradicar las especies exóticas que amenacen a los ecosistemas, hábitats o especies. La Conferencia de las Partes del CDB desarrolló Principios de orientación para la aplicación de este artículo.

El artículo 14 de este Convenio hace referencia a la prevención y minimización de impactos de proyectos que puedan tener efectos adversos importantes para la diversidad biológica, incluida la responsabilidad de los Estados Parte de asegurarse de que se tengan en cuenta debidamente las consecuencias ambientales de sus propios programas y políticas y el promover, con carácter recíproco, la notificación y el intercambio de información acerca de las actividades bajo su jurisdicción o control que pudieran tener o hayan tenido efectos adversos importantes para la diversidad biológica de otros Estados o de zonas no sujetas a jurisdicción nacional, alentando la concertación de acuerdos bilaterales, regionales o multilaterales. Además, quedó a cargo de la Conferencia de las Partes el examinar, sobre la base de estudios, cuestiones de responsabilidad y reparación internacionales, incluidos el restablecimiento y la indemnización por daños causados a la diversidad biológica.

A más de 20 años de la firma del CDB, resaltan dos aspectos frágiles importantes de este Convenio. Se trata de un tratado internacional que, además contener normas imperfectas (es decir, para las cuales no se prevé sanción alguna por incumplimientos), está redactado de una forma muy laxa, casi como un catálogo de buenas intenciones. Por otro lado, a pesar de haber sido firmado por Estados Unidos de América (EUA), el CDB no fue ratificado por este país y, por lo tanto, nuestro vecino más relevante en términos de fronteras compartidas y flujos comerciales no está obligado por sus disposiciones. El Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología derivado del CDB, relevante en cuanto a los organismos vivos modificados que pueden comportarse como EEI, no fue firmado por EUA, aún cuando participa desde el ámbito gubernamental y empresarial en todas las rondas de discusión y negociaciones.

Entre los antecedentes del CDB que tienen relación con las EEI, se encuentran los siguientes:

La Convención Internacional de Protección Fitosanitaria (CIPF), derivada de los trabajos realizados en la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, por sus siglas en inglés), tiene como finalidad lograr una acción coordinada y eficaz para prevenir y combatir la introducción y propagación de plagas de las plantas y productos vegetales. Busca proteger, además de las plantas cultivadas, la flora natural y los productos de origen vegetal. Considera los daños

directos e indirectos que producen las plagas e incluye las malezas. Ofrece un marco y un foro para la cooperación internacional, la armonización y el intercambio técnico entre las partes, en el cual participan principalmente las autoridades sanitarias aunque, como se explica más adelante, en el ámbito regional se han abierto espacios para la participación de las instancias enfocadas a la biodiversidad.

La Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar, en su artículo 196 (1) estipula que los Estados tomarán todas las medidas necesarias para prevenir, reducir y controlar la introducción intencional o accidental en un sector determinado del medio marino de especies extrañas o nuevas que puedan causar en él cambios considerables y perjudiciales. EUA participó en darle forma a esta Convención, pero no la ha firmado y es hasta fechas recientes tema de intenso debate.

La Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional Especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas, conocida como Convención Ramsar, se enfoca en la conservación de los humedales reconocidos conforme a lo que en ella se prevé. En reuniones de la Conferencia de las Partes se han emitido resoluciones sobre especies invasoras y la estrategia 1.9 de su Plan Estratégico vigente se refiere a la adopción de protocolos y medidas para evitar, controlar o erradicar las especies invasoras exóticas de estos sistemas. En el caso de esta Convención, todas las responsabilidades que se pueden derivar para los Estados Parte están referidas exclusivamente a los sitios Ramsar.

La Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES, por sus siglas en inglés), sujeta el comercio internacional de ejemplares, productos y subproductos de especies silvestres a ciertos requisitos y trámites. Su Conferencia de las Partes también ha emitido una resolución que considera las importantes amenazas a la biodiversidad que pueden representar las especies exóticas y la probabilidad de que las especies de fauna y flora se introduzcan en nuevos hábitats como resultado del comercio internacional, de lo cual derivan recomendaciones a las partes para tomar las medidas necesarias.

Con posterioridad al CDB, México también ha suscrito otros tratados internacionales relevantes:

El Acuerdo sobre la aplicación de medidas sanitarias y fitosanitarias (conocido como *SPS Agreement*) de la Organización Mundial de Comercio, está enfocado, como es previsible, a reducir al mínimo los efectos negativos de las barreras sanitarias sobre el comercio internacional, lo cual significa que negar la entrada al territorio nacional de mercancías por razones vinculadas a la problemática de EEI requeriría de análisis de riesgos científicamente sólidos.

El Convenio Internacional para el Control y la Gestión del Agua de Lastre y los Sedimentos de los Buques, fue adoptado en el 2004 y define la gestión del agua de lastre como los procedimientos mecánicos, físicos, químicos o biológicos, ya sean utilizados individualmente o en combinación, destinados a extraer, o neutralizar los organismos acuáticos perjudiciales y agentes patógenos existentes en el agua de lastre y los sedimentos, o a evitar la toma o la descarga de los mismos. El artículo 4 de este Convenio se refiere directamente al control de la transferencia de organismos acuáticos perjudiciales y agentes patógenos por el agua de lastre y los sedimentos de los buques. Además, hace referencia a la asistencia técnica y cooperación, así como a la comunicación de información y la solución pacífica de controversias. Aún cuando México ya se adhirió a este Convenio de clarísima importancia para el tema de EEI, éste no entrará en vigor sino hasta 12 meses después de la ratificación por 30 Estados cuyas flotas mercantes representen al menos el 35 por ciento del tonelaje mundial. Hasta el 4 junio de 2013, la Organización Marítima Internacional reporta que 36 Estados han ratificado la Convención, pero entre ellos no se encuentran EUA, ni China y ese conjunto sólo representa 29.06 % del tonelaje bruto del transporte mercante del mundo.

También en el marco de la FAO, desde 1976 se han celebrado reuniones que tienen como contenido central la acuicultura. En el Código de Conducta para la Pesca Responsable, en directrices derivadas de éste y en la Declaración de Bangkok se desarrolla el tema de la acuicultura responsable. Sin embargo, es importante recordar que éstos no son instrumentos internacionales vinculantes.

En el plano regional, son relevantes las siguientes iniciativas internacionales:

La Organización Norteamericana de Protección a las Plantas (NAPPO, por sus siglas en inglés) es la representante regional ante la CIPF. Establece estándares fitosanitarios regionales para la exportación e importación de material de todo tipo de plantas y tiene un panel de especies invasoras, desde hace más de 6 años. La NAPPO ha colaborado en estrategias para la erradicación de especies en la franja fronteriza México-EUA.

El Convenio para la Cooperación sobre la Protección y la Mejora del Medio Ambiente en la Zona Fronteriza, fue suscrito en 1983 en la ciudad de la Paz, Baja California entre México y EUA con el objetivo de preservar un medio ambiente sano para el bienestar económico y social, a largo plazo, de las generaciones presentes y futuras de cada país, así como de la comunidad internacional. Aunque su objeto es amplio y define el área fronteriza como la zona de hasta 100 kilómetros a ambos lados de la línea divisoria terrestre y marítima entre ambos países, su enfoque es más bien sobre la contaminación y no se tratan la introducción de especies exóticas ni los problemas de invasiones.

La Comisión para la Cooperación Ambiental (CCA) de América del Norte, derivada del acuerdo paralelo ambiental del Tratado de Libre Comercio celebrado con Estados Unidos y Canadá, ha jugado un rol importante en promover la investigación y desarrollo del inventario de EEI, así como en generar directrices para el análisis de riesgo de especies invasoras acuáticas.

El Comité Trilateral para la Conservación y Manejo de la Vida Silvestre y los Ecosistemas, no es un tratado internacional propiamente, sino un esfuerzo interinstitucional que inició en 1996 entre las agencias de vida silvestre y otras de los gobiernos de Canadá, EUA y México, que plantea y resuelve a través de mecanismos de cooperación aspectos operativos que tienen importancia para las tres naciones. En la reunión de 2008, se integró el tema de especies invasoras a las discusiones de esta Comisión.

Como se mencionaba al inicio de esta sección, el contexto de derecho internacional no brinda suficientes elementos para exigir a otros países el cumplimiento de obligaciones y para lograr que asuman sus responsabilidades por afectaciones derivadas de EEI. No obstante lo anterior, sí genera un marco de colaboración y negociación en el que los Estados Parte, además, presentan reportes periódicos sobre los avances para cada uno de los tratados, en los cuales suelen querer reflejar avances y esto, sin duda, funciona en muchos casos, como estímulo para tomar medidas internas que benefician también a otras naciones. Considerando lo anterior, tal vez lo más preocupante sea el hecho de que falte la participación de Estados clave en varios de los instrumentos internacionales.

## **1.2 Contexto institucional nacional**

Las principales instituciones en México en el tema son:

- Desde el enfoque agropecuario y acuícola, la SAGARPA, promotora de proyectos productivos que implican la introducción de EEI y, por otro lado, principal encargada de la aplicación de las disposiciones sanitarias cuyas atribuciones en la materia se llevan a cabo a través del SENASICA.
- Desde la dimensión ambiental, la SEMARNAT a través de la gestión en materia de vida silvestre; forestal y de suelos, y de impacto y riesgo ambiental, así como en el desarrollo de programas desde la CONANP. Desafortunadamente, la PROFEPA tiene atribuciones limitadas y un enfoque de procuración ambiental no preventivo, lo cual no es apropiado para la atención de esta problemática. Es importante tomar en cuenta que el lenguaje utilizado por ambos sectores es distinto, el primero se refiere a plagas, enfermedades y epidemias, mientras que en el sector ambiental, salvo en la parte forestal, los conceptos utilizados son directamente EEI, especies exóticas simplemente, o ejemplares y poblaciones que se tornen perjudiciales, lo que dificulta la discusión sobre el tema y el ejercicio coordinado de las atribuciones de las diferentes instituciones.

También como parte del sector ambiental, por supuesto, la CONAFOR juega un papel importante en relación a las plagas forestales y al sistema de evaluación y alerta temprana forestal.

Por su parte, la SCT tiene atribuciones relevantes en la problemática de EEI, ya que regula el comercio mercante y éste afecta de manera importante por las aguas de lastre.

Aunque se trata de una materia eminentemente a cargo del Gobierno Federal, será importante considerar la participación de los gobiernos de los estados fronterizos del norte del país, ya que cuentan con atribuciones sobre ejemplares y poblaciones feras y han asumido a través de convenio, conforme a lo previsto en la Ley General de Vida Silvestre, entre otras, las funciones de atención de los asuntos relativos a problemas asociados a ejemplares y poblaciones que se tornen perjudiciales.

El INECC, ha contribuido de manera importante en los trabajos en la erradicación de EEI en islas y ahora, con atribuciones en el tema de cambio climático, se puede esperar que considere desde otros ángulos el tema de invasiones biológicas.

La CONABIO ha jugado un papel fundamental en la coordinación interinstitucional y en la construcción paulatina de un lenguaje común, en mantener actualizado el Sistema Nacional de Información de Especies Invasoras, como parte del Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad, el cual tiene como objetivo brindar información a todos los usuarios, en especial para mejorar la toma de decisiones. Esta comisión intersecretarial, en ese carácter, puede jugar un rol aún más decisivo para lograr la coordinación en el fragmentado contexto institucional mexicano.

Como es el caso en la mayoría de los países, por la complejidad del tema existe una enorme cantidad de instituciones pertenecientes al Gobierno Federal (del poder ejecutivo) cuyas funciones se relacionan con el tema de EEI. Esto implica la necesidad de contar con mecanismos de coordinación y colaboración que hagan posible la implementación de la Estrategia Nacional sobre Especies Invasoras en México y este proyecto puede ser clave para dar fuerza a las acciones previas en este sentido y para generar nuevos espacios e instrumentos para que éstas ocurran.

Aún cuando el concepto de EEI es el que se utiliza en el sector ambiental, es el sector agroalimentario el que cuenta con condiciones más favorables para la atención de la problemática y oportunidades para el aprendizaje por parte del primero. Aunque la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA) es actualmente responsable de un buen número de introducciones derivadas del desarrollo de proyectos productivos, también cuenta con la institución nacional más sólida la detección, alerta temprana y control de EEI que pueden tener efectos negativos sobre las actividades productivas agropecuarias y la salud humana.

El trabajo del Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA) es un órgano desconcentrado de la SAGARPA, que funge como la principal institución mexicana de orden sanitario aunque su orientación es proteger los recursos agrícolas, acuícolas y pecuarios de plagas y enfermedades de importancia cuarentenaria y económica, así como regular y promover los sistemas de reducción de riesgos de contaminación de los alimentos y su calidad agroalimentaria, para facilitar el comercio nacional e internacional de bienes de origen vegetal y animal. Es reconocido a nivel mundial por haber logrado mantener al país libre de ciertas enfermedades y plagas que están presentes en otras naciones en mejores condiciones económicas. Tanto por los riesgos que implica el enfoque productivo del sector, como por su eficacia y acierto en la atención de los temas sanitarios, la participación de servidores públicos de alto nivel de esta Secretaría en el marco de la Comisión Intersecretarial y de personal operativo de las Direcciones Generales de Salud Animal (DGSA) y Sanidad Vegetal (DGSV), en el comité técnico y grupos de trabajo, darían fortaleza al proyecto. El SENASICA tiene sus orígenes en las instituciones sanitarias que comenzaron a funcionar en México hace ya 85 años y, con las limitaciones que puedan tener en la práctica, también ofrece posibilidades de incidencia local a través de comités estatales sanitarios, los cuales pueden representar espacios que contribuyan en el logro de los objetivos de la Estrategia Nacional.



Es importante también considerar la vinculación con el Sistema Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agropecuaria y Alimentaria, que es el mecanismo de concurrencia responsable de obtener, conjuntar, analizar y dar a conocer de manera ordenada a la Comisión Intersecretarial de Desarrollo Rural Sustentable, la información relacionada con la regulación y normalización de la sanidad vegetal, la salud animal, la inocuidad y la calidad integral de los productos y subproductos agrícolas, pecuarios, acuícolas y pesqueros destinados a ser alimentos. Este Sistema integra, además de diversas unidades administrativas de la propia SAGARPA, a instituciones relevantes ajenas al sector: la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (COFEPRIS) de la Secretaría de Salud, la Comisión Intersecretarial de Bioseguridad de los Organismos Genéticamente Modificados (CIBIOGEM), la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR) de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) y la Administración General de Aduanas de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP). Los lineamientos de este Sistema prevén sesiones a las que deben ser convocados todos sus integrantes y sería importante dar seguimiento a su trabajo y, posiblemente, retroalimentarlo desde el enfoque de EEI.

Desde el punto de vista productivo, la SAGARPA cuenta con múltiples unidades administrativas relevantes al interior de la Coordinación General de Ganadería, la Subsecretaría de Agricultura y la Subsecretaría de desarrollo Rural, además de la Comisión Nacional de Pesca y Acuicultura (CONAPESCA) que formó parte de la SEMARNAT a partir de diciembre de 1994, pero que fue devuelta a este sector con el cambio de administración en 2000 “para fortalecer su enfoque productivo”. En este contexto sus actividades de promoción y vigilancia, no se dejan influir significativamente en todos los casos por la investigación del Instituto Nacional de la Pesca (INAPESCA), también parte de esta Secretaría, que en las cartas nacionales pesquera y acuícola que elabora, señala la falta de sustentabilidad de estas actividades sin mayor efecto práctico<sup>1</sup>.

Finalmente, el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP), sectorizado también a la SAGARPA, cuenta con funciones de investigación científica y desarrollo tecnológico y con Centros de Investigación Regional que pueden ser relevantes en la implementación de la Estrategia Nacional.

En cuanto al sector ambiental, se podría decir que la mayor parte de las unidades administrativas de la SEMARNAT tienen relación con el tema, sin embargo, para efectos del proyecto se anotan las más importantes en cuanto al contexto y se proponen las actividades que se consideran prioritarias en relación a las que tendrían que estar más involucradas por sus funciones<sup>2</sup>. De la Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental hay tres Direcciones Generales con atribuciones relevantes:

- a) Vida Silvestre (DGVS) – a cargo de la información sobre Unidades de Manejo para la Conservación de Vida Silvestre (comúnmente llamadas UMA) algunas de las cuales manejan ejemplares o poblaciones exóticas y otras que podrían apoyar las actividades de prevención (incluido el monitoreo), control y erradicación de EEI, aprueba planes de manejo de UMA, otorga permisos de importación, de manejo y control de ejemplares o poblaciones que se tornen perjudiciales y de colecta científica.
- b) Gestión Forestal y de Suelos (DGGFS) – encargada de la información del manejo forestal de especies exóticas o fuera de su ámbito de distribución natural, aprueba planes de manejo forestal, otorga permisos de importación y de colecta, y se hace cargo del análisis de las muestras tomadas por la PROFEPA en inspecciones.
- c) Impacto y Riesgo Ambiental (DGIRA) – se encarga del procedimiento de evaluación del impacto y riesgo ambiental de los proyectos y actividades que se pretenden llevar a cabo en

---

<sup>1</sup> La Carta Nacional Pesquera tiene por ley carácter vinculante, aunque no señala exactamente qué efecto práctico debe tener en el otorgamiento de concesiones, más bien documenta la situación de las pesquerías. Por su parte, la Carta Nacional Acuícola, en la cual se señala la invasividad de algunas especies, por ley sólo tiene para la autoridad carácter consultivo y orientador.

<sup>2</sup> Por ejemplo, las otras dos subsecretarías: de Fomento y Normatividad y de Planeación y Política Ambiental, al igual que otras áreas de la SEMARNAT como la Coordinación de Asuntos Jurídicos, también cuentan con atribuciones relevantes y será necesario considerarlas en el desarrollo del proyecto.

el territorio nacional, el desarrollo de los criterios técnicos relativos a este procedimiento y otorgamiento de autorizaciones, expide los permisos de liberación de organismos genéticamente modificados (OGM) para biorremediación, emite el dictamen de bioseguridad para permisos para liberaciones experimentales, en programas piloto y comerciales de OGM.

Tanto la DGVS como la DGGFS tienen atribuciones sanitarias, sin embargo se trata de unidades administrativas con un presupuesto limitado y sin presencia directa en campo. Por otro lado, estas tres direcciones generales aplican, además, la política ambiental en las materias de su competencia y participan en diseñarla. Aunque no se puede comprometer como una actividad del proyecto, ni se sugiere incluir esto en sus metas, sería conveniente buscar consensos con estas y otras unidades administrativas de la SEMARNAT para procurar que el programa sectorial trate el tema de las EEI de manera adecuada, de forma tal que se le dé seguimiento y se le destinen recursos presupuestales para atender las prioridades a lo largo del sexenio.

La Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP) es una institución de gran importancia para el proyecto, en particular las Direcciones de las Áreas Naturales Protegidas (ANP) seleccionadas y la Dirección de Especies Prioritarias para la Conservación, que está en contacto con los grupos de especialistas del Programa de Conservación de Especies en Riesgo (PROCER). El Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC) estuvo involucrado en la elaboración de la Estrategia Nacional, ha participado en proyectos de control y erradicación en islas y puede contribuir con información y estudios. La Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) cuenta con inspectores en puertos, aeropuertos y fronteras y con amplia, si no abundante presencia a través de sus Delegaciones Estatales. La CONAFOR, por ley, está obligada a establecer un sistema permanente de evaluación y alerta temprana de la condición sanitaria de los terrenos forestales. Esta Comisión se creó en 2001 y sus oficinas centrales se encuentran en Jalisco, a diferencia de la mayoría de las instituciones del Gobierno Federal. Desde la DGSV del SENASICA se percibe como algo interesante la posibilidad de generar mayores sinergias y complementariedad con la Gerencia de Sanidad Forestal, desarrollando para empezar espacios y mecanismos de comunicación entre ambas instancias.

En la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), son de particular relevancia la Subdirección General de Infraestructura Hidroagrícola y la Subdirección General Técnica, ya que directamente o a través de unidades administrativas que dependen de ellas tienen entre sus atribuciones:

- Autorizar instrumentos administrativos en materia de control de malezas acuáticas.
- Ordenar y practicar procedimientos de verificación, inspección y supervisión de obras de infraestructura hidroagrícola.
- Realizar el control de malezas acuáticas en presas, ríos, corrientes, lagos, embalses, canales y cuerpos de agua.
- Solicitar la publicación de manuales, libros, lineamientos, criterios y procedimientos técnicos relacionados con el control de malezas acuáticas.
- Dar asesoría técnica inherente a los métodos de control de malezas acuáticas en los sistemas hidráulicos.
- Brindar los servicios necesarios para la implementación de acciones en esta materia, con apoyo de las entidades federativas, municipios y organizaciones civiles.

La participación del Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA) es importante por sus funciones en materia de investigación, educación y capacitación y también por sus atribuciones para proponer orientaciones y contenidos para la Política Nacional Hídrica y el Programa Nacional Hídrico, los cuales pueden facilitar algunas de las acciones en materia de EEI.

Por último, la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), sectorizada a medio ambiente, ha jugado ya un papel esencial como promotora de la coordinación y colaboración entre las distintas instituciones, no solamente ambientales, con el objeto de producir la Estrategia Nacional. Aunque resalta por su trabajo en generación de conocimiento y sistematización

de la información sobre la diversidad biológica mexicana, se trata formalmente de una comisión intersecretarial con capacidad legal de operar como tal y, conforme al acuerdo presidencial que la creó, de convocar a servidores públicos de alto nivel de las Secretarías que la conforman, lo cual puede resultar crucial para alcanzar plenamente algunos de los objetivos de colaboración a nivel operativo y acciones complementarias de las distintas instituciones. Lo anterior, aunado a su objeto amplio y al respeto que los resultados de su trabajo le ha merecido, hace de CONABIO la candidata idónea para cumplir este rol de coordinación, en el cual será importante también estrechar su vinculación con la CIBIOGEM<sup>3</sup> y con la Comisión Intersecretarial de Cambio Climático para mantener comunicación sobre asuntos relevantes a la gestión de EEI. Además de su papel relativo a coordinación e información, el fideicomiso con el que ya cuenta CONABIO, que ha logrado sobrevivir a pesar de políticas generalizadas de SHCP de eliminar ese tipo de instrumentos financieros, puede servir como fondo para la recepción de ingresos con destino específico que deberían destinarse a los trabajos en materia de EEI, para la cual la experiencia institucional acumulada en la administración de distintas “bolsas” será valiosa.

Aunque los sectores agropecuario y ambiental son, por obvias razones, los más involucrados en el tema, existen otras instituciones del gobierno federal cuyas funciones son relevantes de manera menos directa o que pueden apoyar la implementación de la Estrategia Nacional. En principio, las acciones que se proponen están enfocadas a las instituciones y unidades administrativas de mayor relevancia, sin embargo, al dar continuidad y fortalecer la coordinación será posible abordar, en el marco del proyecto, algunos de los aspectos que son relevantes en relación a las instituciones que se mencionan a continuación, sin necesidad de establecer en él acciones específicas.

La Secretaría de la Defensa Nacional (SEDENA) y la Secretaría de Marina (SEMAR) apoyan en campo al SENASICA y a PROFEPA cuando se realizan operativos en los que resulta necesario. Esta última también apoya actividades que no tienen que ver con violaciones a la legislación, inspección y vigilancia, tales como el traslado a ciertas islas en las que se realizan acciones de control y erradicación de EEI.

Por su parte, la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT) cuenta entre sus unidades administrativas con una Dirección General de Comercio Mercante, la cual actualmente realiza labores preparatorias para la implementación del convenio internacional sobre aguas de lastre. Su participación es fundamental en la implementación de la Estrategia Nacional al tratarse ésta de una ruta de introducción que cotidianamente transporta una enorme cantidad de ejemplares de especies potencialmente invasoras, las cuales tienen o pueden tener impactos importantes sobre infraestructura, actividades productivas, la salud humana y, por supuesto, los ecosistemas y las poblaciones naturales de especies silvestres.

El trabajo coordinado con la Secretaría de Energía (SENER), en particular con la Subsecretaría de Planeación y Transición Energética será importante para los asuntos relacionados con biocombustibles ya que, como lo señala la Estrategia Nacional, la introducción de plantas exóticas con potencial invasivo para generarlos representa un riesgo importante debido a que muchas especies se seleccionan por presentar características que contribuyen a la naturalización y establecimiento de las mismas en nuevas áreas, característica del potencial invasivo, por lo que sugiere evitar su producción en el país. Por otra parte, EEI podrían afectar infraestructura de generación de energía, como muestra la información disponible sobre el mejillón cebra (*Dreissena polymorpha*) en relación a las plantas hidroeléctricas.

La Secretaría de Salud está involucrada en tanto algunas EEI pueden ocasionar problemas de salud pública y, en particular con la Comisión Nacional para la Protección contra Riesgos Sanitarios

---

<sup>3</sup> La CIBIOGEM no está sectorizada a medio ambiente, de hecho, la SAGARPA, la SEMARNAT y la Secretaría de Salud se turnan la presidencia en periodos bianuales y a su Secretario Ejecutivo lo designa personalmente el Presidente de la República. La responsabilidad institucional se diluye y su titular se presenta como una figura política fuerte. Esta Comisión no ha dado señales de responder a las exigencias de la sociedad civil y tiene una alta exposición a la presión de los grandes intereses económicos que caracterizan la industria de la biotecnología.

(COFEPRIS), es importante establecer líneas de comunicación y estrategias de colaboración que podrían beneficiarse de la experiencia existente por la relación que SENASICA ha mantenido históricamente. En este sentido, el programa nacional de acción sobre urgencias epidemiológicas y desastres, así como los esfuerzos estatales en esta misma línea de acción, podrían beneficiarse del sistema de alerta temprana que se verá fortalecido por el proyecto y la participación en Comité Técnico del Centro Nacional de Vigilancia Epidemiológica y Control de Enfermedades (CENAVECE), probablemente a través de su Dirección de Urgencias Epidemiológicas y Desastres, es también importante. La COFEPRIS es además relevante porque actualmente es la encargada de emitir los permisos de importación de plaguicidas, nutrientes vegetales, sustancias o materiales tóxicos o peligrosos, trámite que, en su modalidad b (sustancias tóxicas), es requisito para contar con algunos de los venenos necesarios para labores de control y erradicación.

La Secretaría de Gobernación (SEGOB) emite permisos necesarios para realizar actividades de control y erradicación en islas, pero además puede colaborar en la vinculación de algunos casos de EEI al Sistema Nacional de Protección Civil que ella coordina y que cuenta con presencia a nivel de las entidades federativas y municipios. El Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED) que apoya a este Sistema en los requerimientos técnicos que su operación demanda, por lo que también parece importante hacerlo partícipe. Vale la pena considerar también que SEGOB, como instancia en el Poder Ejecutivo encargada de la relación con el Congreso de la Unión modificaciones a leyes, tendrá también un rol en lograr este tipo de objetivos.

La Secretaría de Economía y la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) son relevantes para la creación de instrumentos económicos y la segunda, además, porque a cargo de ella, dentro del Servicio de Administración Tributaria (SAT), se encuentra la Administración General de Aduanas. La Secretaría de Relaciones Exteriores (SRE) es la encargada de todas las negociaciones internacionales, por lo que su intervención puede ser de suma importancia y la Secretaría de Educación Pública (SEP), tiene a su cargo el desarrollo de programas de estudio en los cuales podría ser importante insertar el tema para lograr un mayor conocimiento de la problemática y las situaciones cotidianas que contribuyen a ella. Finalmente, el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) brinda apoyo para el desarrollo de redes temáticas de investigación.

Más allá de los actores institucionales, para el desarrollo del proyecto será clave la relación con actores de los sectores académico y privado, productivo y comercial, como se señala en la sección 5.

### 1.3 Contexto legal

Las principales leyes mexicanas relacionadas con las EEI son:

La LGSA y la LGSV, tratan los aspectos sanitarios animales y vegetales en el territorio nacional, considerando originalmente las actividades ganaderas y agrícolas, aunque son aplicables a los temas forestales, acuícolas y de vida silvestre. Incluyen disposiciones sanitarias vinculadas también a importaciones.

La LGDFS, la LGVS y la LGPAS, incluyen disposiciones para el manejo de ejemplares de especies forestales, de vida silvestre y acuícolas fuera de su ámbito de distribución natural, así como para los movimientos de esos ejemplares en el territorio nacional y transfronterizos.

La LGEEPA establece las disposiciones legales sobre impacto ambiental y el sistema de áreas naturales protegidas.

De todas las leyes se derivan reglamentos y normas oficiales mexicanas que desarrollan las disposiciones legales para su aplicación y para proporcionarles especificaciones técnicas.

Por tratarse de un asunto que, aún desde los distintos enfoques legales e institucionales, queda en el ámbito Federal, el análisis no incluye ordenamientos estatales ni municipales. Los espacios de participación de otros órdenes de gobierno están limitados desde la Constitución y en el desarrollo de las leyes casi totalmente, salvo en relación a la vida silvestre.

Los vacíos y conflictos se sintetizan en la tabla resumen de legislación nacional, pero destaca, desde este análisis, que son los instrumentos ambientales los que muestran más claras deficiencias. En todo caso, consideramos indispensable que cualquier propuesta de modificación surja de necesidades vertidas por las autoridades encargadas de aplicarlos, en los espacios de coordinación que se prevén en las propuestas de este estudio, como resultado de problemas prácticos concretos que se enfrenten en la implementación de la Estrategia Nacional.

Existe una gran diversidad de instrumentos legales que se relacionan con el tema de las EEI. Sobresalen entre ellos los ordenamientos sobre recursos naturales/ambientales y los sanitarios, aunque también es relevante la normatividad de carácter orgánico (como la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal y los reglamentos interiores de distintas dependencias) y fiscal (como la Ley Federal de Derechos), ya sea por algunas de sus disposiciones vigentes o como posibles espacios de incidencia para contribuir desde la esfera jurídica a resolver la problemática de las EEI.

En primer término, dada la jerarquía de nuestro sistema legal que pone por encima de cualquier ordenamiento nacional e internacional a la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos<sup>4</sup>, es importante tomar en cuenta las bases constitucionales que dan, o deben dar, fundamento a todas las leyes del país y a su aplicación<sup>5</sup>. Aunque no hay referencias directas al tema del proyecto, tres artículos contienen las disposiciones que le son más relevantes del texto constitucional: el 4o, el 25 y el 27.

Los párrafos tercero, cuarto, quinto y sexto del artículo 4o constitucional, prevén el derecho de toda persona a la alimentación, a la protección de la salud, a un medio ambiente sano y al agua suficiente y salubre para consumo personal y doméstico. Todos estos derechos, que el Estado mexicano tiene la responsabilidad de garantizar, pueden ser vulnerados de distintas maneras por EEI. En el mismo párrafo quinto, se establece que el daño y deterioro ambiental generarán responsabilidad para quienes lo provoquen.

Por su parte, el artículo 25 de la Constitución determina que el Estado debe regir el desarrollo nacional para garantizar que éste sea integral y sustentable. El apoyo e impulso a las empresas sociales y privadas, se deben sujetar a las modalidades que dicte el interés público y al uso, en beneficio general, de los recursos productivos, cuidando su conservación y el medio ambiente. Este es el fundamento para que el gobierno conduzca las actividades productivas y comerciales en el sentido de la Estrategia Nacional, al igual que para que las autoridades sanitarias y ambientales intervengan con ese fin.

Finalmente, el artículo 27 constitucional señala que la regulación pública sobre los elementos naturales susceptibles de apropiación (esto incluye a los ejemplares, partes y derivados de especies silvestres y ferales), debe hacerse en beneficio social y con objeto de:

- Hacer una distribución equitativa de la riqueza pública.
- Cuidar de su conservación.
- Lograr el desarrollo equilibrado del país.
- Lograr el mejoramiento de las condiciones de vida de la población rural y urbana.

---

<sup>4</sup> A partir de la reforma de 2011 al artículo 1o constitucional, están al mismo nivel los tratados internacionales en materia de derechos humanos. Estos extienden, por así decirlo, la protección constitucional más allá de lo previsto en su propio texto, adoptando el principio pro persona del derecho internacional. Lo anterior hace relevantes los tratados internacionales en materia de derechos económicos, sociales y culturales, así como los de derecho indígena, para posibles conflictos derivados de proyectos de manejo de especies invasoras que afecten de manera directa a poblaciones humanas.

<sup>5</sup> Bajo el principio de legalidad, en México los particulares pueden hacer todo lo que no está prohibido en la ley, y las autoridades sólo pueden hacer lo que ésta expresamente les faculta. Las leyes y las autoridades que las aplican, no sólo no pueden ir en contra de la Constitución, sino que deben elaborarse/actuar con base en fundamentos constitucionales.

En consecuencia, la Constitución determina que se pueden establecer provisiones, usos, reservas y destinos de tierras, aguas y bosques, para preservar y restaurar el equilibrio ecológico; para fomentar actividades económicas en el medio rural, y para evitar la destrucción de los elementos naturales y los daños que la propiedad pueda sufrir en perjuicio de la sociedad.

La legislación de recursos naturales/ambiental se caracteriza por estar muy fragmentada. Aún cuando existe la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), comúnmente llamada ley ambiental marco, más allá de sus disposiciones en materia de evaluación de impacto ambiental (EIA) y de Áreas Naturales Protegidas (ANP) que cuentan con sus propios reglamentos, las disposiciones más generales sobre recursos naturales no toman demasiada importancia en la cotidianidad y la práctica de las distintas autoridades. En realidad cada una de las leyes sobre biodiversidad (de vida silvestre, forestal, pesquera-acuícola y de bioseguridad y organismos genéticamente modificados<sup>6</sup>) están asociadas a diferentes culturas institucionales y tienen sus propios grupos de interés que cabildan en el poder legislativo y en las instituciones responsables del poder ejecutivo federal. Por lo anterior, tanto los textos legales, como los reglamentarios y la aplicación cotidiana, en muchos aspectos, parecen responder a lógicas distintas.

La LGEEPA fue modificada hace ya más de tres años para hacer referencia directa a las EEI en el artículo 80 que contiene los criterios para la preservación y aprovechamiento sustentable de la flora y fauna silvestre, sin embargo, el texto adicionado es más bien discursivo y no brinda elementos para prevenir y resolver los problemas asociados a ellas. Igualmente, este año se introdujo al artículo 46 un último párrafo que prohíbe su introducción a áreas naturales protegidas (ANP), y una reiteración de la misma prohibición respecto a las ANP establecidas en zonas marinas mexicanas al final del artículo 52.

En disposiciones no referidas expresamente a EEI, el artículo 47 BIS adicionado en 2005 a la LGEEPA y modificado recientemente junto con algunos otros de esta Ley, establece una delimitación territorial detallada de actividades en las ANP a través de zonas y subzonas. Aunque se podría llegar a interpretar que este artículo limita las actividades de prevención, control y erradicación de especies invasoras que se pueden realizar, éstas son actividades de conservación, que responden a los requerimientos de preservación y restauración de los ambientes originales que han sido alterados en cualquier categoría y dentro de cualquier zona o subzona de las áreas naturales protegidas, en concordancia con la definición de ANP de la propia Ley y en los principios constitucionales, indispensables de considerar en una interpretación integral de la ley. Finalmente, la LGEEPA prevé la evaluación de impacto ambiental para la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el medio ambiente. Aunque este instrumento ha mostrado su ineficacia en la práctica para prevenir impactos ambientales de todo tipo, es para muchos casos en el cual se debería reflejar el análisis de riesgos y las medidas de prevención y mitigación relativas a EEI.

Por su parte, la Ley General de Vida Silvestre (LGVS) trata el tema desde hace más de trece años como:

- a) Ejemplares y poblaciones exóticos, que deben sujetarse a manejo en confinamiento controlado, definiendo medidas de contingencia en el plan de manejo correspondiente.
- b) Ejemplares y poblaciones que se tornen perjudiciales<sup>7</sup>, susceptibles de medidas de manejo, control y erradicación/remediación.

<sup>6</sup> El ámbito de aplicación de la Ley de Aguas Nacionales (LAN) es exclusivamente sobre el agua y la infraestructura hidráulica, aunque se suele percibir como una herramienta jurídica más amplia vinculada a la biodiversidad asociada.

<sup>7</sup> Aunque no se utilizó el concepto de invasividad (la capacidad de sobrevivir, reproducirse y establecerse en hábitat y ecosistemas naturales), esa definición original ya hace referencia a especies que se distribuyen en el país y no solamente a las especies exóticas a México, además de contar con elementos afines.

Desde las modificaciones de abril de 2010, la LGVS hace referencia textual a las EEI, sobre las que enfatiza lo anterior, prevé la publicación de listas y disposiciones enfocadas a prevenir su importación, así como para su manejo, control y erradicación.

Por tratarse de los ordenamientos sobre recursos naturales más directamente relacionados con la atención de la problemática sobre la que se enfoca este proyecto desde el punto de vista de la biodiversidad, en el Anexo I se incluye un extracto de los artículos más importantes de la LGVS y su Reglamento. Respecto a éstos, parece conveniente buscar en el futuro una mayor armonización conceptual y fortalecer los elementos de detección temprana y respuesta rápida, así como de manejo y control, de acuerdo a las necesidades y mejores prácticas que se revelen en el desarrollo del proyecto. Podría ser útil, para evitar interpretaciones erróneas, en particular fuera del sector ambiental, hacer una referencia explícita a sus disposiciones en la legislación forestal y pesquera/acuícola<sup>8</sup>.

A diferencia de la mayoría de las leyes referentes a las EEI, la LGVS otorga un papel a los gobiernos de las entidades federativas, en la atención de los asuntos relacionados con ejemplares y poblaciones ferales. Además de esa facultad conferida directamente por la LGVS a los gobiernos de las entidades federativas, ésta prevé que puedan asumir atribuciones federales mediante la suscripción de convenios o acuerdos de coordinación. Tales convenios han sido suscritos por la SEMARNAT con los estados de Baja California, Chihuahua, Coahuila, Nuevo León, Sonora y Tamaulipas, e incluyen entre las atribuciones transferidas, en todos los casos, la atención de los asuntos relativos al manejo, control y remediación de problemas asociados a ejemplares y poblaciones que se tornen perjudiciales. Esto significa, al menos, que el trámite de “Autorización para el Manejo, Control y Remediación de problemas asociados a Ejemplares o Poblaciones que se tornen perjudiciales” se debe realizar ante las autoridades estatales en toda la frontera norte del País y que el “Informe de Resultados de la aplicación de las medidas de Manejo, Control y Remediación de ejemplares o poblaciones perjudiciales” también se debe entregar a dichas autoridades. Será importante evaluar los resultados de lo anterior, así como considerar la posibilidad de una coordinación más específica para el tema de EEI con gobiernos de otras entidades federativas que tengan interés por alguna problemática que se esté enfrentando en su ámbito territorial.

Aunque esto no se relaciona exclusivamente con EEI, el Reglamento de la LGVS introduce el concepto de “plan de manejo tipo”, definido como el plan de manejo elaborado por la Secretaría para homogenizar el desarrollo de las actividades de conservación, manejo y aprovechamiento sustentable de la vida silvestre en especies o grupo de especies que así lo requieran. Este instrumento puede ser útil para la implementación de la Estrategia Nacional, ya que a través de un documento base elaborado por el gobierno los particulares titulares de Unidades de Manejo para la Conservación de Vida Silvestre (UMA) registradas antes la DGVS podrían contribuir al manejo, control y remediación de problemas asociados a EEI e, incluso, en acciones de prevención, sin requerir de un esfuerzo o inversión que desincentiven esta posible participación.

---

Se definen como aquellos ejemplares o poblaciones pertenecientes a especies silvestres o domésticas que por modificaciones a su hábitat o a su biología, o que por encontrarse fuera de su área de distribución natural, tengan efectos negativos para el ambiente natural, otras especies o el hombre (*sic*), y por lo tanto requieran de la aplicación de medidas especiales de manejo o control.

<sup>8</sup> La afirmación de que las disposiciones de la LGVS sólo aplican a especies forestales y acuáticas incluidas en categorías de riesgo, es incorrecta y se defiende haciendo alusión derivado del segundo párrafo de su artículo 1º señala que:

“El **aprovechamiento sustentable** de los recursos forestales maderables y no maderables y de las especies cuyo medio de vida total sea el agua, será regulado por las leyes forestal y de pesca, respectivamente, salvo que se trate de especies o poblaciones en riesgo.”

Bajo una interpretación textual, que es la primera que se debe utilizar bajo los criterios de interpretación de la ley, la conservación de todos los recursos forestales maderables y no maderables y de las especies cuyo medio de vida total sea el agua y, en caso de no ser sustentable, también su aprovechamiento, quedan sujetos al régimen de la LGVS. Esto implica que las disposiciones relacionadas con EEI son de aplicación general ya que tienen que ver con la conservación y con la sustentabilidad.

Históricamente, las legislaciones forestal y pesquera han estado dominadas por un enfoque productivista, meramente económico. La Ley General para el Desarrollo Forestal Sustentable (LGDFS), muestra una clara evolución, ya manifiesta en las últimas versiones de su predecesora, hacia la sustentabilidad tanto social como ambiental<sup>9</sup> y, además del fortalecimiento institucional que generó y sus disposiciones en materia de sanidad forestal, da prioridad a la utilización de especies nativas que “tecnológica y económicamente sean viables” para el desarrollo de plantaciones comerciales y acciones de reforestación. No obstante lo anterior, quedan remanentes de esa historia que son relevantes en la problemática de las EEI y que se pueden apreciar en algunas disposiciones, tales como:

- El artículo 85, prevé la posibilidad de establecer plantaciones forestales comerciales en sustitución de la vegetación primaria nativa:
  - I. Cuando se compruebe mediante estudios específicos que no se pone en riesgo la biodiversidad, o
  - II. Cuando se demuestre mediante estudios específicos que la vegetación nativa tenga poco valor comercial o biodiversidad...
- El artículo 131, deja abierta la posibilidad de usar especies exóticas para “reforestar”.

El Reglamento de la LGDFS en sus artículos 46 y 48, relativos a los requisitos para la autorización de plantaciones forestales y este último a las de superficies mayores a 800 hectáreas, prevé la inclusión en el programa de manejo correspondiente de las actividades para evitar la propagación no controlada de especies exóticas en las áreas con vegetación forestal. Aunque esto no se puede considerar un análisis de riesgo, será importante evaluar que tan efectivo ha sido y puede ser este requisito para evitar problemas con EEI.

La LGPAS en sus artículos 4º; fracción XXIII, 41; fracción XIII; 89, fracción V, y 96 hace posible otorgar permisos para la introducción de especies que no se distribuyen de manera natural en un cuerpo de agua y, aunque sujeta estas introducciones a que cuenten con certificado sanitario, no así a un análisis de riesgo. Éste se menciona en la Ley en la fracción IX del artículo 29 como parte de las atribuciones del INAPESCA para coadyuvar a realizarlos respecto a la introducción, establecimiento y diseminación de plagas y enfermedades acuícolas, así como en el artículo 114 como elemento para que la Secretaría suspenda la prohibición y condicione la importación o exportación de organismos acuícolas, derivados, alimentos, deshechos y despojos, originarios o procedentes de zonas o países que no han sido reconocidos como libres de enfermedades emergentes o endémicas. El análisis de riesgo no aparece en la Ley directamente ligado a la introducción de especies vivas en cuerpos de agua de jurisdicción federal, ni a la obtención de un permiso para estos efectos. Sin embargo, el Reglamento de la Ley de Pesca que continúa vigente desde 1999 en todo lo que no se oponga a la LGPAS, que entró en vigor en 2007, señala en su artículo 125 la obligación de presentar, para obtener una autorización de introducción, los siguientes documentos:

- Informe en el que se haga constar que el genoma de la especie correspondiente no alterará el de las especies que habitan el cuerpo de agua de jurisdicción federal donde se pretendan introducir (inciso (b) de la fracción II).
- En caso de que las especies a introducir sean de importación, además el estudio con bibliografía de los antecedentes de parasitosis y enfermedades detectadas en el área de origen o de procedencia, así como su historial genético (fracción III).
- En caso de especies que no existan en forma natural en aguas nacionales, además un estudio técnico con bibliografía sobre a la biología y hábitos de la especie (fracción IV).

---

<sup>9</sup> Esto es producto tanto de la lucha de comunidades rurales forestales en México, como de la gestión que sucedió a la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo que tuvo lugar en Río de Janeiro en 1992.



- En caso de que se pretenda introducir especies exóticas, además la descripción del posible efecto de la introducción de la especie sobre la flora y fauna nativas, y en particular la de las especies sujetas a algún régimen de protección especial (fracción V).

Es necesario estudiar la pertinencia práctica de estos trámites en relación con la EIA, específicamente para evitar problemas asociados a EEI, así como conocer los retos que presenta la aplicación de la LGPAS y de las disposiciones reglamentarias. Esto es de especial importancia por los riesgos que ha demostrado y aun representa la acuicultura en términos de extinciones, extirpaciones y daños relacionados con la flora y fauna acuáticas y sus hábitats. Finalmente, si fuera factible enfocar esta disposición a la protección de biodiversidad, un posible espacio de incidencia para el tema de EEI está previsto en la LGPAS, que en su artículo 104 señala que la Secretaría expedirá Normas Oficiales Mexicanas y establecerá medidas de diagnóstico, detección, erradicación, prevención, y control para evitar la introducción y dispersión de enfermedades, determinar y clasificar las patologías de alto riesgo; así como para evaluar los daños, restaurar las áreas afectadas y establecer procesos de seguimiento.

**Tabla. Resumen de Legislación Mexicana sobre EEI**

Instrumento legal	Relación con las EEI	Autoridades competentes	Vacíos o conflictos
LGSA	Su enfoque principal es la gestión preventiva de la sanidad vinculada a las especies animales en general y a las actividades pecuarias en particular. Desarrolla de manera extensa los aspectos conceptuales y operativos relacionados con el monitoreo y vigilancia, la detección temprana, la respuesta rápida y las acciones de control y erradicación. Regula además los traslados internos y movimientos transfronterizos. Cuenta con disposiciones reglamentarias y otras derivadas (NOM, lineamientos, acuerdos)	SENASICA  DGSA	Sus disposiciones aplican a todas las especies animales en el territorio nacional, pero algunas de las medidas que prevé pueden no ser adecuadas para la fauna silvestre ya que se elaboró pensando en ganado
LGSV	Su enfoque principal es la gestión preventiva de la sanidad vinculada a la producción primaria de vegetales (agricultura). Desarrolla de manera extensa los aspectos conceptuales y operativos relacionados con el monitoreo y vigilancia, la detección temprana, la respuesta rápida y las acciones de control y erradicación. Regula además los traslados internos y movimientos transfronterizos. Cuenta con disposiciones derivadas (NOM, lineamientos, acuerdos)	SENASICA  DGSV	Otras leyes como la LGDFS y la LGVS remiten a ella para la regulación de los aspectos sanitarios y probablemente existan vacíos o conflictos por falta de normas específicas.
LGEEPA	Se trata de una ley amplia en materia ambiental. Sus disposiciones más relevantes para EEI: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecen el procedimiento de evaluación de impactos y riesgos ambientales en territorio nacional</li> <li>• Ordenan la existencia de un sistema de ANP</li> <li>• Determinan la consideración de criterios para la preservación y aprovechamiento sustentable de la flora y fauna silvestre en la protección y conservación de la flora y fauna del territorio nacional, contra la acción perjudicial de especies exóticas invasoras, plagas y enfermedades</li> </ul>	SEMARNAT  DGIRA CONANP DGVS	Suele criticarse su aplicación en cuanto a la prevención de impactos y riesgos.  Dentro de ANP, sólo para subzonas de recuperación señala el uso <u>preferente</u> de especies nativas o especies compatibles con los ecosistemas originales

<p>LGVS (para mayores detalles sobre esta Ley y su Reglamento, ver el Anexo I)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trata el tema desde julio de 2000 como: <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Ejemplares y poblaciones exóticos, que deben sujetarse a manejo en confinamiento controlado, definiendo medidas de contingencia en el plan de manejo correspondiente.</li> <li>b) Ejemplares y poblaciones que se tornen perjudiciales, susceptibles de medidas de manejo, control y erradicación/remediación.</li> </ul> </li> <li>• Desde las modificaciones de abril de 2010, hace referencia textual a las EEI, enfatizando lo anterior y previendo la publicación de listas y disposiciones para la prevención de su importación, así como para su manejo, control y erradicación</li> <li>• Establece desde sus orígenes, además, requisitos para el movimiento de ejemplares de especies silvestres en el territorio nacional y para su importación</li> <li>• Otorga atribuciones a los gobiernos de las entidades federativas, sobre ejemplares y poblaciones ferales</li> </ul>	<p>SEMARNAT  DGVS</p>	<p>Sería conveniente que esta Ley relacionara explícitamente los distintos conceptos que incluye que están vinculados a EEI. Tanto en ella como en su Reglamento, podrían fortalecerse la prevención, la detección temprana, la respuesta rápida y los mecanismos de control y erradicación</p>
<p>LGDFS</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establece disposiciones en materia de sanidad forestal</li> <li>• Obliga a la CONAFOR a establecer un sistema permanente de evaluación y alerta temprana de la condición sanitaria de los terrenos forestales</li> <li>• Da prioridad a la utilización de especies nativas que “tecnológica y económicamente sean viables” para el desarrollo de plantaciones comerciales y acciones de reforestación</li> </ul>	<p>SEMARNAT  DGGFS CONAFOR</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Permite establecer plantaciones forestales comerciales con especies exóticas que sustituyan vegetación primaria nativa</li> <li>• Deja abierta la posibilidad de utilizar especies exóticas para reforestar</li> </ul>
<p>LGPAS</p>	<p>Permite abiertamente la introducción de especies que no se distribuyen de manera natural en un cuerpo de agua</p> <p>Sujeta estas introducciones a que cuenten con certificado sanitario, pero no a un análisis de riesgo propiamente, como requisito para otorgar permisos</p>	<p>SAGARPA  CONAPESCA INAPESCA</p>	<p>Se aplica sin considerar la LGVS, que también es aplicable sobre especies cuyo medio de vida total sea el agua (aunque no estén en riesgo) para lograr la conservación o la sustentabilidad</p>
<p>LBOGM</p>	<p>Regula el régimen de bioseguridad de los organismos genéticamente modificados (OGM), lo cual es relevante ya que este tipo de organismos tiene potencial de convertirse en EEI</p>	<p>CIBIOGEM Secretaría de Salud, SAGARPA y SEMARNAT</p>	<p>Algunos vacíos clave:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Especificaciones técnicas para la evaluación de riesgos</li> <li>• Monitoreo suficiente sobre OGM antes de otorgar permisos para etapas siguientes de liberación</li> <li>• norma para el reconocimiento aduanero de OGM en fronteras</li> </ul>

La existencia de numerosas disposiciones que se refieren o puedan interpretarse como referidas a las EEI, y de un gran número de instrumentos normativos derivados de estas leyes no es necesariamente una buena señal, sino signo de políticas públicas también fragmentadas y en muchas ocasiones contradictorias que atentan contra el manejo integral u holístico al que muchos especialistas en

México hacen referencia. Basta notar la prohibición de la LGVS, que existe desde sus orígenes, de realizar manejo en vida libre de ejemplares y poblaciones exóticas (no sólo exóticas al país, sino aún los de especies nativas a México fuera de su ámbito de distribución natural) y la que se agregó respecto a EEI, contrastada con las posibilidades de "introducción de especies vivas que no existan de forma natural en el cuerpo de agua" e, incluso, de siembra que prevé la LGPAS, para darse cuenta de que ni las instituciones ni las leyes van en el mismo sentido.

Varias de las leyes antes mencionadas hacen referencia a acciones dirigidas a fincar responsabilidades por daños ambientales y a la reparación de daños a cargo de quienes resulten responsables de haberlos ocasionado. Un caso ejemplar es la propia LGVS que estableció desde sus orígenes una acción específica por daños a la vida silvestre y sus hábitats, la cual reconoce el interés difuso y ofrece a los demandantes recibir apoyo en este proceso de la institución encargada de la procuración ambiental. Hasta donde tenemos conocimiento esta acción no ha logrado ser ejercida ante los tribunales y los acercamientos a la PROFEPA con este fin han sido infructuosos. La nueva Ley Federal de Responsabilidad Ambiental no reconoce interés difuso ni prevé apoyo de la PROFEPA a los demandantes, pero puede ser un instrumento legal útil para demandar avanzar en el sentido de determinar responsabilidades en la problemática de EEI y buscar reparación de daños o, en su defecto, compensaciones a favor de la biodiversidad. Por otra parte, el Libro Quinto del Código Federal de Procedimiento Civiles, desde octubre de 2011 prevé la posibilidad de iniciar Acciones Colectivas que, eventualmente podrían servir para la defensa de los derechos difusos o colectivos de grupos de personas cuyas condiciones de vida sean afectadas por EEI. En todo caso parece importante vincular el tema de responsabilidades al manejo de especies con potencial invasivo, lo cual puede servir como otro instrumento económico para desincentivar la utilización de algunas de ellas o para incentivar mejores prácticas en su manejo.

Como se puede apreciar en la tabla anterior, la Ley de Bioseguridad y Organismos Genéticamente Modificados (LBOGM) es también muy relevante considerando que los organismos genéticamente modificados OGM pueden convertirse en EEI. En este sentido llaman la atención las fuertes críticas que la Unión de Científicos Comprometidos con la Sociedad y un buen número de organizaciones no gubernamentales han hecho tanto a la Ley, como a su Reglamento y a la aplicación de los mismos. Aún no se han emitido varias normas previstas en esta Ley que se consideran imprescindibles y, en términos generales, preocupan los vacíos en cuanto a los requisitos para la evaluación de riesgos; la falta de oportunidad en el monitoreo de los efectos de los OGM en relación con el otorgamiento de autorizaciones en las distintas etapas de liberación; las carencias en términos de información para el consumidor en la comercialización y para la importación en aduanas, y el abatimiento del principio precautorio al sujetar su aplicación a disposiciones de tratados, que incluyen a los comerciales, que obligan a la presentación de evidencia científica para suspender actos de comercio internacional.

México cuenta con normatividad sanitaria extensa y consistente que hasta ahora le ha permitido contar con un sistema relativamente exitoso, reconocido internacionalmente, de detección temprana y respuesta rápida en el ámbito agropecuario, así como con campañas de control de importantes plagas, enfermedades y epidemias significativas para éste. La aplicación y contenidos de Ley Federal de Sanidad Animal y Vegetal, sus reglamentos y demás disposiciones que de ellas se derivan, ofrecen oportunidades de aprendizaje importantes para el sector ambiental y las propuestas que aquí se plantean pretenden aprovecharlas primeramente a través de los espacios de coordinación y colaboración, en la aplicación cotidiana y, en los aspectos en que resulte jurídicamente necesario, en el diseño y cabildeo estratégico de instrumentos nuevos o reformas a los ya existentes que permitan atender vacíos que, incluso, pueden afectar al sector agroalimentario. Tal es el caso de la imposibilidad manifestada por PROFEPA de abordar embarcaciones para verificar que no haya presencia de EEI en los contenedores antes del desembarque. Será necesario tratar este tipo de asuntos en los espacios de coordinación interinstitucional para profundizar en esta y otras cuestiones que pueden o no requerir de modificaciones legales.

La Ley Orgánica de la Administración Pública Federal (LOAPF) y los reglamentos interiores (RI), estatutos, decretos y acuerdos de creación de las distintas instituciones involucradas en el tema, son

los instrumentos jurídicos de carácter orgánico que definen funciones y atribuciones. En el desarrollo del proyecto podrían definirse modificaciones puntuales a estos instrumentos que, en el marco del trabajo en Comité Técnico, se considere permitirán a algunos actores gubernamentales cumplir un papel más preciso y conveniente para la implementación de la Estrategia Nacional.

En términos del diseño e implementación de instrumentos económicos, resalta la relevancia de la Ley Federal de Derechos (LFD) por la posibilidad recurrente de diseñar e implementar un instrumento económico que desincentive la importación y el manejo de EEI que, al mismo tiempo, permita la generación de recursos para atender la posible gestión de emergencias, el desarrollo de mecanismos de prevención y el monitoreo necesarios para evitar problemas que pueden y suelen derivarse de estas actividades. Como se explica en la sección de análisis de riesgos, tanto este tipo de instrumentos, como el destino específico de ingresos obtenidos del pago de derechos por servicios que presta el estado y por el aprovechamiento de bienes del dominio públicos, tienen ya una presencia significativa en esta Ley, cierto arraigo en el tiempo en el proceso legislativo anual y un historial de experiencia en su aplicación, todo lo cual da viabilidad a este tipo de instrumentos<sup>10</sup>.

#### 1.4 Contexto de políticas públicas

La historia de introducción, dispersión y establecimiento de muchas EEI se asocia al apoyo y subsidio por parte de instituciones gubernamentales e, incluso, internacionales que han promovido ciertas políticas con objetivos productivos o alimentarios.

Aunque es muy amplio y cambiante el abanico de programas que pueden incidir en un momento dado en esta problemática, actualmente hay tres programas de subsidio sobre cuyo desarrollo es especialmente importante poner atención:

- PRONAFOR que aún considera apoyos para plantaciones forestales con especies introducidas.
- Los programas de SAGARPA que apoyan:
  - a) el equipamiento e infraestructura para la producción primaria, están relacionados con la introducción de especies destinadas al forraje y la acuacultura
  - b) la elaboración e integración de proyectos y sistemas producto y el desarrollo de capacidades, pudieran tener incidencia en el uso de EEI.

En términos de manejo de riesgos son de particular relevancia las siguientes políticas públicas:

- El Programa de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria
- Los Dispositivos Nacionales de Emergencia de Sanidad Animal y Vegetal
- En cuanto a información, resaltan dos instrumentos de política a cargo de SENASICA y dos Ambientales por su relevancia para el proyecto:
  - El Sistema Coordinado para el Manejo de Plagas Reglamentadas y su Epidemiología (SCOPE)
  - El Sistema de Información Nacional de Enfermedades Exóticas y Emergentes (SINEXE)
  - El Sistema Nacional de Información Forestal, que podría integrar información sobre plagas nativas y exóticas como estratégica para la planeación y evaluación del desarrollo forestal sustentable.
  - El Subsistema Nacional de Información sobre la Vida Silvestre, en particular en su módulo de gestión y su interrelación con el Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad.

<sup>10</sup> Como se señala en la sección de análisis de riesgos de este estudio, la SHCP podría no mostrar disposición para la implementación del cobro de derechos y, sobre todo, del destino específico, a pesar de que este tipo de instrumentos ha sido muy utilizado desde hace más de una década. Por lo anterior, aunque el uso de los derechos se considera el instrumento fiscal más conveniente y más viable, se deja abierta la posibilidad de que se diseñe un instrumento fiscal basado en aranceles o en impuestos y, si SHCP no se mostrara dispuesta en niveles operativos, la coordinación intersecretarial de alto nivel incrementaría las posibilidades de que otras dependencias colaboren para enviar propuestas de este tipo al legislativo.

La Estrategia Nacional sobre Especies Invasoras en México puede servir de base para articular los recursos asociados a las diversas políticas públicas que tienen o pueden tener consecuencias sobre la problemática de EEI, ya que las fortalezas de las instituciones sanitarias y el enfoque ambiental presentan un potencial importante de aprendizaje y son, a final de cuentas, complementarios.

A pesar de la existencia de todo lo anterior, es importante considerar que en la práctica las políticas y programas implementados por SENASICA para controlar EEI están dirigidos a aquellas que representan riesgos para la producción agropecuaria, y que no es posible dado el marco jurídico e institucional vigente que esta institución se involucre en controlar EEI que tengan efectos exclusivamente en la biodiversidad si no afectan o claramente tengan potencial de afectar dicha producción. En el desarrollo de los sistemas de información del sector ambiental y en sus sistemas de detección temprana y respuesta rápida (DTRR) aún existen carencias. Aunque la Estrategia Nacional abarca a todas las EEI, falta un compromiso general de todas las instituciones relevantes.

En cuanto a los programas, proyectos e iniciativas de carácter productivo con consecuencias potencialmente negativas desde la óptica de las EEI, existe una gran variedad de apoyos y proyectos agrícolas, pecuarios, acuícolas e, incluso, forestales que implican riesgos de introducción y establecimiento. Un caso emblemático fue el ProÁrbol, muy criticado en 2009, entre otras razones, por promover reforestación con especies exóticas. Las reglas de operación del Programa Nacional Forestal (conocido como PRONAFOR), aún consideran en 2013 apoyos para desarrollar plantaciones forestales con especies introducidas. También es importante poner atención a los programas que otorgan subsidios enfocados a producción primaria, ya que aunque la inversión en bienes de capital estratégicos para equipamiento e infraestructura, están vinculados a la producción de forrajes y acuícola. Los apoyos para la elaboración e integración de proyectos y sistemas producto y para el desarrollo de capacidades, igualmente pueden tener incidencia en el uso de EEI. En este sentido, son relevantes actualmente el Programa de Apoyo a la Inversión en Equipamiento e Infraestructura en varios de sus componentes, así como el Programa de Desarrollo de Capacidades, Innovación Tecnológica y Extensionismo Rural.

Las políticas en los distintos niveles de gobierno se suelen modificar con los cambios de administración y, generalmente de manera menos drástica, en forma anual por lo que es difícil tener una perspectiva completa de las iniciativas que están en marcha. La SAGARPA, por ejemplo, realiza actualmente reuniones regionales para el mapeo de proyectos productivos del país con el objeto de diseñar una estrategia para impulsar y dotar de mayor productividad al sector agroalimentario de México. Plantear la conveniencia, en reuniones de trabajo intersecretarial, de reunir esta información, podría sentar las bases para la construcción de una base de datos compartida sobre políticas públicas con estas características y, si se plantean de manera clara las implicaciones económicas, podrían esperarse acuerdos para su alimentación y actualización. El acceso a las autoridades encargadas de la prevención, control y erradicación de EEI, les permitiría organizar sus actividades a partir de un conocimiento real del contexto de políticas públicas. También sería posible realizar análisis de costo-beneficio de las políticas considerando mayor información sobre diferentes inversiones, incluidas las relativas a estudios, actividades de detección, alerta, control y erradicación, así como pérdidas asociadas a las invasiones en los estudios económicos.

Desde la perspectiva de las políticas favorables a la atención de la problemática de EEI este proyecto, desde luego, se vincula a la implementación de la “Estrategia Nacional sobre Especies Invasoras en México. Prevención, control y erradicación”. Tal implementación también abona al desarrollo de algunas acciones propuestas en la iniciativa de la CONABIO plasmada en el “Capital Natural de México. Acciones estratégicas para su valoración, preservación y recuperación”.

La DGSV del SENASICA cuenta con el Programa de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria, que es permanente y de enfoque preventivo. En el marco de este programa, el Sistema Coordinado para el Manejo de Plagas Reglamentadas y su Epidemiología (SCOPE): Es una plataforma informática tecnológica y científica para el monitoreo, seguimiento, modelado y pronóstico de plagas y

enfermedades que afectan, o que podrían afectar al país. Funciona a partir de modelos matemáticos de predicción, que toman en cuenta información biológica, condiciones de confort térmico y hospederos potenciales de desarrollo de la plaga. Estos son visualizados a través de mapas y gráficas. Aunque por las funciones de la SAGARPA el principal interés es sobre especies que pueden afectar las actividades productivas rurales, se toman en cuenta criterios de relevancia ecológica al establecer prioridades y, para ello, la comunicación entre SENASICA y SEMARNAT es fundamental.

Por su parte la DGSA participa en la Comisión México-Estados Unidos para la Prevención de la Fiebre Aftosa y otras Enfermedades Exóticas de los Animales (CPA), enfocada a la protección de las especies animales terrestres y acuícolas de enfermedades y plagas exóticas, emergentes o reemergentes que afecten el patrimonio pecuario y la salud pública. Se atienden reportes sospechosos de enfermedades exóticas que registran la ciudadanía o el personal en campo, para dar un diagnóstico oportuno. En caso de detectar una enfermedad exótica, se lleva a cabo la ejecución de operativos de emergencia a través del Dispositivo Nacional de Emergencia de Sanidad Animal (DINESA). La DGSA-CPA desarrolló el Sistema de Información Nacional de Enfermedades Exóticas y Emergentes (SINEXE), una plataforma informática para la notificación y vigilancia epidemiológica de las enfermedades exóticas, emergentes o reemergentes, así como para el registro y análisis de toda información relacionada al seguimiento de las investigaciones llevadas a cabo en campo.

El SENASICA cuenta con una sólida infraestructura para el diagnóstico en apoyo a sus programas sobre enfermedades y plagas exóticas, de la que forma parte una red de laboratorios fortalecida por la relación del Servicio con instituciones nacionales de investigación. Aunque su enfoque no es sobre EEI que afectan a la biodiversidad, en algunos casos las prioridades pueden coincidir, especialmente al existir espacios de trabajo interinstitucionales.

La CONAFOR tiene entre sus atribuciones el realizar los trabajos de sanidad forestal cuando éstos no se ejecuten por los responsables técnicos forestales o cuando exista riesgo grave de alteración o daños al ecosistema forestal. Publica documentos tales como el Manual de Sanidad Forestal para apoyar las labores de sanidad que realicen los responsables técnicos forestales conforme a la autorización que se les otorgue. En el marco del trabajo interinstitucional operativo será importante conocer los programas, proyectos e iniciativas en la materia de la DGGFS y la DGVS, ya que ambas cuentan con atribuciones sanitarias en las materias de su competencia, y varias especies atendidas por el SENASICA: la palomilla del nopal (*Cactoblastis cactorum*), el ácaro rojo de las palmas (*Raoiella indica*), y la cochinilla rosada (*Maconellicoccus hirsutus*), son también de interés del sector medio ambiente, por lo que la colaboración entre estas tres instancias y ese Servicio es fundamental para actuar de manera complementaria en el marco de sus respectivas atribuciones. En relación a las acciones de las Direcciones Generales encargadas de la gestión ambiental, se hace referencia para el diagnóstico al Laboratorio de Análisis y Referencia en Sanidad Forestal y los Laboratorios Bioseguridad Nivel 3 y Ecomedicina: SEMARNAT-UNAM.

El Programa Estratégico Forestal para México 2025, como parte de sus estrategias específicas para el desarrollo de los recursos forestales, da prioridad al tema de plagas y enfermedades, sobre lo cual define dos objetivos: (a) Disminuir el riesgo de afectación de los recursos forestales por el efecto de plagas y enfermedades, y (b) Disponer de la capacidad para atender oportuna y eficazmente los brotes de plagas y enfermedades tanto nativas como exóticas. Para lo anterior propone cuatro estrategias:

- a) Actualizar las regulaciones y especificaciones sanitarias para la importación de semillas, plantas vivas, madera aserrada y otros productos para evitar el ingreso de plagas exóticas,
- b) Armonizar la regulación fitosanitaria nacional con la regulación fitosanitaria internacional.
- c) Fortalecer la participación federal, de los estados, dueños y poseedores, así como de prestadores de servicios técnicos e industriales, en la prevención detección, combate y control de plagas y enfermedades forestales.
- d) Promover la integración del control de plagas y enfermedades forestales dentro del manejo forestal sustentable.

Además prevé entre sus líneas de acción prioritarias los estudios de análisis de riesgo de plagas exóticas y la generación de un sistema de información con la colaboración de las diversas dependencias del orden federal y estatal, así como de (instituciones de) investigación y educación que realizan acciones de detección, diagnóstico, evaluación, inspección y control de plagas y enfermedades forestales.

Por su parte, el Sistema Nacional de Información Forestal, pretende integrar, entre otras cosas, el Inventario Nacional Forestal y de Suelos y en los inventarios forestales de las entidades federativas, las evaluaciones de plantaciones forestales comerciales y reforestación, así como información que no se haya previsto en la LGDFS, pero que se considere estratégica para la planeación y evaluación del desarrollo forestal sustentable. Entre esta última se podría buscar la inclusión de información sanitaria forestal, en donde podría considerarse hacer una distinción entre plagas nativas y exóticas.

Otra iniciativa que existe desde la entrada en vigor de la LGVS, hace ya más de 13 años, y que puede ser relevante para el proyecto es el desarrollo del Subsistema Nacional de Información sobre la Vida Silvestre, regulado en los artículos 48 y 49 de esta Ley como parte del Sistema Nacional de Información Ambiental y de Recursos Naturales a que se refiere la LGEEPA. Según la propia LGVS, el subsistema se debe coordinar con el Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad y estar a disposición de los interesados. El progreso de este subsistema de información ha presentado barreras, lo cual dificulta la atención eficaz de las EEI que afectan a la biodiversidad en México. El proyecto representa una oportunidad para propiciar su desarrollo en las áreas en que se identifican las principales necesidades y en cumplimiento de lo previsto por la Ley, para lo cual, de acuerdo con la DGVS es de la mayor trascendencia actualizar información en el módulo de gestión (atender la carga histórica) y continuar con los avances para lograr la firma electrónica que permitirá una gestión y actualización automatizada de esta parte del Subsistema.

## 2. Recomendaciones clave para mejorar la probabilidad del éxito del proyecto

Recomendaciones clave	Descripción más detallada, con la lista de actividades sugeridas
Fortalecer la coordinación y colaboración a todos los niveles y entre los distintos sectores involucrados	<p>Dada la diversidad de unidades administrativas e instituciones gubernamentales relacionadas con el tema y la importancia de la participación de actores no gubernamentales, se proponen las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Impulsar iniciativas para dar continuidad, fortalecer y consolidar el trabajo intersecretarial</li> <li>• Realizar un diagnóstico y definir mecanismos para reunir la información disponible de las distintas autoridades competentes sobre programas gubernamentales, importaciones, manejo y contingencias relacionados con EEI</li> <li>• Elaborar un estudio económico que considere la información disponible sobre costos de medidas de prevención, control, erradicación y restauración</li> <li>• Analizar la atención de los problemas de EEI desde los gobiernos de las entidades federativas y el potencial de mejorar coordinación con el Gobierno Federal</li> <li>• Concertar acciones enfocadas a la prevención con integrantes del sector privado vinculado a alguno de los sectores productivos seleccionados para el proyecto</li> </ul>
Desarrollar instrumentos económicos que desincentiven la importación y promuevan la seguridad en el manejo de especies potencialmente invasoras	<p>Iniciar un proceso de internalización de los costos ambientales y sociales del manejo de especies potencialmente invasoras, mediante:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El diseño e implementación de instrumentos económicos adecuados para la problemática</li> <li>• El mapeo de responsabilidades y la búsqueda del reconocimiento de la contribución de responsables a acciones de prevención, control y erradicación</li> </ul>
Fortalecer y armonizar los instrumentos jurídicos (ver Anexo III)	<p>Para lograr las recomendaciones anteriores y hacer viable la implementación de la Estrategia Nacional, se consideran fundamentales las siguientes acciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborar un proyecto de acuerdo secretarial para la formalización y organización del trabajo en comité técnico, para su publicación en el D.O.F.</li> <li>• Introducir la herramienta de análisis de riesgo como instrumento obligatorio estandarizado en la legislación ambiental apoyándose en ejemplos de las instituciones sanitarias y de otros países</li> <li>• Desarrollar, a partir de casos concretos, un modelo para la prevención y control comunitario de EEI relevantes para la biodiversidad y los servicios ambientales</li> <li>• Realizar las modificaciones necesarias al régimen jurídico, para dar solidez a estas recomendaciones y a las acciones de la Estrategia (como publicar la lista de EEI, hacer cambios legales o reglamentarios sobre vida silvestre, lo forestal y acuícola)</li> </ul>



### 3. Barreras

Barreras	Solución(es) recomendada (s) para ser considerada(s)
<p>Técnicas:</p> <p>Deficiencias en el sector ambiental en cuanto a protocolos de detección temprana, respuesta rápida y acciones coordinadas de control sobre EEI.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Publicación de la lista que impida la importación de las EEI de mayor riesgo</li> <li>• Elaboración y actualización de protocolos con base empírica</li> <li>• Elaboración de manuales de procedimientos interinstitucionales, que guíen en la práctica procedimientos formales de respuesta coordinada similares a las respuestas para la atención a desastres</li> <li>• Priorización de la automatización de trámites de informes relevantes, proceso que la DGVS pretende iniciar lo antes posible para los trámites a su cargo y que permitirá que la información se integre al Subsistema de información de manera pronta y con menos posibilidades de errores humanos</li> </ul>
<p>Financieras:</p> <p>Suele afirmarse que los recursos son insuficientes, sin embargo, dada la magnitud del problema y la situación del país, esta es una afirmación que se puede mantener para este y muchos temas indefinidamente, sin importar los incrementos presupuestales. Por lo anterior, la barrera financiera se considera aquí más bien asociada a la necesidad de mayor priorización y de uso estratégico de los recursos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso estratégico de recursos para atender las prioridades de manera coordinada, particularmente para solucionar barreras técnicas y de información, de manera que se generen condiciones para la aplicación y cumplimiento de la ley</li> <li>• Determinación de prioridades, en particular en temas de vigilancia y monitoreo, basado en información adecuada y análisis de riesgos</li> <li>• Aprendizaje del sector ambiental, a partir de la experiencia del SENASICA para optimizar el uso de recursos en la atención de problemas de EEI que afecten la biodiversidad</li> <li>• Elaborar análisis de costo-beneficio que demuestran la importancia económica del tema</li> </ul>
<p>Legales/ Políticas:</p> <p>Aunque realizar reformas legales puede dar la impresión de que el problema está solucionado sin que así sea (por ejemplo, al incluir prohibiciones), los problemas más importantes son en la aplicación y cumplimiento de la legislación. Estos problemas se relacionan con la existencia de una diversidad de intereses que generan contradicciones entre las distintas instituciones, sectores, leyes y programas, y se refuerzan por la interpretación de cada ley por parte los diferentes actores a partir de su propio contexto y experiencia (institucional, jurídica y de gestión, pública o privada).</p>	<p>Es necesario, antes de realizar modificaciones legales cuyo cumplimiento no es inminente por el sólo hecho de la emisión de la norma legal, buscar homologar los contextos de interpretación de la ley para lograr una mejor aplicación y un mayor cumplimiento de la normatividad vigente, mediante:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La sistematización de información homologada y consistente que sea útil para todos los sectores y contextos.</li> <li>• La presentación de información económica sobre las ventajas de las medidas preventivas y sobre el potencial de pérdidas que pueden ocasionar las invasiones considerando los diferentes contextos</li> <li>• La elaboración de propuestas legales y programáticas que contribuyan a solucionar los problemas concretos para varios contextos de manera conjunta</li> <li>• La definición de casos clave en los que se puedan determinar responsabilidades y lograr resarcimiento de daños ocasionados por EEI</li> </ul>
<p>Institucionales:</p> <p>Fragmentación de la atención del tema entre distintas instituciones lo cual requiere de espacios de comunicación y trabajo colaborativo, en particular entre las autoridades ambientales y sanitarias (ver Anexo II: Dispersión conceptual)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajo colaborativo a nivel operativo en Comité Técnico y Grupos de Trabajo</li> <li>• Coordinación de alto nivel a través de la Comisión Intersecretarial</li> <li>• Mecanismos de coordinación transversales (basados en la complementariedad de funciones)</li> </ul>

<p>De Información / Comunicación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La información sobre aspectos relevantes de EEI, se encuentra dispersa en diferentes instituciones</li> <li>• No se cuenta con un sistema de información compartido ni con mecanismos institucionalizados de comunicación interinstitucional</li> <li>• Falta conocimiento entre la sociedad sobre los problemas que pueden ocasionar las EEI</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reunir la información disponible sobre importaciones de EEI, sobre programas que apoyan su producción e introducción y sobre las condiciones y sitios en donde se realiza manejo de ejemplares y poblaciones exóticas</li> <li>• Dar continuidad a la comunicación interinstitucional lograda para la elaboración de la Estrategia Nacional y la coordinación sobre la palomilla del nopal, mejorar los mecanismos de comunicación</li> <li>• Utilizar, en la mayor medida posible, la plataforma del Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad para compartir información actualizada y completa sobre EEI y facilitar el acceso a la misma por parte de los distintos actores involucrados</li> <li>• Buscar acuerdos con importadores/comercializadores para que den información básica a sus compradores</li> </ul>
---	--

#### 4. Análisis de actores principales

Actores del Proyecto	Rol Potencial en el Proyecto	¿Cómo se pueden beneficiar los actores interesados del proyecto?
CONABIO	<p>Coordinación, manejo de información, manejo de recursos financieros</p> <p>Dar el nivel requerido, desde el sector ambiental, a esta importante amenaza para la biodiversidad</p>	<p>Ejercer su papel de comisión intersecretarial para comunicar y coordinar acciones relacionadas con las invasiones biológicas</p> <p>Facilitar su tarea de proveer de información para la toma de decisiones, mediante el intercambio y la conexión de bases de datos de otras instituciones</p> <p>Divulgar información útil sobre EEI a distintos públicos objetivo</p>
SEMARNAT- Subsecretaría de Fomento y Normatividad Ambiental	<p>Promover, con apoyo de la CONABIO que es presidida por esta Secretaría, la agenda de EEI entre los demás sectores, establecer medidas regulatorias más adecuadas</p>	<p>Mejorar la gestión y su papel como responsable de atender los problemas ambientales asociados a las EEI</p>
SEMARNAT- Dirección de Análisis Económico y Jurídico del Sector Primario	<p>Generar insumos para el análisis de costo-beneficio de EEI</p> <p>Aportar los resultados para la priorización de actividades o asignación de recursos</p>	<p>Obtener información relevante de otras instituciones para poder realizar los estudios.</p>
SEMARNAT- DGVS	<p>Aportar información relevante derivada de toda la gestión a su cargo</p> <p>Impulsar las medidas de control y erradicación en UMA</p> <p>Aplicar análisis de riesgo para EEI en trámites de importación</p>	<p>Posibilidad de mejorar sus acciones de sanidad en materia de vida silvestre, su gestión relacionada con EEI y su sistema de información</p>

CONAFOR DGGFS	<p>Realizar estudios de análisis de riesgo de plagas exóticas</p> <p>Aplicar actividades de monitoreo, control y erradicación en terrenos forestales para atender plagas y enfermedades exóticas</p> <p>Recolectar información más específica con respecto a plagas y enfermedades exóticas forestales</p> <p>Aplicar análisis de riesgo para EEI en trámites de importación</p> <p>Aportar información relevante para el sistema nacional de información de EEI (SNIEI) y para el sistema nacional de detección temprana y respuesta rápida (DTRR)</p>	<p>Disminuir el riesgo de afectación de los recursos forestales por EEI en plantaciones</p> <p>Evitar reforestación con EEI</p> <p>Mejorar la capacidad de atención oportuna</p> <p>Mejorar su inventario forestal</p> <p>Reducir costos a través de la atención de EEI de interés común entre los sectores de manera coordinada</p> <p>Posibilidad de mejorar sus acciones de sanidad forestal y su gestión relacionada con EEI</p>
CONANP	<p>Aplicar actividades de prevención, monitoreo, control y erradicación en ANP</p> <p>Apoyo en campo a las demás instituciones para la atención de asuntos de EEI en ANP</p> <p>Fortalecer la relación con comunidades locales, y con grupos de expertos</p> <p>Aportar información para el SNIEI</p>	<p>El desarrollo de los proyectos piloto permitirá atender el problema en varias áreas a su cargo y replicar las mejores prácticas en otras ANP</p> <p>Capacitación de su personal por otras instituciones y expertos</p>
CONAGUA IMTA	<p>Realizar control de malezas acuáticas y, posiblemente, participar en el control de plecos</p> <p>Llevar a cabo cursos de capacitación</p>	<p>Posibilidad de integrar a la política hídrica nacional la atención de EEI y contar con personal capacitado</p>
INECC	<p>Participar en los proyectos piloto en islas y en el trabajo interinstitucional</p> <p>Relacionar los temas de cambio climático con los de invasiones biológicas</p>	<p>Mantener su participación y contribuciones en la atención de la problemática de EEI</p>
PROFEPA	<p>Realizar acciones de inspección y vigilancia en puertos, aeropuertos y fronteras</p> <p>Aplicar la legislación ambiental sobre EEI</p> <p>Aportar información relevante para SNIEI y para el sistema nacional de DTRR</p>	<p>Posibilidad de mejorar sus capacidades de aplicación de la legislación y de intervenir con un enfoque preventivo.</p> <p>Capacitación del personal por otras instituciones y expertos.</p>
SAGARPA SENASICA	<p>Actuar de manera coordinada en la aplicación de medidas fito y zoonositarias sobre EEI que pueden afectar a la biodiversidad, además de a la producción agropecuaria y pesquera</p> <p>Aportar experiencia y mejores prácticas</p> <p>Aportar información relevante para el SNIEI y para el sistema nacional de DTRR</p>	<p>Obtener datos sobre presencia de EEI de su interés en ecosistemas forestales, ANP y UMA</p> <p>Incrementar la eficiencia en el uso de recursos por la atención coordinada del sector ambiental</p>
INIFAP, Coordinación de Ganadería, Subsecretarías de Agricultura y de Desarrollo Rural	<p>Diseñar e implementar programas productivos piloto con especies nativas o exóticas de bajo potencial invasivo</p>	<p>Ofrecer apoyos y paquetes tecnológicos de mayor sustentabilidad económica y ambiental</p>
SHCP	<p>Hacer posible la existencia de instrumentos fiscales sobre EEI y el destino específico de los recursos.</p>	<p>Solventar con los recursos que ingresen por este concepto al erario público, parte de los costos que el país tendrá que enfrentar crecientemente</p>
SE	<p>Aportar datos financieros y asegurar que los tratados/convenios internacionales del comercio, no sean perjudiciales (i.e. introducción de EEI)</p>	<p>Reducir los riesgos futuros de introducción de EEI de alto impacto</p>

CONAPESCA  INAPESCA	Aportar información, diseñar e implementar programas acuícolas piloto con enfoque preventivo sobre EEI  Diseñar e implementar programas productivos piloto con especies nativas o exóticas de bajo potencial invasivo  Reducir la dependencia del cultivo de EEI	Ofrecer apoyos y paquetes tecnológicos de mayor sustentabilidad económica y ambiental
SCT	Atender las EEI en aguas de lastre Aportar información sobre arribo de buques y datos de agua de lastres	Cumplir cabalmente con sus responsabilidades en la materia
SEMAR	Apoyar a las demás instituciones y organizaciones con atribuciones en el tema (SENASICA, PROFEPA y GECI) en sus tareas Desarrollar medidas de bioseguridad para evitar la dispersión de EEI por la Marina	Ejercer sus atribuciones responsablemente
Secretaría de Salud	Aportar información relevante de EEI del sector salud para el SNIEI) y para el sistema nacional de DTRR	Aprovechar la información sistematizada del SINEI para la toma de decisiones
Secretaría de Energía	Aportar información sobre las afectaciones de las plantas hidroeléctricas por EEI acuáticas al SNIEI, para los estudios de impacto económico y avistamiento de nuevas especies para el sistema nacional de DTRR	Reducir los riesgos de futuras afectaciones a infraestructura a su cargo
Gobiernos de las Entidades Federativas, en particular el Estado de Morelos (donde se concentra el 80% de la acuicultura de ornato)	Colaborar con el Gobierno Federal para atender problemas de ejemplares y poblaciones que se tornen perjudiciales Mejorar el sector productivo en su ámbito territorial	Cumplir con sus responsabilidades en la materia conferidas por la LGVS desde 2000 Prevenir y reducir problemas asociados a EEI en su ámbito territorial Disminuir escapes y afectaciones a hábitats naturales y especies nativas
Universidad Autónoma Metropolitana (UAM-Xochimilco) y otras instituciones académicas y de investigación nacionales y extranjeras	Desarrollar metodologías de priorización de áreas y evaluación de riesgos sobre EEI, participar en el desarrollo de protocolos	Posibilidad de liderar una red temática de investigación en la materia apoyada por el CONACYT
ONG (GECI y otras)	Dar asistencia técnica sobre EEI a nivel local, aplicar programas de control y erradicación Desarrollar medidas de bioseguridad en conjunto con las instituciones del Gobierno Contribuir en la comunicación y educación ambiental sobre EEI	Cumplir su objeto social Realizar con mayor facilidad sus actividades
Comunidades locales en sitios piloto del proyecto: Islas y ANP	Participar en el diseño y aplicación de medidas de manejo sobre EEI	Contar con planes de acción para la atención de los problemas que más les preocupan/afectan y capacidades de ejecución
Responsables de UMA y proyectos forestales	Aplicar medidas de manejo y control sobre EEI Aportar información relevante para el SNIEI y para el sistema nacional de DTRR.	Mejorar la sustentabilidad ambiental y económica de su manejo
Importadores/comercializadores (Asociación Nacional de Acuáristas)	Aportar información, transmitir a sus consumidores los riesgos asociados a las EEI y ofrecer formas prácticas de evitarlos	Realizar su actividad comercial de manera responsable, evitar potenciales responsabilidades futuras o restricciones por ley

## 5. Actividades propuestas - Descripción en texto

Título de la Actividad para el FSP	Descripción y Justificación de la Actividad
<b>Fortalecer la coordinación y colaboración a todos los niveles y entre los distintos sectores involucrados</b>	
Dar continuidad y consolidar el trabajo en comité técnico como parte del impulso a iniciativas para dar continuidad, fortalecer y consolidar el trabajo intersecretarial	Realizar reuniones interinstitucionales amplias con una agenda práctica que atienda a las necesidades concretas manifestadas por quienes lo integran. Mantener y dar formalidad al espacio de comunicación que se generó para elaborar la estrategia, para servidores públicos operativos y académicos. En el Comité o Consejo que se formalice, será posible: formar grupos de trabajo interinstitucionales permanentes e invitar a reuniones a actores clave del sector privado, productivo y comercial
Iniciar la coordinación intersecretarial de alto nivel para la atención del tema a través de la CONABIO	Aprovechar el carácter intersecretarial de la CONABIO y el nivel alto de los participantes que prevé el acuerdo presidencial de creación, para convocar a reuniones anuales que permitan impulsar la implementación de la estrategia y el trabajo a niveles operativos. Previa ruta crítica. Agenda y minutas de reuniones.
Vincular el trabajo intersecretarial de alto nivel con el de temas sanitarios, de cambio climático y de bioseguridad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El Sistema Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agropecuaria y Alimentaria integra a otros actores clave que generan acuerdo conjuntos, por lo que es importante lograr y mantener el flujo de información relevante en relación a EEI</li> <li>• Establecer mecanismos adecuados de comunicación de la CONABIO con la Comisión Intersecretarial de Cambio Climático sobre EEI y con la CIBIOGEM</li> </ul>
Promover la colaboración estrecha de unidades administrativas relevantes de SEMARNAT con SENASICA	<p>El trabajo en grupos interinstitucionales permanentes derivados del Comité Técnico, con temas concretos de interés mutuo, permitiría construir capacidades en el sector ambiental y lograr sinergias de beneficio mutuo</p> <p>Necesidades del sector ambiental: detección temprana y respuesta rápida, en acciones de delimitación, contención y erradicación.</p> <p>Posibilidades de contribución a la labor de SENASICA: monitoreo, desde la CONAFOR y, de ser viable en los sitios del proyecto, la CONANP, sobre presencia de especies de mayor relevancia sanitaria en sitios sin actividades agropecuarias</p>
Realizar un diagnóstico y definir mecanismos para reunir la información disponible sobre EEI de las distintas autoridades	Diversas autoridades son competentes y es importante para lograr avances en la Estrategia Nacional contar con un panorama de la información disponible sobre programas gubernamentales, importaciones, manejo y contingencias relacionados con EEI, para lo cual se propone la realización de un diagnóstico y la definición, con la participación de dichas autoridades, de mecanismos para reunir esta información y mantenerla actualizada y accesible
Elaborar un estudio económico que considere la información disponible sobre costos de medidas de prevención, control y erradicación	Un primer análisis que reúna la información disponible y contraste costos de acciones preventivas, con los de actividades de control y erradicación y las pérdidas provocadas por EEI y que considere los efectos del cambio climáticos, puede ser muy útil para el desarrollo del proyecto en general y contribuir a la coordinación intersecretarial de alto nivel en donde algunos de los participantes responden mejor a argumentos económicos que ecológicos
Concluir la elaboración de la lista inicial de especies exóticas invasoras	<p>Considerar las listas de especies relevantes para SENASICA y, en su caso, COFEPRIS, como potenciales plagas, enfermedades o epidemias, con la finalidad de determinar especies invasoras de interés común</p> <p>Ponderar la elaboración de una “lista blanca” para SAGARPA, de especies nativas y exóticas de bajo potencial invasivo, cuyas características biológicas sean adecuadas para el desarrollo de proyectos productivos</p>
Analizar la atención de los problemas de EEI desde los gobiernos de las entidades federativas	Analizar la atención de los problemas asociados a ejemplares y poblaciones ferales desde las entidades federativas, así como la atención de los asuntos relativos a ejemplares y poblaciones que se tornen perjudiciales en los estados de la frontera norte y el potencial de mejorar coordinación con el Gobierno Federal
Buscar el apoyo de CONACYT para la investigación coordinada	Promover el establecimiento de una red temática de investigación sobre especies invasoras que afectan la biodiversidad y los servicios ambientales que apoye con

	recursos a la red de investigadores existente
Promover la presentación de datos sobre presencia y localización de EEI por colectores científicos	Iniciar un programa, asociado a la gestión de los permisos necesarios para realizar las actividades de colecta, para la presentación de datos sobre presencia y localización de especies invasoras por parte de colectores científicos
Intercambiar información desde el Comité Técnico, con los grupos de especialistas del PROCER	Los grupos de especialistas del PROCER, antes subcomités de especies prioritarias para la conservación, integran a personas con trabajo en campo que, en algunos casos, se enfrentan a problemas vinculados a EEI, están en posibilidades de dar información sobre la presencia como parte de un sistema de detección temprana o que incluso pueden tener interés en participar en acciones de control y erradicación
Concertar acciones con integrantes del sector privado	Concertar acciones enfocadas a la prevención con integrantes del sector privado vinculado a alguno de los sectores productivos seleccionados para el proyecto
<b>Desarrollar instrumentos económicos que desincentiven la importación y promuevan la seguridad en el manejo de especies potencialmente invasoras</b>	
Diseñar e instrumentar instrumentos fiscales/financieros adecuados para la problemática de las EEI	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborar propuestas de pagos de derechos con destino específico relacionados con la importación y manejo</li> <li>• Impulsar la utilización de un fondo para emergencias con recursos derivados del pago de derechos y de acciones de responsabilidad por daños de EEI</li> </ul>
Facilitar y promover el manejo y control de EEI en UMA	Elaborar planes de manejo tipo, previstos en el Reglamento de la LGVS, para el control y erradicación de EEI con posibilidades de aprovechamiento comercial, en algunas regiones del país Simplificar la gestión administrativa para medidas sobre EEI en UMA
Definir casos piloto para buscar el reconocimiento de responsabilidades	El reconocimiento de responsabilidades en el ámbito nacional e internacional puede conducir a la reparación de daños a la biodiversidad y servicios ambientales derivados de negligencias o incumplimientos a la regulación en el manejo de EEI
Impulsar el desarrollo de proyectos piloto productivos que no involucren EEI o que reduzcan los riesgos asociados (por ejemplo, en acuicultura)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Al buscar reducir riesgos desincentivando el manejo de EEI, es importante ofrecer alternativas de proyectos productivos basados en diversificación enfocada a cosecha sustentable y reproducción controlada de ejemplares de especies nativas y exóticas de bajo potencial invasivo</li> <li>• Elaborar una propuesta de norma y programa para la certificación de proyectos productivos amigables en relación al tema de EEI</li> </ul>
<b>Fortalecer y armonizar los instrumentos jurídicos</b>	
Emitir un acuerdo para la formalización y organización del trabajo en comité técnico	<p>Dar formalidad al comité técnico permitirá dar continuidad al trabajo interinstitucional, al brindar un respaldo sólido a la participación de sus integrantes del sector público y académico y definir su estructura y funcionamiento básico</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Elaborar un proyecto de acuerdo secretarial</li> <li>•Gestionar su publicación en el Diario Oficial de la Federación (D.O.F.)</li> </ul>
Organizar reuniones anuales de trabajo intersecretarial de alto nivel sobre el tema	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborar una agenda con base en las funciones relevantes de las instituciones integrantes de CONABIO y problemas que no se pueden resolver en comité técnico</li> <li>• Convocar a los servidores públicos con nivel de Subsecretario cuyas atribuciones sean más relevantes a reuniones anuales de CONABIO sobre EEI</li> <li>• Documentar y dar seguimiento a los acuerdos ahí alcanzados</li> </ul>
Modificar los lineamientos del Sistema Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agropecuaria y Alimentaria	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Proponer a la SAGARPA en reunión intersecretarial de alto nivel que en los lineamientos se prevea que este sistema auxilie a la CONABIO en los programas relativos a EEI y su instrumentación.</li> <li>•Preparar una propuesta para la gestión de su publicación en el D.O.F.</li> </ul>
Elaborar las propuestas de modificaciones precisas a leyes y reglamentos (esto se explica en el Anexo III)	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Con base en las necesidades específicas surgidas en la implementación del proyecto y en las planteadas en el comité técnico</li> <li>•Elaborar propuestas de adiciones y modificaciones para atender problemas prácticos, que den solidez jurídica a estas recomendaciones y a las acciones de la Estrategia (cambios legales o reglamentarios sobre vida silvestre, lo forestal y</li> </ul>

	acuícola, para fortalecer el análisis de riesgos y la prevención)
Publicar la lista de especies exóticas invasoras referida en la LGVS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Continuar con la depuración de la lista</li> <li>• Elaborar la propuesta de acuerdo secretarial</li> <li>• Gestionar su publicación en el D.O.F.</li> </ul>
Desarrollar protocolos y manuales de procedimientos para la evaluación de riesgos, detección temprana y respuesta rápida	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprovechar reuniones del comité técnico. Considerar experiencia preventiva del SENASICA y de la CONAFOR y las lecciones aprendidas</li> <li>• Priorizar acciones de monitoreo y vigilancia</li> <li>• EEI sin impactos de interés eminentemente agropecuario</li> <li>• Desarrollar instrumentos interinstitucionales que aprovechen la complementariedad de las distintas autoridades y busquen llenar vacíos</li> </ul>
Elaborar “planes de manejo tipo”, previstos en el Reglamento de la LGVS, para manejo y control de EEI	Hacer propuestas para integrar a los planes de manejo de UMA un componente de manejo y control de EEI
Desarrollar un modelo para la prevención y control comunitario de EEI relevantes para la biodiversidad y los servicios ambientales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definir algún sitio de trabajo del proyecto donde haya interés de habitantes locales</li> <li>• Elaborar un plan de acción con metodologías participativas, enfocado a autogestión local de EEI para prevención y control relevantes para la biodiversidad</li> <li>• Definir mecanismos de evaluación y seguimiento en los propios planes de acción</li> <li>• Documentar el proceso y los resultados</li> </ul>

## 6. Actividades propuestas - Tabla de resumen

Título de la actividad	Papel de liderazgo (indicativo)	Marco de tiempo								Costos estimados para el proyecto*
		A. 1		A. 2		A. 3		A. 4		
		1	2	1	2	1	2	1	2	
Dar continuidad y consolidar el trabajo en comité técnico	CONABIO	X	X	X	X	X	X	X	X	
Iniciar la coordinación intersecretarial de alto nivel para la atención del tema	CONABIO		X	X			X		X	3 semanas de trabajo de consultoría para elaborar insumos de carácter jurídico
Vincular el trabajo intersecretarial de alto nivel con el de temas sanitarios, de cambio climático y de bioseguridad	CONABIO			X						
Promover la colaboración estrecha entre unidades administrativas de SEMARNAT y SENASICA y de las demás instituciones relevantes	Comité Técnico		X		X		X		X	
Complementar el diagnóstico existente y definir los mecanismos más adecuados para reunir la información disponible de las distintas autoridades sobre EEI	CONABIO, con insumos de distintas unidades administrativas e instituciones (consultor nacional)	X	X	X						6 semanas de consultoría 2 talleres de 1 día (costo aproximado de 3,600 USD c/u)
Elaborar un estudio económico que considere la información disponible sobre costos de prevención, control y erradicación para diversos casos	CONABIO, con insumos de INECC, SEMARNAT y demás instituciones relevantes (consultor nacional)	X	X							4 semanas de consultoría 2 talleres de 1 día

Realizar un curso sobre la elaboración de análisis de costo-beneficio para EEI (con representantes de instituciones federales y universidades)	(consultores internacionales de NZ)													__ semanas de consultoría __ taller(es) de __ día(s)
Concluir la elaboración de la lista inicial de EEI Implementar y actualizar la lista, considerando especies que ya están en México pero que dejen de considerarse de alto impacto	CONABIO, con insumos de SENASICA, COFEPRIS, CONAFOR, DGGFS Y DGVS	X								X	X			6 talleres (2 por cada lista)
Analizar la atención de problemas asociados a EEI desde gobiernos de entidades federativas, tomando en cuenta atribuciones conferidas por la Ley y mediante convenios de coordinación (ver p. 14)	DGVS (consultor nacional)							X	X					2 semanas de consultoría
Buscar el apoyo de CONACYT para la investigación coordinada	CONABIO		X	X										
Promover, a través de la gestión de las autorizaciones correspondientes, la presentación de datos sobre presencia y localización de especies invasoras por parte de colectores científicos	DGVS y CONABIO	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			
Intercambiar información con los grupos de especialistas del PROCER	Comité Técnico		X		X			X				X		
Celebrar convenios de concertación con integrantes o asociaciones del sector privado	SEMARNAT, en particular la DGVS y CONAFOR					X							X	
Proponer el diseño e implementación de instrumentos fiscales/financieros adecuados para la problemática de las EEI	SHCP, con insumos de SEMARNAT (consultor nacional)			X	X	X	X							4 semanas de consultoría
Facilitar y promover el manejo y control de EEI en UMA	DGVS, con insumos de INECC y UAM		X	X	X	X								
Definir casos piloto para buscar el reconocimiento de responsabilidades	Comité Técnico			X	X					X	X			2 semanas de consultoría 2 talleres de 1 día
Impulsar el desarrollo de proyectos piloto sin EEI o de bajo riesgo	CONABIO							X	X	X	X			3 semanas de consultoría 1 taller de 1 día
Emitir un acuerdo para la formalización y organización del trabajo en comité técnico	SEMARNAT		X											1 semana de consultoría
Organizar reuniones anuales de trabajo intersecretarial de alto nivel sobre el tema	CONABIO			X		X				X				





Complementar el diagnóstico existente y definir los mecanismos más adecuados para reunir la información disponible de las distintas autoridades sobre EEI	El diagnóstico y mecanismos realizados con participación de las autoridades competentes, permitirán que los costos de reunir información reduzcan en el tiempo y hará posible un mejor uso de recursos públicos, así como mayores beneficios de la inversión en gestión y sistemas de información	Los avances en los sistemas de gestión y sistematización de información, mostrarán sus beneficios para el trabajo de las instituciones involucradas. La disminución de la necesidad de inversión también dará sostenibilidad a esta propuesta	Los trámites que transiten hacia la gestión electrónica para hacer accesible la información relevante para atender la problemática de EEI, mostrarán sus ventajas y se podrá replicar esta iniciativa para abarcar otra información relevante sobre biodiversidad
Elaborar un estudio económico que considere la información disponible sobre costos de distintas medidas de prevención, control y erradicación para diversos casos	El estudio contribuirá a establecer prioridades que reduzcan costos para el erario público en acciones de conservación, sanidad, salud pública, especialmente considerando las necesidades de inversión crecientes por el cambio climático	El estudio podrá complementarse con mayor información que surja de las acciones en materia de EEI y mantenerse así actualizado	Los objetivos que se establezcan para este estudio podrán ser limitados y ampliarse en el futuro para replicar el ejercicio cuando se pueda tener acceso a mayor y mejor información
Concluir la elaboración de la lista inicial de EEI, implementar y actualizar la lista, considerando especies que dejen de considerarse de alto impacto	Este trabajo ya está considerado por la CONABIO y los insumos de las demás instituciones no tendrán costos significativos, la información ya existe	La publicación de la lista la mantendrá vigente hasta nuevas actualizaciones	Aunque no será necesario replicar la lista, será importante mantenerla actualizada mediante un trabajo similar
Analizar la atención de los problemas de EEI desde los gobiernos de las entidades federativas	Los costos de esto son menores que los beneficios de usar más eficientemente recursos públicos para atender los problemas	El análisis incluiría el del potencial de mejorar coordinación con el gobierno federal. De considerarse conveniente podría resultar en la firma de convenios de duración indefinida	Las mejoras al potencial de coordinación de una entidad federativa con el gobierno federal, pueden replicarse en otras.
Buscar el apoyo de CONACYT para la investigación coordinada	CONACYT hace más eficiente la inversión en ciencia y tecnología impulsando redes temáticas de investigación	El apoyo de CONACYT daría sostenibilidad a la red informal de investigadores que ya existe	Esta red temática de investigación estaría replicando un modelo de CONACYT ya existente
Promover, a través de la gestión de las autorizaciones correspondientes, la presentación de datos sobre EEI por colectores científicos	Los costos de esto no son significativos	El interés de los investigadores y colectores científicos en contribuir a un esfuerzo como este, dará sostenibilidad a esta propuesta. Una vez habituados la promoción podría dejar de ser necesaria y se podría establecer en reglamento	Se podría empezar con esta promoción en la DGVS y, tomando en cuenta los resultados y aprendizajes, replicar más adelante en la DGGFS y el CONAPESCA
Intercambiar información con los grupos de especialistas del PROCER	Los costos de esto no son significativos	Mientras existan el Comité Técnico y los grupos de especialistas, es sostenible	Se puede comenzar con uno de los grupos de especialistas que se juzgue más relevante y replicarse a otros considerando lo aprendido
Concertar acciones con integrantes del sector privado	Los costos de estos no son significativos y, si se firman convenios estratégicos, pueden tener amplios beneficios	El convenio puede tener una duración indefinida. Iniciadas las acciones que se concertan, es alta la probabilidad de que la contraparte decida continuar	Los convenios de concertación son fácilmente replicables, lo importante es encontrar contrapartes cuyo apoyo sea estratégico

Diseñar e implementar instrumentos fiscales/financieros adecuados para la problemática de las EEI	Los costos del diseño serían superados por la recaudación y los costos de problemas evitados Aunque la recaudación, destino y manejo de recursos tiene un costo de transacción, se diseña el instrumento para ser rentable	Una vez incorporados el cobro y el destino específico a la LFD, éste se mantiene mientras no se modifique. Es importante mantener comunicación con la SHCP para evitar modificaciones no deseadas	Estos instrumentos económicos son replicables y cada año SHCP modifica la LFD, lo que abre la oportunidad de hacerles ajustes e incorporar nuevos supuestos
Facilitar y promover el manejo y control de EEI en UMA	Los costos de esto no son significativos para el gobierno y puede ser rentable en términos de presupuesto requerido para atender el tema de EEI	Para especies que causan daños económicos a los titulares de UMA o que son susceptibles de aprovechamiento, el incentivo económico propicia sostenibilidad	Este esquema se podría replicar fuera de UMA, aunque requeriría diseñar herramientas distintas que habría que definir
Definir casos piloto para buscar el reconocimiento de responsabilidades y la reparación de daños	Los costos de esto son bajos, ya que se definirían con base en la información disponible de los participantes en el proyecto y, eventualmente, podrían derivarse recursos importantes de la negociaciones o litigios	La eventual reparación de daños más bien daría sostenibilidad económica a las acciones de detección temprana, respuesta rápida, control y erradicación	El éxito y aprendizajes de las negociaciones o litigios que se inicien a raíz de esta definición, generarían posibilidades de replicación y, en el largo plazo, una cultura de responsabilidad sobre EEI
Impulsar el desarrollo de proyectos piloto productivos sin EEI o con riesgos reducidos	Los costos de impulsar estos proyectos piloto serían menores que los beneficios derivados del enfoque preventivo y de la existencia de alternativas de menor riesgo	Los programas, proyectos e iniciativas que se deriven de esto, serían más sostenibles, tanto ambiental como económicamente	Una vez que se cuente con los resultados de los primeros proyectos piloto, la posibilidad de replicación es enorme
Formalizar y organizar el trabajo en comité técnico	Los costos formalizar el comité técnico son mucho menores que los costos de los problemas de coordinación	La publicación de un acuerdo secretarial en el D.O.F. le daría permanencia al comité	Aunque replicar el Comité a nivel federal no tiene sentido, éste “replicaría” a otros órganos técnicos existentes considerando mejores prácticas y, más adelante, podría evaluarse la conveniencia de que éste se replique a nivel estatal
Organizar reuniones anuales de trabajo intersecretarial de alto nivel sobre el tema	Los costos de organizar reuniones de trabajo intersecretarial serían menores que los costos de una carencia de coordinación de alto nivel	El trabajo coordinado y la optimización de esfuerzos y del uso de recursos resultante, ofrecen potencial de generar sostenibilidad. Las reuniones intersecretariales de alto nivel deben sostenerse en el tiempo sólo mientras sea necesario	Las reuniones anuales de coordinación intersecretarial de alto nivel podrán replicarse una vez concluido el proyecto y hasta en tanto se consideren necesarias
Modificar los lineamientos del SINASICA	Los costos de esto no son significativos y los beneficios en un uso más eficiente de recursos presupuestales pueden ser importantes	La modificación de los lineamientos haría permanente el apoyo de este Sistema a CONABIO en aspectos relevantes para el tema de EEI	Podrían hacerse modificaciones de este tipo a los instrumentos legales de otros sistemas o instancias, de observarse necesario
Elaborar las propuestas de modificaciones precisas a leyes y reglamentos	Los costos de esto son menores que los beneficios de un uso más eficiente de recursos presupuestales y de una mejor atención al tema de EEI	Las modificaciones a leyes y reglamentos son permanentes mientras no se presenten, aprueben y publiquen iniciativas contrarias	Las propuestas no son replicables, cada una debe ser distinta. para resolver de manera adecuada un problema práctico específico
Publicar la lista de EEI	Los costos de esto son menores que los beneficios	Una vez publicada es permanente	Los procesos de actualización previstos en ley son replicables

Desarrollar un reporte anual de <i>status quo</i> sobre EEI, protocolos y manuales de procedimientos	Los costos de esto son menores que los beneficios de un uso más eficiente de recursos presupuestales y de una mejor atención al tema de EEI	Los protocolos y manuales son permanentes mientras no se modifiquen	Una vez desarrollado un protocolo o manual, replicar el proceso es más sencillo, igual que su adecuación con base en la experiencia de aplicarlo
Elaborar planes de manejo tipo, previstos en el Reglamento de la LGVS, para manejo y control de EEI	Los costos de elaborarlos son menores que los beneficios de una mejor atención al tema. Las acciones de control en UMA reducirían los costos a cargo del presupuesto federal y estos planes los costos a particulares.	Los planes de manejo tipo permiten realizar actividades de manera permanente conforme a previsto en ellos, mientras no se suspendan las actividades de la UMA	El plan de manejo tipo permite la replicabilidad de acciones de manejo y control adecuadas por parte de particulares, de acuerdo a las características regionales y de las especies en cuestión
Desarrollar un modelo para la prevención y control comunitario de EEI con base en experiencias de sitios piloto seleccionados dentro del proyecto	Los costos de elaborarlo son menores que los beneficios	Las eficiencia de las normas locales establecidas de forma participativa suele ser alta al igual que su sostenibilidad	Si se documentan las experiencias piloto y, con base en ellas, se elabora un modelo, la replicabilidad es muy alta

## 8. Alternativas consideradas y rechazadas

Enfoques alternativos considerados	Razones por las cuales fueron rechazados
Elaboración de Normas oficiales mexicanas (NOM)	<p>Aunque algunos de los instrumentos propuestos podrían desarrollarse como NOM, el procedimiento para elaborarlas es muy lento y su solidez jurídica poca, en caso de amparo</p> <p>El procedimiento de normalización tiene la ventaja de ser, por diseño, participativo, lo cual le da legitimidad a sus especificaciones, pero existen otras maneras de lograr esto en el marco del proyecto</p>
Celebración de acuerdos/bases de colaboración/coordinación entre dependencias	<p>Esta figura existe y se utiliza para lograr acuerdos entre instituciones gubernamentales y mantenerlos, sin embargo, en este momento de implementación de la Estrategia Nacional parece más conveniente buscar acuerdos según las necesidades que vayan surgiendo y renovarlos en el marco del trabajo en comisión intersecretarial, comité técnico y grupos de trabajo interinstitucionales</p>
Crear una nueva comisión intersecretarial	<p>No se considera necesario ni conveniente crear una nueva comisión intersecretarial cuando ya existe la CONABIO y esto cuadra perfectamente con el objetivo para que fue creada</p>

## 9. Marco de resultados

Indicador	Línea base	Meta	Fuente de verificación	Riesgo
Sistema nacional de información sobre EEI conectado e intercambiando información o con provisión de información de las distintas instituciones por medio de un portal	0	4	Documental	
Reuniones interinstitucionales de personal operativo realizadas	-	8	Documental	
Acuerdo secretarial que formalice y consolide el trabajo en comité técnico publicado	0	1	D.O.F.	
Reuniones intersecretariales de alto nivel	-	3	Documental	político
Número de estudios económicos realizados	-	1	Documental	
Análisis de atención estatal de problemas de EEI	-	1	Documental	
Convenios de concertación celebrados	-	2	Documental	
Lista de EEI publicada	0	1	D.O.F.	
Red temática de investigación apoyada	-	1	Sitio de Internet de CONACYT	político/financiero
Instrumento fiscal/financiero propuesto a SHCP	-	2	Documental	político
Modificaciones legales propuestas sobre vida silvestre, lo forestal o acuícola (para entender el sentido de estas modificaciones, ver el Anexo III)	-	4	Documental	
Protocolo interinstitucional y manual de procedimientos desarrollados para el análisis de riesgos armonizado	-	2	Documental	
Plan de manejo tipo elaborado	-	1	Sitio de Internet de SEMARNAT	
Modelo de prevención y control comunitario elaborado	0	2	Documental	

## 10. Análisis de Riesgos

#	Descripción	Tipo	Impacto y Probabilidad 1 (bajo); 5 (alto)	Medidas de manejo/ Respuesta de manejo
1	El apoyo de CONACYT para la red temática de investigación dependerá de la disponibilidad presupuestal de la institución	Financiero-Político	I1 P1	<p>Si la gestión del apoyo se realiza desde la CONABIO a alto nivel, las probabilidades de que se incluya entre las prioridades del CONACYT son altas, aún si el presupuesto de la institución disponible es limitado</p> <p>La participación de CONACYT como integrante de CONABIO conforme al acuerdo presidencial de creación, también es propicia para que haya disposición de su parte para apoyar la investigación en este tema y a través de la red de investigadores ya existente</p>
2	La SHCP puede no mostrar disposición para la implementación del cobro de derechos y, sobre todo, del destino específico	Político	I2 P2	<p>Aunque el uso de los derechos se considera el instrumentos fiscal más conveniente y más viable, se deja abierta la posibilidad de que se diseñe un instrumento fiscal basado en aranceles o en impuestos</p> <p>Este tipo de instrumentos ha sido muy utilizado desde hace más de una década, si SHCP no se mostrara dispuesta en niveles operativos, la coordinación intersecretarial de alto nivel incrementaría las posibilidades de que SHCP se comprometa a enviar la propuesta al legislativo</p>
3	<p>La realización de reuniones intersecretariales de alto nivel puede enfrentar resistencia de algunos de sus integrantes y, en caso de falta de apoyo político de Presidencia, podría no contarse con amplia participación o no ser del nivel esperado</p> <p>El acuerdo presidencial no es de la administración actual, aunque sí del partido, pero hace muchos años que CONABIO no opera en su carácter de comisión intersecretarial</p>	Político	I2 P4	<p>Se prevén varios mecanismos de coordinación interinstitucional así que el impacto en los resultados del proyecto no sería tan fuerte</p> <p>Aunque no sería ideal, sería posible sesionar con servidores públicos de un nivel menor del requerido por el acuerdo presidencial de creación y en ausencia de algunos de los integrantes y lograr los objetivos aún si más limitados por la falta de apoyo político al interior de algunas disposiciones</p> <p>En caso de que lo anterior ocurriera, valdría la pena evaluar la conveniencia de continuar con la meta de 3 reuniones y sería posible considerar la celebración, en su lugar, de las bases de coordinación que se consideren más relevantes</p>

## ANEXO I

### Extracto de las disposiciones más importantes, en materia de EEI, incluidas en la Ley General de Vida Silvestre (LGVS) y su Reglamento (RLGVS)

#### LGVS

**Artículo 3o.** Para los efectos de esta Ley se entenderá por:

...

- XIII.** Ejemplares o poblaciones exóticos: Aquellos que se encuentran fuera de su ámbito de distribución natural, lo que incluye a los híbridos y modificados.
- XIV.** Ejemplares o poblaciones ferales: Aquellos pertenecientes a especies domésticas que al quedar fuera del control del hombre, se establecen en el hábitat natural de la vida silvestre.
- XV.** Ejemplares o poblaciones nativos: Aquellos pertenecientes a especies silvestres que se encuentran dentro de su ámbito de distribución natural.
- XVI.** Ejemplares o poblaciones que se tornen perjudiciales: Aquellos pertenecientes a especies silvestres o domésticas que por modificaciones a su hábitat o a su biología, o que por encontrarse fuera de su área de distribución natural, tengan efectos negativos para el ambiente natural, otras especies o el hombre, y por lo tanto requieran de la aplicación de medidas especiales de manejo o control.
- XVII.** Especie exótica invasora: Es aquella especie o población que no es nativa, que se encuentra fuera de su ámbito de distribución natural, que es capaz de sobrevivir, reproducirse y establecerse en hábitat y ecosistemas naturales y que amenaza la diversidad biológica nativa, la economía o la salud pública.<sup>11</sup>

...

**Artículo 5o.** El objetivo de la política nacional en materia de vida silvestre y su hábitat, es su conservación mediante la protección y la exigencia de niveles óptimos de aprovechamiento sustentable, de modo que simultáneamente se logre mantener y promover la restauración de su diversidad e integridad, así como incrementar el bienestar de los habitantes del país.

En la formulación y la conducción de la política nacional en materia de vida silvestre se observarán, por parte de las autoridades competentes, los principios establecidos en el artículo 15 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. Además dichas autoridades deberán prever:

...

- VII.** Los procesos para la valoración de la información disponible sobre la biología de la especie y el estado de su hábitat; para la consideración de las opiniones de los involucrados y de las características particulares de cada caso, en la aplicación de medidas para el control y erradicación de ejemplares y poblaciones perjudiciales, incluyendo a los ferales, así como la utilización de los medios adecuados para no afectar a otros ejemplares, poblaciones, especies y a su hábitat.

...

**Artículo 9o.** Corresponde a la Federación:

...

---

<sup>11</sup> Fracción adicionada en abril de 2010.



**XIV.** La atención de los asuntos relativos al manejo, control y remediación de problemas asociados a ejemplares y poblaciones que se tornen perjudiciales.

**XV.** La atención de los asuntos relativos al manejo, control y remediación de problemas asociados a ejemplares y poblaciones ferales que se encuentren en dos o más entidades federativas o en territorio insular y en las demás zonas donde la Nación ejerce jurisdicción, en coordinación con las entidades federativas involucradas cuando éstas lo consideren conveniente.

...

**Artículo 10.** Corresponde a los Estados y al Distrito Federal, de conformidad con lo dispuesto en esta Ley y en las demás disposiciones aplicables, ejercer las siguientes facultades:

**III.** La regulación para el manejo, control y remediación de los problemas asociados a ejemplares y poblaciones ferales, así como la aplicación de las disposiciones en la materia, dentro de su ámbito territorial.

**Artículo 11.** La Federación, por conducto de la Secretaría, podrá suscribir convenios o acuerdos de coordinación, con el objeto de que los gobiernos del Distrito Federal o de los Estados, con la participación, en su caso, de sus Municipios, asuman las siguientes facultades, en el ámbito de su jurisdicción territorial:

**II.** Atender los asuntos relativos al manejo, control y remediación de problemas asociados a ejemplares y poblaciones que se tornen perjudiciales;

## **EJEMPLARES Y POBLACIONES EXÓTICOS**

**Artículo 27.** El manejo de ejemplares y poblaciones exóticos sólo se podrá llevar a cabo en condiciones de confinamiento, de acuerdo con un plan de manejo que deberá ser previamente aprobado por la Secretaría y en el que se establecerán las condiciones de seguridad y de contingencia, para evitar los efectos negativos que los ejemplares y poblaciones exóticos pudieran tener para la conservación de los ejemplares y poblaciones nativos de la vida silvestre y su hábitat.

**Artículo 27 Bis.**<sup>12</sup> No se permitirá la liberación o introducción a los hábitats y ecosistemas naturales de especies exóticas invasoras.

La Secretaría determinará dentro de normas oficiales mexicanas y/o acuerdos secretariales las listas de especies exóticas invasoras. Las listas respectivas serán revisadas y actualizadas cada 3 años o antes si se presenta información suficiente para la inclusión de alguna especie o población. Las listas y sus actualizaciones indicarán el género, la especie y, en su caso, la subespecie y serán publicadas en el Diario Oficial de la Federación y en la Gaceta Ecológica.

Asimismo, expedirá las normas oficiales mexicanas y/o acuerdos secretariales relativos a la prevención de la entrada de especies exóticas invasoras, así como el manejo, control y erradicación de aquéllas que ya se encuentren establecidas en el país o en los casos de introducción fortuita, accidental o ilegal.

**Artículo 27 Bis 1.**<sup>13</sup> No se autorizará la importación de especies exóticas invasoras o especies silvestres que sean portadoras de dichas especies invasoras que representen una amenaza para la biodiversidad, la economía o salud pública.

**Artículo 28.** El establecimiento de confinamientos sólo se podrá realizar de conformidad con lo establecido en las disposiciones aplicables, con la finalidad de prevenir y minimizar los efectos negativos sobre los procesos

<sup>12</sup> Artículo adicionado en abril de 2010.

<sup>13</sup> Artículo adicionado en abril de 2010.

biológicos y ecológicos, así como la sustitución o desplazamiento de poblaciones de especies nativas que se distribuyan de manera natural en el sitio.

## **EJEMPLARES Y POBLACIONES QUE SE TORNEN PERJUDICIALES**

**Artículo 72.** La Secretaría podrá dictar y autorizar, conforme a las disposiciones aplicables, medidas de control que se adopten dentro de unidades de manejo de vida silvestre para lo cual los interesados deberán proporcionar la información correspondiente, conforme a lo que establezca el reglamento respectivo.

Los medios y técnicas deberán ser los adecuados para no afectar a otros ejemplares, a las poblaciones, especies y sus hábitats.

Se evaluará primero la posibilidad de aplicar medidas de control como captura o colecta para el desarrollo de proyectos de recuperación, actividades de repoblación y reintroducción o de investigación y educación ambiental.

**Artículo 122.** Son infracciones a lo establecido en esta Ley:

...

**VI.-** Manejar ejemplares de especies exóticas fuera de confinamiento controlado o sin respetar los términos del plan de manejo aprobado.

...

**XIII.-** Realizar medidas de control y erradicación de ejemplares y poblaciones que se tornen perjudiciales para la vida silvestre sin contar con la autorización otorgada por la Secretaría.

...

## **RLGVS**

**Artículo 2.** Además de las definiciones contenidas en el artículo 3o., de la Ley General de Vida Silvestre y la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, para efectos del presente Reglamento se entenderá por:

...

**XV. Medidas de contingencia.** Las acciones que se aplicarán cuando se presenten situaciones que pudieran tener efectos sobre los ejemplares, poblaciones o especies de la vida silvestre y su hábitat, afectando negativamente el logro de las metas de que se traten y que se encuentran incorporadas en el plan de manejo.

...

**XVIII. Remediación.** El conjunto de actividades tendentes a resolver, bajo criterios técnicos y mediante medidas de manejo o control, problemas específicos asociados a ejemplares y poblaciones que se tornen perjudiciales, o bien, a la restauración y recuperación del hábitat de las especies silvestres.

...

**Artículo 42.** Cuando se pretendan manejar ejemplares o poblaciones de especies exóticas, el plan de manejo deberá contener una evaluación del posible impacto sobre la vida silvestre nativa y su hábitat, así como las medidas de atención a contingencias y eventualidades, tales como fuga de ejemplares que puedan causar la diseminación de

enfermedades infecto contagiosas, afectación a poblaciones nativas por competencia y riesgo de hibridación, entre otros.

**Artículo 48.** El cumplimiento del objetivo general y los objetivos específicos de las UMA (unidades de manejo para la conservación de vida silvestre), deberán ser evaluados en función de los indicadores de éxito y con base en:

...

**III.** La efectividad de las medidas de contingencia y de los mecanismos de vigilancia participativa

...

**Artículo 50.** Los responsables de las UMA presentarán los informes previstos en la Ley y en el presente Reglamento, conforme a lo siguiente:

**I.** El informe anual de actividades, en los meses de abril a junio de cada año, el cual deberá señalar la siguiente información:

...

**II.** El informe de contingencias o emergencias que pongan en riesgo a la vida silvestre, su hábitat natural o la salud de la población humana, dentro de los tres días hábiles siguientes a que éstos ocurran, mediante el formato que establezca la Secretaría, el cual contendrá:

**a)** Breve descripción de los hechos que constituyeron las contingencias y emergencias de que se trate;

**b)** Descripción de las medidas que se tomaron para hacer frente a las emergencias o contingencias, señalando si se aplicó el plan de contingencia respectivo o si se tomaron medidas adicionales, y

**c)** Resultado de la aplicación de las medidas y, en su caso, descripción de las medidas adicionales que se tomaron o propuesta de las medidas adicionales que se requieran.

...

Para el caso de fugas o enfermedades, el informe a que se refiere la fracción II del presente artículo se presentará en un plazo de cinco días naturales contados a partir del día en que haya ocurrido la fuga o se haya detectado la enfermedad, sin perjuicio de aplicar las medidas de manejo, control, erradicación y remediación contenidas en el plan de manejo o las que la Secretaría determine.

**Artículo 78.** Las medidas de manejo, control y remediación de ejemplares o poblaciones perjudiciales podrán consistir en cualquiera de las siguientes, de acuerdo al orden de prelación que se indica:

**I.** La captura o colecta para el desarrollo de proyectos de recuperación, actividades de repoblación y reintroducción;

**II.** La captura o colecta para actividades de investigación o educación ambiental;

- III. La reubicación de ejemplares, en cuyo caso se deberá evaluar el hábitat de destino y las condiciones de los ejemplares, en los términos señalados en la Ley y en el presente Reglamento para la liberación;
- IV. La captura de ejemplares, en cuyo caso la Secretaría determinará el destino de los mismos;
- V. La eliminación de ejemplares o la erradicación de poblaciones, y
- VI. Las acciones o dispositivos para ahuyentar, dispersar, dificultar el acceso de los ejemplares o disminuir el daño que ocasionan, cuando así se justifique.

**Artículo 79.** Para la atención de los asuntos relativos al manejo, control y remediación de problemas asociados a ejemplares y poblaciones que se tornen perjudiciales, la Secretaría podrá establecer por sí misma o autorizar, a solicitud de los interesados, las medidas correspondientes en los predios, zonas o regiones en los cuales se requiera una solución con el fin de evitar o minimizar efectos negativos para el ambiente, otras especies o la población humana.

Dentro de las UMA, la Secretaría podrá autorizar las medidas propuestas o dictar las que considere necesarias, de conformidad con el presente Capítulo.

**Artículo 80.** Cuando en un predio, zona o región sea necesario aplicar medidas de manejo o control de ejemplares o poblaciones perjudiciales, los interesados podrán solicitar autorización a la Secretaría, señalando en el escrito correspondiente la siguiente información:

- I. Especies a controlar, identificadas por nombre común y nombre científico;
- II. Razones para considerar a los ejemplares o poblaciones de la especie o especies de que se trate como perjudiciales;
- III. Tipo de daño que provocan y su magnitud;
- IV. Método de control que se propone utilizar;
- V. Periodo de tiempo o etapas en que se llevará a cabo el control;
- VI. Responsable técnico que supervisará la ejecución de las medidas propuestas;
- VII. Forma en que se pretende disponer de los ejemplares objeto de las medidas de control, y
- VIII. En su caso, medidas de prevención y control aplicadas con anterioridad para resolver el problema, así como las que se propongan para atender los problemas secundarios que pudieran derivarse de la aplicación del método de control propuesto.

**Artículo 81.** La Secretaría emitirá respuesta a la solicitud de autorización en un plazo de dieciocho días hábiles. La vigencia de la autorización dependerá del período que la Secretaría estime necesario y autorice para llevar a cabo las medidas de manejo, control o remediación.

**Artículo 82.** Los titulares de autorizaciones para el manejo, control y remediación de ejemplares y poblaciones perjudiciales quedan obligados a presentar a la Secretaría, en escrito libre, un informe de los resultados de la aplicación de las medidas correspondientes, especificando su efectividad. El informe se presentará en un plazo no mayor de 60 días hábiles posteriores a la conclusión de las actividades o a la periodicidad que determine la Secretaría en la autorización correspondiente, de acuerdo a la vigencia de la misma.

**Artículo 90.** Queda prohibida la liberación de ejemplares de especies domésticas o exóticas.

## ANEXO 2

### Dispersión conceptual

Uno de los aspectos que dificulta la comunicación entre instituciones y la acción coordinada, es la falta de un lenguaje armonizado y una terminología común para atender la problemática de las EEI. La necesidad de promover esto no solamente se ha enfrentado en México, un ejemplo en el ámbito internacional se puede observar en el seno de la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria (CIPF o IPPC, por sus siglas en inglés) en donde se desarrolló un “Glosario de términos fitosanitarios” para incrementar la claridad y consistencia en la interpretación y uso de esos términos por las Partes Contratantes. Este glosario que contiene ya más de 200 definiciones acordadas globalmente, busca facilitar el desarrollo e implementación de legislación y regulaciones fitosanitarias, la implementación de controles oficiales en este ámbito y el intercambio de información entre países.

Como se señala en el documento “*International Trade and Invasive Alien Species*”<sup>14</sup>, el Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB) y sus principios de orientación sobre EEI, incluyen ciertas definiciones para dar claridad: “alien species”, “invasive alien species”, “introduction”, “intentional introduction”, “unintentional introduction”, “establishment” and “risk analysis” que, si se comparan con las del CIPF muestran diferencias significativas. Algunos términos de uso común tales como “introducción” y “establecimiento”, son definidos de manera distinta por el CDB, lo cual dificulta a los expertos fitosanitarios la comprensión de las disposiciones de este Convenio y de sus orientaciones respecto a las EEI, y de forma similar a los expertos ambientales la de los conceptos fitosanitarios. Aunque se han hecho esfuerzos para armonizar el lenguaje utilizado por el CDB y la CIPF, hasta la fecha no ha sido posible acordar definiciones compartidas de conceptos clave. No se pudo añadir nueva terminología al Glosario de la CIPF dado el convencimiento de que la terminología del CDB está basada en conceptos que difieren de los de esta Convención, de manera que términos similares tienen significados muy distintos. Así, la CIPF decidió incluir, con fines informativos, una explicación en su Glosario respecto a la manera en que difieren los términos del CDB de su terminología, en vez de usar sus conceptos y definiciones directamente. En 2009, se incluyó un apéndice en su Glosario explicando los términos del CDB en el contexto de esta Convención. Se espera que esto facilite a las autoridades fitosanitarias la implementación correcta de las disposiciones del CDB, al combatir la introducción y controlar la dispersión de EEI utilizando marcos y estructuras fitosanitarias.

A continuación se enuncian algunos de los conceptos y definiciones que pueden contribuir a generar una situación de este tipo en el contexto institucional y legal mexicano, la cual se podría buscar resolver con un mecanismo similar al utilizado en el marco de la CIPF:

---

<sup>14</sup> Lopian, R. and C. Stephen (2013) “*International Trade and Invasive Alien Species*” Secretariado del Fondo para la Aplicación de Normas y el Fomento del Comercio. Ginebra, Suiza. 49 pp.

(El Secretariado de este fondo está integrado por representantes de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación –FAO, la Organización Mundial de Sanidad Animal –OIE, el Banco Mundial, la Organización Mundial de la Salud –OMS y la Organización Mundial del Comercio –OMC.)

## **CDB**

Análisis de riesgos: Se refiere a:

- a) la evaluación de las consecuencias de la introducción y la probabilidad de establecimiento de una especie exótica utilizando información basada en la ciencia (es decir, evaluación de riesgos), y
- b) la determinación de medidas que pueden aplicarse para reducir o gestionar dichos riesgos (es decir, gestión de riesgo), teniendo en cuenta consideraciones socioeconómicas y culturales.

Especies exóticas: se refiere a las especies, subespecies o taxón inferior, introducidas fuera de su distribución natural en el pasado o actual; incluye cualquier parte, gametos, semillas, huevos o propágulos de dichas especies que podrían sobrevivir y subsiguientemente reproducirse.

Especies exóticas invasoras: se refiere a las especies invasoras cuya introducción y/o difusión amenazan a la diversidad biológica (a los efectos de los presentes principios rectores, el término "especies invasoras exóticas" se considerará igual al término "especies invasoras exóticas" de la decisión V/8 de la Conferencia de las Partes en el Convenio sobre la Diversidad Biológica).

Introducción: se refiere al movimiento, por acción humana, indirecta o directa, de una especie exótica fuera de su medio natural (pasado o presente). Este movimiento puede realizarse dentro de un país o entre países o zonas fuera de la jurisdicción nacional.

Introducción intencional: se refiere al movimiento y/o liberación deliberados realizados por seres humanos de una especie exótica fuera de su medio natural.

Introducción no intencional: se refiere a otros tipos de introducción que no son intencionales.

Establecimiento: se refiere al proceso de una especie exótica en un nuevo hábitat que se reproduce con éxito con probabilidad de continua supervivencia.

## **LGVS**

Especie exótica invasora: Es aquella especie o población que no es nativa, que se encuentra fuera de su ámbito de distribución natural, que es capaz de sobrevivir, reproducirse y establecerse en hábitat y ecosistemas naturales y que amenaza la diversidad biológica nativa, la economía o la salud pública.

Ejemplares o poblaciones exóticos: Aquellos que se encuentran fuera de su ámbito de distribución natural, lo que incluye a los híbridos y modificados.

Ejemplares o poblaciones ferales: Aquellos pertenecientes a especies domésticas que al quedar fuera del control del hombre, se establecen en el hábitat natural de la vida silvestre.

Ejemplares o poblaciones que se tornen perjudiciales: Aquellos pertenecientes a especies silvestres o domésticas que por modificaciones a su hábitat o a su biología, o que por encontrarse fuera de su área de distribución natural, tengan efectos negativos para el ambiente natural, otras especies o el hombre, y por lo tanto requieran de la aplicación de medidas especiales de manejo o control.

Medidas de contingencia: Las acciones que se aplicarán cuando se presenten situaciones que pudieran tener efectos sobre los ejemplares, poblaciones o especies de la vida silvestre y su hábitat,

afectando negativamente el logro de las metas... y que se encuentran incorporadas en el plan de manejo. (Reglamento de la LGVS)

Remediación: El conjunto de actividades tendentes a resolver, bajo criterios técnicos y mediante medidas de manejo o control, problemas específicos asociados a ejemplares y poblaciones que se tornen perjudiciales, o bien, a la restauración y recuperación del hábitat de las especies silvestres. (Reglamento de la LGVS)

## **LFSA**

Análisis de riesgo: La evaluación de la probabilidad de entrada, establecimiento y difusión de enfermedades o plagas de los animales en el territorio nacional o en una zona del país, de conformidad con las medidas zoonosanitarias que pudieran aplicarse, así como las posibles consecuencias biológicas, económicas y ambientales. Incluye la evaluación de los posibles efectos perjudiciales para la sanidad animal provenientes de aditivos, productos para uso o consumo animal, contaminantes físicos, químicos y biológicos, toxinas u organismos patógenos en bienes de origen animal, bebidas y forrajes, el manejo o gestión y su comunicación a los agentes involucrados directa e indirectamente.

Análisis de peligros y control de puntos críticos: Sistema de reducción de riesgos de contaminación que se aplica en la producción primaria, en los establecimientos tipo inspección federal dedicados al sacrificio de animales y procesamiento de bienes de origen animal y demás establecimientos dedicados al procesamiento de bienes de origen animal para consumo humano que permite identificar y prevenir peligros y riesgos de contaminación de tipo biológico, químico o físico; que pueden afectar la integridad de los bienes de origen animal y/o a la salud humana.

Brote: Presencia de uno o más focos de la misma enfermedad, en un área geográfica determinada en el mismo periodo de tiempo y que guardan una relación epidemiológica entre sí.

Control: Conjunto de medidas zoonosanitarias que tienen por objeto disminuir la incidencia o prevalencia de una enfermedad o plaga de los animales en un área geográfica determinada o para fines de disminuir los peligros físicos, químicos y microbiológicos que pueden afectar la integridad de los bienes de origen animal, así como eliminar la presencia de ingredientes o aditivos prohibidos que se utilicen en los productos alimenticios para uso en animales.

Control de Puntos críticos: Área, paso o procedimiento en el procesamiento, en el que se pueden aplicar controles para prevenir, eliminar o reducir un peligro de contaminación a niveles aceptables.

Cuarentena: Aislamiento preventivo de mercancías reguladas por esta Ley que determina la Secretaría bajo su resguardo o en depósito y custodia del interesado, para observación e investigación o para verificación e inspección, análisis de pruebas o aplicación del tratamiento correspondiente.

Enfermedad: Ruptura del equilibrio en la interacción entre un animal, agente etiológico y ambiente, que provoca alteraciones en las manifestaciones vitales del primero.

Enfermedad o plaga de Notificación Obligatoria: Aquella enfermedad o plaga exótica o endémica que por su capacidad de difusión y contagio representa un riesgo importante para la población

animal o su posible repercusión en la salud humana y que debe ser reportada obligadamente sin demora a la Secretaría.

Enfermedad o plaga exótica de los animales: Aquella de la que no existen casos, ni comprobación de la presencia del agente etiológico en el territorio nacional o en una región del mismo.

Eradicación: Eliminación total de un agente etiológico de una enfermedad o plaga en la población animal susceptible doméstica y silvestre en cautiverio y dentro de una área geográfica determinada.

Establecimiento(s): Las instalaciones ubicadas en territorio nacional en donde se desarrollan actividades de sanidad animal; que prestan servicios veterinarios; así como aquellas instalaciones en las que se sacrifican animales o procesan bienes de origen animal, incluidos aquellos donde se procesan, manejan, acopian, envasan, empaacan, refrigeran o industrializan bienes de origen animal, sujetos a regulación zoosanitaria o de buenas prácticas pecuarias en términos de esta ley y su reglamento.

Plaga: Presencia de un agente biológico en un área determinada, que causa enfermedad o alteración en la sanidad de la población animal.

## **LFSV**

Agente de Control Biológico: Parasitoide, depredador, entomopatógeno, u organismo antagonista empleado para el control y regulación de poblaciones de plagas.

Agente Patogénico: Microorganismo capaz de causar enfermedades a los vegetales, o a los insectos.

Análisis de Riesgo de Plagas: Evaluación de Riesgo de Plagas; y Manejo del Riesgo de Plagas: Es la determinación del potencial de daño de una plaga o enfermedad, en términos cuantitativos o cualitativos.

Cuarentenas: Restricciones a la movilización de mercancías que se establecen en disposiciones legales aplicables en materia de sanidad vegetal, con el propósito de prevenir o retardar la introducción de plagas en áreas donde no se sabe que existan. Por sus objetivos podrán ser exteriores, si previenen la introducción y presencia de plagas exóticas, o interiores, si retardan la propagación, controlan o erradican cualquier plaga que se haya introducido.

Eradicación: Aplicación de medidas fitosanitarias tendientes a reducir o eliminar la presencia de una plaga en un área geográfica determinada.

Estación Cuarentenaria: Instalaciones fitosanitarias especializadas para el aislamiento de vegetales, sus productos o subproductos, donde se practican medidas fitosanitarias para prevenir o controlar la diseminación de plagas de los vegetales, sus productos o subproductos, vehículos de transporte, maquinaria, equipos y envases que impliquen un riesgo fitosanitario; para confirmación de diagnóstico y, en su caso, tratamiento profiláctico, destrucción o retorno a su país de origen.

Plaga: Forma de vida vegetal o animal o agente patogénico, dañino o potencialmente dañino a los vegetales.

Plaga Cuarentenaria: Plaga de importancia económica potencial para el área en peligro aún cuando la plaga no existe o, si existe, no está extendida y se encuentra bajo control oficial.



Plaga no Cuarentenaria Reglamentada: Plaga cuya presencia en semillas y material propagativo para plantación, influye en el uso de este material, con repercusiones económicamente inaceptables y por lo tanto, está regulada en el territorio de la parte contratante importadora.

Plaga Exótica: La que es originaria de otro país.

Riesgo Fitosanitario: Es la evaluación del impacto fitosanitario o agroecológico que se determina ante el supuesto de la introducción o establecimiento de un organismo en un lugar del cual no es nativo o no está establecido.

## **LGDFS**

Saneario forestal: Las acciones técnicas encaminadas a combatir y controlar plagas y enfermedades forestales.

Sanidad forestal: Lineamientos, medidas y restricciones para la detección, control y combate de plagas y enfermedades forestales.

Vegetación exótica: Conjunto de plantas arbóreas, arbustivas o crasas ajenas a los ecosistemas naturales.

Medida fitosanitaria: cualquier disposición oficial que tenga el propósito de prevenir la introducción o diseminación de plagas o enfermedades.

Plaga: cualquier especie, raza, biotipo vegetal o animal o agente patógeno dañino que ponga en riesgo los recursos forestales, el medio ambiente, los ecosistemas o sus componentes.

## **LGPAS**

Cuarentena: El tiempo que determine la autoridad competente para mantener en observación los organismos acuáticos, para determinar su calidad sanitaria, mediante normas oficiales mexicanas u otras regulaciones que emita el Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria.

Sanidad acuícola: Es el conjunto de prácticas y medidas establecidas en normas oficiales, encaminadas a la prevención, diagnóstico y control de las plagas, y enfermedades que afectan a dichas especies.

Certificado de sanidad acuícola: Documento oficial expedido por el Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria, o a través de laboratorios acreditados y aprobados en los términos de esta Ley y de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, en el que se hace constar que las especies acuícolas o las instalaciones en las que se producen se encuentran libres de patógenos causantes de enfermedades.

Unidad de cuarentena: el local destinado a la recepción y mantenimiento de organismos acuáticos vivos en cualquiera de sus fases de desarrollo, bajo condiciones de control sanitario (reglamento de la Ley de Pesca).

## **LGEEPA**

Contingencia ambiental: Situación de riesgo, derivada de actividades humanas o fenómenos naturales, que puede poner en peligro la integridad de uno o varios ecosistemas.

Desequilibrio ecológico: La alteración de las relaciones de interdependencia entre los elementos naturales que conforman el ambiente, que afecta negativamente la existencia, transformación y desarrollo del hombre y demás seres vivos.

Impacto ambiental: Modificación del ambiente ocasionada por la acción del hombre o de la naturaleza.

Manifestación del impacto ambiental: El documento mediante el cual se da a conocer, con base en estudios, el impacto ambiental, significativo y potencial que generaría una obra o actividad, así como la forma de evitarlo o atenuarlo en caso de que sea negativo.

Prevención: El conjunto de disposiciones y medidas anticipadas para evitar el deterioro del ambiente.

Protección: El conjunto de políticas y medidas para mejorar el ambiente y controlar su deterioro.

### **Hacia la armonización interinstitucional de conceptos**

El trabajo colaborativo de las diversas instituciones mexicanas con atribuciones relacionadas con la atención de problemas asociados a EEI, se podría beneficiar enormemente si, en el marco del Comité Técnico, de sus grupos de trabajo y de las reuniones de Comisión Intersecretarial sobre este tema, se logran acuerdos sobre las sinonimias, distinciones y relaciones entre los distintos conceptos que son relevantes en el desarrollo de los actos y procedimientos administrativos a cargo de cada una de ellas.

Generar el espacio de discusión que permita, en caso necesario, elaborar un glosario común, acordado interinstitucionalmente y formalizado en el ámbito administrativo a través de circulares internas, sería un paso importante. Este podría ir seguido de propuestas de modificaciones y adiciones a las diferentes leyes, en caso de que se considere algunos elementos del nuevo glosario tienen potencial de prevenir problemas con particulares tanto en la esfera administrativa, como en procedimientos judiciales.

### **ANEXO III**

#### **Fortalecimiento y armonización de instrumentos jurídicos**

Para lograr las recomendaciones anteriores y hacer viable la implementación de la Estrategia Nacional, será importante elaborar y promover adecuaciones al marco legal de la atención de la problemática de las EEI, con base en las necesidades específicas manifestadas durante el proyecto. Se privilegiarán las adecuaciones que puedan realizarse desde el poder ejecutivo, dejando para procesos legislativos (por naturaleza más complejos) sólo las que así lo requieran para ser suficientemente sólidas jurídicamente. En todo caso, se sugiere que éstas se elaboren considerando los planteamientos de las distintas autoridades en el seno del Comité Técnico y buscar los mayores consensos posibles en la Comisión Intersecretarial. A continuación se enuncian distintos tipos de acciones normativas que podrían servir para fortalecer y armonizar las disposiciones vigentes:

- Publicar un Acuerdo Secretarial con la lista de EEI prevista en la LGVS
- Elaborar un proyecto de acuerdo secretarial para la formalización y organización del trabajo en comité técnico, para su publicación en el D.O.F.
- Promover una adición a los lineamientos del Sistema Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agropecuaria y Alimentaria, para el intercambio de información y la colaboración de este Sistema (que es distinto del SENASICA) con la CONABIO en el tema de EEI.
- Proponer un instrumento económico de carácter fiscal que contribuya a prevenir o reducir riesgos por EEI, a través de una adición a la LFD.
- Elaborar propuestas de adiciones y modificaciones para atender problemas prácticos, que den solidez jurídica a estas recomendaciones y a las acciones de la Estrategia, en forma de cambios legales o reglamentarios sobre vida silvestre, lo forestal y acuícola, para fortalecer el enfoque preventivo, la detección temprana y la respuesta rápida.
- Introducir la herramienta de análisis de riesgo como instrumento obligatorio estandarizado en la normatividad ambiental apoyándose en ejemplos de las instituciones sanitarias y de otros países.
- Desarrollar, a partir de casos concretos, un modelo para la prevención y control comunitario de EEI relevantes para la biodiversidad y los servicios ambientales, el cual podrá cristalizarse en normas ejidales o comunitarias, conforme a la legislación agraria.

Adicionalmente, en el desarrollo del proyecto y en el marco del trabajo en Comité Técnico y la Comisión Intersecretarial, podría señalarse la conveniencia de realizar modificaciones puntuales a la LOAPF, reglamentos interiores de dependencias federales, estatutos, decretos o acuerdos de creación de instituciones involucradas en el tema, cuando se considere que éstas permitirán a algunos actores gubernamentales cumplir un papel más preciso y conveniente para la implementación de la Estrategia Nacional.

Como se menciona en la sección sobre barreras, realizar reformas legales puede dar la impresión de que el problema está solucionado sin que así sea (por ejemplo, al incluir prohibiciones). Por lo anterior, es fundamental conseguir consensos gubernamentales y sociales sobre tales reformas, así como homologar los contextos de interpretación de la ley.