



FONDO PARA EL MEDIO AMBIENTE MUNDIAL
PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO
COMISIÓN NACIONAL PARA EL CONOCIMIENTO Y USO DE LA BIODIVERSIDAD
00089333 “Aumentar las Capacidades Nacionales para el Manejo de las
Especies Exóticas Invasoras (EEI) a través de la Implementación de la
Estrategia Nacional de EEI”
(Proyecto GEF –EEI)

Estudio sobre la viabilidad del desarrollo e implementación de instrumentos económicos para reducir el riesgo de introducciones intencionales de EEI que amenazan la biodiversidad.

Cita de este documento

Saad Alvarado, L. 2016. Resumen ejecutivo del Estudio sobre la viabilidad del desarrollo e implementación de instrumentos económicos para reducir el riesgo de introducciones intencionales de EEI que amenazan la biodiversidad. Informe al Global Environment Facility (GEF) sobre el Proyecto 00089333 *Aumentar las Capacidades Nacionales para el Manejo de las Especies Exóticas Invasoras (EEI) a través de la Implementación de la Estrategia Nacional de EEL*, PNUD-CONABIO-SEMARNAT, México.

Financiamiento del manejo de especies exóticas invasoras (EEI) para la protección de la biodiversidad, a partir del principio “el que contamina paga”

- Resumen Ejecutivo -

Estudio sobre la viabilidad, desarrollo e implementación de instrumentos económicos para reducir el riesgo de introducciones de EEI que amenazan a la biodiversidad

Problemática

*Las invasiones biológicas han ocurrido por mucho tiempo, pero su número y sus impactos se han ido incrementando dramáticamente a partir el siglo pasado y, en particular, con el surgimiento de una economía altamente globalizada en las últimas décadas. **Las invasiones de especies no nativas constituyen uno de los mayores cambios ambientales globales que ocurren actualmente.** Junto con el calentamiento global, el cambio en los ciclos biogeoquímicos y la modificación del hábitat están cambiando la faz de la Tierra, causando la extinción de miles de especies y la reducción o pérdida de incontables ecosistemas. Lo más importante es el reconocimiento creciente, por parte de quienes elaboran las políticas de muchas naciones, de que **las invasiones biológicas son una amenaza costosa** con impactos asombrosos no solo en la biodiversidad sino también en la economía y la salud pública.*

Fuente: Mendoza, R. y P. Koleff (coords). 2014. *Especies acuáticas invasoras en México*. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, México

La globalización y, en general, la actividad económica incrementan significativamente la frecuencia y la intensidad del movimiento de especies que se pueden volver invasoras. Esta tendencia -junto con las características propias de cada especie- hace complejo el estudio de cómo gestionarlas. La investigación y puesta en práctica de acciones de prevención, monitoreo, control, mitigación y erradicación requiere de importantes recursos monetarios procedentes tanto del Gobierno Federal a través de las dependencias convenientes como de organizaciones internacionales. Por ejemplo en México, en los últimos dos años, ha habido financiamiento proveniente del *Fondo del Medio Ambiente Mundial (FMAM - The Global Environmental Facility GEF)* fundación que ha proporcionado montos adicionales y financiación en condiciones favorables para cubrir los costos "incrementales" asociados con la transformación de un proyecto con beneficios nacionales en uno con beneficios ambientales a nivel mundial, en áreas como biodiversidad, cambio climático, químicos y residuos, degradación del suelo, aguas internacionales, manejo sustentable de los bosques (REDD+).ⁱ

Ejemplos de Impactos negativos de las invasiones biológicas:

- *remoción de la cubierta vegetal original*
- *transformación y pérdida de funcionalidad de hábitats*
- *incremento de la salinidad en el suelo*
- *desaparición o desplazamiento de fauna y flora nativa*
- *daños a actividades productivas (pesquerías, cultivos, ganadería,...) y en consecuencia*
- *pérdidas económicas*
- *azolves en embalses*
- *introducción de virus y parásitos*
- *transmisión de enfermedades a los humanos*
- *costes de prevención, control y erradicación³*

Fuente: Conabio, El estudio del Capital Natural, estado de conservación y tendencias de cambio, 2009.

Las invasiones biológicas en México están causando graves daños a la biodiversidad, presionando a las especies nativas y desplazándolas o extinguiéndolas, así como a los ecosistemas, al desequilibrar sus funciones básicas y alterando los ciclos físico-químicos.

En México se han identificado prácticas que fomentan la presencia de especies exóticas invasoras en el país a través de su uso en sectores productivos claves como acuicultura, horticultura y comercio de especies para mascotas. Estos pueden llegar a generar importantes impactos ecológicos, sociales o a la salud pública, como se muestra más adelante.

Durante 2010, en la Décima Reunión de las Partes del Convenio sobre la Diversidad Biológica, se adoptaron veinte metas para lograr el Plan Estratégico 2011-2020, las denominadas Metas de Aichi, una de ellas específicamente se enfoca en las EEI:

*Meta 9: Para 2020, se habrán **identificado y priorizado** las especies exóticas invasoras y vías de introducción, se habrán **controlado o erradicado** las especies prioritarias, y se habrán establecido medidas para **gestionar las vías de introducción** a fin de evitar su introducción y establecimiento.*

De manera adicional a esa meta, se adoptó otra más que es relevante para el presente proyecto, relacionada con los instrumentos financieros:

Meta 3: Para 2020, a más tardar, se habrán eliminado, eliminado gradualmente o reformado los incentivos, incluidos los subsidios, perjudiciales para la diversidad biológica, a fin de reducir al mínimo o evitar los impactos negativos, y se habrán desarrollado y aplicado incentivos positivos para la conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica, de conformidad y en armonía con el Convenio y otras obligaciones internacionales pertinentes, tomando en cuenta las condiciones socioeconómicas nacionales.

Existen varios ejemplos de daños y costos de gestión en relación a las EEI en México como:

- la devastación de la producción de **tilapia** en la Presa de Infiernillo estimada en **\$178 millones de pesos de 2009**;
- SENASICA realizó un gasto de **5 millones de pesos anuales** en la campaña contra la **palomilla del nopal**, en el periodo 2005-2009, según datos reportados en la Estrategia Nacional de especies Invasoras (⁴Comité Asesor Nacional sobre Especies Invasoras, 2010). Asimismo CONANP destinó **más de \$1 millón de pesos en 2009** para fortalecimiento del monitoreo para la detección temprana de la palomilla del nopal en diversas áreas naturales protegidasⁱⁱ;
- en el caso del **ácaro rojo** SENASICA-SAGARPA tuvo que invertir más de **\$17 millones de pesos** en labores fitosanitarias para proteger la producción de 3.2 millones de toneladas de cocotero, plátano y palma de aceite;
- para los **vertebrados introducidos en islas**, que impactan a aves y mamíferos nativos, el financiamiento asociado con el manejo de EEI en las islas mexicanas se estima en **\$7.3 millones de dólares (USD)** para los cuatro años de duración del proyecto GEF Invasoras con GECl. A.C.ⁱⁱⁱ.

Políticas

Las políticas ambientales a aplicar para abordar esta problemática, se agrupan principalmente en dos importantes vertientes:

i) **El comando-control** que está basado en leyes, reglamentos, normas -NOM NMX- trámites y la vigilancia de los mismos. Las normas en ocasiones están relacionadas con las soluciones tecnológicas de la problemática ambiental que se pretende regular.

ii) **Los instrumentos económicos y financieros (IE)** se basan en **“el principio de quien contamina paga”**, el objetivo principal es modificar el comportamiento de los sujetos económicos mediante el cambio de los precios relativos al internalizar las externalidades –en este caso, los impactos derivados de la introducción/producción de EEI. Los IE se agrupan en: impuestos, cargos, tarifas, sistemas de permisos comercializables, bonos de desempeño o responsabilidad ambiental, seguros, sistemas depósitos reembolso y pagos por servicios ambientales, entre otros. Además los IE pueden ser complementarios a las normas ambientales.

El presente estudio va orientado a analizar esta segunda vía por lo que no se abordan propuestas de comando-control aunque sean igualmente necesarias.

Hay **tres principales fuentes de financiamiento** para abordar la problemática de EEI:

1) a nivel **internacional**, los recursos monetarios que instituciones internacionales, como el GEF o el Banco Mundial, otorgan a los diferentes países para la elaboración de estudios y programas de acción específicos. Este dinero es limitado en los montos y en el tiempo.

2) a **nivel nacional**, los **recursos presupuestales** que el gobierno federal asigna a cada secretaría de forma general, pero que en ocasiones son utilizados o reasignados ante situaciones de emergencia en el caso del Sector Ambiental y para el caso de la SAGARPA -a través de SENASICA- para medidas fitosanitarias. Cabe señalar que estos recursos presupuestales cada vez son más restringidos y escasos.

3) la implementación de **mecanismos específicos para que los diferentes sujetos económicos involucrados en la introducción y propagación de especies invasoras, asuman los costos del daño que provocan**, a través de los instrumentos económicos y financieros.

Por otra parte, el principio de precaución, del Convenio sobre la Diversidad Biológica, establece que cuando haya peligro de considerable reducción o pérdida de diversidad biológica, la falta de certeza científica absoluta no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas que impidan o minimicen dicho peligro.

Ambos principios, *el que contamina paga* y *el de precaución (Vorsorgeprinzip¹)*, pueden orientar las decisiones de las autoridades en el caso de las invasiones biológicas.

En México, la Estrategia Nacional sobre Especies Invasoras (ENEI) ha determinado, entre sus metas, el establecimiento de mecanismos financieros para prevenir, reparar y compensar los daños a la biodiversidad: un fondo nacional para control y erradicación de especies invasoras; incentivos económicos (entre ellos los instrumentos económicos); un fondo multisectorial de atención a contingencias causadas por EEI.

En coherencia con la ENEI, se ha realizado el presente estudio con el objetivo de identificar aquellos instrumentos económicos que se han propuesto en la teoría económica para la gestión ambiental de las especies exóticas invasoras en diversos países y analizar los principales elementos de oportunidad para su puesta en práctica en México.

El estudio integra de forma general:

1. una síntesis de la revisión de literatura internacional y específicamente de los autores que se han enfocado a los instrumentos económicos vinculados a las especies exóticas invasoras.
2. una revisión de las características, ventajas y desventajas de cada uno de los distintos instrumentos económicos.
3. la revisión de los fondos ambientales existentes, entre ellos el Fondo de Desastres Naturales (FONDEN) de México.
4. la elaboración de recomendaciones generales para el caso de México.
5. propuestas específicas de IE que permitan generar recursos monetarios para la prevención, control, mitigación y erradicación de especies exóticas invasoras.

En la fase preparatoria del Proyecto GEF orientado al fortalecimiento de las capacidades nacionales para la implementación de la ENEI, se realizó un diagnóstico jurídico que señalaba la propuesta de los pagos de derecho con destino específico como uno de los principales instrumentos económicos a prospectar.

Así, el presente Estudio sobre la viabilidad, el desarrollo e la implementación de instrumentos económicos para reducir el riesgo de introducciones intencionales de EEI que amenazan la biodiversidad **PROPONE:**

¹ El principio precautorio surgió en el derecho ambiental, se extendió posteriormente al derecho del mar y en los 90 a la problemática de biodiversidad. La primera expresión del principio de precaución surgió en los años 1970 con el *Vorsorgeprinzip* en el campo del derecho alemán del ambiente. Véase Néstor A. Cafferatta. El principio precautorio. Gaceta Ecológica Publicación trimestral INE-SEMARNAT. México. Nueva época • Número 73 • 2004 Trimestre: octubre-diciembre.

Dado el impacto negativo de las EEI y el gasto que implican, **el Gobierno Federal debería considerar el problema como política principal dentro de varias áreas y sectores productivos.** La estrategia debería darse en las áreas de política impositiva y de gasto (subsidios), de comercio internacional y arancelario, y sectores productivos (agropecuario, industrial y de comercio). Lo anterior debiéndose sumar a la política sectorial ambiental en la materia. La CONABIO, apoyada por la Academia, está atendiendo ya el tema de las especies exóticas invasoras a nivel de investigación y SEMARNAT, a través de la CONANP ya está realizando proyectos de manejo de EEI, como es el hecho de la erradicación de EEI llevada a cabo en islas.

➤ **a) Diseñar diferentes instrumentos económicos** para recabar recursos monetarios que permitan al Gobierno financiar las acciones gubernamentales ex ante y ex post relacionadas con invasiones biológicas.

➤ **b) Iniciar el cabildeo con las autoridades hacendarias y financieras² para informar del costo ecológico y económico de las EEI y su impacto multisectorial a nivel nacional en producción y productividad, como es el deterioro de las actividades económicas principalmente primarias (ej. pesquería en Presa Infiernillo); en el detrimento del capital natural; en salud, y para afrontar las situaciones de emergencia por invasiones biológicas.**

- La(s) propuesta(s) tendrían que presentarse ante la SHCP a través de la Subsecretaría de Ingresos, Unidad de Política de Ingresos Tributarios, Dirección General de Política de Ingresos Tributarios, áreas que poseen las atribuciones para estudiar y analizar planteamientos sobre política impositiva, coordinación fiscal, estímulos fiscales, comercio exterior y aduanera, determinar su viabilidad tributaria y evitar distorsiones en la operación de los sectores productivos en México;
- Las propuestas de IE pueden ser planteadas dentro de la Iniciativa para la Financiación de la Biodiversidad o BIOFIN;
- Posteriormente presentación ante el Poder Legislativo para su discusión y aprobación de las reformas legales necesarias, por ejemplo los impuestos y derechos que se proponen deberán ser objeto de revisión y cabildeo (propuestas de modificación a la Ley Federal de Derechos);

➤ **c) Integrar un fondo ambiental que permita recabar recursos monetarios y dirigirlos a proyectos de acción para enfrentar a las EEI.** Esta propuesta también podría llevarse a cabo con la **incorporación de los riesgos generados por las EEI al FONDEN;**

² Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) y Comisión Nacional de Seguros y Fianzas (CNSF).

Los instrumentos económicos y financieros planteados en el estudio son los siguientes:

1. Creación de un Fondo ambiental para control y erradicación de especies exóticas invasoras
2. Integración de los riesgos por invasiones biológicas en las categorías de los instrumentos financieros relativos a desastres naturales como Fenómeno Natural Perturbador a Prevenir
3. Definición de uno –o varios- seguros de responsabilidad ambiental por la introducción, producción o posesión de especies exóticas invasoras en diferentes actividades económicas (p. ej.): a) Importación de mascotas exóticas invasoras según nivel de riesgo b) Producción agropecuaria con especies exóticas invasoras dentro del territorio nacional, según nivel de riesgo c) Producción acuícola con EEI dentro del territorio nacional
4. Establecimiento de Fianzas o Bonos de Cumplimiento Ambiental en los siguientes casos: a) para la importación, comercialización y posesión de EEI b) para la producción agropecuaria o de producción de plantas ornamentales con EEI c) para la producción de peces ornamentales o peces de consumo humano con EEI d) en relación con los requisitos del permiso o la concesión de una licencia para operar con especies exóticas invasoras
5. Fianza a las actividades de biotecnología por el riesgo de liberación de organismos genéticamente modificados que puedan convertirse en invasoras y causar daños/ por riesgo al ambiente, a la salud humana y a los bienes de la Nación.
6. Incremento de algún impuesto o inclusión en algunos de los existentes (ISR, IVA, IEPS) por la utilización de especies exóticas invasoras en la producción y/o comercialización de plantas ornamentales y plantaciones forestales, que se lleven a cabo en invernaderos o agricultura protegida
7. Regulación no arancelaria o regulación técnica para la entrada al país de EEI que ameriten acciones de control en los casos en que no esté prohibida su entrada.
8. Cargo (tasación) por agua de lastre de embarcaciones o buques comerciales o multa por incumplimiento del Convenio BWM 2004.
9. Modificación a los trámites de avisos de Vida Silvestre (DGVS) para que cese de ser aviso y haya respuesta y se realice un pago de derechos, conforme al Título I de la LFD, por producción o uso de EEI , en función del índice de riesgo: a) SEMARNAT-08-022 Registro o Renovación de UMA b) SEMARNAT-08-056 para la venta/comercialización de mascotas exóticas invasoras c) SEMARNAT-08-032 Incorporación al registro de mascotas y aves de presa
10. Pago de derecho por parte de los navegantes al adquirir el permiso de navegación en aguas mexicanas o a las empresas que ofrecen servicios de navegación a turistas para actividades de pesca recreativa.
11. Pago de derechos Título I de la LFD por la prestación del servicio de revisión de evaluación de riesgo para los solicitantes de importación de especies exóticas.
12. Pago de Derechos LFD Título I por el registro de invernaderos o agricultura protegida para productos forestales y para plantas ornamentales exóticas invasoras.
13. Incremento del pago de derechos por el uso de bienes de dominio público para las actividades que empleen especies exóticas invasoras: uso y aprovechamiento de aguas nacionales y descarga de aguas residuales. Título II de la LFD.

Consideraciones a aplicar para la definición de los Instrumentos

- Antes de la aplicación de un determinado IE, deberá realizarse un estudio detallado de su aplicabilidad teniendo en cuenta las especies exóticas invasoras a que hace referencia, su grado de riesgo para el país, considerando las elasticidades precio-demanda, como se ha efectuado para los impuestos al CO₂ y a los plaguicidas en México; y como lo señalan estudiosos^{iv} del tema. Los negocios pueden trasladar o no estos costos de pagos/cargos e impuestos a los consumidores; lo cual puede aproximarse mediante las elasticidades precio-demanda o ingreso-demanda.
- En este sentido, debe destacarse que no todos los IE se pueden –y deben aplicar- a todas las EEI si no que hay que determinar cuáles pueden generar un mayor impacto según el sector al que se dirige el instrumento.
- Una consideración previa es que estos instrumentos se aplicaran sobre las EEI que no queden prohibidas en México en función de la/s Listas que el artículo 27bis de la Ley General de Vida Silvestre determina que hay que aprobar. Estas listas contendrán la prohibición de entrada al país de ciertas especies invasoras, por lo que, para éstas, solo podría aplicarse una multa por incumplimiento de la Ley. Para aquellas EEI ya presentes en el país o que –según las listas- pueden ser importadas con determinadas condiciones, sí serán de aplicación los instrumentos económicos propuestos.
- Se debe considerar que el costo medio por recaudación es de \$0.65 pesos (sesenta y cinco centavos M.N.) por cada \$100.00 (cien pesos), que el SAT cobró en el año de 2015^v.
- El monto del impuesto debe ser adecuado económica y políticamente debido a que México está clasificado como el número 122 dentro de 144 países, con un 53.7% de tasa de impuesto en 2013, según El Informe de Competitividad Global 2014–2015, Foro Económico Mundial (The Global Competitiveness Report 2014–2015, World Economic Forum)^{vi}.
- Para una mejor acogida de las medidas y, también, para optimizar el uso de los recursos de la Nación, es importante que cualquier tipo de gravamen que se recaude tenga un destino específico. Esa recaudación debería servir para financiar y/o apoyar acciones específicas para la prevención, contención, control, mitigación, erradicación de EEI; que en principio sí originan gastos con cargos a la Nación y que no tienen una asignación presupuestal. Sin ese destino específico, la aplicación de una medida de estas características puede ser contraproducente.
- El gravamen o instrumento económico que se proponga se establecerá según el nivel de riesgo de cada especie, que se evalúa con el Método de Evaluación Rápida de Invasividad (MERI) para especies exóticas en México. En éste, se determina el índice de riesgo (IR) -de valor numérico entre 0 y 1- que incorpora la ponderación de los criterios de dos niveles jerárquicos consensuada por expertos: 1) las respuestas a los criterios y 2) a la incertidumbre; en donde los valores de IR más cercanos a 1 indicarían mayor riesgo. Combinando los valores de la pregunta/respuesta con el valor de la incertidumbre se genera una matiz de valores de los cuales se obtiene la escala siguiente:

Categoría de riesgo	Índice de riesgo
Riesgo muy alto=	$IR \geq 0.5$
Riesgo alto=	$0.5 \geq IR \geq 0.25$
Riesgo medio=	$0.25 \geq IR > 0.125$
Riesgo bajo=	$IR < 0.125$

- México ya cuenta con un Sistema Nacional de Información sobre Especies Invasoras en México (SNEI), a cargo de la CONABIO, que contiene todos los datos actualizados sobre EEI tales como registros, fichas, vía de introducción, diferentes tipos de Análisis de Riesgo (AR) como el Método de Evaluación Rápida de Invasividad (MERI arriba mencionado) y AR completos como el de especies exóticas de peces (FISK).
- Ningún instrumento económico por sí solo es adecuado para hacer frente a todas las vías de posible entrada de especies exóticas invasoras. Lo ideal es desarrollar instrumentos casuísticos que varíen según la especie a gestionar, el medio ambiente de destino o el manejo que será aplicado. En este sentido, la aplicación de los IE debe ser flexible e incentivar la aplicación de las máximas medidas de prevención de riesgo posibles por parte de los agentes implicados, especialmente estudios de puntos críticos de control y aplicación de medidas de bioseguridad. Las normas NOM o NMX (regulación técnica) que determinen la aplicación de estos IE, deben tener en consideración estas cuestiones y no definir una aplicación general para todos los actores.
- La aplicación de los IE debe ser apoyada por la mejor información disponible sobre las EEI, sus evaluaciones de riesgos así como otras medidas preventivas tales como las inspecciones fronterizas y otras medidas para el seguimiento y la detección de las diferentes vías.
- Las diferentes Secretarías, en el ámbito de sus atribuciones, deberían elaborar disposiciones administrativas NOM o NMX (o desarrollar normas técnicas y referirlas en una NOM) en las que se establezcan y/o describan los procedimientos oficiales para prevenir, controlar, o erradicar EEI a fin de proteger el capital natural del país, entre éste, la diversidad de las especies. Estos instrumentos de comando control integrarían los criterios de conservación de la biodiversidad.

Propuestas Específicas *in extenso*

En este apartado se plantean los instrumentos económicos que podrían presentarse ante las autoridades correspondientes, tanto fiscales como ambientales y de otros sectores, con la finalidad de aplicar el principio de quien contamina paga y poder financiar las acciones necesarias de protección ante la presencia de EEI en el país, lo que aunado al principio precautorio; sirva de guía a la autoridad con la finalidad de proteger la biodiversidad y lograr las Metas de Aichi. Los IE podrían ser seguros, fianzas, derechos e impuestos con o sin fines específicos; y relacionados o no con un fondo ambiental.

Fondo ambiental para especies exóticas invasoras

Creación de un fondo que integre los recursos obtenidos por uno –o varios– instrumentos económicos. Puede iniciarse con la imposición de un gravamen reducido y temporal hasta que se consiga un monto especificado “a priori” para el Fondo y que responda a unos objetivos concretos también previamente definidos. Este tipo de fondos gozan de mayor aceptación, no obstante, también puede optarse por un fondo permanente que sirva para financiar los costes que el Gobierno Federal destina en prevención y manejo de invasiones biológicas.

Para establecer este Fondo deben considerarse muchos elementos, entre los que cabe destacar: los donantes y sus aportaciones; las estrategias de capitalización; los intermediarios o gestores financieros; los gastos de operación; los mecanismos de transparencia y auditoría; servicios de apoyo para el proceso exitoso de los proyectos; destino de los recursos; entidades a financiar; tipos de proyectos con montos mínimos y máximos a financiar; criterios de elegibilidad y cobertura geográfica; y convocatoria con la operación del fondo y requisitos para los solicitantes.

Integración de las invasiones biológicas en las categorías previstas en los instrumentos financieros de desastres naturales (FONDEN y FOPREDEN)

La propuesta implica integrar a las invasiones biológicas como una de las categorías de Desastres Naturales a las que atienden el FONDEN y el FOPREDEN, incluyendo en este último la Prevención de los Desastres Naturales causados por Especies Exóticas Invasoras y en el FONDEN el control y erradicación de EEI, así como la restauración de los ecosistemas afectados por invasiones biológicas. Esta propuesta ajustaría en la categoría del FONDEN de Fenómeno Natural Perturbador a Prevenir, Otros fenómenos, el Riesgo por invasiones biológicas, en los casos que, por su dimensión o gravedad, afecte a más de una Entidad Federativa ya sea por su ubicación o por sus posibles efectos. De ser así, el Gobierno Federal contaría con recursos propios para poder afrontar el elevado riesgo que supone la introducción o producción de determinadas especies exóticas invasoras en el país. Estos recursos deberían ser solicitados y gestionados por instituciones con atribuciones para manejo de EEI con impacto al medio ambiente tales como SEMARNAT, CONAFOR o CONANP.

El propio enfoque del FOPREDEN, tiene objetivos similares al enfoque de riesgo que se efectúa para las EEI, esos aspectos son:

- Evaluación del riesgo
- Reducción del riesgo
- Iniciativas para crear capacidades en materia de prevención de riesgos
- Un área técnica enfocada en la reducción del riesgo de EEI, la cual trabajará estrechamente con el FONDEN, y esa área técnica que posee el conocimiento es CONABIO
- Una plataforma de información geográfica (SEMARNAT, CONABIO, INEGI)
- Apoyos preventivos para la infraestructura productiva y para desastres naturales
- Los Censos Económicos del INEGI pueden ser la base de la información georeferenciada de agentes económicos con actividades que incluyan EEI, y a los cuales hay que apoyar con acciones preventivas para la gestión ambiental de EEI.

Establecimiento de un Seguro de responsabilidad ambiental

El Seguro es un contrato, entre particulares, por el cual el asegurador contrae el compromiso, mediante la cobranza de una prima, de resarcir el daño producido al asegurado, o satisfacer un capital, una renta u otras prestaciones convenidas, en el caso de que se produzca el evento cuyo riesgo es objeto de cobertura (a indemnizar). Para los estudiosos del tema, los incentivos más eficaces son los que enfrentan a las personas que causan el problema con el costo total de su comportamiento.

El seguro de responsabilidad ambiental sería aplicable principalmente por la introducción accidental de especies exóticas invasoras al medio natural, es decir, el introductor se hace responsable de los posibles escapes de sus instalaciones en actividades de importación o de producción de especies exóticas invasoras. Estos seguros serían aplicables a actividades de acuicultura, producción hortícola o de planta ornamental así como centros de venta de mascotas al menudeo y Unidades de Manejo para la Conservación de Vida Silvestre (UMA) que usen especies exóticas invasoras. La mayoría de las actividades de alto riesgo podrían ser determinadas a través de la evaluación de riesgos y conducidas bajo el alcance de las disposiciones nacionales de seguros de responsabilidad. Una posibilidad sería que los seguros en el sector agropecuario enfocados al medio ambiente operaran a través de AGROASEMEX.

Por otra parte la Directiva 2004/35/CEE, sobre Responsabilidad Ambiental, de la Unión Europea afirma que *en la aplicación práctica (...) los seguros han demostrado ser el instrumento más extendido para cubrir la responsabilidad medioambiental; los mercados de seguros/reaseguros (tanto compañías individuales como consorcios) prestan cobertura para la prevención y restauración de daños medioambientales.*

Los principales obstáculos para la aplicación de un sistema de seguro de responsabilidad civil serían la dificultad de establecer la relación de causalidad en el caso de una invasión y los daños directos e indirectos causados, así como el potencial tiempo de rezago (lag), entre la introducción y la invasión de una especie. El seguro no prohíbe la contaminación como tal, sino que simplemente exige que el contaminador proporcione una compensación por el daño causado.

Establecimiento de fianzas o bonos de cumplimiento ambiental

Este instrumento implica que los importadores de especies exóticas invasoras o las empresas que producen determinadas EEI de alto riesgo en el país deben depositar una fianza equivalente al daño posible si la especie se establece, naturaliza o se convierte en una amenaza. Se trata de un instrumento dirigido específicamente a la internalización de los costos ambientales inciertos que puedan surgir de una actividad, es la garantía de cumplimiento o bono de garantía y es complemento de las normas de responsabilidad. El bono de cumplimiento ambiental implica que una persona física o una persona moral deba contratar una fianza por un determinado monto en el momento en que quiera importar una especie exótica invasora –o en el momento que quiera producirla en el país-, cantidad que le será devuelta pasado cierto tiempo si se demuestra que no ha generado ningún daño. Su establecimiento supone el conocimiento por parte de la autoridad de los efectos adversos y la estimación máxima monetaria de los daños para poder establecer el monto del bono de cumplimiento ambiental. Este instrumento tiene la ventaja de que el sujeto económico regulado cumplirá con los estándares establecidos por la autoridad y así evitará incurrir en acciones que provoquen escapes de especies o prevendrá invasiones biológicas. Al mismo tiempo, proveerá de mayor información sobre el desempeño ambiental, con el fin de recuperar el monto del bono o fianza.

Lo anterior supone que la autoridad reúna una gran cantidad de información, debido a la amplitud de las EEI y de los ecosistemas; así como valoraciones monetarias a precios de mercado de los perjuicios causados por las EEI, esto es, conocer los costos sociales de las externalidades causadas por las actividades económicas que se basan en dichas especies. Establecer una fecha límite para la fianza también implica conocer el rezago (lag) de la especie en cuestión.

El bono de desempeño ambiental adopta la forma legal de fianza de empresa, que se asume por medio de póliza. En México está regida por el gobierno mexicano a través de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP), específicamente a través de la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas. Debido a las atribuciones que la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal otorga a la SHCP, es necesaria la colaboración de este ministerio para planear y poner en práctica el bono de desempeño ambiental o fianza.

Regulación no arancelaria y regulación técnica

El uso de aranceles para enfocar la problemática de las EEI ha sido un tema controvertido entre los autores estudiosos del tema. Sus posiciones son dispares a la hora de optar por el establecimiento de aranceles e inspecciones en fronteras o no. En general la tendencia del comercio libre y los tratados de libre comercio suscritos por México, aunados a la reducción de los aranceles hacia cero en el tiempo, hacen poco viable la utilización de este instrumento. Sin embargo, para México es importante seguir esta discusión metodológicamente y las políticas recomendadas ya que el comercio internacional es una de las principales vías de entrada de nuevas especies exóticas potencialmente invasoras en México.

Una posibilidad es la utilización de una regulación no arancelaria o regulación técnica para la entrada de las especies con potencial invasor que ameriten acciones de control específicas. Ésta, serviría para que los agentes económicos conozcan los requisitos a satisfacer ante las autoridades mexicanas antes de la importación de determinadas especies exóticas. En este caso, se obligaría a

realizar evaluaciones de riesgo completas para estas especies y la adopción de determinados requisitos preventivos que variarían en función de la especie. La controversia de la utilización de este instrumento económico se puede observar en Evans (2003)^{vii}:

Cuando externalidades u otras fallas del mercado se abordan a través de barreras técnicas^{viii} al comercio, por ejemplo en una mercancía con el potencial de introducir plagas y enfermedades perjudiciales, se puede salvaguardar el bienestar nacional.

Sin embargo, cuando se imponen ese tipo de medidas para aislar a los productores nacionales de la competencia internacional, está disminuyendo el bienestar. Esta doble naturaleza de las medidas sanitarias y fitosanitarias - proporcionando protección basadas en las externalidades frente a la protección basada en la economía - se suma a la importancia del análisis económico global de los problemas de plagas y enfermedades invasivas.

Propuestas relacionadas con la Ley de Derechos

Los cargos son medidas que racionalizan los precios para los bienes o servicios que dependen de las especies invasoras o de productos y tecnologías alternativas; o medidas que desarrollan mercados con permisos o cuotas, los cuales están relacionados con especies invasoras.

Los planteamientos relacionados con los cargos en México asumen la forma legal de pago de derechos que se encuentran contemplados en la Ley Federal de Derechos (LFD) en los Títulos I y II. El establecimiento de cobros de derechos está constituido como cargos por recibir servicios que presta el Estado en sus funciones de derecho público en el título I; en el título II están dirigidos al hecho generador que es el uso y aprovechamiento de bienes de dominio público.

La propuesta desarrolla el establecimiento de pagos –o el incremento de los mismos cuando ya existen- para determinados trámites en los que están involucradas las especies invasoras. En general, se plantea que el incremento del pago esté relacionado al grado de riesgo de la especie y se justifica por el hecho de que los servidores públicos deben llevar a cabo más procesos previos de revisión de los análisis de riesgo y de análisis de puntos críticos de control (HACCP) que quien realiza el trámite debe aportar; lo cual conlleva mayor dedicación y tiempo por parte de la autoridad.

Para el caso de los avisos de Vida Silvestre se propone a la Dirección General la elaboración de un trámite que requiera respuesta a fin de que, en la aplicación del principio de precaución, pueda tener elementos para proceder mediante un acto de autoridad sancionando la solicitud correspondiente, ya que se observa que el trámite de avisos no es adecuado para el caso de las EEI, dado que el aviso no requiere respuesta de la autoridad administrativa. Al ser objeto de respuesta, el trámite puede estar contemplado en la Ley Federal de Derechos.

Nombre del Instrumento:	<p>Seguro (de responsabilidad) a la posesión de especies exóticas invasoras en diferentes actividades económicas [(Perrings et al. (2002) y Baroni (2012-13))]:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Importación de mascotas exóticas según nivel de riesgo ○ Seguro a la producción agropecuaria con especies exóticas invasoras (EEI) dentro del territorio nacional, según nivel de riesgo. ○ Seguro a la producción acuícola con EEI dentro del territorio nacional.
Breve descripción:	Agentes económicos involucrados en las actividades arriba descritas, que puedan incurrir en riesgos o en responsabilidad por las consecuencias de sus actividades podrían contratar un seguro para cubrir los costos potenciales de los daños.
Tipo de instrumento:	Financiero
Fuente de financiamiento:	Privado
Enfoque:	Prevención, control y erradicación
Escala de aplicación:	Nacional
Marco legal que lo sustenta	<p>Atribuciones de la SHCP y la CNSF. Las leyes pertinentes a las atribuciones de la CNSF son Ley de Instituciones de Seguros y Fianzas, Ley Federal de Instituciones de Fianzas, Ley sobre el Contrato de Seguro, Ley Gral. de Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros, entre otras.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ley General de Desarrollo Rural Sustentable. Art. 118 y 121. • LGEEPA. SECCIÓN III Instrumentos Económicos. Art. 21 y 22.
Facilidades de implementación del IE en México	Los seguros pueden apoyarse en la iniciativa lanzada por la ONU-PNUMA sobre seguros. Pareciera oportuno impulsar si dentro los Principios FI PNUMA para Seguros Sostenibles cabe la posibilidad de los IE para la atención de las EEI, con un tipo de seguro que incorpore a “terceras personas” o responsabilidad ambiental, entendiéndose el riesgo que conllevan las EEI.
Dificultades de implementación del IE en México	Establecer la relación de causalidad en el caso de una invasión y el potencialmente rezago (<i>lag</i>), entre la introducción y la invasión de una especie. Si la probabilidad que rodea a que el evento asegurado se produzca y la posible magnitud de los daños asociados es excesiva, una aseguradora puede ser tan reacia al riesgo como los asegurados, porque no se puede estimar el posible éxito en la diversificación de riesgo a través de la puesta en común, ni determinar la prima correcta (Baroni, 2012-13).
Organismo implementador	<ul style="list-style-type: none"> • SHCP • Comisión Nal. de Seguros y Fianzas • Posiblemente a través de AGROASEMEX

Nombre del Instrumento:	<p>Establecimiento de Fianzas o bonos de cumplimiento ambiental a determinadas actividades que usan EEI.</p> <p>a) Importación, comercialización o posesión de EEI</p> <p>b) Producción agropecuaria o de plantas ornamentales con EEI</p> <p>c) Producción de peces exóticos invasores ornamentales o de consumo</p> <p>d) En relación con los requisitos del permiso o la concesión de una licencia para operar con especies exóticas invasoras</p>
Breve descripción:	<p>Aquellas personas morales que realizan actividades de alto riesgo con especies exóticas o los importadores de nuevas especies, tendrían que depositar una fianza equivalente al daño posible si la especie se establece, naturaliza o se convierte en una plaga. El monto de la fianza dependería del grado de riesgo de la especie, de la actividad y de la zona de implantación. Una fianza de garantía ambiental tiene la ventaja de que tanto protege a la sociedad como proporciona un incentivo para abarcar las consecuencias ecológicas de las introducciones, al desplazar la carga de la prueba a los responsables de las introducciones. El bono se reembolsa si se demuestra que se ha cumplido con la obligación de manejo adecuado reflejado en haber evitado escapes o liberaciones, o se utiliza para financiar una campaña de erradicación o control si esta obligación no se cumplió.</p>
Tipo de IE:	Financiero
Fuente de financiamiento:	Privado
Enfoque:	Instrumento de control ex ante y ex post
Escala aplicación:	Nacional
Marco legal que lo sustenta	<ul style="list-style-type: none"> • Atribuciones de SHCP, CNSF. Ley de Instituciones de Seguros y Fianzas, Ley Federal de Instituciones de Fianzas, Ley sobre el Contrato de Seguro, Ley Gral. de Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros. Negociar con la CNSF un contrato modelo a celebrarse entre los particulares y compañías afianzadoras autorizadas conforme a la Ley de Instituciones de Crédito. • El contrato de fianza con mayor predominancia es el denominado “de empresa”, un contrato de garantía establecida por el Gobierno como una prestación de un servicio financiero a través de instituciones. Se rige por medio de la Ley Federal de Instituciones de Fianzas, aunque supletoriamente se aplica el Código Civil Federal (avales). • LGEEPA. SECCIÓN III Instrumentos Económicos. Artículos 21 y 22.
Facilidades de implementación del IE	<p>Tiene la ventaja del reembolso si el sujeto económico puede demostrar que no ha ocurrido ningún riesgo o efecto adverso con motivo de las EEI, este incentivo motivaría al regulado económico a llevar a cabo acciones tendientes a evitar o minimizar los efectos negativos de las EEI en la búsqueda de recuperarla.</p>
Dificultades de implementación del IE en México	<p>La autoridad regulatoria también debe ser capaz de evaluar los daños o ausencia de los mismos, una vez que la actividad se ha terminado o en una fecha fijada en el contrato.</p>
Organismo implementador	<ul style="list-style-type: none"> • SHCP • Comisión Nal. de Seguros y Fianzas • Secretaría de Economía • SEMARNAT, CONAFOR, CONANP, CONAGUA; SAGARPA; en el marco de sus atribuciones.

Nombre del Instrumento:	Fianza a las actividades de biotecnología por el posible riesgo de liberación de organismos genéticamente modificados que puedan convertirse en invasoras.
Breve descripción:	Fianza a las actividades productivas, empresariales y de investigación de bioingeniería para garantizar la obligación de manejo adecuado que se refleja en haber evitado la liberación de organismos genéticamente modificados que, al liberarse, puedan causar daños a las especies, a la biodiversidad, a la salud, a la economía y a los bienes de la Nación (e.g. productos agro-biotecnológicos).
Tipo de IE:	Financiero
Fuente de financiamiento:	Privado
Enfoque:	Prevención
Escala aplicación:	Nacional
Marco legal que lo sustenta	<p>Convenio sobre la Diversidad Biológica (Art. 8) y Protocolos de Cartagena y Nagoya-Kuala Lumpur;</p> <p>Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados, Artículo 4º. LGEEPA. SECCIÓN III Instrumentos Económicos. Artículos 21 y 22.</p> <p>Ley de Desarrollo Rural Sustentable. Artículos 40; 91; 97 y 102 Fracción V.</p> <p>Ley General de Vida Silvestre.</p> <p>Atribuciones de SHCP, CNSF.</p> <p>Para que los instrumentos de fianzas para OGM se materializan deberá suceder lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Entrada en vigor del Protocolo Suplementario de Nagoya-Kuala Lumpur sobre Responsabilidad y Compensación al Protocolo de Cartagena (PSNKL), del cual el país es Parte; sobre el cual se tenía la expectativa de ratificación por parte de seis países y su probable entrada en vigor para la COP a celebrarse el 13 de diciembre de 2016. 2) Que se lleven a cabo las modificaciones legislativas a la LBOGM o en su defecto la emisión de un Reglamento derivado del artículo 121 de la misma para implementarlo. 3) Que se atienda el artículo 10 del PSNKL. ^{IX}
Facilidades de implementación del IE en México	<p>México ha firmado los Tratados/ Convenios y Protocolos relacionados con los organismos vivos modificados (GMO/ LMO).</p> <p>Legalidad y trámites sobre OGM en funcionamiento en el país.</p>
Dificultades de implementación del IE en México	<ul style="list-style-type: none"> ○ No hay claridad en competencias de SEMARNAT y SAGARPA sobre OGM <i>CAPÍTULO III. De las Competencias en Materia de Bioseguridad de la LBOGM. Competencias en materia de bioseguridad (OGM): SEMARNAT, SAGARPA, SS, SHCP, Ley Gral. de Vida Silvestre.</i> <i>Corresponde a la SAGARPA el ejercicio de las facultades que le confiere esta Ley, cuando se trate de actividades con OGM de especies pesqueras y acuícolas, con excepción de aquellas que se encuentren bajo algún régimen de protección por normas oficiales mexicanas.</i> ○ Serían necesarios análisis de riesgos para estas especies así como obtener más información sobre sus posibles efectos.
Organismo implementador	<ul style="list-style-type: none"> • SAGARPA • SEMARNAT / Vida Silvestre y Bioseguridad • SHCP y CNSF

Nombre del Instrumento:	Gravamen (ISR, IVA o IEPS) por la utilización de especies exóticas invasoras en la producción y/o comercialización de plantas ornamentales y plantaciones forestales, que se lleven a cabo en invernaderos o agricultura protegida.
Breve descripción:	Se propone un gravamen para plantaciones forestales o para la producción de plantas ornamentales cuando éstas impliquen especies exóticas invasoras. Éste, se justifica por los posibles daños que pudiera causar su dispersión, a partir del punto de producción, a las especies nativas y a los ecosistemas. El cálculo deberá tener en cuenta el nivel de riesgo de cada especie así como los esfuerzos de prevención de escapes que realice el productor.
Tipo de IE:	Fiscal
Fuente de financiamiento:	Privado
Enfoque:	Control para las especies presentes en el territorio nacional. Prevención ante nuevas posibles invasiones. Erradicación en el caso de especies invasivas de alto riesgo.
Escala aplicación:	Nacional
Marco legal que lo sustenta	<i>Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos: Artículo 4 Constitucional, Artículo 25 Constitucional y Artículo 27 Constitucional.</i> SAGARPA. Ley de Desarrollo Rural Sustentable. Artículo 11. SEMARNAT. Ley General de Vida Silvestre. Artículo 72 ejemplares y poblaciones que se tornen perjudiciales. Artículo 27 Bis. de la LGVS. Párrafo 1.- No se permitirá la liberación o introducción a los hábitats y ecosistemas naturales de especies exóticas invasoras. Normatividad de CONAFOR. Dirección Gral. Forestal y de Suelos. Ley Gral. de Desarrollo Forestal Sustentable. Artículo 85. Leyes Fiscales correspondientes a impuestos.
Facilidades de implementación del IE en México	Existe en México el Sistema Nacional de Información sobre Especies Invasoras (SNEI) y el Método de evaluación rápida de invasividad (MERI). Como antecedentes están los impuestos a plaguicidas y el impuesto al CO ₂ .
Dificultades de implementación del IE en México	No están delimitadas estrictamente las competencias de aplicación, entre SAGARPA y SEMARNAT. Productores o asociaciones de productores rurales pueden estar exentos del pago de impuestos a la renta según la Ley Impuesto sobre la Renta (Ingresos). Posible efecto negativo a las exportaciones de plantas ornamentales exóticas.
Organismo implementador	<ul style="list-style-type: none"> • SHCP • SAGARPA • SEMARNAT • CONAFOR

Nombre del Instrumento:	Crear una regulación/restricción no arancelaria vinculada a una fracción arancelaria.
Breve descripción:	<p>Consiste en definir una normatividad por parte de la SEMARNAT, SAGARPA, o SS para que los agentes económicos (personas físicas con autorización a importar) antes de realizar las transacciones conozcan los requisitos a satisfacer ante la(s) autoridad(es), en este caso de especies exóticas con riesgo de invasión, para llevar a cabo la evaluación de riesgo que la normatividad establezca de acuerdo a conocimientos científicos y la adopción de determinados requisitos preventivos que variarían en función de la especie.</p> <p>Un ejemplo de esta regulación no arancelaria podría ser para la importación de peces vivos ornamentales de agua dulce.</p>
Tipo de IE:	Medida comercial
Fuente de financiamiento:	Privado
Enfoque:	<i>Ex ante</i> , preventivo
Escala aplicación:	Nacional, Comercio exterior: importaciones.
Marco legal que lo sustenta	<p>Acuerdo sobre Obstáculos Técnicos de la Organización Mundial de Comercio (WTO).</p> <p>Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio (GATT). Art. 20</p> <p>Secretaría de Economía en materia de comercio exterior, Ley de Comercio Exterior. Tarifa de la Ley de los Impuestos Generales a la Importación y Exportación. Según la LOAPF, Artículo 34.</p> <p>Las atribuciones de la SHCP en gravámenes y comercio exterior (SAT/ Aduanas), según la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, Art. 31.</p> <p>SAGARPA. SENASICA.</p> <p>SEMARNAT. Artículo 27 Bis. de la Ley General de Vida Silvestre (LGVS), párrafo 1. Artículos 21 y 22. LBOGM.</p> <p>Las que competen a la Secretaría de Salud, entre ellas las que establece la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal.</p>
Facilidades de implementación del IE en México	México ha interpuesto Obstáculos Técnicos al Comercio (OTC) o medidas ordinarias ante WTO, cuenta con experiencia en la materia; igualmente Canadá y Estados Unidos de Norteamérica interponen OTC ante el WTO.
Dificultades de implementación del IE en México	Debería introducirse, a través de una NOM, la herramienta de evaluación de riesgo como instrumento obligatorio estandarizado en la normatividad ambiental. Es necesario este paso previo para poderse vincular a la Tarifa de la Ley de los Impuestos Generales a la Importación y Exportación - TIGIE – según fracción arancelaria.
Organismo implementador	Las Secretarías en el ámbito de sus atribuciones como: SHCP. SAT. SE. Pago de Derechos y Comercio exterior SEMARNAT. SAGARPA. Secretaría de Salud. Ambiente, Fitosanitario y Salud.

Nombre del Instrumento:	Cargo (tasación) por agua de lastre de embarcaciones o buques comerciales.
Breve descripción:	Se propone un cargo o tasación por agua de lastre de buques o embarcaciones que sería realizado en los puertos donde atraquen y que podrían establecerse en relación a diferentes características, como: <ol style="list-style-type: none"> 1. Graneleros, petroleros 2. Destino y duración de la ruta 3. Del tamaño o longitud
Tipo de IE:	Fiscal
Fuente de financiamiento:	Privado, para nacionales y embarcaciones extranjeras
Enfoque:	Prevención (<i>ex ante</i>) y remediación
Escala aplicación:	Nacional
Marco legal que lo sustenta	<p>Convenio Internacional para el Control y la Gestión del Agua de Lastre y los Sedimentos de los Buques (51 International Convention for the Control and Management of Ships' Ballast Water and Sediments, 2004 (BWM 2004).</p> <p>OMI / IMO - la Organización Marítima Internacional, organismo de Naciones Unidas responsable de la seguridad y protección de la navegación y de prevenir la contaminación del mar por los buques.</p> <p>SCT-07-049 - E. E. Libro Registro de Aguas de Lastre. Revisión de Libros de Registro. Posibilidad de garantizar el cumplimiento de las disposiciones de carácter internacional en materia de prevención de la contaminación por los buques, a través de la revisión de los libros de registro de las embarcaciones que, de conformidad con las disposiciones internacionales, deben ser aprobados por la Autoridad Marítima mexicana. Registro Federal de Trámites y Servicios</p> <p>Ley de Vertimientos en las Zonas Marinas Mexicanas. DOF: 17/01/2014. Artículo 13.</p>
Facilidades de implementación del IE	<p>La propuesta de BWM</p> <p>Existe el trámite de libro de registro de Aguas de Lastre, SCT</p>
Dificultades de implementación del IE en México	<p>Asimetrías jurídicas entre los países involucrados en la materia de discusión o problemática.</p> <p>Adecuada implementación del Convenio en acuerdos “ad hoc” bilaterales a fin de no derivar en controversias internacionales.</p> <p>Negativa a pagar por parte de los buques provenientes de países no Parte del Convenio.</p> <p>El Convenio no estará vigente hasta septiembre de 2017.</p>
Organismo implementador	<ul style="list-style-type: none"> • Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT para la implementación del Convenio Internacional sobre aguas de lastre • Secretaría de Marina (SEMAR) • SHCP

Nombre del Instrumento:	Pago de Derechos del Título I de la LFD por el trámite 08-022, registro de unidades de manejo que realicen actividades de manejo y aprovechamiento con ejemplares de especies exóticas.
Breve descripción:	<p>Se propone la incorporación al trámite SEMARNAT-08-022 Registro o Renovación de Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre (UMA), de una modalidad para especies exóticas</p> <p>¿En qué casos se podría presentar?:</p> <ul style="list-style-type: none"> • aves exóticas de ornato, como loro gris africano • avestruz para consumo humano • cría/producción de especies de fauna exóticas <p>El monto del derecho puede ser escalado, por ejemplo se puede tomar como referencia <i>Los Lineamientos para Otorgar Subsidios de Conservación y Aprovechamiento Sustentables de la Vida Silvestre Nativa en UMA, ejercicio 2016</i>, las Unidades de Manejo Ambiental (UMA) que controlen o erradiquen especies ferales, exóticas o exóticas invasoras estarían subsidiadas; y no son elegibles (de subsidios) proyectos que manejen especies exóticas o EEI de acuerdo al artículo 3. de la LGVS.</p>
Tipo de IE:	Fiscal
Fuente de financiamiento:	Privado
Enfoque:	Prevención y control
Escala aplicación:	Nacional
Marco legal que lo sustenta	<p>LGEEPA. Artículo 27 de la Ley General de Vida Silvestre (LGVS), párrafo 1. Artículo 42 del Reglamento de la Ley General de Vida Silvestre Artículo 122, Fracciones VI y XI de la Ley General de Vida Silvestre LGEEPA. SECCIÓN III Instrumentos Económicos. Artículos 21 y 22.</p> <p>Sujeta a la publicación en el diario oficial de la federación de las listas por acuerdo secretarial o bajo regulación de NOM.</p>
Facilidades de implementación del IE en México	<ul style="list-style-type: none"> ○ No se requiere cambio en la Legislación. ○ Existe el trámite de registro SEMARNAT-08-022
Dificultades de implementación del IE en México	La autoridad ambiental tendría que acotar: El tipo, la vigencia y los criterios de resolución; el plazo máximo de resolución.
Organismo implementador	<ul style="list-style-type: none"> • SEMARNAT. Dirección General de Vida Silvestre propone los montos (derecho) a cobrar a la SHCP

Nombre del Instrumento:	Modificación de los trámites de avisos a la DG Vida Silvestre para establecer un Pago de Derechos del Título I de la LFD SEMARNAT -08-056, contar con autorización expresa de la SEMARNAT, como prerrequisito asociado a la venta/comercialización de mascotas exóticas invasoras o animal(es) de compañía exóticos con riesgo invasor. SEMARNAT-08-032 Incorporación al registro de mascotas y aves de presa para las especies exóticas.
Breve descripción:	Se propone la modificación de estos trámites para incorporar el pago de derechos de acuerdo en el momento de la venta de los animales. El monto a pagar deberá ser proporcional al índice de riesgo de la especie. El derecho deberá ser pagado por el vendedor para que el comprador pueda contar con el registro de la SEMARNAT en el momento de su adquisición; debiendo, éste, informar del sobre costo al comprador.
Tipo de IE:	Fiscal
Fuente de financiamiento:	Privado
Enfoque:	Prevención y control
Escala de aplicación:	Nacional
Marco legal que lo sustenta	<ul style="list-style-type: none"> • Artículo 27 de la Ley General de Vida Silvestre (LGVS), párrafo 2. LGEEPA. SECCIÓN III Instrumentos Económicos. Artículos 21 y 22. • El registro de mascotas exóticas invasoras también podría apoyarse en la legislación estatal, como por ejemplo la Ley de Protección de Animales que, como en el caso de la ciudad de México, manda registros.
Facilidades de implementación del IE en México	<p>No se requiere cambio en la Legislación LGVS, aunque si del propio trámite.</p> <p>Existen otros derechos de SEMARNAT aprobados por el Poder Ejecutivo y el Legislativo en la LFD.</p> <p>Existe el trámite de SEMARNAT-08-056 y SEMARNAT-08-032</p> <p>Existe una metodología para construir el índice de riesgo para poder graduar el cobro (derecho) del trámite, si se desea por tipo de riesgo</p>
Dificultades de implementación del IE en México	<p>La revisión por parte de la autoridad supone más trabajo documental puesto que hay que analizar una serie de conocimientos científicos para poder otorgar el permiso, por ejemplo el índice de riesgos a la cual pertenezca la mascota; el índice de riesgo puede ser: muy alto, alto, medio y bajo.</p> <p>Necesario personal y equipo para formar bases de datos del trámite y el análisis.</p> <p>La autoridad ambiental tendría que acotar el tipo, la vigencia y los criterios de resolución; el plazo máximo de resolución.</p>
Organismo implementador	<ul style="list-style-type: none"> • Dirección General de Vida Silvestre propone los montos a cobrar en función de la cantidad de literatura científica, bases de datos, etc.; de las horas/ salario dedicadas a analizar y responder el trámite.

Nombre del Instrumento:	Pago de derecho de los navegantes residentes y no residentes para actividades de pesca recreativa o turismo náutico en México al adquirir el permiso de navegación en aguas mexicanas.
Breve descripción:	Pago de derechos por parte de los navegantes y las empresas que ofrecen servicios de navegación a turistas al adquirir el permiso de navegación en aguas mexicanas. Esta actividad se justifica por la posibilidad de transmisión de EEl adheridas al casco de los barcos, por lo que debe ir acompañada de inspecciones en los barcos para reducir la probabilidad de una invasión. El costo de las inspecciones se financia con los derechos cobrados y las multas impuestas a los barcos con especies exóticas adheridas. Si durante una inspección se encuentran especies exóticas invasoras el barco se limpia, multa y se deja entrar o se proporciona asistencia técnica para la limpieza.
Tipo de IE:	Preventivo
Fuente de financiamiento:	Privado
Enfoque:	Preventivo y de contención, invasión del mejillón cebra y quagga desde los Estados Unidos de América
Escala aplicación:	Nacional y/ o Estatal preferentemente en Zona fronteriza con los Estados Unidos de América . Áreas naturales protegidas marinas o dulceacuícolas .
Marco legal que lo sustenta	Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Art. 25 y 27. Ley de Aguas Nacionales (LAN). Art. 29 Fracciones VI y VII; Art. 29 Bis. Fracción II; Art. 86; Art. 88 Bis Fracción XI, Incisos a, b, c, d; Art.91 Bis Párrafo 3; Art. 95. La normatividad referente a la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas Normatividad de SEMAR Normatividad de SCT: Ley de Navegación y Comercio Marítimos. CCA Comisión de Cooperación Ambiental
Facilidades de implementación del IE en México	Marco legal existente Se puede justificar con los antecedentes de los casos de atención al mejillón cebra y quagga en EE.UU.
Dificultades de implementación del IE en México	Es necesario equipo para la limpieza/desinfección e infraestructura
Organismo implementador	<ul style="list-style-type: none"> • SCT • SEMAR • Gobiernos estatales • CONAGUA

Nombre del Instrumento:	Pago de derechos Título I de la LFD por la prestación del servicio de revisión de evaluación de riesgo para los solicitantes de importación de especies exóticas, con plazo máximo de respuesta y resolución.
Breve descripción:	<p>Consiste en cubrir el costo de operación por servicios prestados por el Gobierno por la revisión de las evaluaciones de riesgos para las especies que se pretendan importar, con dos posibles modalidades:</p> <ol style="list-style-type: none"> Para especies exóticas nuevas que no tienen una evaluación de riesgo por parte de la autoridad competente en la materia; Para las especies exóticas cuya evaluación del riesgo ya se ha llevado a cabo anteriormente -por parte de la autoridad ambiental, fitosanitaria o de salud- pero el agente económico solicita nuevamente la reconsideración de la evaluación de riesgo.
Tipo de IE:	Fiscal
Fuente de financiamiento:	Privado
Enfoque:	<i>Ex ante</i> , preventivo
Escala de aplicación:	Nacional
Marco legal que lo sustenta	<p>SEMARNAT. Artículo 27 Bis. de la Ley General de Vida Silvestre (LGVS), párrafo 1. LGEEPA. SECCIÓN III Instrumentos Económicos. Artículos 21 y 22.</p> <p>LBOGM. Regula el régimen de bioseguridad de los organismos genéticamente modificados (OGM), lo cual es relevante ya que algunos de estos organismos pueden tener el potencial de convertirse en EEI. Art. 9 párrafo 5. Art. 42,. Art. 60. Art. 90. Art. 108.</p> <p>SAGARPA. SENASICA. Ley Gral. de Sanidad Animal y Ley Gral. de Sanidad Vegetal.</p> <p>Las que competen a la Secretaría de Salud.</p> <p>Las que establece la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal en el ámbito de cada Secretaría.</p>
Facilidades de implementación del IE en México	<p>CONABIO ha llevado a cabo evaluaciones de riesgo y cuenta con la metodología</p> <p>SAGARPA. SENASICA tiene amplia experiencia en materia fitosanitaria, zoo sanitaria y en evaluación de riesgos.</p>
Dificultades de implementación del IE en México	<ul style="list-style-type: none"> Es necesario que el instrumento de política ambiental esté en la normatividad para exigir la evaluación de riesgo, para posteriormente esté vinculada a la TIGIE –según fracción arancelaria. Introducir la herramienta de análisis de riesgo como instrumento obligatorio estandarizado en la normatividad ambiental. Elaboración de una NOM.
Organismo implementador	<ul style="list-style-type: none"> Las Secretarías en el ámbito de sus atribuciones como: SHCP. SAT. SE. Pago de Derechos y Comercio exterior; SEMARNAT; SAGARPA. Secretaría de Salud. Sector Ambiental Fitosanitario.

Nombre del Instrumento:	Pago de Derechos LFD Título I por la autorización en materia de impacto ambiental para instalaciones vinculadas a producción de productos forestales o de plantas ornamentales exóticas invasoras
Breve descripción:	Incluir el pago de derechos en el trámite de Autorización en materia de Impacto Ambiental para las actividades agropecuarias vinculadas a productos forestales o de plantas ornamentales que puedan poner en peligro la preservación de una o más especies o causar daños a los ecosistemas debido a la utilización de EEI.
Tipo de IE:	Fiscal
Fuente de financiamiento:	Privado
Enfoque:	Preventivo
Escala de aplicación:	Nacional
Marco legal que lo sustenta	Artículo 28 de la LGEEPA respecto a la Manifestación de Impacto Ambiental. Determina que, quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras, requerirán previamente la autorización en materia de impacto ambiental de la Secretaría: XII. Actividades pesqueras, acuícolas o agropecuarias que puedan poner en peligro la preservación de una o más especies o causar daños a los ecosistemas. Dichas obras o actividades, así como sus características, dimensiones, ubicaciones, alcances y las excepciones para cada una, se establecen en el artículo 5° del Reglamento de la LGEEPA en materia de Evaluación del Impacto Ambiental. El 22 de diciembre de 2010, se emitió el ACUERDO por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un Trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal
Facilidades de implementación del IE en México	Existe el trámite de manifestación de impacto ambiental. SEMARNAT DGIRA.
Dificultades de implementación del IE en México	
Organismo implementador	<ul style="list-style-type: none"> SEMARNAT (DGIRA) y CONAFOR

Nombre del Instrumento:	Incremento del pago de derechos por el uso y aprovechamiento de aguas nacionales y descarga de agua residuales de las actividades que empleen especies exóticas invasoras: Título II de la LFD.
Breve descripción:	Incremento en el pago de derechos por la utilización de agua /cuerpos de agua en aquellas actividades que emplean especies exóticas acuáticas con riesgo de convertirse en invasoras; la normatividad señala que se debe pagar <i>por el uso, explotación o aprovechamiento de aguas nacionales, por el suministro de agua en bloque, descargas de aguas residuales a bienes del dominio público de la nación.</i> El pago de derechos debe ser proporcional al índice de riesgo de las especies implicadas. <i>“En 2012, por derechos de uso de aguas nacionales, según zonas de disponibilidad, se pagaba entre 0.33 a 0.04 centavos por m³ en acuacultura”.</i>
Tipo de instrumento:	Fiscal
Fuente de financiamiento:	Privado
Enfoque:	Control, contención, mitigación, erradicación <i>Ex ante</i> para nuevas actividades, <i>ex post</i> para los actores económicos ya funcionando
Escala de aplicación:	Nacional
Marco legal que lo sustenta	Artículos 25 y 27 Constitucional. <i>Ley de Aguas Nacionales. Artículo 9.</i> Ley General de Vida Silvestre.
Facilidades de implementación del IE en México	CONAGUA es un organismo fiscalizador. El agua es un recurso natural no renovable que en nuestro país es escaso, es por ello que la CONAGUA enfoca parte de sus esfuerzos a la recaudación de las tributaciones que se generan por su uso y goce; estos recursos pueden garantizar que podamos continuar disponiendo de este bien vital
Dificultades de implementación del IE en México	Acuerdos celebrados con anterioridad entre CONAGUA Y SAGARPA Ley General de Desarrollo Rural Sustentable El monto que ya pagan los acuicultores por uso del agua es considerado, por ellos mismo, como muy elevado.
Organismo implementador	<ul style="list-style-type: none"> • CONAGUA. Subdirección Gral. de Infraestructura Hidrológica y Subdirección Gral. Técnica. • SEMARNAT • SHCP

Autores revisados (véase informe completo)

Impuestos

Fernandez (2008); en Baroni (2012-13)
Fernandez & Sheriff (2013)
Kettunen et al. (2014) [Hawái]
Jenkins (2007); Jenkins en Ameden (2007)
Knowler y Barbier (2005); en Baroni (2012-13)
Perrings et al. (2005)
Perry & Farmer (2011); Perry & Farmer (2011) en Baroni (2012-13)
Kettunen et al. (2014) [Australia]
Richards et al. (2010); en Baroni (2012-13)
Warziniacka et al. (2010)

Aranceles/ tarifas

Acquaye et al. (2005)
Costello & MacAusland (2003)
Evans, E. (2003)
Fernandez & Sheriff (2013)
Holly Ameden et al. (2007)
Horan y Lupi (2005) en Baroni (2012-13)
Jenkins (2007)
Margolis et al. (2005); en GISP Perrings (2005)
McAusland y Costello (2004); en Baroni (2012-13)
Merel y Carter (2008); en Baroni (2012-13)
Perrings et al. (2005)
Perry & Farmer (2011)

Derechos o cargos

Barbier et al. (2013); en Baroni (2012-13)
Jenkins (2007); Jenkins en Ameden (2007)
Kettunen et al. (2014) [Australia]
Kettunen et al. (2014) [Oregón]
Perrings et al. (2005)

Permisos Comercializables

Horan y Lupi en Ameden (2007). Horan y Lupi (2005); en Baroni (2012-13)
Perrings et al. (2005)
Richards et al. (2010) ; en Baroni (2012-13)

Fianzas/ bonos

Costanza y Perrings (1990). Costanza y Perrings (1990); en Baroni (2012-13)
Fernández (2011); en Baroni (2012-13)
Jenkins (2007)
Kysar (2009); en Baroni (2012-13)
Padilla y Williams (2004), en Baroni (2012-13)
Perrings (2001)

Seguros

Baroni (2012-13)
Jenkins (2007)
Perrings et al. (2002)

Multas; Sanciones: civiles o penales

Fernandez & Sheriff (2013)
Jenkins (2007). Jenkins en Ameden (2007)
Kettunen et al. (2014) [Oregón]
Kettunen et al. (2014) [Reino Unido]
Warziniacka et al. (2010)

Recuperación de costos

Kettunen et al. (2014) [USA]

Apoyo /subsidios al riesgo; asistencia técnica a M entrante; transferencia de personal al país X

Fernandez & Sheriff (2013)
Perrings et al. (2005)
Fernandez, L. (2008) en Baroni (2012-13)
Kettunen et al. (2014) [Australia]

Fondos

Kettunen et al. (2014) [Oregón]
Kettunen et al. (2014) [Hawái]
Kettunen et al. (2014) [Australia]

Referencias

ⁱ www.thegef.org

ⁱⁱ CONANP PROCER, 2015

ⁱⁱⁱ PRODOC del Proyecto GEF Invasoras, 2014

^{iv} Acquaye (2005); Ameden et al. (2007); Belausteguigoitia, J.C. (2013) (impuesto al CO₂); Costello & McAusland (2003); Galindo & Salinas (1996) (gasolineras); Muñoz & Ávila (2005) (plaguicidas)

^v http://www.sat.gob.mx/transparencia/transparencia_focalizada/Paginas/informe_tributario_gestion.aspx

^{vi} http://www3.weforum.org/docs/WEF_GlobalCompetitivenessReport_2014-15.pdf **Total tax rate by country.** This variable is a combination of profit tax (% of profits), labor tax and contribution (% of profits), and other taxes (% of profits) | 2013. The Global Competitiveness Report 2014–2015. © 2014. Table 6.05. World Economic Forum.

^{vii} Evans, E. 2003. Economic Dimensions of Invasive Species. Edited by Association American Agricultural Economics. *Choices 5 Magazine*. Second quarter.

^{viii} www.wto.org El Acuerdo sobre Obstáculos Técnicos al Comercio (OTC) trata de asegurar que los reglamentos, las normas y los procedimientos de prueba y certificación no creen obstáculos innecesarios. Sin embargo, en el Acuerdo se reconoce también el derecho de los países a adoptar las normas que consideren apropiadas; por ejemplo, para la protección de la salud y la vida de las personas y de los animales o la preservación de los vegetales, para la protección del medio ambiente o en defensa de otros intereses de los consumidores. Acceso febrero de 2016.

^{ix} Artículo 10. Garantías financieras

- Las Partes conservan el derecho a establecer garantías financieras en su legislación nacional.
- Las Partes ejercerán el derecho mencionado en el párrafo 1 de manera coherente con sus derechos y obligaciones en virtud del derecho internacional, teniendo en cuenta los tres últimos párrafos preambulares del Protocolo [en referencia al de Cartagena].
- En su primer período de sesiones después de la entrada en vigor del Protocolo Suplementario, la Conferencia de las Partes que actúa como reunión de las Partes en el Protocolo pedirá a la Secretaría que lleve a cabo un estudio exhaustivo que incluya, entre otras cosas:
 - las modalidades de los mecanismos de garantía financiera;
 - una evaluación de los impactos ambientales, económicos y sociales de dichos mecanismos, particularmente en los países en desarrollo;
 - una identificación de las entidades apropiadas para proporcionar garantía financiera.

Los Tres párrafos pre ambulares finales de Cartagena referidos en el artículo 10:

Reconociendo que los acuerdos relativos al comercio y al medio ambiente deben apoyarse mutuamente con miras a lograr el desarrollo sostenible,

Destacando que el presente Protocolo no podrá interpretarse en el sentido de que modifica los derechos y las obligaciones de una Parte con arreglo a otros acuerdos internacionales ya en vigor,

En el entendimiento de que los párrafos anteriores no tienen por objeto subordinar el presente Protocolo a otros acuerdos internacionales.