



Distr. general
2 de octubre de 2013

Español
Original: inglés



Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente

**Plenario de la Plataforma Intergubernamental Científico-normativa
sobre Diversidad Biológica y Servicios de los Ecosistemas
Segundo período de sesiones**

Antalya (Turquía), 9 a 14 de diciembre de 2013
Tema 4 a) del programa provisional *

**Programa de trabajo inicial de la Plataforma:
programa de trabajo para el período 2014–2018**

Análisis inicial de la evaluación temática de las especies exóticas invasoras y su control

Nota de la secretaría

I. Introducción

1. Reconociendo la necesidad de avanzar con el programa de trabajo para el período 2014–2018, tras su aprobación por el Plenario de la Plataforma Intergubernamental Científico-normativa sobre Diversidad Biológica y Servicios de los Ecosistemas en su segundo período de sesiones, la Mesa y el Grupo multidisciplinario de expertos acordaron preparar, para su examen por el Plenario en ese período de sesiones, una serie de documentos de análisis inicial basándose en las prioridades asignadas a las solicitudes, sugerencias y aportaciones presentadas a la Plataforma y en los productos previstos que se incluían en el proyecto de programa de trabajo (IPBES/2/2). En la presente nota figura el análisis inicial de una propuesta de evaluación temática de las especies exóticas invasoras y su control. El análisis se ha elaborado de conformidad con el proyecto de procedimientos para preparar los resultados previstos de la Plataforma (IPBES/2/9).

II. Ámbito, fundamento, utilidad y supuestos

A. Ámbito

2. El objetivo de la evaluación temática de las especies exóticas invasoras y su control es evaluar la diversidad de especies exóticas invasoras a nivel mundial que afectan la diversidad biológica y los servicios de los ecosistemas; el alcance de la amenaza que plantean estas especies a las diversas categorías de la diversidad biológica y los servicios de los ecosistemas, entre otros, las consecuencias para la agrobiodiversidad y los alimentos, la salud y la seguridad de los medios de subsistencia; las principales vías y los elementos impulsores de la introducción y propagación de especies exóticas invasoras en los países y entre ellos; el estado y las tendencias a nivel mundial del impacto de las especies exóticas invasoras y las intervenciones asociadas en materia de gestión por región y subregión, tomando en cuenta

* IPBES/2/1.

diversos sistemas de conocimientos y valores; y la idoneidad de la concienciación acerca del alcance de las especies exóticas invasoras y sus consecuencias y la eficacia de las actuales medidas de biocustodia y de control a escala internacional, nacional y subnacional y las opciones normativas asociadas que podrían ponerse en práctica para prevenir, erradicar y controlar las especies exóticas invasoras.

B. Fundamento

3. La evaluación propuesta responde directamente a la Meta 9 de Aichi para la diversidad biológica: “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” y contribuirá también al logro de las metas 5, 11, 12 y 17 de Aichi¹. Las especies exóticas invasoras se reconocen como las principales impulsoras de la extinción de especies en todo el mundo; degradan los hábitats y afectan gravemente las zonas protegidas a nivel mundial.

4. La especies exóticas invasoras, que abarcan una amplia y creciente variedad de vertebrados, invertebrados, plantas y agentes patógenos terrestres, y acuáticos, de agua dulce y marinos, fundamentalmente no nativos, constituyen una de las amenazas más graves, crecientes y difíciles de abordar para la diversidad biológica, los servicios de los ecosistemas, los alimentos, la salud y la seguridad de los medios de subsistencia. Muchos países ven en las especies exóticas invasoras una amenaza más grave que las que plantea el cambio climático. Las especies exóticas invasoras han sido responsables de la extinción de plantas y animales autóctonos, la degradación de ecosistemas y comunidades ecológicas poco comunes y amenazados, la pérdida de cosechas y la disminución de la productividad agrícola, la pérdida de cultivos y de la diversidad de razas de animales, y daños a la propiedad, la infraestructura, los recursos pesqueros autóctonos, el turismo y la recreación al aire libre. Las amenazas que las especies exóticas invasoras marinas plantean para la diversidad biológica autóctona, ya sea como resultado de su introducción deliberada o accidental (por ejemplo, en agua de lastre contaminada o en organismos incrustados en los cascos de buques), son cada vez mayores y todavía se conoce muy poco de ellas.

5. Un alto porcentaje de especies y ecosistemas amenazados a escala mundial y local se encuentran en riesgo debido a la competencia y a la depredación o las infecciones ocasionadas por las especies exóticas invasoras. Mientras que la contaminación y la degradación de la tierra se pueden reducir directamente, la mayoría de las especies exóticas invasoras constituyen una “contaminación viviente” que empeorará progresivamente si no se adoptan medidas. Resulta difícil cuantificar el costo en pérdidas de la diversidad biológica y el bienestar humano como consecuencia del impacto de las especies exóticas invasoras, entre otras, mamíferos, aves, reptiles, anfibios, peces, crustáceos, moluscos, insectos, equinodermos, malezas terrestres y acuáticas, algas marinas y una gran variedad de enfermedades infecciosas y zoonóticas de plantas y animales. Según cálculos realizados, en todo el mundo el costo de los daños que ocasionan las especies exóticas invasoras supera los 1,4 billones de dólares de los Estados Unidos, lo que representa el 5% de la economía mundial; en los Estados Unidos de América, donde se han visto afectados más de 100 millones de acres, el tamaño de California, las pérdidas se han estimado en 120.000 millones de dólares mientras que en Europa las pérdidas económicas se han calculado en más de 12.500 millones por año. En las islas oceánicas, donde una gran parte de las extinciones de mamíferos, aves, anfibios, reptiles, crustáceos terrestres, caracoles terrestres e insectos son resultado directo o indirecto de las especies exóticas migratorias, el impacto es todavía más grave. Los costos económicos, ambientales y sociales asociados al uso de plaguicidas para controlar las especies exóticas invasoras constituyen también una de las causas fundamentales de la pérdida de diversidad biológica y la contaminación ambiental y una amenaza para la salud humana.

C. Utilidad

6. Por lo general, los encargados de formular políticas no cuantifican ni comprenden de manera adecuada la creciente amenaza de las especies exóticas invasoras para la diversidad biológica, el desarrollo sostenible y el bienestar humano. La evaluación propuesta, en caso de realizarse, contribuirá a que se tome mayor conciencia del carácter y la gravedad de la amenaza que plantean las especies exóticas invasoras; a identificar las políticas necesarias a nivel internacional y por parte de los gobiernos, el sector privado y la sociedad civil para ayudar a detener la propagación de las especies exóticas invasoras, erradicarlas o controlar su impacto; y constituirá uno de los primeros productos previstos de la Plataforma, con lo que

¹ Disponible en <http://www.cbd.int/sp/targets>.

quedará demostrada la manera en que esta puede añadir valor a la formulación de políticas para hacer frente a la crisis en materia de diversidad biológica.

D. Supuestos

7. La evaluación propuesta se basará en la literatura científica existente y en evaluaciones nacionales y aprovechará la labor ya realizada por instituciones y redes vigentes como el Grupo de Especialistas en especies exóticas invasoras de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza /Comisión de Supervivencia de Especies (UICN/CSE), la Iniciativa de la UICN en materia de especies exóticas invasoras, el programa de especies exóticas invasoras de BirdLife International, CAB International, la Asociación Mundial de Información sobre Especies Exóticas Invasoras (una iniciativa respaldada por la secretaría del Convenio sobre la Diversidad Biológica), la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, especialmente sus divisiones encargadas de la agricultura, la acuicultura y la silvicultura, y otros organismos de expertos internacionales y regionales pertinentes. Procurará evaluar también la situación de la especies exóticas invasoras a nivel regional y para ello creará sinergias con sistemas de conocimientos locales y autóctonos, ya que son las comunidades locales de agricultores, cazadores, pescadores y otros expertos locales quienes mejores y más amplios conocimientos pueden tener acerca de la historia, las vías de introducción, las consecuencias variables y la eficacia de los esfuerzos por gestionar las especies exóticas invasoras.

III. Estructura por capítulos

8. Se prevé que los resultados de la evaluación temática se presenten en un informe que contendrá seis capítulos, estructurados de la manera siguiente:

9. Capítulo 1. Introducción a los conceptos de especies exóticas invasoras, entre otros:

- a) Los riesgos actuales y futuros que plantean;
- b) Su diversidad, orígenes, medios y vías de introducción y propagación, ecología, gravedad de sus consecuencias;
- c) La necesidad de concienciación y la adopción de políticas de biocustodia antes y después de las fronteras para hacer frente a la propagación de especies exóticas invasoras y sus consecuencias;
- d) Metodologías y sistemas de información para controlar el alcance, la propagación el impacto de las especies exóticas invasoras.

10. Capítulo 2. Reseña de los tipos de especies exóticas invasoras, sus medios y antecedentes de propagación y los tipos de impactos, que tienen sobre la diversidad biológica, los servicios de los ecosistemas y el bienestar humano, desglosados por región. Entre los principales grupos taxonómicos que abarcará la evaluación cabe mencionar los siguientes:

- a) Vertebrados (por ejemplo, ratas, ratones, mangostas, gatos, cabras, ciervos, cerdos, caballos, ganado, camellos, zorros, conejos, monos, serpientes, lagartos, tortugas, sapos y ranas, aves y peces);
- b) Invertebrados (por ejemplo, hormigas, mosquitos, moscas, avispas, áfidos, escarabajos, termitas, cucarachas, langostas, polillas, crustáceos, caracoles, babosas y otros moluscos, platelmintos), especialmente organismos que viven en colonias, como hormigas y avispas y mosquitos que transmiten enfermedades cuyo alcance parece estar extendiéndose;
- c) Plantas (por ejemplo, árboles, arbustos, enredaderas, césped, hierbas, algas marinas y de agua dulce);
- d) Enfermedades y microorganismos (por ejemplo, hongos, virus, bacterias, cianobacterias, protozoos, enfermedades de los corales, plancton y parásitos).

11. El capítulo 2 abarca también otras cuestiones, como:

- a) La superficie que abarca la diversidad biológica y los servicios de los ecosistemas y las tendencias en la pérdida de ambos, la degradación de la tierra y la pérdida de alimentos y la seguridad de los medios de subsistencia como consecuencia del impacto de las especies exóticas invasoras en todas las regiones y subregiones;

b) Evaluación de los umbrales y la escala de cambios (tanto positivos como negativos), incluida la llegada reciente de nuevas especies exóticas invasoras;

c) Armonización de la información existente con los conocimientos indígenas y locales.

12. Capítulo 3. Evaluación mundial de los elementos impulsores directos e indirectos responsables del creciente número e impacto de las especies exóticas invasoras. Se tratará de un análisis crítico que abarcará:

a) Una evaluación de los impulsores indirectos del cambio, tales como un mayor movimiento de mercancías y otros materiales por aire, mar y tierra, las políticas comerciales y agrícolas, entre otras aumentar el monocultivo y la plantación de bosques de especies potencialmente invasoras y la propagación de especies consideradas útiles por las comunidades locales para su uso como leña y otros usos;

b) El cambio climático, que se prevé aumentará el ritmo e impacto de las invasiones de especies exóticas invasoras en varias regiones del mundo;

c) Los procedimientos inadecuados de concienciación y biocustodia internacional y nacional, incluida una evaluación de los elementos impulsores directos que traen como resultado un aumento del predominio de las especies exóticas invasoras, tales como los cambios en el uso de la tierra y la degradación, que favorecen la invasión de esas especies y el uso de plaguicidas.

13. Capítulo 4. Una evaluación mundial de los costos que acarrearán las especies exóticas invasoras desde el punto de vista ambiental, económico y social, con especial hincapié en su impacto sobre la diversidad biológica y los servicios de los ecosistemas, incluidos valores no económicos, por ejemplo, valores culturales, sociales y compartidos, recreativos, científicos, espirituales y estéticos. Ello incluirá estudios de casos acerca del impacto de las especies exóticas invasoras en la diversidad biológica, los servicios de los ecosistemas, los alimentos, la salud, la seguridad de los medios de subsistencia y las opciones normativas a escala mundial y regional.

14. Capítulo 5. Examen de los arreglos institucionales, las opciones y los programas vigentes, incluida su eficacia, relacionados con el manejo de las especies exóticas invasoras a niveles mundial, nacional y local, con inclusión de los métodos puestos en práctica antes y después de las fronteras para fortalecer la biocustodia y fomentar la concienciación acerca de las cuestiones relacionadas con las especies exóticas invasoras. Este examen se basará en una evaluación de las mejores prácticas y la eficacia de los programas en curso para abordar los riesgos, incluidas medidas nacionales de cuarentena. En este capítulo se considerarán y analizarán las opciones para:

a) Prevenir la propagación internacional e intranacional de especies exóticas invasoras, incluida la posible función del Convenio sobre la Diversidad Biológica;

b) Erradicar las especies exóticas invasoras, o gestionarlas una vez que estén presentes, incluidas opciones de control como la aplicación de plaguicidas con precisión, el uso de cebos, el control biológico y otras mejores prácticas.

15. También se evaluarán las posibles ventajas y desventajas y opciones de las respuestas de índole normativa en los sectores pertinentes, así como las consecuencias de la inacción. Se realizará, entre otras actividades, un análisis exhaustivo de los riesgos relativamente comunes asociados a la falta de políticas pertinentes de control de las especies exóticas invasoras, tales como la falta de controles en las aduanas y de un enfoque de precaución al turismo y otras cuestiones relacionadas.

16. Capítulo 6. Creación de redes –o fortalecimiento de las ya existentes– y fomento de las capacidades nacionales en materia de concienciación, sistemas de alerta temprana en relación con la diversidad y la gravedad del impacto de las especies exóticas invasoras en la diversidad biológica y estrategias de respuesta rápida, con especial hincapié en el fortalecimiento de las redes internacionales e intergubernamentales y de las estrategias y los procedimientos para prevenir, prevenir la invasión de especies exóticas invasoras, erradicarlas y controlarlas con vistas a conservar la diversidad biológica como base para promover el bienestar humano.

IV. Proceso y calendario de trabajo

En el cuadro siguiente figura un proceso y un calendario de trabajo para llevar a cabo la evaluación temática propuesta.

<i>Marco temporal</i>		<i>Actividades</i>
2013	Cuarto trimestre	El Plenario examina y aprueba el ejercicio de análisis inicial preparado por el Grupo multidisciplinario de expertos y solicita al Grupo y a la Mesa que, en el marco de un conjunto de costos convenidos, proceda a realizar una evaluación exhaustiva tras el estudio del análisis inicial detallado (14 de diciembre de 2013)
	Cuarto trimestre	El Grupo de expertos, hace un llamamiento, por conducto de la secretaría, a los gobiernos y otros interesados para que propongan expertos para que colaboren en el análisis (16 de diciembre de 2013 a 31 de enero de 2014)
2014	Primer trimestre	El Grupo, mediante correos electrónicos y teleconferencias, selecciona a los expertos para el estudio sobre el análisis inicial valiéndose de los criterios de selección aprobados (véase IPBES/2/9) (1 a 14 de febrero de 2014)
	Segundo trimestre	El Grupo y la Mesa supervisan el análisis inicial detallado, con inclusión del esquema, los costos y la viabilidad (3 meses). A comienzos de abril de 2014 se celebra una reunión sobre el análisis inicial.
	Segundo trimestre	El informe sobre el análisis inicial detallado se remite a los miembros de la Plataforma y otros interesados para que lo examinen y formulen observaciones durante dos semanas en la segunda mitad de abril de 2014.
	Segundo trimestre	Sobre la base de los resultados del ejercicio de análisis inicial detallado y las observaciones presentadas por de los miembros de la Plataforma y otros interesados, el Grupo y la Mesa deciden si se procede o no con la evaluación, suponiendo que esta pueda realizarse en el marco del presupuesto aprobado por el Plenario, en la primera mitad de mayo de 2014.
	Segundo trimestre	Por conducto de la secretaría, el Grupo solicita a los gobiernos y otros interesados que propongan expertos para preparar el informe. Las candidaturas se deberán presentar antes de fines de junio de 2014 (1 mes y medio).
	Tercer trimestre	El Grupo selecciona a los copresidentes del informe, los autores principales encargados de la coordinación, los autores principales y los revisores valiéndose de los criterios de selección aprobados del 1 de julio al 15 de agosto de 2014 (1 mes y medio) (véase IPBES/2/9).
	Tercer/Cuarto trimestres	Antes de mediados de febrero de 2015, los copresidentes del informe, los autores principales encargados de la coordinación y los autores principales preparan el primer proyecto de informe (6 meses). En septiembre de 2014 se celebra una primera reunión de autores
2015	Primer trimestre	Hasta fines de marzo de 2015, los expertos examinan el primer proyecto de informe (1 mes y medio, 2 meses)
	Segundo trimestre	De abril a junio de 2015 (3 meses), los copresidentes, los autores principales encargados de la coordinación y los autores principales preparan el segundo proyecto de informe y un primer proyecto de resumen para responsables de formular políticas bajo la orientación de los revisores y el Grupo. En junio de 2015 se celebra una segunda reunión de autores
	Tercer trimestre	Durante julio y agosto de 2015, los expertos, los gobiernos y otros interesados examinan el segundo proyecto de informe y el primer resumen para los responsables de formular políticas (2 meses)
	Tercer/Cuarto trimestres	Durante septiembre y octubre de 2015 (2 meses), bajo la orientación de los revisores y el Grupo, los copresidentes del informe, los autores principales encargados de la coordinación y los autores principales preparan la versión final del proyecto de informe y la versión final del proyecto de resumen para los responsables. En octubre de 2015 se celebra una tercera reunión de autores

<i>Marco temporal</i>		<i>Actividades</i>
	Cuarto trimestre	A más tardar a mediados de diciembre de 2015, el resumen para los responsables de formular políticas se traduce a todos los idiomas oficiales de las Naciones Unidas (1 mes y medio)
2016	Primer trimestre	Durante enero y febrero de 2016, la versión final del proyecto de informe y el resumen para los responsables de formular políticas se remiten a los gobiernos y otros interesados para su examen final (1 mes y medio, 2 meses). Se insta encarecidamente a los gobiernos a que formulen por escrito observaciones sobre el proyecto de resumen para los responsables de formular políticas. Esas observaciones deberán presentarse a la secretaría con una semana de antelación al cuarto período de sesiones del Plenario
	Primer trimestre	En su cuarto período de sesiones, en marzo de 2016, el Plenario examina y acepta el informe y las revisiones y aprueba el resumen para los responsables de formular políticas

V. Estimación de los costos

17. En el cuadro que figura a continuación se presenta una estimación de los costos de la realización de la evaluación y la preparación del informe sobre la evaluación temática.

(Dólares de los Estados Unidos)

<i>Año</i>	<i>Partida de gastos</i>	<i>Supuestos</i>	<i>Costo</i>
2014	Reunión de análisis inicial (25 participantes: Grupo multidisciplinario de expertos, miembros de la Mesa más expertos)	Costos de la reunión (1 semana, 25 participantes) (25% en especie)	7 500
		Viajes y dietas (19 x 3.000 dólares)	57 000
	Primera reunión de autores (50 copresidentes, autores principales encargados de la coordinación y autores principales más 4 miembros del Grupo multidisciplinario de expertos /Mesa más 1 funcionario de apoyo técnico)	Costos de la reunión (1 semana, 55 participantes) (25% en especie)	11 250
		Viajes y dietas (41 x 3.000 dólares)	123 000
Apoyo técnico	1 puesto equivalente a funcionario del cuadro orgánico a tiempo completo (50% en especie)	75 000	
2015	Segunda reunión de autores (50 copresidentes, autores principales encargados de la coordinación y autores principales más 10 revisores más 4 miembros del Grupo multidisciplinario de expertos/Mesa más 1 funcionario de apoyo técnico)	Costos de la reunión (1 semana, 65 participantes) (25% en especie)	15 000
		Viajes y dietas (49 x 3.000 dólares)	147 000
	Tercera reunión de autores (30 copresidentes, autores principales encargados de la coordinación y autores principales más 8 revisores, más 4 miembros del Grupo multidisciplinario de expertos/Mesa más 1 funcionario de apoyo técnico)	Costos de la reunión (1 semana, 65 participantes) (25% en especie)	15 000
		Viajes y dietas (49 x 3.000 dólares)	147 000
Apoyo técnico	1 puesto equivalente a funcionario del cuadro orgánico a tiempo completo (50 % en especie)	75 000	

<i>Año</i>	<i>Partida de gastos</i>	<i>Supuestos</i>	<i>Costo</i>
2016	Participación de 2 copresidentes y 2 autores principales encargados de la coordinación en el cuarto período de sesiones del Plenario	Viajes y dietas (3 x 3.000 dólares)	9 000
	Difusión y divulgación (resumen para responsables de formular políticas (10 páginas) e informe (200 páginas))	Traducción del resumen para responsables de formular políticas a todos los idiomas oficiales de las Naciones Unidas, publicación y divulgación	117 000
Total			798 750

Referencias

- Steven L. Coles y otros, "Historical and recent introductions of non-indigenous marine species into Pearl Harbor, Oahu, Hawaiian Islands", *Marine Biology*, vol. 135, Núm. 1 (1999), págs 147a158.
- Coordinating Group on Alien Pest Species, *Stop the Silent Invasion* (Honolulu, 1996).
- Francis Howarth, "Impacts of alien land arthropods and molluscs on native plants and animals in Hawaii", in *Hawaii's Terrestrial Ecosystems: Preservation and Management*, eds. C. P. Stone and J. Michael Scott (Honolulu, University of Hawaii Press, 1985).
- Marianne Kettunen y otros, *Technical support to EU strategy on invasive alien species (IAS): Assessment of the impacts of IAS in Europe and the EU* (Apoyo técnico a la estrategia de la UE sobre especies exóticas invasoras: Evaluación del impacto de las especies exóticas invasoras en Europa y la UE (Bruselas, Instituto para la Política Ambiental Europea, 2009).
- J. Le Breton, J. Chazeau y H. Jourdan, "Immediate impacts of invasion by *Wasmannia auropunctata* (Hymenoptera: Formicidae) on native litter ant fauna in a New Caledonian rainforest", *Austral Ecology*, vol. 28, Núm. 2 (2003), págs. 204 a 209.
- Sarah Lowe y otros, *100 of the World's Worst Invasive Alien Species: A Selection from the Global Invasive Species Database* (Grupo de Especialistas en Especies Invasoras de la UICN, 2000) (disponible en http://www.issg.org/database/species/reference_files/100English.pdf).
- Jean Bruno Mikissa y otros "Preliminary Assessment on the Interactions of *Wasmannia auropunctata* in Native Ant Communities (Hymenoptera: Formicidae) of a Mosaic Gallery Forest/Savannah in Lope National Park, Gabon", *Sociobiology*, vol. 51, No. 1 (2008), págs. 207 a 218.
- David Pimentel y otros, "Environmental and economic costs of nonindigenous species in the United States", *Bioscience*, vol. 50, Núm. 1 (2000), págs. 53 a 65.
- David Pimentel, Rodolfo Zuniga y Doug Morrison, "Update on the environmental and economic costs associated with alien invasive species in the United States", *Ecological Economics*, vol. 52, No. 3 (2005), pp. 273–288.
- Gordon H. Rodda y Thomas H. Fritts, "The brown tree snake on Pacific islands", *Pacific Science Association Information Bulletin*, vol. 45, No. 3–4 (Sept.–Dec. 1993), pp. 1–3.
- Daniel Simberloff y otros, "Impacts of biological invasions: what's what and the way forward", *Trends in Ecology & Evolution*, vol. 28, Núm. 1 (2013), págs. 58 a 66.
- Servicio Forestal de los Estados Unidos, "Pacific Island Ecosystems at Risk (PIER)", disponible en <http://www.hear.org/pier> (consultado el 2 de octubre de 2013).
- Kendra L. Walker, "Impact of the little fire ant, *Wasmannia auropunctata*, on native forest ants in Gabon", *Biotropica*, vol. 38, Núm. 5 (2006), págs. 666 a 673.
- James K. Wetterer, P. D. Walsh y L. J. T. White, "*Wasmannia auropunctata* (Roger) (Hymenoptera: Formicidae), a destructive tramp-ant, in wildlife refuges of Gabon", *African Entomology*, vol. 7, Núm. 2 (1999), págs. 292 a 294.
- James K. Wetterer, "Worldwide spread of the destroyer ant, *Monomorium destructor* (Hymenoptera: Formicidae)", *Myrmecological News*, vol. 12 (2009), págs. 97 a 118.
- United States Geological Survey Invasive Species Programme, disponible en www.usgs.gov/ecosystems/invasive_species/.
-