Guía para la planificación y gestión de especies invasoras en islas

PROGRAMA GLOBAL DE ESPECIES

CSE
Comisión de supervivencia de especies

ISSG
Invasive Species Specialist Group

CIASNET
Caribbean Invasive Alien Species Network

WIONIS

HONOLULU CHALLENGE

Guía para la planificación y gestión de especies invasoras en islas

Las denominaciones empleadas en esta publicación para las entidades geográficas y la presentación de los materiales no implican en absoluto la expresión de una opinión por parte de la UICN, de la Unión Europea, o de las otras organizaciones participantes sobre la situación jurídica de un país, territorio o zona, o de sus autoridades, o acerca de la demarcación de sus límites o fronteras.

Los puntos de vista que se expresan en esta publicación no necesariamente reflejan los de la UICN, de la Unión Europea, o de las otras organizaciones participantes.

La UICN y las organizaciones participantes declinan toda responsabilidad por cualquier error u omisión en la traducción de este documento de la versión original en inglés al español. En caso de discrepancia, remítase por favor a la edición original: IUCN (2018). *Guidelines for invasive species planning and management on islands*. Cambridge, Reino Unido y Gland, Suiza: IUCN. viii + 40pp.

Esta publicación ha sido posible gracias a los fondos de la Unión Europea, proyecto DCI/ENV/2009/6/8 “Preparation and testing of a comprehensive model for preventing and managing the spread of invasive species on island ecosystems” (el proyecto Inva’Ziles).

Publicado por: UICN Cambridge, Reino Unido y Gland, Suiza.

Derechos reservados: © 2019 UICN, Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y de los Recursos Naturales. Se autoriza la reproducción de esta publicación con fines educativos y otros fines no comerciales sin permiso escrito previo de parte de quien detenta los derechos de autor siempre que se mencione la fuente.
Se prohíbe reproducir esta publicación para la venta o para otros fines comerciales sin permiso escrito previo de quien detenta los derechos de autor.

Citación: UICN (2019). *Guía para la planificación y gestión de especies invasoras en islas.* Cambridge, Reino Unido y Gland, Suiza: UICN. viii + 43pp

Editor: Alan Tye

ISBN: 978-2-8317-1956-6
DOI: https://doi.org/10.2305/IUCN.CH.2018.15.es

Traducción: Marta López Darias, Damalis Azuero-Benites y Edgardo Yerena.

Fotografías de la portada y de la páginas interiores: © Chris Buddenhagen (p. 1 centro), Sue Daly/naturepl.com (portada izquierda inferior), Gillian Key (p. 13 centro derecha), Christophe Lavergne (p. 13 centro izquierda), y Alan Tye (otros fotos). Los derechos de todas las fotografías usadas en esta publicación permanecen como propiedad del fotógrafo original. Las fotografíasno deben ser reproducidas ni utilizadas en otros contextos sin permiso escrito previo de quien detenta los derechos de autor.

Diagramado por: NaWa design — www.nawadesign.com

Disponible en: UICN, Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza
Programa Global de Especies
Rue Mauverney 28
1196 Gland
Suiza
Tel +41 22 999 0000
Telefax +41 22 999 0002
www.iucn.org/resources/publications

Tabla de contenidos

¿Para qué sirve esta guía? ... iv
¿A quién va dirigida? ... iv
¿Cómo hago uso de esta guía? ... v
¿Por qué producir esta *Guía*? ... vi
Participantes ... vi
Términos, conceptos y acrónimos clave ... vii
Prólogo ... viii

La Lista de Acciones de esta guía ... 1
A. Fundamentos ... 2
A1: Planificar y tomar decisiones ... 2
A2: Generar respaldo ... 3
A3: Crear capacidades ... 4
A4: Legislación, políticas y protocolos ... 6

B. Información y establecimiento de prioridades ... 8
B1: Línea base de información y monitoreo de cambios ... 8
B2: Establecer prioridades ... 8
B3: Investigar las prioridades ... 9

C. Acciones de manejo ... 10
C1: Bioseguridad ... 10
C2: Gestión de especies invasoras establecidas ... 11
C3: Restauración tras el manejo ... 12

¿Cómo…? ... 15
1. Cómo: comprometer, impulsar y apoyar ... 16
Involucrar a todos los estamentos sociales ... 16
Mensajes de sensibilización clave ... 17
'Clientes difíciles' ... 18
Cómo transformar las invasoras en prioridad ... 20
Autoayuda — cómo desarrollar redes regionales ... 21
2. Cómo: escribir el plan, priorizar y tomar decisiones ... 25
Cómo formar y operar un Comité Nacional de Especies Invasoras ... 25
Cómo elaborar una Estrategia y Plan de Acción de Especies Invasoras (EPAEI) ... 25
Cómo priorizar ... 29
Priorizar áreas de acción ... 29
Priorizar especies, vías de introducción y sitios para la acción ... 31
Cómo seleccionar las metas de gestión para cada especie o sitio ... 34
Tomar decisiones difíciles: actitud y pensamiento positivo ... 36
3. Cómo: transformar el plan en acciones ... 37
Ciclo del Proyecto ... 37
Después de seleccionar su proyecto ... 38

Recursos ... 40

¿Para qué sirve esta Guía?

Este documento tiene el propósito de ayudar a quienes trabajen en la planificación y la gestión de especies invasoras en islas, buscando reducir los impactos negativos de estas especies sobre el diverso y frágil patrimonio natural insular, sus comunidades y medios de subsistencia.

Esta Guía tiene como objetivos:

- **Proveer de un marco integral para la gestión de especies invasoras en islas**
- **Abordar todas las áreas problemáticas y facilitar el establecimiento de prioridades**
- **Incrementar la acción y mejorar la implementación**
- **Incrementar la eficiencia y cooperación, y reducir la duplicación**
- **Guiar el trabajo de organismos internacionales y regionales, incluyendo donantes**
- **Guiar el desarrollo de programas nacionales e insulares, incluidas las Estrategias y Planes de Acción Nacionales de Especies Invasoras, así como los planes de organismos individuales**
- **Guiar la captación estratégica y local de fondos**

Esta *Guía* atañe a plantas, animales, agentes patógenos y otros organismos invasores en ambientes marinos, dulceacuícolas o terrestres, y sus impactos sobre el medio ambiente, la biodiversidad, los servicios de los ecosistemas, la salud humana, la economía y la sociedad. Todas las áreas temáticas principales y objetivos abordados son necesarios para un manejo integral de la amenaza que causan las especies invasoras. Esta *Guía* refleja y es compatible con los convenios y estándares internacionales relevantes (ver Recursos pág 40) y está concebida para asistir tanto a planificadores como ejecutores a alcanzar los estándares aceptados y las buenas prácticas establecidas.

¿A quién va dirigida?

Este documento proporciona una guía a todos aquellos que planean programas de especies invasoras en cualquier isla del mundo. Brinda apoyo a las islas para el desarrollo de sus propios planes y programas de especies invasoras, a la vez que orienta a organismos internacionales y regionales proporcionándoles asistencia (**Nota: a lo largo de este documento la palabra 'regional' hace referencia a regiones oceánicas;** p.ej. Pacífico, Caribe, etc.). Esta guía está dirigida a cualquier organización que trabaje en invasiones en islas, incluidos organismos internacionales y regionales, departamentos gubernamentales nacionales y locales (por ejemplo, cuarentena, bioseguridad, silvicultura, agricultura, gestión del agua, conservación), ONGs, gestores de áreas protegidas y de programas de conservación, científicos, y cualquier otra persona que tenga que procurar, planificar y priorizar recursos económicos y materiales para la gestión o la investigación de especies invasoras.

Para el propósito de esta *Guía*, el término '**islas**' hace referencia principalmente a territorios en océanos, independientemente de su tamaño y grado de aislamiento. Pero estos consejos podrían aplicarse igualmente para planificar programas de especies invasoras en cualquier lugar, incluso en áreas continentales.

Si usted trabaja para una ***organización internacional o regional,*** utilice esta *Guía* como ayuda para:

- **Identificar su campo de trabajo en materia de especies invasoras en la(s) región(es) insular(es) donde opera.**
- **Identificar las necesidades insulares prioritarias que requieran intervención por parte de su organismo.**
- **Identificar otras organizaciones con las que pueda o deba coordinar su trabajo.**

Si usted trabaja para una ***institución nacional o local,*** use esta *Guía* para ayudarse a:

- **Identificar y priorizar objetivos que deban ponerse en marcha en su jurisdicción.**
- **Diseñar su estrategia de especies invasoras, planificar su programa de trabajo, y llevarlo a cabo.**
- **Determinar cómo coordinar su trabajo con el de otros países y organizaciones, y beneficiarse de su experiencia y ayuda.**
- **Justificar sus proyectos a los responsables de la toma de decisión y financiadores.**

¿Cómo hago uso de esta Guía?

Después de esta breve introducción (págs. iv–viii), este documento se organiza en **dos secciones principales.**

La primera de ellas es una Lista de Acciones (págs.1-14) de los componentes esenciales de un programa de gestión integral y efectivo de especies invasoras, enumerados con un orden lógico de diez Áreas Temáticas, agrupadas en tres Temas generales (Fundamentos; Información y establecimiento de prioridades; Acciones de manejo). **Al planificar un programa de especies invasoras en una(s) isla(s), todas estas diez Áreas Temáticas deben ser tenidas en cuenta.**

La segunda sección, **'Cómo…'** (pág. 15-38), **proporciona una guía adicional sobre el proceso de planificación e implementación,** principalmente en relación a cómo involucrar, generar acción y apoyo, tomar decisiones, priorizar y poner en práctica los planes.

- **Esta *Guía* puede utilizarse como apoyo en la planificación y diseño de cualquier programa de especies invasoras,** tanto a nivel local, nacional o regional. Le ayudará a garantizar que los aspectos clave y relevantes de una cualquier situación o programa no sean olvidados.
- Esta *Guía* es integral y por tanto contiene múltiples objetivos; sin embargo, **cada país u organización no tiene que abordarlos todos.** No todos los objetivos serán necesarios para su organización o programa. Algunos serán apropiados para implementación a escala nacional o local mientras que otros requerirán de cooperación internacional o serán más adecuados para ser implementados por organizaciones regionales o internacionales. **Cada organización puede seleccionar aquellos objetivos que considere más importantes para su propio programa.**
- Los objetivos no están priorizados porque las prioridades y necesidades difieren entre las distintas islas, países y territorios. **Esta *Guía* facilita** que los países, territorios, islas u organismos prioricen sus acciones, **pero no establece prioridades para usted.**

No se desanime – ¡empiece poco a poco!

Este documento podría parecer complicado, pero **no se preocupe – aun si usted trabaja en un plan sencillo con recursos muy limitados, también puede ayudarle.** Utilice la sección 'Cómo…' para encontrar consejos prácticos (especialmente págs. 25-28) y use la sección de la Lista de Acciones para extraer ideas. Esta *Guía* está elaborada con el propósito de ayudarle, no de hacerle perder el tiempo. Tal vez a usted le parezca que solo podrá hacer unas pocas acciones apenas, y se pregunte por dónde empezar. En ese caso, enfóquese en las siguientes acciones, que en islas con capacidad limitada pueden considerarse como de máxima prioridad:

- Identificar las **instituciones y los expertos** clave disponibles en la isla, o personas que puedan ofrecer su ayuda desde cualquier otra región del mundo. Trabaje con ellos.
- Identificar algunas de las **vías de introducción más importantes** (ej. plantas para jardines, madera no tratada, cargueros infestados de ratas, etc…) y trabajar en mejorar los controles de bioseguridad.
- Identificar algunos **éxitos seguros** – proyectos donde realmente pueda lograr la erradicación completa o el control efectivo de una especie invasora.
- Enfocar la **gestión a largo plazo** en la protección de los últimos remanentes de hábitat relativamente inalterado o que alberguen especies muy amenazadas. Elegir uno o dos proyectos en los que pueda esperar éxito.

Uso de la Lista de Acciones

Durante la planificación, puede usar la sección de la **Lista de Acciones** como punto de partida y para estructurar las discusiones en talleres de planificación. La Lista de Acciones describe actividades que **podría** incluir en su plan. Diferentes islas y organizaciones, que planifican diversos tipos de programa, podrán así seleccionar diferentes acciones como prioritarias. Además, los diferentes participantes del proyecto podrían tener ideas divergentes sobre lo que debería incluirse en el mismo. La **Lista de Acciones** le ayudará a seleccionar opciones de un modo más objetivo, equilibrando las sugerencias hechas por las distintas personas u organismos participantes. Puede usar las casillas de verificación ☑ ☒ a la izquierda de cada Acción para indicar si ha sido aceptada (✔) o descartada (✘) y posteriormente referirse de nuevo a la Lista de Acciones para asegurar que el borrador de su plan incluye todas las Acciones aceptadas (✔).

Uso de la sección 'Cómo…'

Puede usar las herramientas de toma de decisiones y los consejos de las secciones **'Cómo…'** para ayudar a resolver diferencias de opinión y seleccionar las acciones que marquen la diferencia y que puedan lograrse con los recursos disponibles (o que se puedan conseguir de forma realista).

Planificar desde la experiencia

El proceso de planificación puede ser más sencillo si se involucra a un facilitador-moderador con experiencia en este tipo de planificación. Este apoyo es altamente recomendable a cualquier nivel de la planificación, pero particularmente para los planes que sirvan a diversos grupos de usuarios, tales como Estrategias y Planes de Acción de Especies Invasoras (EPAEI) nacionales o de islas individuales. Para obtener más ayuda sobre cómo planificar, consulte las secciones de 'Cómo…' en las páginas 25-38.

¿Por qué producir esta *Guía*?

La tasa de movimiento de plantas, animales y otros organismos más allá de su rango de distribución nativa está incrementándose bruscamente debido al aumento del transporte, el comercio y la movilidad en general. Muchas especies que se introducen en nuevos lugares no causan problemas, incluso muchas pueden reportar beneficios considerables a los humanos, para la agricultura, horticultura o silvicultura etc. Por el contrario, las 'especies invasoras' (a menudo llamadas plagas, malas hierbas o enfermedades) son plantas, animales, agentes patógenos y otros organismos que han sido transportados por los humanos más allá de los límites de su rango nativo de distribución (ya sea deliberada o involuntariamente) y que se vuelven destructivos para el medio ambiente y los medios de subsistencia humanos. Dichas especies amenazan la biodiversidad, los recursos naturales, la seguridad alimentaria, el desarrollo económico, la salud humana, y los servicios de los ecosistemas tales como los recursos hídricos, el ciclo de los nutrientes y la erosión. Los cambios ambientales causados por la actividad humana pueden ocasionar que una especie nativa también prolifere y se vuelva destructiva. Estas 'especies nativas invasoras' deben ser también a veces gestionadas.

Las islas son particularmente vulnerables a las especies invasoras. Las islas y el área costera marina que las rodea a menudo constituyen ecosistemas únicos, con numerosas especies de plantas y animales endémicas (es decir, se encuentran únicamente en este lugar del mundo), las cuales no han evolucionado para enfrentarse a los depredadores, herbívoros, plagas de insectos, malas hierbas muy competitivas y enfermedades presentes en los continentes. Como resultado, las especies introducidas en islas son la principal causa de extinción de especies nativas insulares. Las islas son también susceptibles a invasiones porque sus economías dependen fuertemente de la importación de productos y de la movilidad en general (turismo). Esto genera tasas elevadas de llegada de nuevas especies, con lo que se requiere de alianzas sólidas que compatibilicen la bioseguridad con los medios de vida sostenibles.

Los ecosistemas insulares son clave para el bienestar y la cultura de 600 millones de isleños, una décima parte de la población mundial. Las especies invasoras en islas afectan a la agricultura, la acuicultura, la pesca, la silvicultura y el turismo; reducen el valor de la tierra, dañan las construcciones, obstruyen las vías fluviales, interrumpen el comercio y el transporte y causan o trasmiten enfermedades a los humanos, los animales domésticos o los cultivos. La gestión de las especies invasoras en islas beneficia al medio ambiente, la seguridad alimentaria, la salud y la sociedad. Sin embargo, los estados insulares pequeños a menudo disponen de escasos recursos humanos, materiales y financieros para enfrentarse a tales amenazas.

Las especies invasoras son un problema internacional, por lo que para su eficaz gestión en islas se requiere de una acción coordinada entre los organismos internacionales y gubernamentales, las ONGs, el sector privado y las comunidades locales. Existen buenos recursos para ayudar a planificadores y gestores en multitud de aspectos relacionados con la gestión de las invasiones, incluyendo técnicas para el control de especies, bioseguridad, diseño de proyectos, legislación, sensibilización y muchos otros. Se enumeran algunos ejemplos en Recursos (págs. 40-43).

En el año 2009, el Programa Regional del Medio Ambiente para el Pacífico (SPREP) elaboró el documento *Guidelines for Invasive Species Management in the Pacific (Guía para la gestión de especies invasoras en el Pacífico)* (SPREP 2009), un documento directriz para ayudar a las islas del Pacífico a planificar y gestionar sus programas de especies invasoras, que fue adoptado inmediatamente y con entusiasmo en toda Oceanía. En el año 2016, una consulta regional en el Océano Índico identificó, entre los recursos disponibles, la falta de una guía de planificación. Posteriormente una consulta global a través de las listas de correo electrónico sobre invasoras corroboró esta observación, revelando un amplio acuerdo en que la guía del Pacífico podría servir como documento base para la elaboración de un documento adaptado y actualizado para uso de los gestores de invasoras en islas alrededor del mundo. Durante el Congreso Mundial de Conservación de 2016 y la conferencia Especies Invasoras en Islas de 2017 se realizaron consultas sobre un borrador basado en la guía del Pacífico, seguidas por discusiones adicionales a través de las listas de correo electrónico. El presente documento es el resultado de ellos, y está diseñado para ser compatible con los convenios, normas e indicadores internacionales y regionales, para facilitar y coordinar su aplicación y para ayudar a que los programas y proyectos alcancen los estándares y las buenas prácticas aceptadas internacionalmente. En concreto, está diseñado para respaldar el cumplimiento del Convenio sobre la Diversidad Biológica (Convención de Río; Artículo 8h: 'Impedirá que se introduzcan, controlará o erradicará las especies exóticas que amenacen a ecosistemas, hábitats o especies'), las Metas de Aichi (especialmente la 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') y los Objetivos de Desarrollo Sostenible, las Estrategias y Planes de Acción Nacionales en materia de Diversidad Biológica (EPANDB) y las Estrategias y Planes de Acción Nacionales de Especies Invasoras (ver Recursos pág.40).

Participantes

Esta *Guía* no habría sido posible sin la contribución altruista de numerosos expertos en planificación y gestión de especies invasoras y de sus usuarios potenciales en islas del mundo, quienes nos expresaron el tipo de ayuda que necesitaban. Todos los participantes están enumerados a continuación. La guía del Pacífico también compiló la contribución de gran número de participantes, de los cuales varios colaboraron nuevamente en la revisión de los borradores de la presente *Guía*. Sin todo este valioso aporte durante muchos años, este documento habría quedado incompleto y no podría representar a todas las islas del mundo. Esperamos que esta amplia gama de contribuciones fomente el sentimiento de propiedad de esta *Guía* por parte de todas las islas, ONGs y otros organismos que deseen gestionar las especies invasoras en todo el mundo.

El Director General de SPREP, Kosi Latu, dio amablemente su permiso para adaptar y utilizar el material de la guía del Pacífico. El presente documento fue compilado y editado por Alan Tye, quien igualmente elaboró la mayoría de este texto

e incorporó las contribuciones de las 103 personas participantes (ver lista a continuación) que representan a numerosas islas e instituciones del mundo. Souad Boudjelas (Pacífico), Alison Copeland (Bermuda), Geoffrey Howard (UICN), Jill Key (Pacífico y Territorios Ultraperiféricos del Reino Unido), Ulrike Krauss (Sta. Lucía) y Olivier Tyack (UICN) contribuyeron sustancialmente con los textos de algunas secciones. Jill Key y Piero Genovesi revisaron el borrador completo de este documento. Ademola Ajagbe, Katy Beaver, Alex Bond, Elsa Bonnaud, Olaf Booy, Rafael Borroto, Nancy Bunbury, Earl Campbell, Dario Capizzi, Juli Caujapé-Castells, Ana Costa, Franck Courchamp, Phil Cowan, Steve Cranwell, Cathleen Cybèle, Curt Daehler, Maria Cristina Duarte, Julia Dunn, Rui Bento Elias, Marco Filipovic, Julian Fitter, Frauke Fleischer-Dogley, Jason Goldberg, Ines Gómez, Viliami Hakaumotu, Sjúrður Hammer, Chad Hanson, Olivier Hasinger, Lynley Hayes, Ben Hoffmann, Nick Holmes, Stephanie Hudin, Jason Jack, Patricia Jaramillo, Marie-May Jeremie-Muzungaile, Gabe Johnson, Chris Kaiser-Bunbury, Springer Kaye, Inti Keith, John Kelly, Michael Kiehn, Cynthia Kolar, Christoph Kueffer, Marta López Darias, Janice Lord, Ian MacDonald, Gwen Maggs, Christy Martin, Kelly Martinou, John Mauremootoo, Mathilde Meheut, Tommy Melo, Jean-Yves Meyer, Joel Miles, Aileen Mill, James Millett, Nitya Mohanty, Craig Morley, David Moverley, Bradley Myer, Rachel Neville, Ray Nias, Kimberley O'Connor, Warea Orapa, Shyama Pagad, Julián Pérez, John Pinel, Bruce Potter, Parmenanda Ragen, Frida Razafinaivo, Tim Riding, Gérard Rocamora, James Russell, Susana Saavedra, Adrian Schiavini, Richard Selman, Nirmal Shah, Greg Sherley, Andy Sheppard, Junko Shimura, Didier Slachmuylders, Kevin Smith, Antonio Soares, Yohann Soubeyran, Vikash Tatayah, Sophie Thomas, Anna Traveset, Magdalena Vicens, Jeanne Wagner, Josua Wainiqolo, Katherine Walls, Andrew Walsh, Marc Woodhall, Masahito Yoshida, Glyn Young y Kristi Young enviaron contribuciones y sugerencias y le dieron al documento un empuje adicional. Las reuniones consultivas fueron organizadas por Olivier Hasinger, David Moverley, Ray Nias, Kevin Smith y Alan Tye. Marta López Darias tradujo el documento del inglés, y la traducción fue revisada por Damalis Azuero y Edgard Yerena. El diseño y la maquetación fueron realizados por Nathalie Wagner, Kevin Smith y Alan Tye.

Términos, conceptos y acrónimos clave

La mayoría de los términos, conceptos y acrónimos usados en este documento se definen la primera vez que aparecen en el texto. Algunos que aparecen a menudo a lo largo del documento se enumeran a continuación para una referencia rápida. **Para el propósito de este documento, algunos de los términos de esta lista han sido definidos en un sentido restringido, aplicable al contexto específico de islas.** Consultar el link <https://www.cbd.int/invasive/terms.shtml> para un glosario más amplio de terminología de especies invasoras.

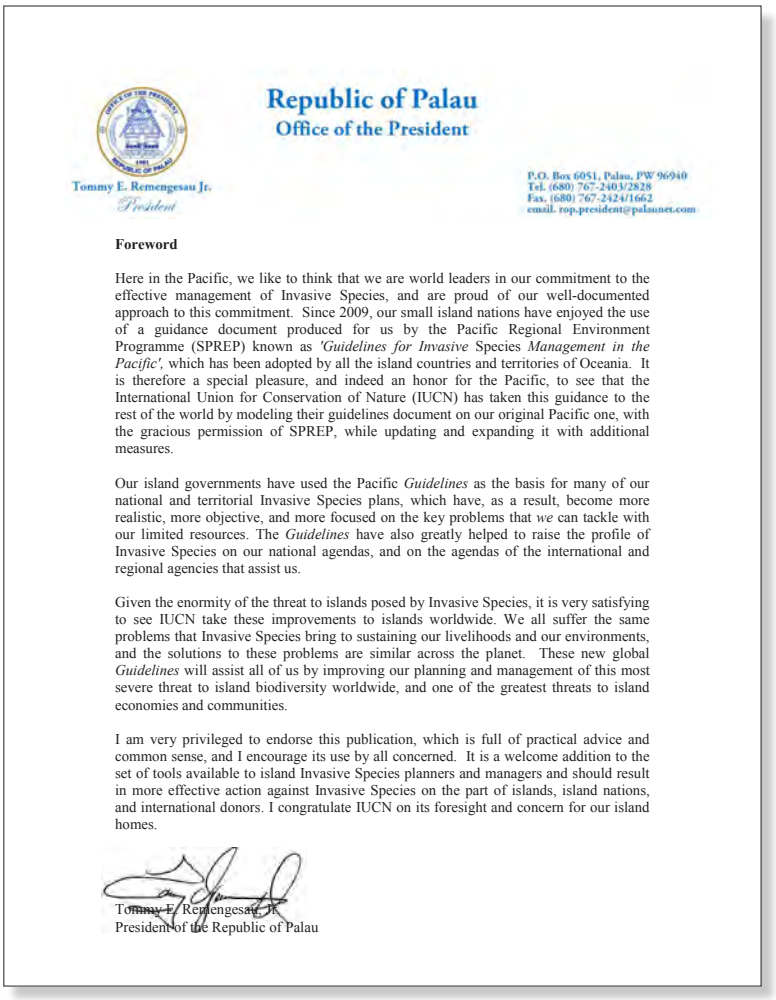
biocontrol o ***control biológico***	Controlar una especie invasora mediante la introducción de un enemigo natural tal como un insecto o un hongo que ataque específicamente a dicha especie y que no afecte a las especies nativas o de valor económico.
bioseguridad	Prevenir la expansión de especies invasoras a través de fronteras internas o internacionales, incluyendo las existentes entre islas (también denominado ***'prevención'***).
contención	Mantener una especie invasora dentro de un área definida.
control	Reducir la población de una especie invasora.
erradicación	Eliminación completa de una especie invasora de una isla (o de un área aislada)
especie introducida	Planta, animal u otro organismo transportado fuera de su área de distribución natural por las personas, deliberada o accidentalmente. También denominada ***'especie exótica'*** o ***'especie no nativa'.***
especie invasora	***Especie introducida*** que llega a ser destructiva para el medio ambiente o para los intereses humanos.
especie invasora nativa	***Especie nativa*** que prolifera y se convierte en destructiva tras cambios ambientales producidos por las actividades humanas.
especie nativa	Especie que está presente de forma natural en una isla o en un área específica, habiendo evolucionado *in situ* o llegado al lugar sin que mediara intervención humana alguna.
gestión o manejo eficaz	Lograr un éxito operativo (ej. reducir una plaga hasta un nivel definido) y los resultados deseados (impacto reducido, recuperación de valores objetivo del impacto) en la gestión de las especies exóticas.
monitoreo	Programas para detectar cambios, ej. en la distribución de especies, el éxito en el manejo de los proyectos, etc (también denominado ***'seguimiento'***).
región, regional	Islas de un océano particular o de parte de un océano.
vía de introducción	Proceso o mecanismo mediante el cual una especie es trasladada desde su área nativa hasta un área nueva.
vigilancia	***Monitoreo*** para detectar nuevas incursiones de especies invasoras.

CNEI	Comité Nacional de Especies Invasoras
EPAEI	Estrategia y Plan de Acción de Especies Invasoras
EPANB	Estrategia y Plan de Acción Nacional en materia de Diversidad Biológica
ONG	Organización no gubernamental
PILN	Pacific Invasives Learning Network
PIP	Pacific Invasives Partnership
SPREP	Secretariat of the Pacific Regional Environment Programme
WIONIS	Western Indian Ocean Network on Invasive Species

Prólogo

del Presidente de la República de Palau

Aquí en el Pacífico nos agrada pensar que somos los líderes en el mundo por nuestra entrega al manejo eficaz de Especies Invasoras, y nos enorgullece que este compromiso nuestro haya sido ampliamente reconocido. Desde el año 2009, nuestras pequeñas naciones insulares han disfrutado del uso de un documento guía producido para nosotros por el Programa Regional del Medio Ambiente para el Pacífico (SPREP) conocido como '*Guidelines for Invasive Species Management in the Pacific*' el cual ha sido adoptado por todos los países y territorios insulares de Oceanía. Por lo mismo, es una satisfacción especial y ciertamente un honor para el Pacífico, el ver que la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) ha proyectado esta guía hacia el resto del mundo, al utilizar nuestro documento original del Pacífico como modelo, con el permiso concedido amablemente por el SPREP, adaptándolo y actualizándolo con consejos adicionales.



Republic of Palau
Office of the President

Tommy E. Remengesau Jr.
President

P.O. Box 6051, Palau, PW 96940
Tel. (680) 767-2403/2828
Fax. (680) 767-2424/1662
email. rop.president@palaunet.com

Foreword

Here in the Pacific, we like to think that we are world leaders in our commitment to the effective management of Invasive Species, and are proud of our well-documented approach to this commitment. Since 2009, our small island nations have enjoyed the use of a guidance document produced for us by the Pacific Regional Environment Programme (SPREP) known as *'Guidelines for Invasive* Species *Management in the Pacific',* which has been adopted by all the island countries and territories of Oceania. It is therefore a special pleasure, and indeed an honor for the Pacific, to see that the International Union for Conservation of Nature (IUCN) has taken this guidance to the rest of the world by modeling their guidelines document on our original Pacific one, with the gracious permission of SPREP, while updating and expanding it with additional measures.

Our island governments have used the Pacific *Guidelines* as the basis for many of our national and territorial Invasive Species plans, which have, as a result, become more realistic, more objective, and more focused on the key problems that *we* can tackle with our limited resources. The *Guidelines* have also greatly helped to raise the profile of Invasive Species on our national agendas, and on the agendas of the international and regional agencies that assist us.

Given the enormity of the threat to islands posed by Invasive Species, it is very satisfying to see IUCN take these improvements to islands worldwide. We all suffer the same problems that Invasive Species bring to sustaining our livelihoods and our environments, and the solutions to these problems are similar across the planet. These new global *Guidelines* will assist all of us by improving our planning and management of this most severe threat to island biodiversity worldwide, and one of the greatest threats to island economies and communities.

I am very privileged to endorse this publication, which is full of practical advice and common sense, and I encourage its use by all concerned. It is a welcome addition to the set of tools available to island Invasive Species planners and managers and should result in more effective action against Invasive Species on the part of islands, island nations, and international donors. I congratulate IUCN on its foresight and concern for our island homes.

Tommy E. Remengesau Jr.
President of the Republic of Palau

Nuestros gobiernos insulares han usado la guía del Pacífico como base para numerosos planes nacionales y territoriales de Especies Invasoras, los cuales como resultado se han vuelto más realistas, más objetivos, mejor enfocados en los problemas clave que *podemos* abordar con nuestros limitados recursos. La guía del Pacífico ha ayudado enormemente a elevar la importancia de las Especies Invasoras en nuestras agendas nacionales, al igual que en las agendas de las Agencias Regionales e Internacionales que nos apoyan.

Dada la inmensurable amenaza que las Especies Invasoras representan para las islas, es muy gratificante observar que la UICN está extendiendo estos consejos a las islas del resto del mundo. Padecemos todos problemas similares, causados por Especies Invasoras que afectan al sustento de nuestros medios de vida y a nuestro medioambiente, y las soluciones a dichos problemas son semejantes a lo largo de todo el planeta. Esta nueva Guía global nos será de utilidad para mejorar nuestra planificación y gestión frente a esta, la amenaza más severa a la biodiversidad insular mundial, una de las mayores amenazas para las economías y comunidades insulares.

Considero un privilegio respaldar esta publicación, que está llena de consejos prácticos y con sentido común, e invito a todos quienes concierna a hacer uso de ella. Es una muy bien recibida incorporación al conjunto de herramientas disponibles para planificadores y manejadores de Especies Invasoras en islas, y con toda seguridad tendrá como resultado una acción más efectiva contra las Especies Invasoras por parte de islas, naciones insulares y donantes internacionales. Felicito a la UICN por su previsión y preocupación por las islas que son nuestro hogar.

Tommy E. Remengesau Jr
Presidente de la República de Palau

La Lista de Acciones de esta *Guía* ✔

Esta Lista de Acciones contiene los componentes esenciales de un programa de gestión de especies invasoras exhaustivo y eficaz, organizados en un orden lógico de 10 Áreas Temáticas dentro de tres Temas generales. **Todas las 10 Áreas Temáticas deben considerarse** a la hora de planificar un programa de especies invasoras en una isla o en varias islas.

A. Fundamentos

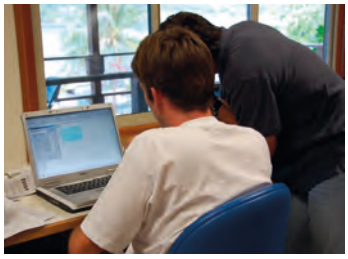
A1. Planificar y tomar decisiones: Establecer programas estratégicos y priorizados para la prevención y el manejo de especies invasoras en las regiones oceánicas, países o territorios insulares, islas individuales y organizaciones.

A2. Generar respaldo: Sensibilizar sobre los impactos de las especies invasoras en la biodiversidad, la salud humana, los medios de subsistencia y la sociedad, y generar respaldo, incluyendo la financiación, para permitir su manejo y reducción.

A3. Crear capacidades: Desarrollar instituciones, habilidades, infraestructuras, soporte técnico, gestión de la información, redes y vínculos necesarios para gestionar especies invasoras de un modo efectivo.

A4. Legislación, políticas y protocolos: Asegurar que existan la legislación, las políticas, los reglamentos y procedimientos apropiados, que operen y se respeten, como base para la prevención y gestión efectivas de especies invasoras.

B. Información y establecimiento de prioridades



B1. Línea base de información y monitoreo de cambios: Establecer la información base sobre el estado y la distribución de especies invasoras en islas y programas para detectar y predecir cambios, incluso cambios en la distribución e impactos emergentes.

B2. Establecer prioridades: Adoptar e implementar sistemas efectivos para evaluar riesgos y priorizar especies invasoras, vías de introducción y sitios a gestionar.

B3. Investigar las prioridades: Comprender las especies invasoras prioritarias, incluyendo su biología e impactos, y desarrollar técnicas de gestión efectivas.

C. Acciones de manejo

C1. Bioseguridad: Prevenir la propagación de especies invasoras a través de fronteras internacionales o internas.

C2. Gestión de especies invasoras establecidas: Reducir o eliminar los impactos de especies invasoras ya establecidas mediante la erradicación, el control biológico, la contención o exclusión, el control físico o químico a largo plazo, o la mitigación de sus impactos.

C3. Restauración tras el manejo: Restaurar y mantener la biodiversidad y los ecosistemas nativos, los servicios de los ecosistemas y otros beneficios luego de las acciones de manejo de especies invasoras.

A. Fundamentos

A1: Planificar y tomar decisiones

Establecer programas estratégicos y priorizados para la prevención y el manejo de especies invasoras en las regiones oceánicas, países o territorios insulares, islas individuales y organizaciones

Justificación

El contenido de un plan podría ser fuertemente influenciado por quienes contribuyan a él y por la fuerza de sus argumentaciones; los distintos participantes podrían tener ideas muy diversas acerca de lo que debería incluirse en el plan. Como resultado, algunos planes pueden terminar como una lista de deseos desproporcionadamente ambiciosa o si no, con un enfoque tan selectivo que solo satisface los intereses de un grupo limitado de participantes. Para evitar esto, la creación de grupos y comités formales que incluyan cada sector social contribuirá a asegurar que todos los intereses sean considerados en los planes. Una guía formal para la planificación y herramientas para la toma de decisiones pueden ser usadas para lograr un proceso de planificación más equilibrado y objetivo. Estas herramientas también aseguran que el plan sea práctico y realista, contemple actividades que puedan ser finalizadas en un período específico, a un coste que ha sido cuidadosamente estimado, y usando recursos económicos que estén o bien disponibles o que de modo realista puedan ser obtenidos a tiempo. La gestión de especies invasoras muy raramente es incorporada en otros planes de gestión del territorio, ni siquiera en planes para áreas protegidas, por lo que quienes trabajan en especies invasoras necesitan trabajar junto con otros sectores para solventar esta carencia.

Visión

Comités nacionales (o insulares) multisectoriales establecidos y activamente formulando, implementando y monitoreando en su jurisdicción planes y programas de especies invasoras equilibrados, realistas, priorizados y con recursos. Todos los planes de gestión del territorio incorporan adecuadamente la gestión de las especies invasoras.

Objetivo	✔ Acciones
A1.1 Desarrollar **mecanismos de planificación** regionales, nacionales y locales para guiar y planificar acciones de gestión de especies invasoras en islas.	☐ **A1.1a** Establecer y mantener comités nacionales y locales en especies invasoras responsables de la planificación y supervisión de todos los aspectos relacionados con la prevención y la gestión de especies invasoras en su ámbito jurisdiccional, con representación de múltiples organismos, con apoyo científico y con canales de comunicación efectivos dirigidos a los responsables de la toma de decisiones, todos los sectores relevantes y las comunidades locales (ver 'Cómo…' pág. 25).
	☐ **A1.1b** Utilizar mecanismos de coordinación y redes regionales para desarrollar iniciativas de cooperación, prioridades y planes en conjunto, para levantamiento de fondos e implementación conjuntos (ver A3.1, 'Cómo' págs. 21-24, Recursos pág. 41).
A1.2 Desarrollar **estrategias y planes de acción de especies invasoras** (ver 'Cómo…' págs. 25-28).	☐ **A1.2a** Desarrollar estrategias nacionales o insulares en especies invasoras que complementen las EPANB, utilizando métodos sólidos de planificación y esta Guía, mediante un proceso completamente consultivo que incluya todos los sectores implicados, desde el gobierno nacional a las comunidades locales, y con un fuerte respaldo científico.
	☐ **A1.2b** Desarrollar planes de acción nacionales o insulares que precisan el tiempo y los recursos necesarios para abordar prioridades identificadas en las estrategias nacionales, ej. para determinadas especies y vías de introducción, para áreas y ecosistemas vulnerables, etc.
	☐ **A1.2c** Incorporar principios económicos en las estrategias y planes de acción de especies invasoras, incluyendo la gestión de especies invasoras mediante inversión pública cuando produzca beneficios públicos y aplicando el principio de 'el usuario paga' cuando los beneficios o costes sean aplicables solo a ciertos sectores.
	☐ **A1.2d** Aprovechar oportunidades para integrar la gestión de especies invasoras en los planes de otros sectores, planes que impliquen la gestión del territorio o planes para enfrentar cambios futuros (tales como cambio climático), y especialmente en planes de gestión de áreas protegidas o especies amenazadas (ver 'Cómo' págs.20-21).
A1.3 Adoptar, desarrollar y aplicar **herramientas y ayudas para una toma de decisiones objetiva.**	☐ **A1.3a** Aprovechar esta Guía para orientar la compilación de su estrategia o plan de especies invasoras y si es posible, reclutar la ayuda de un facilitador con experiencia en la planificación de especies invasoras (ver 'Cómo…', págs. 25-28).
	☐ **A1.3b** Revisar los planes existentes o los nuevos borradores siguiendo la Lista de Acciones de esta Guía para identificar qué áreas no han sido atendidas e incorporarlas en el plan (ver 'Cómo…', págs. 29-30).

- ☐ **A1.3c** Utilizar los resultados del análisis predictivo (objetivo B1.3), de la evaluación de riesgos, del análisis de vías de introducción o de herramientas similares (objetivo B2 y sección 'Cómo…' para la Evaluación de Riesgos págs. 31-33) para decidir las metas estratégicas, acciones prioritarias, o especies, vías de introducción y áreas prioritarias.
- ☐ **A1.3d** Adoptar un sistema jerárquico para seleccionar los objetivos de manejo (ver 'Cómo…', págs. 34-35).
- ☐ **A1.3e** Asegurar que las prioridades principales están totalmente financiadas antes de destinar recursos a las prioridades secundarias (no distribuir los recursos de modo que ningún proyecto reciba fondos adecuados).

A2: Generar respaldo

Sensibilizar sobre los impactos de las especies invasoras en la biodiversidad, la salud humana, los medios de subsistencia y la sociedad, y generar respaldo, incluyendo la financiación, para permitir su manejo y reducción

Justificación

Los responsables de la toma de decisiones, el sector privado y el público en general tienen a menudo un concepto limitado de las amenazas que generan las especies invasoras sobre el medioambiente, la economía, la salud humana o los valores culturales. La gestión de especies invasoras compite por fondos con muchos otros intereses. La falta de sensibilización, respaldo y financiación son las principales limitaciones que restringen la gestión de las especies invasoras en islas. El compromiso público activo y una adecuada inversión económica a largo plazo son críticos para la gestión exitosa de especies invasoras. Se requiere un mayor respaldo y reconocimiento de responsabilidades compartidas para la gestión de especies invasoras, incluyendo el fomento de esfuerzos individuales y el voluntariado.

Visión

Todos los sectores sociales, incluyendo organizaciones financiadoras, responsables de la toma de decisiones, grupos económicos, otros grupos de interés (gobierno central, banca, agricultura, silvicultura, horticultura, pesca, acuicultura, turismo, transporte marítimo, salud pública, militares, servicios de cuarentena) y el público en general comprenden los riesgos e impactos de las especies invasoras y el beneficio de la gestión de éstas para la naturaleza, la economía y la salud humana, y todos ellos apoyan activamente la gestión de las especies invasoras. Suficientes recursos están disponibles para permitir que las prioridades nacionales y regionales en materia de especies invasoras sean abordadas.

Objetivo	✔ Acciones
A2.1: Desarrollar programas y materiales para **sensibilizar a grupos clave a nivel regional, nacional, sectorial o comunitario** (ver 'Cómo…' págs. 16-21).	☐ **A2.1a** Identificar las audiencias importantes para programas de sensibilización, incluyendo a los responsables en la toma de decisiones, las comunidades locales y los jóvenes, especialmente a los grupos involucrados en las acciones de gestión de especies invasoras o a quienes puedan influir en su éxito. ☐ **A2.1b** Revisar el conocimiento existente sobre los niveles de sensibilización actuales y las actitudes hacia los métodos de manejo de especies invasoras y seguir realizando nuevas encuestas en tanto sea necesario. ☐ **A2.1c** Identificar y elaborar mensajes prioritarios y enfoques sencillos y persuasivos para incrementar la sensibilización y el apoyo de distintos sectores sociales y grupos de interés, incluso los grupos de protección animal. ☐ **A2.1d** Brindar capacitación a quienes trabajan con especies invasoras, para desarrollar campañas de sensibilización y para responder a los medios de comunicación. ☐ **A2.1e** Fomentar el orgullo por las especies y los ecosistemas nativos, y acrecentar la sensibilización respecto al daño que les causan las especies invasoras. ☐ **A2.1f** Difundir mensajes a través de colaboradores con capacidad de divulgación o a través de voces influyentes. ☐ **A2.1g** Incorporar cuestiones relacionadas con las especies invasoras en programas de sensibilización ya existentes, incluyendo aquellos sobre temas relacionados, tales como la conservación o el desarrollo. ☐ **A2.1h** Desarrollar y ejecutar campañas basadas en mensajes clave; hacer uso de eventos y relatos que capturen la atención del público para generar interés y respaldo. ☐ **A2.1i** Incorporar las especies invasoras en la educación formal (primaria, secundaria, terciaria o educación de adultos) a través del desarrollo curricular de colegios e institutos.

A2.2: Asegurar **el apoyo nacional, regional e internacional (incluido el económico)** elevando el tema de especies invasoras a la planificación de alto nivel en todos los sectores relevantes y entre los responsables de la toma de decisiones a nivel nacional e internacional.

- ☐ **A2.2a** Desarrollar argumentos y mecanismos que impulsen la inclusión de la gestión de especies invasoras en los procesos de toma de decisiones nacionales, regionales e internacionales y en los planes sectoriales de comercio, transporte, desarrollo económico, agricultura, pesca, planificación y uso del territorio, gestión de áreas protegidas y cambio climático.
- ☐ **A2.2b** Utilizar tales argumentos para asegurar que los programas internacionales y regionales de desarrollo no promuevan la introducción o el uso de especies invasoras.
- ☐ **A2.2c** Demostrar los costos económicos potenciales de especies conocidas como invasoras que aún no están presentes en su(s) isla(s) pero que tienen alto riesgo de introducción, y la necesidad de financiar adecuadamente planes eficaces de bioseguridad y de respuesta rápida.
- ☐ **A2.2d** Determinar los costos económicos de las especies invasoras presentes en sus islas y los beneficios económicos de financiar acciones para gestionarlas.
- ☐ **A2.2e** Publicitar los éxitos logrados en la prevención y el manejo de las especies invasoras, incluyendo el análisis de costos y beneficios.
- ☐ **A2.2f** Proporcionar información, talleres de capacitación y recursos sobre especies invasoras a los responsables en la formulación de políticas.
- ☐ **A2.2g** Asegurar la inclusión del tema de especies invasoras en reuniones regionales y nacionales de alto nivel.
- ☐ **A2.2h** Desarrollar mecanismos para incorporar la gestión de emergencia de nuevas incursiones de especies invasoras en la planificación y financiación de la gestión nacional y regional de desastres.

A2.3: Identificar y desarrollar **mecanismos de financiación externa** para apoyar la gestión de especies invasoras en islas.

- ☐ **A2.3a** Desarrollar y publicitar los listados y enlaces de fuentes potenciales de financiación para la gestión de especies invasoras y para el desarrollo de capacidades.
- ☐ **A2.3b** Utilizar esta *Guía* y los Planes Nacionales de Acción para identificar acciones prioritarias nacionales y compartidas regionalmente que justifiquen la solicitud de fondos a agentes externos, particularmente para estrategias de financiación a largo plazo.

A2.4: Asegurar el apoyo de las **comunidades locales y del sector privado** a la solución del problema de especies invasoras (ver 'Cómo…' págs. 16-21).

- ☐ **A2.4a** Asegurar el compromiso local a largo plazo y la sostenibilidad de los programas promoviendo la participación plena de comunidades, de gobiernos locales y del sector privado en todos los aspectos de la gestión de especies invasoras, incluyendo la recopilación de información y avistamientos (ciencia ciudadana), la sensibilización, la identificación de prioridades, la prevención de la introducción y expansión de especies invasoras, y el desarrollo, gestión, implementación y evaluación de proyectos. Proporcionar a las comunidades involucradas una realimentación informativa y alentadora de los resultados.
- ☐ **A2.4b** Incentivar y apoyar prioridades y proyectos identificados mediante iniciativas comunitarias o con participación plena de la comunidad.
- ☐ **A2.4c** Establecer alianzas para propiciar el auspicio desde el sector privado.

A3: Crear capacidades

Desarrollar instituciones, habilidades, infraestructuras, soporte técnico, gestión de la información, redes y vínculos necesarios para gestionar especies invasoras de un modo efectivo

Justificación

La capacidad de gestión de especies invasoras en islas depende de las instituciones nacionales y regionales competentes y del acceso directo a la infraestructura, el equipo, las habilidades y la información precisa y actualizada. Considerando la escala del problema, existe una carencia de información, personal entrenado, planificación estratégica, infraestructura, equipamiento y apoyo técnico y taxonómico para la gestión de especies invasoras en islas. Mucha información referente a la biología, impactos y gestión de invasoras está recogida en informes locales no publicados, o ni siquiera ha sido escrita. Quienes trabajan con especies invasoras en islas a menudo están aislados de sus colegas de otras instituciones, islas y países y no tienen acceso a la información y a las habilidades necesarias para planificar y lograr los objetivos de gestión. La capacitación continua, los servicios de información, el trabajo en red y el intercambio de habilidades son, por tanto, de vital importancia para la gestión efectiva de especies invasoras en islas.

Visión

Las organizaciones e instituciones clave colaboran entre ellas y tienen personal suficiente y adecuadamente entrenado. Las comunidades tienen la capacidad de participar plenamente en la gestión de especies invasoras. Existen buenas infraestructuras y equipo para bioseguridad y manejo, así como acceso efectivo a servicios competentes de identificación, para quienes los requieren. Hay información fácilmente disponible para todos, sobre la biología, los impactos y la gestión de especies invasoras, por lo que existe una sólida base científica para tomar decisiones, asignar recursos, predecir impactos y gestionar especies invasoras. Todo esto permite la gestión eficiente y efectiva de las especies invasoras.

Objetivo	✔ Acciones
A3.1 Establecer y fortalecer **mecanismos que faciliten la comunicación, el intercambio de información y la cooperación** entre personas que trabajan con especies invasoras en islas, incluyendo redes de expertos, información, talleres e intercambios entre islas, instituciones y otras fuentes de asesoramiento técnico y científico.	☐ **A3.1a** Apoyar, fortalecer, publicitar y suscribirse a redes y mecanismos de intercambio de personal y experiencia sobre especies invasoras, a nivel global y regional (tales como listas de distribución de correo electrónico), y utilizarlas para compartir listas de especies, experiencias de gestión y otra información, así como realizar consultas de asesoramiento (ver Recursos pág. 41). ☐ **A3.1b** Cooperar para establecer, mantener, fortalecer y promover iniciativas de coordinación y cooperación para la gestión de especies invasoras (ver ejemplos en Recursos pág. 41) ☐ **A3.1c** Utilizar mecanismos de cooperación regional para elaborar prioridades regionales conjuntas y planes de acción colaborativos, y cooperar para monitorearlos y evaluarlos. ☐ **A3.1d** Promover el intercambio de experiencia y conocimiento entre distintos sectores involucrando tanto como sea posible a científicos, gestores ambientales y ciudadanos locales en los proyectos de especies invasoras. ☐ **A3.1e** Cooperar para establecer y mantener mecanismos globales para coordinación y cooperación entre las redes y las organizaciones e instituciones regionales.
A3.2: Desarrollar, mantener y publicitar fuentes regionales y nacionales competentes de **asesoramiento taxonómico, científico y técnico** para la gestión de especies invasoras en islas de todas las regiones oceánicas.	☐ **A3.2a** Cooperar para revisar y fortalecer las capacidades en la gestión de especies invasoras de organizaciones e instituciones regionales relevantes (se enumeran algunos ejemplos en Recursos pág. 41). ☐ **A3.2b** Desarrollar y fortalecer vínculos con fuentes de asesoramiento y asistencia técnica, incluidos registros regionales de organizaciones gestoras de especies invasoras, expertos y sus habilidades, dentro de y entre regiones oceánicas, así como con otras regiones del mundo. ☐ **A3.2c** Cooperar para establecer y mantener centros de recursos regionales que brinden servicios esenciales sobre especies invasoras (tales como biocontrol, análisis de riesgo, gestión de la información, etc…). ☐ **A3.2d** Desarrollar y fortalecer enlaces con instituciones, redes y expertos en taxonomía, con servicios de identificación online, y colecciones nacionales y regionales (herbarios etc.), dentro y entre regiones oceánicas, así como con el resto del mundo.
A3.3: Fortalecer y mantener **instituciones nacionales y locales** dotadas de personal competente para coordinar, gestionar e implementar programas de especies invasoras y promover la participación plena de comunidades y ciudadanos locales en la gestión.	☐ **A3.3a** Mejorar la cooperación entre instituciones nacionales y locales responsables por los distintos aspectos de la prevención y gestión de especies invasoras; por ejemplo, mediante comités de especies invasoras con respaldo gubernamental (ver A1.1a). ☐ **A3.3b** Revisar periódicamente la capacidad nacional en cuanto a dotación de personal en todos los niveles y fortalecer las áreas más débiles, asegurando que las habilidades, responsabilidades y recursos clave están representados o disponibles para las principales organizaciones en la gestión de especies invasoras. Las áreas de habilidades clave se corresponden aproximadamente con los temas de esta Guía e incluyen: políticas y planificación, facilitación para la participación de la comunidad, comunicación a los responsables de la toma de decisiones, financiación, legislación, ciencia, prevención y manejo, monitoreo y evaluación. Ver A2.2 sobre generar respaldo para fortalecer capacidades.

A3.4: Promover y desarrollar **programas de capacitación** que cubran todos los aspectos del proceso de gestión de especies invasoras, desde la planificación, la política y la financiación hasta la gestión práctica, la gestión de datos y la diseminación de lecciones aprendidas.

- ☐ **A3.4a** Revisar los programas recientes y actuales de capacitación e identificar las carencias importantes y los grupos de destinatarios.
- ☐ **A3.4b** Diseñar e implementar planes cooperativos de capacitación sobre especies invasoras, incorporando la capacitación continua a intervalos que respondan a la tasa de rotación de personal, a los mecanismos para el desarrollo de capacidades después de la capacitación formal, y la capacitación intersectorial (ej. personal de bioseguridad trabajando con el de aduanas, personal de la agricultura con el de conservación, etc.)
- ☐ **A3.4c** Utilizar una gama de métodos de capacitación y contenido apropiado para diferentes grupos meta, incluyendo cursos formales, intercambios, participación en proyectos de demostración, etc., e incluir la capacitación para comunidades locales involucradas en el monitoreo y la gestión de especies invasoras.

A3.5: Desarrollar o mejorar las **instalaciones e infraestructura regionales y nacionales** para la gestión de especies invasoras.

- ☐ **A3.5a** Revisar las instalaciones e infraestructura regionales y nacionales existentes para la gestión de especies invasoras y elaborar planes de desarrollo a largo plazo.
- ☐ **A3.5b** Establecer o fortalecer instalaciones esenciales regionales y nacionales, tales como estaciones de inspección y cuarentena, o centros de respuesta rápida.
- ☐ **A3.5c** Cooperar para desarrollar instituciones regionales e internacionales que brinden infraestructura y recursos no disponibles en ciertos países, tales como instalaciones de biocontrol o de respuesta rápida, servicio de helicóptero, etc., y establecer vínculos fuertes con los usuarios.

A3.6: Desarrollar, actualizar, publicitar, hacer accesible y utilizar recursos globales, regionales y locales de internet y otros **recursos de información** sobre especies invasoras y su gestión.

- ☐ **A3.6a** Establecer y mantener bases de datos nacionales y regionales de proyectos sobre especies invasoras, incluyendo información técnica, objetivos, resultados, conclusiones y lecciones aprendidas.
- ☐ **A3.6b** Cooperar para desarrollar, mantener, y publicitar recursos y servicios informativos globales y regionales sobre especies invasoras y buenas prácticas (técnicas de manejo, información sobre pesticidas, agentes de control biológico y otras técnicas, y protocolos de seguimiento y gestión de datos) como repositorios de información útiles para los isleños (se enumeran algunos buenos ejemplos en Recursos págs. 41-43).
- ☐ **A3.6c** Proporcionar e incentivar la alimentación de información desde las islas hacia los recursos de información globales y regionales.
- ☐ **A3.6d** Desarrollar recursos locales y nacionales de información sobre especies invasoras, para recopilar y difundir el conocimiento local y la información de manejo, y para aumentar la conciencia y el apoyo público y político.

A4: Legislación, políticas y protocolos

Asegurar que existan la legislación, las políticas, los reglamentos y procedimientos apropiados, que operen y se respeten, como base para la prevención y gestión efectivas de especies invasoras

Justificación

Las especies invasoras generan impactos económicos, ambientales y sociales, por lo que su gestión puede involucrar a muchas entidades diferentes que trabajen bajo distintos instrumentos legislativos y protocolos. Las responsabilidades y las leyes son a menudo poco claras, inadecuadas o incompatibles. Donde existen leyes y reglamentos, frecuentemente su cumplimiento y aplicación son inadecuados. Una legislación efectiva y consistente, protocolos previamente acordados, su cumplimiento general y su aplicación eficaz son vitales para una acción coordinada y efectiva.

Visión

Las islas colaboran para desarrollar y trabajar en marcos legislativos consistentes, alineados con los instrumentos regionales e internacionales. Los protocolos son consensuados y son lo suficientemente similares como para que todos los responsables de la gestión de las especies invasoras logren una cooperación eficiente y efectiva. La legislación y los reglamentos se comprenden ampliamente, se acatan generalmente, y son aplicados y apoyados por el poder judicial.

Objetivo	✔ Acciones
A4.1: Desarrollar, promover y adoptar un **marco político y legal, y un sistema de cumplimiento** eficaces para la gestión de especies invasoras en islas.	☐ **A4.1a** Desarrollar, difundir y adoptar políticas prácticas y directrices legislativas que cubran todas las actividades que afectan la gestión de especies invasoras, incluyendo bioseguridad, comercio, transporte, construcción, actividades militares, respuesta a desastres, asistencia para el desarrollo, investigación, agricultura, acuicultura, silvicultura, horticultura, posesión de mascotas, turismo, vigilancia, análisis de riesgos, control biológico, erradicación, declaración de plagas nocivas, etc., utilizando los mejores principios y estándares internacionales (ver Recursos pág. 42). ☐ **A4.1b** Establecer asociación con las facultades de Derecho y los departamentos jurídicos para asegurar que las especies invasoras estén incluidas de manera adecuada en la legislación ambiental y en otras. ☐ **A4.1c** Revisar la legislación ambiental, de pesca, de agricultura, de acuicultura, forestal, de horticultura o de bioseguridad y cualquier otra legislación pertinente en la jurisdicción de cada isla para determinar su idoneidad para la protección de la biodiversidad, la economía y la salud contra las especies invasoras, e identificar carencias, inconsistencias y conflictos. ☐ **A4.1d** Desarrollar un proceso interinstitucional unificado nacional y regional para la política, la legislación y la gestión de especies invasoras. ☐ **A4.1e** Asegurar que el marco legal abarque de modo integral el control fronterizo, la respuesta rápida, la prohibición del movimiento y tenencia de especies invasoras, los requisitos para su control y el acceso a tierras públicas y privadas para la gestión. ☐ **A4.1f** Establecer un marco legal que permita y promueva la prevención y gestión estricta de especies invasoras en islas administradas por países continentales, y que explícitamente gobierne y controle el movimiento entre islas dentro de países insulares. ☐ **A4.1g** Asegurar la participación plena de todas las partes interesadas, incluso del personal técnico y de las comunidades locales, en el desarrollo y la implementación de la legislación. ☐ **A4.1h** Incorporar en la legislación nacional que aborda el problema de especies invasoras, herramientas financieras tales como impuestos apropiados, el principio de 'quien contamina paga' o 'el usuario paga', la inversión pública cuando la gestión de especies invasoras produce beneficios públicos, etc. ☐ **A4.1i** Desarrollar e invertir en mecanismos para mejorar el cumplimiento y la aplicación de la legislación sobre especies invasoras y el enjuiciamiento exitoso de los infractores.
A4.2: Desarrollar y promover **regulaciones y protocolos** efectivos y estandarizados para la gestión de especies invasoras en islas, derivados de políticas y legislación coherentes, alineados con requisitos internacionales aplicables, y basados en información científica y principios de gestión sólidos.	☐ **A4.2a** Desarrollar modelos de protocolos y procedimientos técnicos para islas, estableciendo buenas prácticas para procesos, procedimientos y objetivos de gestión comúnmente utilizados (consultar las Áreas Temáticas C1–C3 a continuación). ☐ **A4.2b** Revisar periódicamente las políticas nacionales y regionales de bioseguridad, evaluación de riesgos, comercio, movimiento, posesión, liberación en el medio ambiente, establecimiento y gestión de especies invasoras, y revisarlas para que cumplan estándares y buenas prácticas internacionales, armonizándolas entre regiones oceánicas.
A4.3: Garantizar la participación plena de estados insulares en el desarrollo de **normas, convenios y programas internacionales** relacionados con especies invasoras, incluso los que regulen su comercio, para asegurar que reflejen las necesidades de las islas.	☐ **A4.3a** Promover y ampliar la membresía y las contribuciones a los convenios, comités y grupos de trabajo internacionales por parte de países e instituciones insulares. ☐ **A4.3b** Asegurar que las contribuciones nacionales y regionales a la formulación de políticas internacionales sean consistentes y estén basadas en consultas plenas realizadas a todos los sectores involucrados.

B. Información y establecimiento de prioridades

B1: Línea base de información y monitoreo de cambios [1]

Establecer la información base sobre el estado y la distribución de especies invasoras en islas y programas para detectar y predecir cambios, incluso cambios en la distribución e impactos emergentes

Justificación

La falta de información sobre el estado de las especies invasoras y potencialmente invasoras en islas, incluidas sus aguas costeras y arrecifes, dificulta la gestión de las mismas. La información sobre la distribución, abundancia, mecanismos de dispersión y los impactos de los invasores, así como la información sobre abundancia y distribución de la biodiversidad nativa, son esenciales para priorizar las especies y las áreas a gestionar, para planificar proyectos efectivos de gestión, para evaluar el éxito de los mismos, y son la base para monitorear el movimiento y los impactos cambiantes de las especies invasoras. El monitoreo es también necesario para detectar o predecir tendencias y amenazas emergentes, como los efectos del cambio climático en las especies invasoras.

Visión

El conocimiento del estado actual de especies invasoras y potencialmente invasoras, y de la biodiversidad nativa en las islas, sus aguas costeras y arrecifes, es adecuado y está fácilmente disponible en islas. Esto facilita el establecimiento de prioridades, la planificación, la gestión eficaz y el monitoreo del cambio. Sistemas efectivos para el monitoreo de los movimientos de las especies introducidas dentro y entre los países e islas están establecidos, para detectar tendencias, predecir cambios y evaluar resultados de la gestión.

Objetivo	✓ Acciones
B1.1: Línea base de información. Generar, actualizar y poner a disposición información básica y listas de especies introducidas y nativas, terrestres y acuáticas, de sus vías de introducción y de los lugares sensibles, para todas las islas y los estados insulares.	☐ **B1.1a** Recopilar listas, bases de datos SIG y otros recursos de información sobre especies nativas e introducidas, áreas susceptibles (es decir, lugares con una alta exposición a especies invasoras como puertos, jardines, márgenes de carretera) y sitios sensibles (sitios que pueden sufrir alto impacto de especies invasoras, tales como áreas protegidas y sistemas acuáticos). ☐ **B1.1b.** Identificar y documentar las vías y los vectores de introducción de especies invasoras y potencialmente invasoras (ver 'Cómo…' págs. 31-33 y Recursos pág. 42). ☐ **B1.1c.** Revisar periódicamente los inventarios de especies y sitios, identificar carencias (ecosistemas, islas o grupos taxonómicos) y planificar estudios prioritarios. ☐ **B1.1d.** Llevar a cabo estudios prioritarios y actualizar los recursos de información. ☐ **B1.1e.** Publicar y compartir listas de especies y otras informaciones a nivel local y con otras islas, incluidas las bases de datos online que figuran en la sección de Recursos (págs. 41-42).
B1.2: Monitorear la dispersión local [2]. Implementar técnicas estandarizadas efectivas para monitorear la dispersión de especies introducidas dentro de islas.	☐ **B1.2a** Promover, mejorar y adoptar técnicas de buenas prácticas para monitorear la dispersión de especies introducidas dentro de islas, en áreas naturales sensibles y en otros lugares de alto riesgo. ☐ **B1.2b** Elaborar e implementar planes de monitoreo para especies y sitios identificados como prioritarios (mediante los métodos de establecimiento de prioridades que se describen a continuación en el objetivo B2) en cada isla.
B1.3: Predicción. Elaborar modelos de patrones futuros de las invasiones, incluyendo los efectos de los principales cambios ambientales y sociales, incluso el cambio climático, la pérdida de masa forestal y los cambios en los patrones de riqueza.	☐ **B1.3a** Reclutar, usar y cooperar con fuentes de experticia globales y regionales para elaborar proyecciones de futuros patrones de introducción e invasión en islas, para identificar invasores potenciales de alto riesgo y sus vías de introducción, basando tales proyecciones en la presencia de dichas especies en islas cercanas o en países socios comerciales claves, y en las tendencias económicas, sociales o ambientales reales o potenciales. ☐ **B1.3b** Utilizar los resultados de los modelos predictivos para seleccionar objetivos generales de planificación estratégica (ver A1.3).

1 **El monitoreo y la evaluación de las acciones de gestión** son tratados en los objetivos C2.2 y C3.1.
2 **El monitoreo del movimiento entre islas** de especies invasoras (en puertos y en otros puntos de entrada) corresponde a la vigilancia en bioseguridad, desarrollado a continuación en el Objetivo C1.4.

B2: Establecer prioridades

Adoptar e implementar sistemas efectivos para evaluar riesgos y priorizar especies invasoras, vías de introducción y sitios a gestionar

Justificación

La mayoría de las islas contienen un número cada vez mayor de especies introducidas por humanos desde otros lugares, ya sea en forma deliberada o accidental. Algunas de estas especies son de utilidad (plantas medicinales, cultivos, ornamentales, etc…) mientras que otras causan impactos serios. A menudo, el grupo más numeroso consiste de especies que no han causado problemas en una determinada isla hasta la fecha, pero que pueden convertirse en invasoras en el futuro, incluso especies de introducción reciente, plantas ornamentales y mascotas. El análisis de riesgos, incluyendo la evaluación del riesgo de malas hierbas y plagas, y el análisis de las vías de introducción, tiene tres funciones principales: determinar si se permite o rechaza la introducción de una especie nueva en una isla o país; determinar la importancia de las vías de introducción de plagas conocidas; y determinar qué especies, de entre todas las especies introducidas ya presentes en una isla, pueden convertirse en un problema serio en el futuro. La gestión en distintas islas o áreas puede necesitar ser priorizada también, en base a su biodiversidad u otros valores. Existen sistemas de evaluación objetivos disponibles para ayudar a tomar estas decisiones, pero son poco utilizados.

Visión

Los planificadores y gestores utilizan herramientas efectivas para determinar objetivamente los riesgos de las especies invasoras y priorizar la gestión de especies, vías de introducción, islas o sitios. Los recursos disponibles son dedicados a gestionar las especies que causan el mayor daño, las especies y vías de introducción que representan los riesgos mayores, y los sitios más expuestos a los riesgos y en donde la acción es probablemente más efectiva y factible.

Objetivo	✔ Acciones
B2.1: Diseñar, desarrollar y adoptar **sistemas simples y efectivos de evaluación de riesgos y prioridades** para su uso en islas.	☐ **B2.1a** Utilizar el análisis de vías de introducción para identificar las vías de entrada de especies no nativas y usar los resultados para priorizar la gestión de estas vías.
	☐ **B2.1b** Adoptar o adaptar sistemas modelo para evaluar el riesgo de que cada especie se convierta en invasora y aplicarlos a (i) la toma de decisiones sobre la importación y el control fronterizo y (ii) determinar la probabilidad de que especies ya introducidas se conviertan en invasoras.
	☐ **B2.1c** Usar el análisis de riesgos para el control fronterizo, para decidir qué especies pueden ser importadas a una isla o país.
	☐ **B2.1d** Usar el análisis de riesgos para evaluar todas las especies ya presentes en una isla, teniendo en cuenta la información global de ellas y la información de su comportamiento en la isla en cuestión, y utilizar los resultados para priorizar la gestión de tales especies.
	☐ **B2.1e** Utilizar y adaptar herramientas para priorizar islas o sitios, basadas en la biodiversidad y otros valores (ej. base de datos de la Biodiversidad Amenazada en Islas: ver Recursos págs. 41-42), para priorizar las acciones en distintas islas o sitios.

B3: Investigar las prioridades

Comprender las especies invasoras prioritarias, incluyendo su biología e impactos, y desarrollar técnicas de gestión efectivas

Justificación

El establecimiento de prioridades identifica las especies, sitios y vías de introducción que requieren de acciones de gestión inmediata. El mismo proceso permite identificar posibles prioridades que necesitan mayor investigación (por ejemplo el estudio de impactos potenciales) para confirmar su importancia. Una gestión eficaz requiere comprender la ecología de la especie meta, su dinámica poblacional y sus mecanismos de dispersión, los cuales a su vez pueden requerir más investigación. Igualmente, cuando no existan técnicas efectivas para gestionar una especie o vía de introducción, tendrán entonces que desarrollarse. Priorizar la investigación es necesario para proveer del conocimiento que una gestión eficaz requiere. Además, la investigación sobre ecología e impactos de las especies introducidas realimenta los procesos para establecer prioridades.

Visión

Los programas de investigación están enfocados en proporcionar la información necesaria para una gestión eficaz, y para evaluar riesgos y prioridades de modo bien informado.

Objetivo

B3.1: Llevar a cabo **investigación** sobre los impactos, ecología, biología, vías de introducción y gestión de las especies invasoras más prioritarias y sobre especies introducidas poco conocidas.

✔ Acciones

- ☐ **B3.1a** Desarrollar planes de investigación regionales o nacionales sobre especies invasoras, basados en el establecimiento objetivo de prioridades.
- ☐ **B3.1b** Investigar la ecología, biología, dinámica de poblaciones y vías de introducción de las especies invasoras prioritarias.
- ☐ **B3.1c** Investigar la ecología y los impactos actuales y potenciales de especies introducidas cuyos impactos no están confirmados pero que se sospechan podrían ser serios.
- ☐ **B3.1d** Revisar las técnicas de manejo disponibles para las especies invasoras prioritarias, probar las técnicas existentes y desarrollar otras nuevas cuando hagan falta para una gestión efectiva.
- ☐ **B3.1e** Desarrollar métodos innovadores de control, tales como el manejo genético de plagas (Harvey et al. 2017), que mejoren la efectividad de la gestión.

C. Acciones de manejo

C1: Bioseguridad

Prevenir la propagación de especies invasoras a través de fronteras internacionales o internas

Justificación

Prevenir el paso de especies a través de fronteras, especialmente a través de límites naturales entre islas separadas por mar, es la forma más económicamente eficaz de gestionar las amenazas que tales especies causan: el coste de la prevención por especie es más bajo que el de la gestión de especies invasoras ya establecidas (ver 'Cómo...' págs. 34-35). La prevención también evita el impacto que causan las especies invasoras, mientras que la gestión tras el establecimiento solo ocurre una vez que ya hay impactos. La prevención funciona identificando las vías de introducción y estableciendo cuatro barreras: 1) el control previo a la exportación que procura evitar la salida de especies invasoras desde lugares donde están ya establecidas y su transporte hacia las islas; 2) el control pre-fronterizo que regula la importación hacia una isla o país; 3) el control fronterizo que apunta a prevenir la entrada de especies a las islas; 4) los mecanismos post-fronterizos de detección temprana y respuesta rápida que tienen como objetivo la detección y erradicación total de especies recién llegadas antes que se dispersen lejos del punto de arribo, ya que su gestión es mucho más fácil y económica en ese momento. Un sistema de bioseguridad efectivo debe incluir todos estos cuatro elementos. Los sistemas de prevención deben también aspirar a ser exhaustivos, en lugar de centrarse exclusivamente en plagas agrícolas.

Visión

Existen sistemas eficaces establecidos en islas de todo el mundo, para regular las introducciones intencionadas y detectar y gestionar las introducciones no autorizadas o accidentales, a través de fronteras internacionales y entre islas.

Objetivo	✔ Acciones
C1.1: Control previo a la exportación. Desarrollar e implementar procedimientos y métodos mejorados de inspección, tratamiento, empaquetado y transporte, tanto para medios de transporte como para productos que se originan en países e islas donde están presentes especies invasoras prioritarias.	☐ **C1.1a** Promover el desarrollo y la adopción de normas internacionales más estrictas que regulen el control de exportación de especies potencialmente invasoras. ☐ **C1.1b** Utilizar los análisis de riesgo y de vías de introducción (sección B2 anterior) para identificar especies invasoras prioritarias que constituyan una amenaza a las islas debido a su presencia en países socios comerciales o zonas de origen de transportes. Utilizar estos análisis también para identificar posibles vías de introducción de estas especies. ☐ **C1.1c** Revisar los procedimientos de inspección y tratamiento previos a la exportación para controlar las rutas prioritarias y para impedir la exportación de especies invasoras prioritarias, particularmente en los países que son socios principales de las islas en riesgo, y en islas infestadas que abastecen a islas relativamente prístinas, e identificar carencias en estos procedimientos. ☐ **C1.1d** Fortalecer, desarrollar e implementar controles adecuados previos a la exportación, dirigidos a prevenir la exportación de especies invasoras.
C1.2: Control pre-fronterizo. Aplicar un proceso riguroso de análisis de riesgo (Secciones B1.3 y B2 anteriores) para permitir o prohibir la introducción deliberada de especies y el movimiento de mercancías portadoras potenciales, entre países o entre islas de un mismo país, e implementar controles en las naves de transporte mientras están en tránsito entre islas para evitar introducciones accidentales.	☐ **C1.2a** Establecer e implementar análisis de riesgo nacionales e internos (interinsulares) y análisis de vías de introducción (secciones B1.3 y B2 anteriores) para evaluar las propuestas de movilización deliberada de especies, o de mercancías que pueden transportar accidentalmente especies invasoras. ☐ **C1.2b** Facilitar un enfoque unificado preventivo para tomar decisiones sobre propuestas de introducción de especies, basándose tanto como sea posible en las listas positivas (a veces denominadas 'listas blancas') con especies clasificadas como (1) 'permitidas' de riesgo bajo, (2) 'restringidas' de riesgo moderado, (3) 'prohibidas' de alto riesgo, y con la prohibición automática de cualquier organismo o producto no incluido en la lista de especies permitidas o restringidas. ☐ **C1.2c** Cooperar para promover, aplicar y hacer cumplir los mecanismos internacionales y nacionales para el tratamiento de mercancías y naves de transporte en tránsito, como el Convenio Internacional de Gestión de las Aguas de Lastre, los protocolos de tratamiento de incrustaciones en cascos de barco, el control de plagas en embarcaciones y el tratamiento insecticida en aviones.

C1.3: Control fronterizo. Establecer y mantener sistemas de cuarentena, transporte y control fronterizo en las fronteras nacionales y entre islas dentro de los países.

- ☐ **C1.3a** Revisar los controles fronterizos existentes, controles de transporte y sistemas de cuarentena, para identificar carencias en el control de las vías de introducción prioritarias, de los vectores (barcos, aviones, personas, organismos portadores, transportistas, etc.) o los taxones (es decir, todos los invasores, no sólo las plagas agrícolas), así como las limitaciones técnicas o de recursos para la implementación de cuarentenas.
- ☐ **C1.3b** Sensibilizar a los ciudadanos y visitantes sobre las amenazas de las especies invasoras y sobre la reglamentación para bioseguridad, utilizando carteles, folletos o videos a distribuir en líneas aéreas, transbordadores entre islas y puntos de entrada. Proporcionar contenedores para desechar artículos prohibidos en los puntos de entrada.
- ☐ **C1.3c** Desarrollar y fortalecer sistemas de control de cuarentena terrestres, dulceacuícolas y marinos, en las fronteras y en los puntos de entrada a las islas, asegurando que el control fronterizo sea llevado a cabo por los organismos apropiados, con personal ampliamente entrenado (no solo en agricultura) para reconocer especies invasoras y sus vías de entrada, con facultades para interceptar, confiscar y decomisar, con instalaciones y equipos adecuados para la detección, el almacenamiento y la eliminación, y realizando una recopilación y gestión exhaustiva de datos.

C1.4: Detección temprana y respuesta rápida post-fronteriza. Establecer y mantener sistemas efectivos para detectar incursiones de especies invasoras de forma segura y rápida, y establecer respuestas de erradicación rápidas.

- ☐ **C1.4a** Desarrollar centros regionales de información para monitorear la dispersión de especies introducidas y poner a disposición información actualizada del estado y distribución de tales especies en cada isla.
- ☐ **C1.4b** Revisar la vigilancia de puertos y fronteras y la logística para la respuesta rápida, e identificar las carencias nacionales, insulares, en las vías de introducción o taxonómicas, particularmente las relativas a especies y vías de introducción de alto riesgo identificadas durante el análisis de riesgos (sección B2).
- ☐ **C1.4c** Diseñar e implementar sistemas de vigilancia en puntos de entrada insulares y en lugares de introducción (viveros, granjas experimentales, etc.) utilizando técnicas de buenas prácticas, incluyendo los planes de vigilancia específica y materiales de identificación para especies y vías de introducción de mayor riesgo, y usando protocolos de notificación específicos cuando se detecten organismos.
- ☐ **C1.4d** Desarrollar programas de ciencia ciudadana para monitoreo y notificación de especies 'no identificadas' y plagas específicas (por ejemplo las redes de apicultores para Hymenoptera).
- ☐ **C1.4e** Desarrollar y poner en marcha planes de respuesta rápida con personal entrenado, dotado de presupuesto y equipamiento listo para ser utilizado, que trate con distintos tipos de plagas recién llegadas y que pongan énfasis en su erradicación rápida. Comprobar la efectividad de los planes con ensayos de campo.

C2: Gestión de especies invasoras establecidas

Reducir o eliminar los impactos de especies invasoras ya establecidas mediante la erradicación, el control biológico, la contención o la exclusión, el control físico o químico a largo plazo, o la mitigación de sus impactos

Justificación

La gestión de especies invasoras ya establecidas en islas adolece de insuficientes recursos considerando la magnitud del problema, y tales recursos se dedican a menudo al control a largo plazo, cuando por el contrario una inversión inicial mayor en erradicación o control biológico podría producir un resultado más eficaz y económico a largo plazo. Los resultados de proyectos de manejo no suelen registrarse adecuadamente, por lo que no se puede juzgar su rentabilidad, y los resultados a menudo no se publican, lo que limita la posibilidad de aprender de la experiencia de los demás.

Visión

Se utiliza un enfoque jerárquico para elegir objetivos de gestión y asegurar la eficiencia económica a largo plazo (ver Cómo seleccionar las metas de gestión, págs. 34-35). Para garantizar una buena eficiencia económica, todos los proyectos de

manejo incluyen un monitoreo de la eficacia operativa (éxito en alcanzar el control) y los resultados (éxito en proteger la biodiversidad u otros valores). Los resultados son diseminados para promover mejoras en las prácticas de gestión. Los impactos de las especies establecidas son reducidos o eliminados mediante erradicación, control biológico, contención, exclusión, control químico-físico, o mitigación de impactos.

Objetivo	✔ Acciones
C2.1: Diseñar, adoptar y utilizar **herramientas de toma de decisiones para ayudar con la selección de los objetivos y las técnicas** de manejo, que garanticen la eficiencia económica y el uso eficaz de recursos limitados.	☐ **C2.1a** Diseñar, adoptar y utilizar herramientas de toma de decisiones para evaluar la viabilidad y los costes de diferentes opciones de manejo para ayudar en la selección del objetivo de manejo (ver Cómo seleccionar las metas de gestión, págs. 34-35, Cacho & Pheloung 2007, IPMDAT: ver Recursos pág. 43) y las técnicas utilizadas para alcanzar dicho objetivo
C2.2: Diseñar e implementar programas apropiados de **gestión efectiva** para cada especie y área, incorporando los estándares de buenas prácticas (ver Recursos págs. 42-43).	☐ **C2.2a** Diseñar e implementar todos los proyectos de manejo según estándares de buenas prácticas basados en la información más reciente (ver Recursos pág. 42), según los más altos estándares de seguridad en relación con la salud humana, bienestar animal y los efectos no deseados (UICN 2017a), y con la participación plena de todos los interesados (incluidas las comunidades locales). ☐ **C2.2b** Asegurar que todos los proyectos de manejo incorporen el monitoreo de resultados, la gestión eficiente de datos y la evaluación del éxito y los resultados, para facilitar el manejo adaptativo y, en la medida de lo posible, integrar la restauración de la biodiversidad u otros valores (sección C3 a continuación) en los proyectos de gestión. ☐ **C2.2c** Diseñar e implementar proyectos de erradicación de especies cuando la erradicación parezca factible con los fondos y recursos accesibles (ver 'Cómo…', págs. 34-35, Recursos pág. 43), particularmente para especies recién llegadas o presentes en islas pequeñas. Para mayor efectividad y para prevenir que la eliminación de una especie aumente el impacto de otras invasoras presentes, considerar la erradicación simultánea de varias especies. ☐ **C2.2d** Diseñar e implementar proyectos de control biológico para las especies apropiadas, especialmente aquellas ampliamente distribuidas que son difíciles de manejar por otros medios. ☐ **C2.2e** Diseñar e implementar control mediante técnicas de manejo genético, tales como la incorporación de transgenes, el uso de machos estériles, etc., cuando se considere factible y siempre que cumplan con los estándares internacionales y sean socialmente aceptados (ver Harvey et al. 2017). ☐ **C2.2f** Diseñar e implementar proyectos de contención para las especies en situaciones apropiadas, tales como las llegadas recientemente, o plantas de cultivos valiosas pero que también son invasoras. ☐ **C2.2g** Diseñar e implementar proyectos de exclusión cuando sea apropiado, incluyendo el uso de barreras multi-especies para proteger sitios con un valor de conservación excepcional, aislando de este modo una parte del territorio de una isla y excluyendo determinadas especies invasoras. ☐ **C2.2h** Diseñar e implementar proyectos efectivos de control físico o químico cuando sea apropiado, especialmente para sitios de alto valor que han sido invadidos por una diversidad de especies introducidas. ☐ **C2.2i** Si los impactos son causados por especies invasoras no susceptibles al control directo, diseñar e implementar medidas de mitigación de impactos, incluyendo la protección de la biodiversidad de alto valor usando medidas como la protección de nidos o el mantenimiento *ex-situ* de una especie amenazada.

C3: Restauración tras el manejo

Restaurar y mantener la biodiversidad y los ecosistemas nativos, los servicios del ecosistema y otros beneficios luego de las acciones de manejo de especies invasoras

Justificación

En ocasiones el control de especies invasoras es seguido de una recuperación rápida y adecuada del ecosistema nativo o de los valores económicos o sociales afectados por la especie objetivo. Pero en otros casos, las especies nativas no se recuperan, o consecuencias adversas e imprevistas ocurren (como la invasión de otras especies introducidas). En tales casos puede necesitarse una intervención posterior para contribuir con la recuperación de la biodiversidad nativa u otros valores. Esto puede requerir de proyectos de restauración específicos para especies individuales o de manejo de otras especies invasoras.

Visión

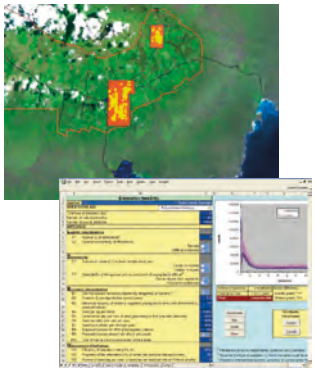
Tras el manejo de especies invasoras, las especies y ecosistemas nativos, los servicios del ecosistema y otros valores afectados se recuperan hasta los niveles planificados.

Objetivo	✔ Acciones
C3.1: Diseñar e implementar **proyectos de restauración, posteriores a las acciones de manejo**, para garantizar que los proyectos de manejo de especies invasoras logren su objetivo final, ya sea la recuperación de especies nativas, servicios del ecosistema u otro valor económico o social.	☐ **C3.1a** Asegurar que todos los programas de manejo de especies invasoras están acompañados y seguidos de un monitoreo y evaluación a largo plazo de los resultados, incluyendo la recuperación esperada de las especies y ecosistemas nativos, y de otros valores afectados. ☐ **C3.1b** Asegurar que se tomen medidas para limitar presiones ulteriores sobre la biodiversidad nativa, el ecosistema u otros valores, incluida la bioseguridad, para evitar nuevas invasiones. ☐ **C3.1c** Si se descubre que el manejo de especies invasoras es seguida de otras invasiones, diseñar e implementar proyectos adicionales de manejo. ☐ **C3.1d** Si se identifica que es necesaria una intervención mayor para lograr la recuperación total de la biodiversidad u otros valores después del manejo de especies invasoras, diseñar e implementar proyectos de restauración de especies clave (incluidas las especies amenazadas), hábitats o características del paisaje, según sea necesario.

Cómo…

1. ... Comprometer, impulsar y apoyar

2. ... Escribir el plan, priorizar y tomar decisiones



3. ... Transformar el plan en acciones

1. Cómo: comprometer, impulsar y apoyar

Involucrar a todos los sectores sociales

Es imposible que los gobiernos insulares se responsabilicen de todas las actividades necesarias para prevenir y gestionar las especies invasoras; las instituciones necesitan la ayuda y la comprensión del público en general. Idealmente, los gobiernos, ONGs, el sector privado y el público en general deben compartir las tareas de prevenir y gestionar las especies invasoras. Los gobiernos insulares no cuentan normalmente con la capacidad técnica y los recursos suficientes, y a menudo no son completamente conscientes del daño que causan las especies invasoras a los medios de subsistencia y al desarrollo. Se requiere de un incremento de la sensibilización pública y política respecto a los problemas causados por las especies para generar apoyo que permita tomar medidas contra estas especies.

Una estrategia de comunicación puede ayudar y debe centrarse en educar a las personas para que reconozcan el daño que causan las especies invasoras y sepan qué pueden hacer para contribuir a minimizarlo. La publicidad y la persuasión deben ser dirigidas a los responsables de la toma de decisiones, las comunidades locales, las ONGs y las empresas, así como a los niños (construyendo una conciencia social para el futuro). Estamos tratando de cambiar el comportamiento de estos grupos, y los argumentos que utilicemos para cada tipo de audiencia deberían ser muy distintos. Por ejemplo, un argumento sólido que puede emplearse con los responsables de la toma de decisiones o con los donantes puede ser aquel que establece que la gestión de especies invasoras incrementa la resistencia de los ecosistemas a los impactos del cambio climático; mientras que los agricultores responderán mejor a los argumentos relativos a los impactos que las especies invasoras pueden ocasionar a sus cultivos. Las herramientas de comunicación a utilizar (ej. pósteres, boletines informativos, artículos en la prensa local, radio, entrevistas en televisión, sitios web, blogs o redes sociales, etc.) también variarán en función de la audiencia objetivo; ej. el uso de la radio o la televisión sería más provechoso para las comunidades locales que no lean mucho o que no usen internet. Recordemos que muchas veces quienes trabajan en los medios de comunicación también requieren de ayuda para asegurar que los mensajes contengan los detalles correctos y que sean explicados claramente en un lenguaje llano.

Procuremos motivar y cultivar el sentimiento de protección del medioambiente. Herramientas tales como pósteres, páginas web y anuncios de televisión pueden incluir una sección sobre 'cómo puedes ayudar a eliminar esta amenaza' o 'mi papel en la lucha contra esta especie invasora'. Promovamos que el público informe sus avistamientos de especies invasoras, que eviten dispersar plantas invasoras cuando cultivan un huerto o un jardín, y que emprendan la gestión de especies exóticas en sus localidades. Concienciar sobre los riesgos y perjuicios de las especies invasoras y de los métodos más adecuados para gestionarlas puede motivar rápidamente a las comunidades locales, ONGs o empresas para incorporarse a la toma de decisiones, la prevención y la gestión de las especies invasoras. Y una vez que el interés y apoyo local ha despertado, adultos y escolares pueden ser involucrados mediante programas de ciencia ciudadana para colectar información, detectar nuevas invasoras y complementar el seguimiento que realicen las agencias técnicas. Las aplicaciones móviles que trabajan con cámaras digitales y quizá también con GPS permiten que las imágenes de las especies puedan ser subidas a la red e identificadas rápidamente (ej. PlantNet: ver Recursos pág. 42). Un ejemplo de participación ciudadana es la iniciativa Naturewatch de la página web iNaturalist en Nueva Zelanda (<http://inaturalist.nz/>). Los ciudadanos pueden inscribirse e informar en red de cualquier especie que no reconozcan. Iniciativas como ésta pueden ser efectivas, y colaborar en ellas puede ser muy gratificante para los participantes, especialmente si constatan el resultado positivo de sus esfuerzos y si sus nombres reciben reconocimiento público en los medios de comunicación.

Las comunidades mejor informadas conducirán por sí mismas algunos aspectos de la prevención y la gestión de especies invasoras. Muchas islas poseen ya grupos comunitarios locales que gestionan acciones de reciclaje, de limpieza de playas, etc., y con concienciación más profunda sobre aspectos relacionados con especies invasoras, tales grupos pueden también involucrarse en su gestión.

En las dos páginas siguientes incluimos algunos puntos cruciales a tener en cuenta al escribir o hablar para el público en general o a los medios de comunicación sobre problemas acerca de especies invasoras.

Mensajes clave de sensibilización

¡Utilice un lenguaje llano! (Recuerde: Para mucha gente, la palabra 'exótico' representa algo interesante y deseable…)

Quienes trabajamos a diario con especies invasoras estamos acostumbrados a utilizar un lenguaje muy técnico. Pero al dirigirnos o escribir para el público en general, ya sea a un grupo comunitario local, a un propietario individual, a una reunión de funcionarios del gobierno, o en una entrevista o artículo para los medios, es mejor **no usar términos técnicos, a menos que se esté dispuesto a explicar cada uno, reiteradamente, y aún así arriesgando la posibilidad de ser mal entendido** (no importa cuántas veces se explique el lenguaje técnico, todavía habrá quienes lo malinterpreten). En las campañas y en los materiales de sensibilización, y especialmente en las consultas a las partes involucradas, evitemos el uso de palabras técnicas como 'exótico', 'invasor' o 'biodiversidad', que pueden ser muy familiares para quienes trabajamos en la gestión de invasoras pero que pueden tener un significado diferente para el público en general. Pongámonos en el lugar de la audiencia a la que dirigimos los mensajes. Por ejemplo, para mucha gente la palabra 'exótico' evoca algo deseable, y relacionan la palabra 'invasor' con contextos sociales y no ambientales. Por ello, utilicemos palabras comunes y un lenguaje llano: digamos 'dañino', 'plaga' o 'mala hierba' en vez de 'invasor'; usemos el término 'introducido' o 'no nativo' en lugar de 'exótico'; o empleemos expresiones como 'naturaleza' o 'fauna y flora' (dependiendo del contexto) en vez de 'biodiversidad'. Los materiales de sensibilización diseñados para popularizar el significado de términos técnicos pueden ser útiles, pero es mejor asumir siempre que dichos términos no son conocidos y procurar **un lenguaje llano.**

¿Qué especies son introducidas y cuáles son nativas? (¡La mayor parte de la gente no las diferencia!)

La gestión de especies invasoras y el seguimiento de especies introducidas son obstaculizados por el hecho de que la mayor parte del público tiene poca idea de cuáles son tales especies. En muchas islas, sus habitantes (sus políticos incluidos) simplemente ignoran que los 'bosques' y jardines a su alrededor están compuestos en su mayoría por especies introducidas o invasoras. Como consecuencia, no valoran los animales y plantas nativos, y no perciben el daño que las especies invasoras están ocasionando. Tales islas requieren de listas de especies nativas, introducidas e invasoras (de todos los grupos taxonómicos) y de materiales publicitarios que faciliten al público la identificación de estas especies de un modo apropiado. Los materiales y las campañas pueden basarse en especies invasoras comunes que los ciudadanos reconocen fácilmente pero que no perciben como especies introducidas; o basarse también en resaltar el valor (cultural o económico) de las especies nativas. Luego se puede alentar a las personas a evitar el uso de especies invasoras tanto como sea posible (como plantas de jardín, por ejemplo) y a utilizar especies nativas en su lugar.

¿Cuáles son los impactos de las especies invasoras y qué beneficios se obtiene de gestionarlas? (A excepción de los agricultores, la mayor parte de las personas solo tiene una idea vaga…)

Céntrese en las especies invasoras cuyos impactos afectan más al público. A la mayoría de la gente no le preocupa el daño causado por las especies invasoras que también reportan beneficios. Muestre cómo la gestión de las especies dañinas podría reducir los impactos nocivos, y utilice los ejemplos mejor conocidos de desastres provocados por plagas para promover la bioseguridad: impedir la entrada de plagas a las islas es la mejor prevención para evitar futuros desastres. Utilice historias exitosas: muestre ejemplos de la aplicación exitosa de la erradicación, del control biológico o de otras técnicas para luchar contra una especie invasora y de los beneficios que ello ha traído. Convenza a los votantes y ayude a grupos comunitarios a persuadir a sus representantes políticos para que hagan algo al respecto. También puede emplear estudios de coste-beneficio para transmitir el mensaje sobre las ventajas de prevenir y gestionar de inmediato estas especies y explicar que cada $1 invertido ahora significa un ahorro de $100 en el futuro.

¡Introducir especies invasoras no aumenta la biodiversidad!

Esté preparado para contrarrestar el argumento de que introducir una cantidad de nuevas especies en su isla es beneficioso 'porque aumenta la biodiversidad'. **El término biodiversidad es un concepto global;** aumentar la diversidad **local** con la introducción de especies que son comunes en otros lugares puede, de hecho, **reducir** la biodiversidad global al causar la extinción de especies endémicas que sólo están presentes en su isla y en ningún otro lugar del mundo.

Todos tenemos un papel que jugar

Las especies invasoras son un problema en casi todas las islas del mundo. Esto no es falla del gobierno o de algún grupo particular, sino el resultado de un comportamiento ignorante, mal informado o indiferente de la sociedad en general. Recuérdele al público que los individuos **tienen mucho poder** – cada ciudadano puede combatir las especies invasoras a través de sus propias decisiones y comportamientos: qué plantas eligen para sus jardines, qué mascotas o animales mantienen y cómo los cuidan, cómo manejan sus tierras, etc. Todas estas son acciones que cada persona puede ejecutar de modo responsable. También es importante por qué o por quién votan, a qué organizaciones ambientales dan dinero o tiempo, y qué enseñan a sus hijos, amigos y vecinos; el efecto de cada acción repercute más allá del individuo. Convenza a las personas del 'poder de cada individuo' por ejemplo en campañas en contra de la entrada de animales o de semillas de un modo furtivo o a escondidas tras la vuelta de sus vacaciones; considere promover un código voluntario de conducta para tales acciones. Y dé ejemplo: además de su trabajo luchando contra las especies invasoras, ¡evite plantarlas en su jardín, mantenerlas como mascotas, o llevar frutos de especies invasoras a islas donde éstas no estén presentes!

'Clientes difíciles'

Cómo vencer la resistencia a gestionar especies que involucran un conflicto de interés, o a usar técnicas de gestión impopulares.

La especie que es plaga para una persona puede ser el alimento, la mascota o la planta preferida de jardín para otra. Cada región oceánica posee especies en esta situación. Los cerdos son una de las especies invasoras más controvertidas del Pacífico debido a su importancia como recurso alimenticio o símbolo de prestigio social tradicional, pero al mismo tiempo causan enormes impactos en los ecosistemas insulares al transformar la estructura forestal y la composición de especies arbóreas, o depredando nidos de tortugas, aves marinas que crían en el suelo o aves sin capacidad de vuelo. Localmente, cada isla puede tener sus propios casos especiales, tales como los macacos introducidos en Mauricio, predadores notorios de la fauna endémica pero estimados por las personas e incluso promovidos como atracción turística.

Otro tipo de conflicto surge de la impopularidad que ciertas técnicas de gestión de especies invasoras tienen con el público. Muchos de estos proyectos de gestión implican la destrucción de seres vivos, lo cual es desagradable para la mayoría de las personas, incluyendo conservacionistas que pueden carecer de disposición a usar tales técnicas debido a principios éticos o por temor a la reacción negativa del público. Grupos que promueven los derechos de los animales pueden llegar a expresar violentamente su oposición, y esta oposición se vuelve más fuerte y generalizada cuando la técnica de manejo implica la muerte de un número elevado de especies populares (por ejemplo macacos o gatos), o si se percibe un posible impacto directo en la población humana, como el temor de que el uso de herbicidas pueda contaminar fuentes de agua potable, o que el veneno para roedores sea ingerido accidentalmente por mascotas o niños.

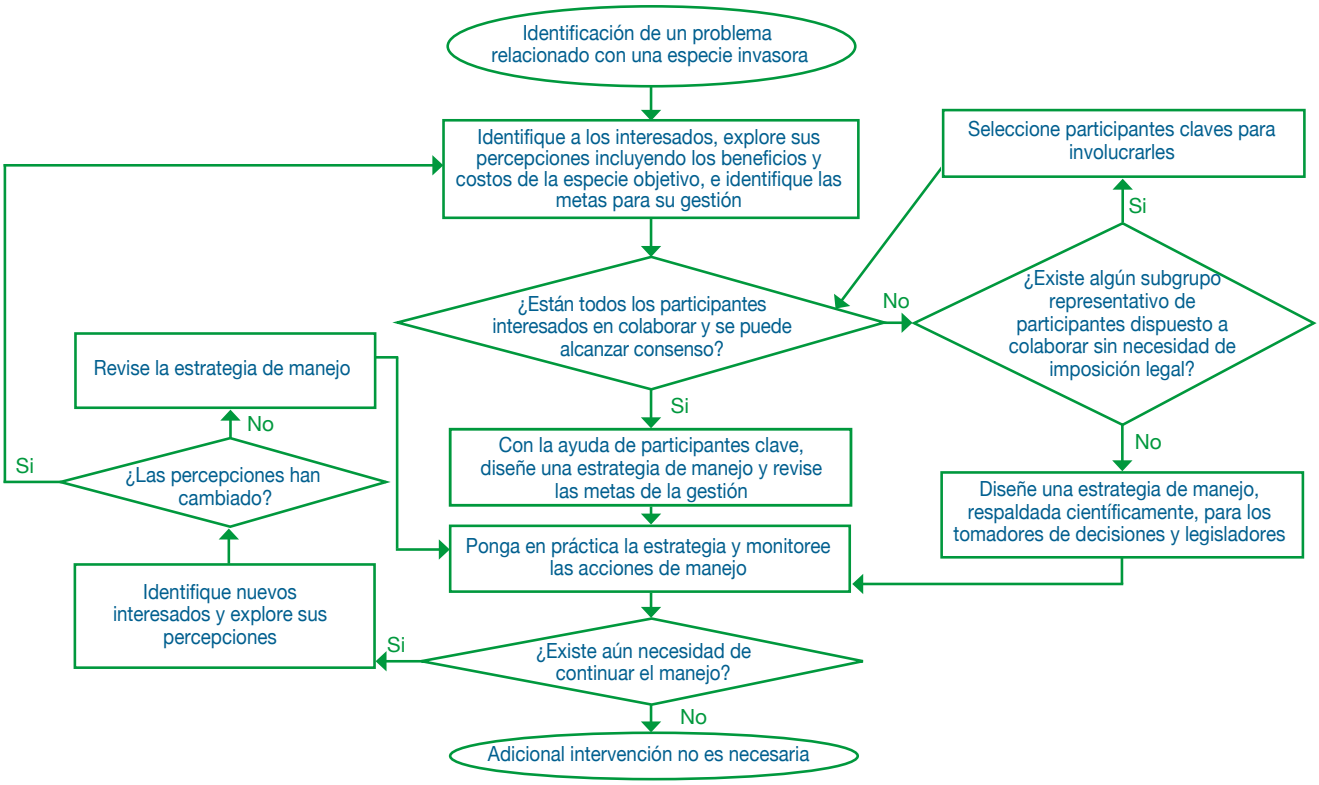
Tratar con este tipo de situaciones obviamente requiere de mucho cuidado, tiempo e inversión. Ocasionalmente será posible obtener apoyo de algún político local influyente para facilitar la consecución de un proyecto que probablemente no sea popular (ej. erradicar gatos callejeros o prohibir algunas importaciones de animales), pero a menudo será más eficaz trabajar con la ciudadanía 'desde abajo hacia arriba'.

Los aspectos clave son **la perseverancia, la paciencia, las relaciones personales, la simpatía y la comprensión.** Puede llevar mucho tiempo – incluso años – convencer al público, pero hay que centrarse en ello primero. En particular, identifique a las personas afectadas por el proyecto propuesto y a aquellas que son las más influyentes (si resultan ser grupos diferentes se necesitará una estrategia diferente para cada uno). **Tenga cuidado con las reuniones comunitarias;** puede que tenga que organizar alguna, pero **nunca confíe en ellas para cambiar la opinión social.** Las reuniones sobre asuntos controversiales a menudo son dominadas por unos pocos individuos elocuentes que pueden debilitar con una fácil retórica los argumentos mejor razonados, dejándonos con todavía menos apoyo del público que el que existía antes de empezar la reunión. En contraposición, utilice las reuniones para conocer a la gente y hacerle preguntas; identifique a los voceros oponentes y sus preocupaciones, y resista el impulso de intentar persuadirlos allí mismo. A continuación, **hable con las personas individualmente** tanto como pueda. **Conozca a las personas,** y hable con ellas una y otra vez. **Aprenda cuáles son las preocupaciones de las personas y tómeles muy en serio.** Intente descubrir y comprender las otras diferencias profundas entre distintos grupos de la comunidad, diferencias que podrían influir en las opiniones que expresen sobre este tema en particular. Piense cuidadosamente en la mejor forma de influir sobre los oponentes clave, ya sea hablando directamente con ellos o persuadiendo a la mayoría de la comunidad para que sean ellos quienes los convenzan. Esté preparado para descubrir que **sus argumentos clave iniciales pueden no tener mucho peso** frente a sus oponentes, por lo que posiblemente necesitará otras razones y explicaciones con las que ellos se identifiquen, comprendan, acepten y apoyen. Adapte las técnicas de manejo para lidiar con objeciones que no se puedan resolver hablando.

Todo esto supone mucho trabajo, pero si su proyecto es de máxima prioridad, merece la pena hacerlo. De hecho, es esencial. Tenga en cuenta que será difícil convencer a cualquier donante de apoyar un proyecto controvertido. No lo intente hasta que obtenga el respaldo público. Una vez que consiga el consenso público (incluso el político) para su trabajo, encontrar fondos será más fácil. Y con una comunidad local (que usted ahora ya conocerá muy bien) respaldando el proyecto, su implementación será mucho más sencilla.

La consulta para la erradicación de roedores en la isla de Lord Howe es un buen ejemplo del éxito eventual de este proceso: <http://lhirodenteradicationproject.org/the-project/community-engagement/>. Novoa et al. (2018: ver una versión simplificada a continuación) proponen un buen diagrama de flujo para las consultas de planificación, y Madden & MacQuinn (2014) presentan una guía para la resolución de conflictos.

Pasos para asegurar una consulta y participación incluyentes:



Cómo transformar las invasoras en prioridad

Influencia en las altas esferas

Frecuentemente existe una desconexión que separa a 'los técnicos' (de los departamentos gubernamentales y ONGs) de los legisladores y de los responsables de establecer las políticas de gestión, y ésta suele ser la mayor barrera a la hora de introducir la gestión de especies invasoras en las agendas nacionales. Los gobiernos tienen ya sus prioridades y, si éstas no incluyen las especies invasoras, será como pedirles que reduzcan el énfasis en sus prioridades ya públicamente anunciadas para proveer de recursos a la lucha contra las especies invasoras. Por esta razón es importante que las especies invasoras se integren en las prioridades gubernamentales ya existentes (por ejemplo, seguridad alimentaria), trabajando desde dentro del sistema para establecer las especies invasoras como una prioridad gubernamental. Averigüe de qué modo puede hacer que las prioridades relacionadas con las especies invasoras se integren en las prioridades gubernamentales y en los planes existentes; demuestre la correlación de ambas a los empleados gubernamentales. Deje claro al gobierno lo que usted puede ofrecerle (ej. formar personal para diversos departamentos, elaborar mensajes públicos de sensibilización, asesorar consultorías en la redacción del borrador de la EPAEI nacional, etc.) y lo que está solicitando (ej. revisar y actualizar cierta legislación, reclutar oficiales adicionales, prorrogar un convenio, etc.). Sea específico: las peticiones de apoyo que son vagas sólo serán apoyadas vagamente. Recuerde que los periodos legislativos, que suelen prolongarse por solo cuatro o cinco años, no son muy útiles para planificar a largo plazo, pero trabaje en programas a largo plazo cuando sea necesario y esté preparado para presionar cuando el cambio de gobierno sea inminente. Conseguir una EPAEI firmado oficialmente y respaldado públicamente por políticos de todos los sectores hará menos probable que éste se desvanezca cuando llegue el nuevo partido político. Pero para llevar todo esto a cabo, es necesario tener un oído empático en los altos niveles; no siempre es fácil encontrarlo, pero cuando lo consiga, la influencia de esa persona puede conllevar a un aumento dramático de recursos al alcance de su programa. Procure también hacer **instituir esta *Guía*** en las políticas nacionales, ya que una vez sea aceptada como un instrumento de políticas podrá utilizarla nuevamente en sus planes de un modo más contundente.

Integrar la gestión de las especies invasoras en otros planes

Establezca contacto con otros sectores importantes, como el de planificación para el desarrollo sostenible, planificación territorial o agrícola, gestión del comercio, transporte o puertos, gestión de áreas protegidas o cambio climático, y trabaje con todos ellos para integrar las especies invasoras en todos estos planes. Una posible forma de hacerlo es a través de un comité multisectorial de especies invasoras (en detalle a continuación, pág. 25). No prescinda del sector de la conservación – trabaje con los departamentos de conservación y con las ONGs para integrar la gestión de las especies invasoras en los planes de conservación de especies y áreas protegidas. Algunos gestores en conservación aún no toman suficientemente en serio a las especies invasoras como para incluir su manejo en la gestión global. El sector de bioseguridad puede ser también difícil de abordar, ya que históricamente ha estado centrado sólo en las plagas agrícolas. Procure cubrir todo tipo de especies con planes de bioseguridad, incluso especies que aún no han sido definidas como 'invasoras' (ver a continuación 'Análisis de riesgo', págs. 31-32).

Integrando las invasoras en los planes de cambio global

Diversos tipos de cambio y tendencias globales afectan a las islas y favorecen a las especies invasoras. Éstos pueden ser utilizados para elevar el perfil y la importancia de la gestión de especies invasoras.

- El **cambio climático** puede favorecer las especies invasoras al perturbar los ecosistemas ya que muchas de dichas especies están pre-adaptadas para aprovechar las áreas alteradas, incluso las que resultan de desastres 'naturales'. Además, el incremento de la temperatura y los cambios en los patrones de precipitación pueden ocasionar estrés en la vegetación y en los animales nativos, mientras que las especies invasoras suelen adaptarse mejor (precisamente ésa es una de las características que las convierte en invasoras) y pueden verse favorecidas. Tener conciencia de esta capacidad de adaptación de las especies invasoras es, precisamente, un argumento de peso para integrar la gestión de estas especies en los programas nacionales de mitigación y adaptación al cambio climático. Los desastres 'naturales' pueden incrementarse con el cambio climático, pero sus impactos sobre las especies invasoras pueden ser reducidos mediante la planificación para minimizar la perturbación de los hábitats y la restauración de la vegetación nativa en las áreas degradadas. Además, la gestión de las especies invasoras puede ayudar a mantener o restaurar la integridad de los ecosistemas y, en consecuencia, incrementar su resistencia frente al cambio climático. Este es un argumento de peso

para incorporar la gestión de especies invasoras en los programas de adaptación al cambio climático basados en los ecosistemas, que no son sólo sensatos desde el punto de vista ambiental sino que además dan acceso a fuentes de financiación significativas.

- **Destrucción de hábitat.** El despojo de vegetación nativa en amplias áreas para usarlas en cultivos a gran escala o para la minería también favorece a las especies invasoras adaptables. Se puede argumentar de modo convincente la necesidad de incluir la gestión de especies invasoras en la planificación del uso del territorio pues se requiere de una gestión de invasoras tanto para reducir la degradación de la tierra, como para luchar contra las invasiones mismas.
- **Transporte.** El aumento global del comercio, los viajes, el transporte o el turismo es el principal motor de la expansión de especies que pueden convertirse en invasoras. El desarrollo de nuevas carreteras, vías férreas, canales o enlaces aéreos y marítimos incrementa el movimiento de personas, carga y de especies invasoras. Además, las nuevas carreteras, vías férreas y marítimas, permiten que las especies invasoras se expandan a las zonas alteradas a lo largo de las mismas. Promueva que se incluyan medidas de bioseguridad mejoradas en la planificación de los sectores del transporte, el comercio y el turismo.
- **Ocio, jardinería, mascotas e internet.** El incremento del tiempo libre y la expansión de infraestructuras turísticas ocasionan un aumento en el uso de plantas ornamentales no nativas, al tiempo que también incrementa la demanda de especies comúnmente poco utilizadas para su uso en huertos y en la jardinería de plantas medicinales. A través de internet es posible adquirir toda clase de semillas, y hasta animales vivos. El comercio de mascotas y de plantas de jardín es uno de los mayores motores de introducción de especies a nivel mundial. Argumente la necesidad de fortalecer los sistemas de bioseguridad y de análisis de riesgo para las industrias de la agricultura, el comercio de mascotas o el turismo, y para la intercepción de organismos vía correo postal.

Autoayuda — cómo desarrollar redes regionales

A pesar de la mejora en telecomunicaciones, quienes trabajan en especies invasoras en islas sufren la dificultad impuesta por las grandes distancias y las barreras oceánicas que limitan el contacto personal y la transferencia de experiencias entre grupos. Se requiere de un esfuerzo extra para superar este 'aislamiento insular' estableciendo una coordinación regional y grupos de acción conjunta, así como redes de intercambio de noticias, información, experiencia, alertas, anuncios de trabajo y solicitudes de ayuda. Tales redes pueden promover colaboraciones y crear capacidades a través de intercambios de personal, contribuyendo así fuertemente a resolver problemas.

CIASNET
Caribbean Invasive Alien Species Network

PACIFIC INVASIVES LEARNING NETWORK
PILN

WIONIS

El ejemplo del Pacífico

El Pacífico (Oceanía) es un buen ejemplo de una coordinación regional sobre especies invasoras entusiasta, incluyente y efectiva, apoyada por un marco institucional regional robusto que combina los organismos de servicio regional, una red de profesionales y una asociación de organizaciones que trabajan con especies invasoras, además de dos listas de distribución de correo electrónico.

Dos organismos regionales intergubernamentales del Pacífico apoyan a sus miembros (los países y territorios de la región) en la gestión del medio ambiente y sus amenazas. La Secretariat of the Pacific Regional Environment Programme (SPREP: Secretaría del Programa Regional del Pacífico para el Medio Ambiente) provee apoyo para proteger y mejorar el medio ambiente, mientras que la Secretariat of the Pacific Community (SPC: Secretaría de la Comunidad Pacífica) promueve el desarrollo económico sostenible a través del apoyo a la agricultura, silvicultura, pesca, salud y otros sectores. Ambas tienen programas sobre especies invasoras.

La conservación de la naturaleza en la región está coordinada por una red de ONGs, donantes y otros, conocida como la Pacific Islands Roundtable for Nature Conservation (PIRT: Mesa Redonda de las Islas del Pacífico para la Conservación de la Naturaleza), que actúa como un foro para la colaboración y que cuenta con el respaldo oficial de los gobiernos de las islas del Pacífico. PIRT realiza sus actividades a través de grupos de trabajo, y el Grupo de Trabajo sobre Especies Invasoras de la PIRT se conoce como la Pacific Invasives Partnership (PIP: Sociedad contra las Invasoras del Pacífico). PIP comprende alrededor de 40 organizaciones regionales e internacionales que trabajan en distintos aspectos relacionados con las especies invasoras en el Pacífico y también coordina la planificación y el asesoramiento desde estas organizaciones a las islas del Pacífico para una gestión más efectiva de las especies invasoras. PIP se reúne anualmente y sus miembros desarrollan conjuntamente su plan de acción anual. PIP está coordinada por SPREP, pero su presidencia va rotando entre las organizaciones miembros.

La Pacific Invasives Learning Network (PILN: Red de Aprendizaje en Invasoras del Pacífico) es una red de profesionales basada en equipos de los distintos países que incluye representantes tanto de organizaciones gubernamentales como no gubernamentales. Personas particulares también pueden ser miembros de PILN en forma individual. Al igual que PIP, PILN está administrada por un coordinador alojado en SPREP. A través de PILN sus miembros pueden compartir habilidades, conocimiento y noticias, y pueden además solicitar asesoramiento. PILN funciona para los participantes dentro de cada país, mientras que PIP funciona entre las organizaciones. Por tanto, PILN es miembro de PIP para facilitar la unión entre los 'usuarios' y los 'proveedores' de servicios relacionados con especies invasoras.

La Pacific Invasives Initiative (PII: Iniciativa Pacífica sobre Especies Invasoras) es un equipo pequeño, pero efectivo y multidisciplinar, de especialistas que trabajan para fortalecer las capacidades de las islas del Pacífico en la gestión efectiva de especies invasoras, aprovechando en parte la experiencia de Nueva Zelanda y de otros expertos externos. PII también es miembro de PIP.

Tanto SPREP como PIP tienen como miembros a 'países desarrollados' con intereses en la región (Australia, Francia, Nueva Zelanda, Reino Unido y Estados Unidos de América), los cuales contribuyen a la gestión de especies invasoras a través de su ayuda y del desarrollo de programas, por ejemplo, a través de la financiación de SPREP o de otras iniciativas insulares, o al proveer expertos y servicios de formación e investigación.

El Pacífico es el mayor de los océanos en el mundo y contiene más islas que todos los otros océanos en conjunto. Por tanto, la coordinación subregional también es de gran utilidad, particularmente a nivel político, por lo que se han establecido los Consejos Regionales de Especies Invasoras de Micronesia y Melanesia, para la planificación y coordinación entre islas en esas regiones. Estos Consejos asesoran en materia de especies invasoras a los más altos cargos gubernamentales en sus islas, incluidos los jefes de estado.

Todo esto puede parecer complejo, ¡pero funciona! Con tantas personas involucradas, siempre hay alguien que mantiene viva la colaboración.

La *Guidelines for invasive species management in the Pacific* (***Guía para la gestión de las especies invasoras en el Pacífico***) (SPREP 2009) ha sido el marco de acción para todos los países y territorios de Oceanía y para todas las redes y organizaciones mencionadas anteriormente, incluyendo los organismos miembros de la PIP. Usted puede usar esta Guía que está leyendo ahora de igual manera.

Cómo iniciar su red: desde lo local a lo regional

Además de su papel en la coordinación *entre* islas, las redes son una valiosa plataforma para que diferentes sectores contacten entre sí y coordinen el trabajo *dentro* de una misma isla o país. Existe a menudo una barrera entre el sector ambiental por un lado y el agrícola, el silvícola y el de cuarentena por otro, y por ello el primer paso de PILN fue promover la formación de equipos de trabajo dentro de cada isla o país. Así se reunió a todos los sectores alrededor de una misma mesa, permitiéndoles descubrir intereses compartidos y conocer las necesidades de cada sector. Fue esencial la participación de los oficiales de aduanas y de los sistemas de cuarentena, ya que ambos necesitaban modificar su papel tradicional, centrado en sanidad animal o plagas agrícolas, para incluir también las especies no nativas de preocupación ambiental. Luego, la combinación de los equipos de las diferentes islas ('desde abajo hacia arriba' hasta formar la PILN) junto con la agrupación de los principales organismos regionales (de arriba abajo, para formar PIP), fueron elementos cruciales para la creación del marco de trabajo regional descrito anteriormente. Por tanto, la idea de formar una red regional se puede poner en práctica de un modo muy efectivo comenzando a nivel de país, hablando, consultando y fomentando la formación de comités locales de especies invasoras o grupos similares, y luego estableciendo vínculos entre las islas.

Dos elementos esenciales: reuniones presenciales y un coordinador entusiasta

Reconocer que hay lecciones que podemos aprender de los vecinos y establecer acciones conjuntas con ellos son dos aspectos que juegan un papel importante en la creación y la cimentación de la red. Igualmente contribuyen los contactos directos y amistosos que se establecen gracias a las reuniones presenciales. Ese tipo de reuniones son esenciales, aún en estos tiempos dominados por las redes sociales y la internet: conocer personalmente a los colegas de especies invasoras es la mejor manera de romper el hielo, desarrollar la confianza para solicitarse ayuda mutua y organizar intercambios.

Un coordinador entusiasta parece también ser indispensable: alguien que sea capaz de impulsar y motivar constantemente. No importa cuánto tiempo se requiera para 'hacer que los miembros tomen las riendas', mantener un flujo constante de información hacia la lista de correos electrónicos, convertir las propuestas de reuniones en reuniones reales y, en general, mantener la red funcionando, tienen que ser parte del trabajo (no necesariamente a tiempo completo) del coordinador. El coordinador de PILN inicialmente tuvo contratos temporales, pero finalmente el cargo se volvió permanente y con base en una de las organizaciones regionales; esta transición parece haber sido esencial. Con un coordinador activo las redes permanecen activas, pero sin alguien entusiasta y dedicado en esa función, se estancan. Aparte de la necesidad de un coordinador, el mantenimiento de la red no requiere de mucho dinero, quizá solo de un pequeño presupuesto para viajes.

¿Qué se requiere para tener una red exitosa?

- Un coordinador de red, idealmente empleado por una organización regional (no necesariamente a tiempo completo), cuyas obligaciones incluyan esa función como parte de su trabajo.
- Comunicaciones electrónicas frecuentes y relevantes, y reuniones ocasionales.
- Equipos sólidos o comités multisectoriales de especies invasoras que se reúnen regularmente porque creen en el valor de sus intercambios.
- Un grupo regional de planificación conjunta para la identificación de prioridades y de acciones de colaboración comunes.
- Vínculos profesionales entre los trabajadores de las distintas islas, que se conviertan en amistades firmes.

¿En qué medida han logrado esto otras regiones oceánicas?

La **Red de Especies Invasoras del Océano Índico Occidental (Western Indian Ocean Network on Invasive Species, WIONIS)** fue inspirada en la experiencia del Pacífico, pero comenzó de una forma fundamentalmente diferente. El acuerdo para establecer la red tuvo lugar en una reunión regional en el año 2012, con lo que WIONIS comenzó regionalmente, sin haber producido primero una base sólida de equipos nacionales. La red fue inicialmente respaldada por un coordinador contratado en el marco de un proyecto regional de especies invasoras, con financiación prevista sólo para los primeros seis años. WIONIS desarrolló una lista de correo electrónico más activa que PILN, pero todavía muchas de las contribuciones son identificadas y distribuidas por el coordinador. Algunas de las islas del Océano Índico Occidental tienen comités de especies invasoras multisectoriales, pero éstos no tienen compromisos institucionales con la red regional, con lo que el elemento clave del establecimiento de prioridades y la planificación conjunta entre islas no existe. En comparación con el Pacífico, los vínculos entre los comités insulares son menos efectivos, con un menor número de reuniones de invasoras a nivel regional y con una escasa acción conjunta.

En el **Caribe**, los países miembros de CARICOM (Caribbean Community o Comunidad del Caribe) están provistos de diversos agentes de coordinación, incluyendo la Agencia de Sanidad Agrícola y Seguridad Alimentaria del Caribe (Caribbean Agricultural Health and Food Safety), el Foro de Directores de Sanidad Vegetal del Caribe (Caribbean Plant Health Directors Forum, CPHD), la Iniciativa de Salvaguarda del Gran Caribe y el Grupo de Trabajo en Especies Invasoras del Caribe (Caribbean Invasive Species Working Group, CISWG), cuyo énfasis principal son los sistemas de sanidad animal y vegetal y de seguridad alimentaria en el contexto de la facilitación comercial. CISWG ha permanecido inactivo durante algunos años. Otras iniciativas regionales, tales como CAR-SPAW-RAC (ver Recursos pág. 41), han llevado a cabo algunas acciones pero en general las iniciativas cooperativas en el ámbito de especies invasoras no están basadas en acciones conjuntas. La Red de Especies Exóticas Invasoras del Caribe (Caribbean Invasive Alien Species Network, CIASNET) involucra a todas las islas y todos los aspectos relacionados con las especies invasoras del Caribe o que amenacen a la región, que se atienden por medio de la lista de distribución de correo electrónico carib_ias_threat. Pero para alcanzar la fuerza e influencia de las que disfrutan PIP y PILN en el Pacífico, CISWG necesitaría ser revitalizada, mientras que CIASNET y CPHD podrían requerir de un fortalecimiento de vínculos con otros grupos más poderosos que gestionen la seguridad agrícola e alimentaria. Un proyecto o iniciativa regional mayor podría conseguirlo, pero es necesario que se disponga de un coordinador permanente.

La Iniciativa en Especies Exóticas Invasoras de las **regiones ultraperiféricas francesas** fue lanzada en el año 2005 por el comité francés de la UICN (ver Recursos, pág. 41) con un director de proyecto contratado a tiempo completo y con coordinadores regionales en cada territorio (expertos reconocidos o gestores de recursos naturales). Uno de sus primeros resultados ha sido un inventario de las especies invasoras y sus impactos en todas regiones ultraperiféricas francesas, jornadas regionales de trabajo en el Caribe, océanos Índico y Pacífico, y la elaboración de guías técnicas y folletos informativos para quienes trabajan en el sector. Esta iniciativa se superpone y complementa a la red regional en cada región oceánica y se beneficia del apoyo nacional (francés) en vez de depender de una organización regional.

Otra exitosa reunión de red

2. Cómo: escribir el plan, priorizar y tomar decisiones

Esta sección trata principalmente sobre la **planificación programática:** escribir y utilizar estrategias, políticas y planes de acción para guiar a las organizaciones responsables de la prevención y la gestión de especies invasoras. Sin embargo, el primer paso es decidir **quién escribe la estrategia**. Un departamento u organización puede planificar sus propios programas, pero una estrategia nacional, regional o insular requiere ser liderada por un esfuerzo de planificación multi-institucional. Por ejemplo, una Estrategia Nacional de Especies Invasoras o un Plan de Acción es creado, idealmente, por algún tipo de Comité Nacional de Especies Invasoras (CNEI), mientras que a mayor escala grupos similares pueden escribir planes regionales o, a menor escala, elaborar planes para una determinada isla.

Cómo formar y operar un Comité Nacional de Especies Invasoras

Puede comenzar con cualquier equipo preexistente o con un grupo informal de colegas de diferentes organismos. En la experiencia del Pacífico descrita en las págs. 22-23, el equipo PILN (incluyendo a los departamentos gubernamentales, ONGs y otros) a menudo se transformó en CNEI, y los equipos que mostraron un mayor nivel técnico rápidamente fueron incorporados en los procesos de planificación nacional, así que fueron capaces de influir en la toma de decisiones: el enfoque 'desde abajo hacia arriba' funciona bien.

Un CNEI exitoso necesita su propio **Coordinador**, preferentemente alguien con un nivel técnico que tenga entre sus responsabilidades las especies invasoras y quien pueda liderar activamente el proceso de planificación. El **Presidente** del comité puede ser una persona de alto nivel (como el jefe de un departamento) que confiera al comité credibilidad e influencia con el gobierno y además, idealmente debe ser una persona entusiasta respecto a la gestión de especies invasoras. Cuando el liderazgo es débil, el comité es débil: los líderes juegan un papel importante, incluyendo la gestación del comité en primera instancia, así que cuantos más líderes, mejor. Éstos pueden incluir al Coordinador y al Presidente del CNEI, pero la incorporación de otros individuos activos y entusiastas, especialmente miembros de ONGs o del sector privado, contribuye enormemente a motivar y promover ideas. Algún tipo de acta constitutiva o estatutaria para el comité puede asegurar la claridad del objetivo, los roles y los procedimientos. Los comités exitosos contienen personas que pueden influir en sus propias organizaciones (y extender su influencia a otras) para motivar el cambio y asegurar que la gestión de especies invasoras se integre en la planificación y el presupuesto departamental y, desde ahí, se incorporen en la planificación y el presupuesto nacional. Una vez que el CNEI se haya integrado en el sistema de gobierno podría adquirir una voz más fuerte y entrar en posición de recibir recursos del estado para operar. Podrá entonces conseguir un papel nacional de liderazgo en la gestión de especies invasoras.

Manténgalo activo, relevante, interesante y útil

Para prevenir la apatía, los comités deben evitar apegarse a un formato repetitivo de reunirse rutinariamente solo para mantener la rutina, aún cuando no haya temas que tratar. Asegúrese de organizar reuniones cuando algo requiere ser discutido, pero también con algún intervalo regular (un par de veces al año) incluso si no hay muchos temas en la agenda, ya que la mera oportunidad de encontrarse frente a frente en un mismo lugar a menudo estimula a las personas a plantear cuestiones que no abordarían de otra manera. Por esta razón, las reuniones deben ser lo más amigables y acogedoras posible, con un ambiente igualitario y relajado, y con un presidente comprensivo que anime a todos a contribuir.

Cómo elaborar una estrategia y un plan de acción de especies invasoras (EPAEI)

¿Por qué elaborar un Plan de Acción?

Porque nunca hay recursos suficientes para hacerlo todo. Una EPAEI puede:

- reunir a diferentes sectores y a la comunidad en general para acordar prioridades,
- demostrar que nos hemos sentado, hemos pensando estratégicamente, y que estamos listos para la acción,
- llamar la atención de los responsables de tomar decisiones y de los donantes, sobre las especies invasoras, y
- proporcionar un argumento sólido que les persuada a financiar acciones sobre las prioridades que todos hayan acordado.

Sea inclusivo

El CNEI es el grupo ideal para liderar la EPAEI nacional. Adoptar y extender un proceso de planificación ya existente (como el proceso EPANB) puede ayudar al avance de un CNEI o de un plan porque ya existe el equipo de planificación (o parte); pero **asegúrese de que la representación sea amplia para incluir cualquier sector u organización clave** que no haya sido incluido en el CNEI. Es esencial incluir a todos los sectores involucrados en cualquier aspecto del uso o gestión de especies invasoras, incluyendo agencias gubernamentales, ONGs y organizaciones de investigación que trabajen en el medio ambiente, agricultura, cuarentena, servicios de gestión de malezas o plagas, salud, transporte, comercio, turismo, aplicación de la ley, etc. – incluya a tantos como sea posible. Muchos de ellos estarán en el CNEI, pero tal vez haya que invitar también a otros sectores relacionados, como el de planificación territorial, el de cambio climático o el de desarrollo económico y, si se puede involucrar al ministro de economía o al primer ministro, aún mejor. Una EPAEI nacional debe idealmente estar ligada a la EPANB del país o a la Estrategia de Desarrollo Nacional, y debe ser respaldada por el gobierno. Ya sea nacional, para una sola isla, o sectorial, la preparación de una EPAEI debe ser inclusiva, de modo que todos los responsables por especies invasoras piensen en la EPAEI como 'su' trabajo y 'su' plan.

Aprender de un experto y utilizar esta *Guía* como ayuda

Una de las funciones principales de esta *Guía* es la de conducir cada paso para la elaboración de una EPAEI. Utilice estos pasos para asegurarse de que no se olvida de nada. Las mejores EPAEI son aquellas preparadas a partir de debates entre todos los interesados, debates facilitados por un experto tanto en especies invasoras como en planificación (no únicamente en planificación). Dicha persona es de gran ayuda pues provee no solo facilitación sino también asesoramiento experto y así contribuye a la compilación de ideas. La ayuda experta también puede detectar potenciales olvidos, por lo que siempre es buena idea que los borradores de los planes sean revisados por un experto o un grupo de expertos externos.

Contenido y organización

Se trate de una planificación para una isla nación, una única isla, o incluso para un organismo individual, el plan debe incluir tres secciones importantes: **Introducción, Estrategia** y **Plan de Acción.**

La **Introducción** de un buen plan realiza un **'análisis de la situación'** que describe qué se sabe y **qué no se sabe** acerca de las especies invasoras en las islas de interés, sus impactos en las áreas naturales, especies endémicas y amenazadas, medios de subsistencia, salud y economía, los posibles impactos futuros si estas invasoras no son gestionadas, los posibles impactos que causarían las especies que aún no están presentes en las islas pero que podrían ser introducidas fácilmente, y sus vías de introducción. Esta introducción hace también una revisión de la gestión pasada y presente, identifica las carencias más importantes en el programa y los problemas que hacen difícil la gestión (falta de política, legislación, organización responsable, información, experiencia, expertos, financiación, vínculos con donantes o asistencia técnica) e identifica las organizaciones que deben ser involucradas en la gestión (implementación del plan), su papel, responsabilidades y capacidades, y las leyes, mandatos y recursos disponibles.

La **Estrategia** misma puede entonces basarse en torno a **Metas** generales, destinadas a abordar los problemas y los vacíos en el conocimiento y la acción, que sean identificados en la Introducción. Cada Meta puede ser abordada a través de una serie de **Objetivos** más detallados. La Estrategia debe además establecer quién es el responsable (a menudo el CNEI) de liderarla, monitorear el progreso, evaluar el éxito, informar a los interesados sobre el progreso o la falta de él, y hacer un seguimiento al plan cuando finalice su periodo de implementación.

El **Plan de Acción** constituye la parte más importante de una EPAEI exitosa, y presenta las prioridades específicas seleccionadas para la acción durante la duración de la EPAEI. Cada **Acción** debe contribuir a alcanzar uno o más Objetivos de la Estrategia, debe ser **precisa y específica** y debe indicar: **quién es el responsable de la misma** (organismo gubernamental, ONG, grupo de la comunidad, etc. — ¡y sólo incluya una Acción si el organismo responsable de la misma está de acuerdo en asumirla!), **cuándo será llevada a cabo** (periodo definido), **cuánto costará y de dónde procederá la financiación.** El progreso de las Acciones debe ser monitoreado para que revierta en futuros Planes de Acción. La EPAEI debe incluir Acciones para la evaluación y la planificación futura cuando la propia EPAEI esté llegando a su fin.

Principios para escribir una EPAEI

- Considerar todas las diez Áreas Temáticas de la Lista de Acciones de esta *Guía*
- Ser inclusivo: el proceso debe ser totalmente participativo
- Incluir sectores y organismos clave
- Vincularla a la EPANB y/o a la Estrategia de Desarrollo Nacional
- Planificar el futuro: ¿qué ocurrirá cuando esta EPAEI finalice?

Plantilla para una EPAEI

SECCIÓN 1: INTRODUCCIÓN con un 'análisis de la situación'

Esta sección incluye los antecedentes, las acciones realizadas, las acciones necesarias y las áreas que requieren atención.

- Resumir lo que se conoce acerca de las especies introducidas e invasoras de sus islas (añada un apéndice con la lista de las especies y los indicadores del impacto para cada una). **¿La lista está bastante completa o seriamente incompleta?**
- Resumir lo que se conoce acerca de (i) los impactos actuales (sobre las áreas naturales, las especies amenazadas y endémicas, los medios de subsistencia, la salud y la economía), (ii) los impactos potenciales futuros (si las especies invasoras no se gestionasen), (iii) los impactos probables de una especies que no está aún presente en las islas pero que podría ser fácilmente introducida, (iv) vías de invasión. **¿Qué conocimiento falta?**
- Revisar la gestión pasada y presente de especies invasoras. **¿Qué acciones faltan y por qué faltan?** Utilice la lista de acciones de esta Guía para revisar los programas actuales e identificar carencias.
- Identificar qué instituciones deben estar implicadas, cuál es su capacidad (incluida la presupuestaria), y qué políticas, leyes y regulaciones están vigentes. **¿Qué falta?**

SECCIÓN 2: ESTRATEGIA – definir las Metas y Objetivos

- Las **Metas** muestran dónde se quiere llegar en el futuro: ¿qué se requiere hacer para cubrir las carencias y lidiar con los problemas identificados previamente?
- **Los Objetivos** describen lo que debe ocurrir para alcanzar la meta.

Un ejemplo de Meta y sus Objetivos puede ser:

Meta 1: Reducir la tasa de llegada de nuevas especies a las islas.
Objetivo 1.1. El servicio de cuarentena aplica el análisis de riesgos a todas las nuevas introducciones propuestas y establece listas de organismos y productos permitidos y prohibidos.
Objetivo 1.2. El personal de cuarentena y aduanas inspecciona el 10% de todos los contenedores y el 100% del equipaje de pasajeros, para buscar organismos y decomisar de forma segura todos los organismos interceptados.

SECCIÓN 3: PLAN DE ACCIÓN – definir las Acciones para alcanzar los Objetivos

- Para cada **Objetivo** de la Estrategia, identificar una o más **Acciones.**
- Cada Acción debe ser 'inteligente' (específica, medible, asignada a alguien, provista de recursos y limitada en el tiempo).
- Si aún no cuenta con la asistencia necesaria o tiene los fondos comprometidos, escriba la Acción de esta manera: 'Buscar ayuda/financiación de XYZ para hacer ABC…'.

Ejemplos de Objetivos y sus Acciones:

Objetivo 1.1 El Servicio de cuarentena aplica el análisis de riesgos a todas las nuevas introducciones propuestas.

	Acción	Responsable	Fecha de fin	Coste	Fuente
1.1a	Preparar al personal de cuarentena en el análisis de riesgos	Servicio de Cuarentena	Mayo 2020	10 000 $	Asesoramiento de países vecinos XYZ
1.1b	Incluir los procedimientos de evaluación de riesgos en la legislación de bioseguridad	Departamento de Agricultura	Agosto 2020	–	Presupuesto gubernamental

Objetivo 1.2 El personal de cuarentena y aduanas inspecciona el 10% de todos los contenedores y el 100% del equipaje de pasajeros, para buscar organismos y decomisar de forma segura todos los organismos interceptados.

	Acción	Responsable	Fecha de fin	Coste	Fuente
1.2a	Instalar una máquina de rayos X en el aeropuerto principal	Servicio de Cuarentena y Aduanas	Marzo 2021	10.000$	Proyecto X financiado por Y
1.2b	Incrementar la tasa de inspección de contenedores al 10% mediante la contratación de 2 nuevos empleados	Servicio de Cuarentena y Aduanas (1 empleado cada uno)	Julio 2020	30.000$ por año	Presupuesto gubernamental

La Estrategia y el Plan de Acción deben considerar todas las 10 Áreas Temáticas de la Lista de Acciones de esta *Guía* (págs. 1-14), desde establecer las bases para la acción, continuar por la comprensión de las especies invasoras, priorizar acciones, prevenir introducciones, manejar especies invasoras ya establecidas y restaurar la biodiversidad y otros valores afectados.

¡Planificar para tener éxito!

El público es inspirado por los primeros éxitos, incluso por los más pequeños, y ese entusiasmo aumenta la probabilidad de que deseen formar parte del equipo, del CNEI y de la red. Por ello, **elegir objetivos realistas** es una parte esencial de planificar para el éxito (ver págs. 31-38 de toma de decisiones). **Lo más importante es pensar más allá del plan: en la acción está todo.** Frecuentemente, los gobiernos de islas consideran las especies invasoras una prioridad baja; pueden hablar sobre el tema y hacer planes pero no los dotan de presupuesto suficiente para que puedan ser implementados. Los países y territorios insulares a menudo poseen estrategias y planes detallados, pero la realidad es que no realizan una gestión muy profunda de especies invasoras porque con frecuencia, los planes no están respaldados con recursos o no cuentan con un compromiso real.

Para superar esto es esencial **ser realista y práctico.** Asegúrese de apuntar a acciones que puedan ser realizadas en vez de intentar abarcar demasiado. Una frase útil de autocrítica es: 'convierte tus palabras en acción'; no es fácil, pero ése es el objetivo. Una planificación estratégica puede acabar produciendo una lista de deseos imposible, mientras que **la planificación exitosa e inspiradora se concentra en lo que realmente puede llevarse a cabo,** en primera instancia con los recursos disponibles y, posteriormente, progresando hacia objetivos cada vez más ambiciosos que requieren de presupuesto extra. **Empiece modestamente,** con 'objetivos fáciles', y asegure el éxito de algunos de ellos. Por ejemplo, es bastante común decidir que una planta invasora extendida, como la enredadera *Merremia* (Pacífico) o el guayabo peruano *Psidium cattleianum* (en el Océano Índico) por ejemplo, o una plaga animal común como las mangostas o el ave miná son prioritarias porque se trata de 'problemas obvios'. Pero intentar combatir estas especies es desmotivante y no hace diferencia si los recursos son inadecuados. Es mejor seleccionar algunas especies que estén aún en un estado temprano de invasión, aquellas cuya erradicación completa es aún viable, y al mismo tiempo mejorar el sistema de bioseguridad de la isla, abordando de un modo gradual los problemas más difíciles.

Y así podrá **celebrar los éxitos, incluso los pequeños, y utilizarlos para incrementar el apoyo** demostrando cómo pueden repetirse más extensamente y mejor, y cómo otros actores también pueden lograr el mismo resultado. Los intercambios y las jornadas de trabajo ayudan con esta difusión, y así podemos extendernos fuera del contexto local, al nivel regional y más allá. La difusión es muy importante, incluso la de los fracasos. Un boletín informativo o una página web pueden ser buenas herramientas para ello, para comenzar de modo sencillo y fácil; mantenerlos y motivar las contribuciones es parte del trabajo indispensable del coordinador.

EPAEI modelo

Existen EPAEI para muchas islas, muchas de las más recientes basadas en las recomendaciones del Convenio para la Diversidad Biológica como las metas Aichi (ver Recursos pág. 40). Muchas buenas EPAEI pueden encontrarse online y pueden ser utilizadas como modelo; también se puede encontrar una guía adicional para la preparación de una EPAEI en la base de recursos Pacific Battler Resource Base (ver Recursos pág. 40).

Atoll Maiana, Kiribati.

Cómo priorizar

Establecer prioridades es parte de la toma de decisiones a lo largo del proceso de planificación, pero tiene lugar claramente en dos etapas principales:

- **Áreas prioritarias de acción.** Estas decisiones de planificación de alto nivel se tratan en la sección A1 de la Lista de Acciones de esta *Guía* (pág. 2).
- **Especies, vías de introducción, y sitios prioritarios de acción.** Estas decisiones de planificación se tratan en la sección B2 de la Lista de Acciones de esta *Guía* (pág. 9).

Priorizar áreas de acción

La recomendación principal aquí es utilizar una 'ayuda memoria' para asegurar que no se pase por alto ningún aspecto importante. Esta es precisamente la función de la Lista de Acciones de esta *Guía* (págs. 1-14). Ver las Áreas Temáticas A1 de la Lista de Acciones para sugerencias y principios generales, y utilizar esta Lista de Acciones como base para elegir qué áreas son importantes para el país, isla u organismo. Usarla también para identificar las carencias y las áreas poco atendidas en el programa actual de especies invasoras.

La Lista de Acciones le ayudará a considerar, eliminar o incluir en su plan cada área particular de acción. Por ejemplo, al momento su isla podría estar más interesada en bioseguridad (mantener las invasoras afuera) que en el control biológico; o si está planificando para una determinada organización su interés obviamente estará en las actividades que son del ámbito de su agencia o del área de especialización técnica de su ONG. Si está escribiendo una EPAEI, necesitará considerar cuidadosamente qué aspectos dejar de lado (por el momento) porque, aunque idealmente tendrá que cubrir todos los aspectos, es esencial ser realista y planificar sólo para lo que pueda dotar de presupuesto o para lo que pueda encontrar financiación. Puede utilizar la Lista de Acciones para ayudarse a establecer las prioridades a corto y largo plazo, incluso aunque no disponga aún de fondos para las de largo plazo.

¿Qué hacemos bien y qué no hacemos bien?

Una serie de análisis de carencias (ej. Doherty & Boudjelas 2010 para el Pacífico; Key 2017 para los territorios ultramarinos del Reino Unido; Boudjelas 2019 para el Océano Índico Occidental) junto con las consultas informales realizadas para la elaboración de esta Guía, muestran en términos generales qué tan bien o mal las EPAEI, planes similares, o programas insulares de especies invasoras tratan las 10 Áreas Temáticas de la Lista de Acciones de esta Guía. Casi de forma uniforme entre las islas y regiones del mundo, la cobertura de mejor (verde) a peor (rojo) es la siguiente:

C2	A2	A3	B3	A4	C1	B2	B1	A1	C3
Gestión	Generar respaldo	Crear capacidades	Investigación	Legislación, política	Bioseguridad	Establecer prioridades	Punto de partida, monitoreo	Planificación	Restauración
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**

Áreas comúnmente desatendidas — ¡no las olvide!

De la tabla anterior se extrae una serie de lecciones.

- Aunque la **Gestión de especies invasoras establecidas** (Área Temática **C2**), la **Generación de respaldo (A2)** y la **Creación de capacidades (A3)** están normalmente cubiertas en la mayor parte de los planes o programas de especies invasoras, sorprendentemente la **Bioseguridad (C1)**, que es el modo más rentable y seguro de gestionar el mayor número de especies invasoras (no dejándolas entrar), **a menudo está mal atendida en casi todas las islas del mundo.** Usualmente no cuenta con fondos suficientes, es común que sólo se ocupe de plagas agrícolas y, en algunos casos, está completamente olvidada. Cuando planifique, considere realizar un 'escrutinio del horizonte' (qué especies es probable que lleguen y cómo pueden llegar), sistemas formales de cuarentena (control de fronteras) y también sistemas informales comunitarios para sensibilización y bioseguridad que protejan islas pequeñas.
- La **Investigación (B3)** y **Legislación, política y protocolos (A4)** se tienen relativamente en cuenta, aunque no de un modo profundo. ¿Se está realmente haciendo suficiente en estos aspectos? La

'Investigación' puede ser vista como una excusa para no actuar, pero la investigación aplicada apropiadamente es esencial para realizar una gestión correcta.

- **El Establecimiento de prioridades (B2), el Punto de partida y el Monitoreo (B1), y la Planificación (A1) se han omitido en la mayoría de los planes y programas.** Estas tres áreas forman la base para tomar decisiones y planificar, lo que sugiere fuertemente que:
  - La planificación de especies invasoras está **mayoritariamente** basada en una información deficiente (datos de partida escasos),
  - Las decisiones de planificación de especies invasoras se toman **principalmente** de un modo arbitrario o subjetivo, sin establecer prioridades objetivas o siguiendo el principio básico de elegir cuidadosamente las actividades que se pueda lograr realizar,
  - **A menudo** no se conoce si los proyectos han tenido algún tipo de efecto (no se monitorean).

El aspecto más preocupante que la desatención a todas estas áreas revela es que **en su mayoría, los planes no están bien pensados y los programas de especies invasoras están desequilibrados.** Esta prevalencia de una planificación deficiente es la principal razón por la cual se ha elaborado esta *Guía*. Intente asegurarse de que su plan está adecuadamente **planificado (A1)** y **priorizado (B2).** Use la Lista de Acciones de esta *Guía* y establezca prioridades y acciones apropiadas en su plan.

- **La Restauración (C3)** también es un aspecto normalmente omitido. Está estrechamente ligado al **Monitoreo (B1)** ya que sin un seguimiento no se sabrá qué necesitará restauración tras la gestión. Tanto el **Monitoreo (B1)** como la **Restauración (C3)** son esenciales; procure asegurar que ambas están incluidas y financiadas.

Igualmente, entre las Áreas Temáticas individuales, los siguientes elementos suelen faltar:

- La **Respuesta rápida** a las incursiones **(parte del Área Temática C1 de Bioseguridad),** y **la Erradicación (parte de C2 Gestión)** son, a largo plazo, los segundos métodos de gestión más baratos (tras la prevención), pero están normalmente infrautilizados debido a que los gobiernos y el público en general no reconocen la ventaja de gestionar una especie antes de que ésta se convierta en un problema, a pesar de que es más fácil y barato hacerlo antes de que eso ocurra. Sin una reacción temprana y rápida, la erradicación se convierte en un método muy caro y difícil. Encuentre el modo de incluir recursos para combatir nuevas incursiones y para otros proyectos de erradicación viables.
- El **Control biológico (parte de C2 Gestión).** El control biológico moderno es normalmente seguro si se respetan las recomendaciones internacionales (ver Recursos pág. 43). El temor a su aplicación debido a los fracasos iniciales muy bien conocidos (tales como los cometidos con las mangostas, el ave miná o el sapo caña) que ocurrieron antes de la introducción del análisis de riesgo y la prueba de especificidad en el método, hizo que el control biológico fuera omitido de la planificación con frecuencia. En la realidad, el control biológico puede ser usado de forma segura contra muchas invasoras conocidas en islas, especialmente plantas e insectos (ver Recursos pág. 43 para listas de proyectos exitosos de biocontrol). Recuerde también que el control biológico puede ser barato si para su especie objetivo ya hay disponibles agentes de control bien investigados. Considere algunos objetivos adecuados y convenza a las personas del valor del control biológico mediante la difusión de casos exitosos respaldados por buen conocimiento científico. Y si usted puede realizar un proyecto con éxito (es decir, no solo lograr un control biológico exitoso, sino también sin consecuencias negativas) podrá cambiar radicalmente la opinión pública.

Otras áreas olvidadas, que implican todas las 10 Áreas Temáticas de la Lista de Acciones de esta *Guía*, incluyen:

- Las **especies invasoras Marinas y Dulceacuícolas** (recuerde que esta *Guía* incumbe a **todos** los tipos de especies invasoras). Asegúrese de no olvidar qué especies invaden sus costas y sus aguas interiores. Si no se ha hecho nada respecto a los invasores acuáticos, el primer paso será explorar en sitios de interés para establecer una línea base (B1). Las herramientas para gestión de plagas marinas (Hilliard, 2005; Jackson, 2008) pueden ayudar con la planificación de programas sobre especies invasoras marinas.
- **'Invasores nativos'.** Considere qué hacer respecto a las especies problemáticas nativas de su isla (ej. muchas especies de maleza agrícola o la estrella de mar 'Corona de espinas'). A veces la situación se complica si hay dudas acerca de si cierta especie es nativa o no (como la enredadera *Merremia peltata* en el Pacífico). Considere si su plan debe ocuparse de esa especie problemática y cómo.

Cuando trabaje con la Lista de Acciones en sus sesiones de planificación, conviene poner especial énfasis a las áreas que tienden a ser olvidadas. Considere si puede hacer algo al respecto y cómo conseguir recursos para incluirlas.

Priorizar especies, vías de introducción y sitios para la acción

Este tipo de establecimiento de prioridades es tratado en la sección B2 de la Lista de Acciones de esta *Guía*. Existen varias herramientas para el análisis de riesgo (AR), el análisis de vías de introducción y el análisis de sitios con valor, que ayudan a tomar decisiones sobre qué especies, rutas y lugares gestionar. McGeoch et al. (2016) proporcionan una buena revisión de las mismas. **¿Por qué utilizar estas herramientas?** Porque ayudan a predecir los impactos y a usar el dinero sabiamente.

Analizar el riesgo de las ESPECIES y priorizarlas

El Análisis de Riesgos intenta determinar la probabilidad de que una especies pueda convertirse en invasora en su isla(s) y puede ser usado de dos modos distintos: (1) para evaluar especies aún no presentes en una isla y decidir si permitir o rechazar su importación (control de fronteras o bioseguridad); (2) para evaluar especies ya presentes (ej. plantas en cultivo) y determinar cuáles presentan una mayor probabilidad de convertirse en invasoras en el futuro, y así contribuir a priorizar su gestión. Puede por tanto utilizarse para responder diversas cuestiones. Un departamento de control de fronteras o de cuarentena típico podría preguntarse:

? *Alguien propone introducir una nueva planta ornamental o una especie cultivable. ¿Se permite su entrada?*

Mientras que una pregunta en relación al manejo de especies ya establecidas podría ser:

? *Existen 500 especies de plantas introducidas en la isla y conocemos a las 10 peores invasoras. Pero, ¿cuál de todas las plantas presentes en los jardines de los pobladores podría convertirse en el próximo problema?*

El AR para plantas a menudo se denomina 'Análisis de riesgos de malezas' (ARM) y para animales o patógenos, 'Análisis de riesgo de plagas' (ARP). Los sistemas de AR permiten predecir la potencial de invadir y los impactos de una especie antes de que éstos ocurran. De ese modo se puede rechazar el permiso de entrada de alguna especie a una isla, o decidir la erradicación de alguna especie ya presente que aún no es un problema pero que probablemente lo será en el futuro si no se gestiona. En ambos casos se puede actuar mientras aún es económicamente ventajoso: por tanto, AR equivale a uso inteligente de los recursos. El fin último del AR es **ayudar** a priorizar las acciones de gestión. El AR no establece necesariamente las prioridades, sino que éstas se establecen **después** de que los riesgos hayan sido evaluados.

Algunos principios a recordar cuando se decide qué especies combatir, son:

- **No todas las especies introducidas son invasoras** por lo que las acciones deben ser priorizadas para actuar sobre aquéllas que realmente están causando mayor daño, o tienen el potencial de causarlo.
- Para maximizar la efectividad y el valor del dinero, el AR **y el establecimiento de prioridades** sobre las especies invasoras son **fundamentales** y deben estar basados en argumentos científicos sólidos.
- **Aplicar siempre el 'principio de precaución'.** Cuando el conocimiento es insuficiente para evaluar de un modo preciso el riesgo de que una especie se convierta en invasora, o de sus impactos presentes o futuros, se debe asumir que tales impactos existirán y se debe actuar para prevenir que la especie se establezca o se expanda. Un enfoque preventivo asume que cualquier especie importada a una isla para ser mantenida en estanques, corrales, jaulas o jardines, eventualmente puede escapar a la naturaleza y, ¡ésta es una expectativa usualmente realista! Así que, planifique en consecuencia.
- Cuando priorice especies, vías de introducción o sitios de acción, **considere el coste, la efectividad, la aceptación y los futuros problemas** (ej. posibilidad de una re-invasión).
- Una vez que las establezca, ¡adhiérase a las prioridades acordadas!

El AR incluye la evaluación del riesgo de ingreso, establecimiento, expansión e impacto de una especie, así como la evaluación de la eficacia y viabilidad de las opciones de gestión. Los resultados se usan entonces para decidir o recomendar las acciones a llevar a cabo (incluido el influir sobre los responsables de tomar decisiones). El AR se basa en la evidencia de que una especie ha sido reportada como invasora en cualquier otro lugar, o que presenta características que comúnmente favorecen que una especie se convierta en invasora; y todo ello se combina con lo que se conoce sobre la isla de interés en comparación con lugares donde la especie es invasora (clima, suelos, zonas de vegetación, etc.). Esta evidencia se califica numéricamente para indicar la probabilidad de que una especie se convierta en invasora en la isla de interés.

Para el control de fronteras (decisiones respecto a si permitir la importación), toda la información utilizada para el AR es relativa al comportamiento de la especie en otros lugares, y el valor resultante se expresa como una recomendación de gestión (es decir, 'probablemente seguro, permitir la importación', o 'arriesgado, analizar más profundamente', o 'ciertamente inseguro, prohibir la importación'). Algunos países utilizan los resultados del AR para generar una lista de especies prohibidas para la importación (denominadas 'listas negativas' o 'listas negras'). Un enfoque más seguro y preciso se obtiene mediante listas de especies cuya entrada está permitida ('listas positivas' o 'listas blancas') prohibiendo automáticamente todo lo que esté fuera de esas listas, a menos que se compruebe inofensivo mediante un AR y entonces se permita explícitamente.

Para las especies ya presentes se tiene en cuenta también la información local acerca de la especie en el AR, y los valores resultantes se interpretan directamente como prioridades o se expresan en grados en un rango de probabilidad de volverse invasora. Este tipo de AR sobre especies establecidas ha sido muy desarrollado para plantas (= Análisis de Riesgo de Malezas) y es un excelente modo de justificar la erradicación temprana de especies muy peligrosas (ej. ornamentales) antes de que escapen de los jardines. Se presentan ejemplos de sistemas de AR en Recursos, pág. 42.

Evaluar el riesgo de LAS VÍAS DE INTRODUCCIÓN y priorizarlas

Existen muchas 'vías de introducción' a través de las cuales una especie puede entrar a una isla, algunas de ellas accidentales, otras deliberadas, y el continuo crecimiento del comercio global, los viajes, el transporte y el turismo ha abierto numerosas vías nuevas. Una plaga de polillas puede ser atraída por la luz de un avión que recoge pasajeros o carga durante la noche; hormigas o sapos pueden colarse dentro de un contenedor de carga y viajar por el mundo pocas horas más tarde. La posesión de mascotas y el comercio de plantas para la horticultura son dos de las principales vías de introducción deliberada de nuevas especies que pueden convertirse en invasoras. Plantas de acuario colectadas en Asia pueden venderse en una tienda de animales en Mauricio, y luego ser desechadas y expulsadas por un desagüe hacia un humedal. Una vez tales vías de introducción son identificadas es posible hacerles un seguimiento y controlarlas. El análisis de riesgo utilizado para evaluar la importancia de las distintas vías de introducción de especies es llamado Análisis de vías de introducción. Mediante la identificación de las vías de introducción particulares o de mercancías con riesgo, se puede responder a la pregunta:

? *¿Qué vías de introducción deben gestionarse prioritariamente para evitar que las plagas conocidas en los países vecinos entren a la isla?*

Las numerosas vías de introducción posibles han sido agrupadas en las principales categorías que figuran en la tabla de la página opuesta. Dentro de una región insular es útil intercambiar información acerca de las especies detectadas frecuentemente, las llegadas recientes de especies potencialmente invasoras y las vías de introducción comunes. Así se puede monitorear tales rutas de ingreso por las especies anticipadas e intentar prevenir su entrada o establecimiento. Las vías de introducción intencional están controladas por reglamentos (ej. licencias) e inspecciones. Las rutas ilegales o accidentales de introducción de nuevas especies están controladas por la inspección de barcos, aviones, mercancías, materiales de construcción, maquinaria (ej. con restos de sedimentos, etc.), equipaje personal, paquetería postal, etc.

Evaluar el riesgo de los SITIOS y priorizarlos para la gestión de especies invasoras

Muchos departamentos de conservación establecen listas de áreas prioritarias para diversos tipos de protección o gestión, normalmente en base al valor de su biodiversidad y a las amenazas que lo afectan, incluyendo las especies invasoras. Los organismos locales responsables sin duda priorizarán las áreas de su competencia. Sin embargo, es posible que decisiones más difíciles deban tomarse a escala nacional o regional, particularmente en relación a qué islas (u otras áreas principales) deberían ser gestionadas cuando los recursos son insuficientes para hacer todo lo necesario en todas partes, lo cual ocurre con frecuencia. Los ejercicios formales de establecimiento de prioridades se realizan comúnmente para facilitar tales decisiones. Por ejemplo, la prioridad de erradicar una especie invasora en una isla puede tener en cuenta el valor de su biodiversidad (numerosas especies raras o endémicas) y la viabilidad de erradicación de una determinada especie (basada en el área insular, la complejidad del terreno, la población humana o el riesgo de re-invasión). Casi 2500 islas pertenecientes a los territorios de ultramar del Reino Unido fueron evaluadas de este modo por Dawson et al. 2014, quienes proveen una excelente descripción de los métodos que pueden ser usados para priorizar la gestión de islas. Gracias a la base de datos online Biodiversidad Amenazada en Islas (Threatened Island Biodiversity Database) se dispone de información útil para priorizar islas para su gestión (Recursos pág. 42).

Vías de introducción (= razones, en el caso de las introducciones deliberadas) (adaptado de Wittenberg & Cock 2001, Hulme et al. 2008 y UICN 2017b).

Categoría	Vía
SUELTA (LIBERACIÓN): Introducción *deliberada* directa al medio natural	• Animales de caza o peces liberados para cazar o como fuente de alimentos • Liberaciones para 'enriquecer' la flora o fauna nativas (ej. por sociedades de aclimatación o paisajismo) • Agentes de control biológico • Control de la erosión, estabilización de dunas, gestión de residuos, etc. • Análogos ecológicos para remplazar especies o poblaciones extintas • Introducciones de especies amenazadas a refugios de conservación
ESCAPE: Introducciones *deliberadas* sin consideraciones particulares de contención	• Plantas (incluido germoplasma) introducido para la agricultura, horticultura, biocombustibles, silvicultura o para mejora de suelos, incluidos los programas de ayuda al desarrollo. • Plantas ornamentales, mascotas, organismos de acuarios y su alimento vivo, que escapan o son deliberadamente liberados al medio natural
Introducciones *deliberadas* para las que existe contención, que escapan accidentalmente	• Animales de granja, incluidas las granjas de pieles, acuicultura o maricultura • Escapes desde zoológicos, acuarios, jardines botánicos o instalaciones de investigación
CONTAMINANTE: Introducción *involuntaria* con mercancía	• Semillas, invertebrados, parásitos y patógenos dentro o en animales, plantas y semillas que se comercian para alimentación, agricultura, silvicultura, acuacultura, maricultura y cebo • Semillas, invertebrados y patógenos contaminantes de los productos agrícolas, silvícolas, acuícolas y de maricultura • Semillas, invertebrados y patógenos contaminantes de las plantas de vivero, materiales y flores cortadas • Especies que habitan en el suelo transportadas en él
POLIZÓN: *Involuntariamente* unido a un vector de transporte	• Organismos en maquinaria, equipamiento y vehículos, incluyendo los militares • Organismos dentro o en los materiales de embalaje • Organismos adheridos a pasajeros y equipaje y equipamiento de turistas, ej. engranaje de pesca • Polizones en o sobre la carga, incluidos los contenedores de envío • Polizones en o sobre aviones • Organismos en los tanques de lastre vacíos, en las aguas de lastre o en los sedimentos de los tanques de lastre de los barcos • Organismos incrustados en el casco de embarcaciones • Organismos en o sobre desechos marinos sintéticos
CORREDOR o FACILITADO: introducción *involuntaria*, facilitada por la actividad humana	• Organismos que pasan a través de estructuras artificiales tales como canales de pesca, pasos de fauna o túneles • Organismos que llegan por sí solos después de haber sido introducidos cerca de cualquiera de las vías anteriores, o que son asistidos en su establecimiento debido a las actividades humanas como los cambios en el uso del suelo

Cómo seleccionar las metas de gestión para cada especie o sitio

Una vez que se ha identificado las especies, las vías de introducción y los sitios prioritarios en los que desea trabajar, ¿cómo se elige qué hacer con ellos? ¿Será el objetivo la erradicación completa de una especie de la isla? ¿Es eso posible (= ¿cuánto costaría?)? En caso de que no, ¿es la especie meta potencialmente gestionable con control biológico? ¿Es suficiente con mantener las invasoras fuera de áreas ricas en biodiversidad, como los parques nacionales? O si esas especies están ya muy extendidas y son comunes, ¿se desea solo reducir su población e impactos en lugares como granjas, o parques nacionales? Las decisiones de este tipo son la **selección de la meta de gestión**, y se relacionan con, pero no son lo mismo que, la selección de técnicas de manejo (ej. las **técnicas** de control químico pueden utilizarse tanto para una erradicación como para la reducción de la población a largo plazo – dos **objetivos** diferentes de gestión).

Para elegir un objetivo de gestión se debe adoptar un enfoque jerárquico, en el orden aproximado de prioridad que se sigue a continuación:

Jerarquía de metas de gestión

1. **Prevención**
2. **Erradicación**
3. **Reducción permanente de la población o de su vigor**
4. **Contención**
5. **Gestión a largo plazo**
6. **Mitigación.**

1. **Prevención.** La prevención es más efectiva y barata que la gestión de las especies invasoras establecidas, y por esto la exclusión de especies invasoras mediante el control de fronteras es la prioridad máxima (referirse a la Lista de Acciones sección C1, págs. 11-12).
2. **Erradicación** (eliminación completa de una especie en una isla). Si los impactos de las especies exceden a los beneficios de tenerlas en la isla, determine si puede erradicarlas completamente. El éxito y el coste de una erradicación se pueden predecir con mucha fiabilidad en la actualidad, al menos para mamíferos y plantas. **Utilice un modelo formal para calcular el coste y el tiempo que se requieren para una erradicación** (ej. Cacho & Pheloung 2007, o IPMDAT). Un programa de erradicación puede ser costoso, pero se invierte una sola vez, y después el coste de la plaga y su manejo se reducen prácticamente a cero, aunque se requiere de vigilancia continua para asegurar que no habrá re-invasión. La erradicación es por tanto más efectiva y económica a largo plazo que el control poblacional permanente de una plaga. La **erradicación debe considerarse siempre que sea viable, especialmente para especies recién llegadas** (referirse al objetivo C1.4 pág. 12) y **para las especies presentes solo en pequeñas áreas** (referirse a C2.2c pág. 13). La erradicación es más efectiva si la nueva introducción se detecta pronto, mientras aún tiene una distribución limitada, para lo cual la vigilancia es importante. Asegúrese que su proyecto cumpla con los criterios estrictos que deben cumplirse para realizar una erradicación con éxito (UICN 2000, Parkes & Panetta 2009).
3. **Reducción permanente de la población o de su vigor** (logrado por métodos biológicos). Las especies para las que la erradicación no sea viable, especialmente aquéllas que se han expandido ampliamente, deben considerarse candidatas al **control biológico, técnicas genéticas** o medios similares de contener la población o reducir su impacto (referirse a C2.2d, e C2.2e, pág. 13), porque estas técnicas también requieren una inversión mínima a largo plazo una vez que se ha logrado el éxito. Si la especie invasora es una planta o un insecto que no tiene un alto valor local, el control biológico podría ser una opción. Puede usarse para controlar una especie de planta invasora útil, porque no elimina a la especie meta, solo reduce su competitividad e impacto. El control biológico moderno utiliza agentes de control específicos (como hongos o parásitos de insectos) que sólo atacan a la especie meta. Los depredadores generales como los platelmintos, aves miná, sapos de caña, gatos o mangostas no deben ser usados nunca para control biológico porque casi nunca controlan la plaga (ya que tienen demasiadas presas alternativas) y pueden provocar la extinción de especies nativas indefensas. Existen agentes de control biológico seguros disponibles a precios relativamente baratos para ciertas plagas o malezas; pero si no existe ningún agente para la plaga meta será necesario un programa de presupuesto elevado para encontrar alguno.
4. **Contención.** Las especies cuya erradicación no es factible con los recursos disponibles (utilice un modelo formal para comprobar el coste y el tiempo que necesita: ej. Cacho & Pheloung 2007 o IPMDAT), pero que aún no se han dispersado demasiado o que son útiles o valiosas para la población y por tanto no pueden erradicarse o controlarse mediante control biológico, deben ser contenidas en áreas delimitadas si es factible (referirse a C2.2f, pág. 13).
5. **Gestión a largo plazo** de la población de una plaga ya establecida, incluyendo su exclusión de un área determinada (control dirigido al área, incluyendo el uso de barreras multi-especies para proteger sitios con un valor de conservación excepcional, aislando de este modo una parte del territorio de una

isla y excluyendo determinadas especies invasoras), debe considerarse como el último recurso para la gestión de una especie invasora solo cuando se prevea que la erradicación, la contención o el control biológico no serán posibles con los recursos disponibles (referirse a C2.2g, h pág. 13). En este caso, defina el objetivo de gestión de un modo preciso. *¿Por qué razón se quiere gestionar esa especie (es decir, ¿cuál es el daño que causa y dónde lo causa?)? ¿Necesita hacer la gestión solo en ciertas zonas?* Una vez que estas preguntas hayan sido respondidas se puede (1) seleccionar la mejor técnica y (2) decidir dónde utilizarla. Pueden utilizarse métodos químicos, físicos y genéticos. Usar estas opciones implica costos permanentes, y el nivel de control que se consiga dependerá del presupuesto anual disponible.

6. **Mitigación.** Cuando el control poblacional de una especie invasora resulta demasiado costoso o difícil mediante alguno de los métodos mencionados anteriormente, se debe considerar la mitigación de sus impactos mediante otros métodos distintos a la gestión de la especie misma (referirse a C2.2i pág. 13).

La jerarquía de las metas de gestión descrita anteriormente, cuándo escogerlas, y las técnicas que pueden ser utilizadas para conseguirlas, se resumen a continuación:

Prioridad	Meta de gestión	Técnicas utilizadas	Características de los costos	Más utilizado para
1	Prevención	Inspección, trampeo, cebo, etc. en lugares de entrada	Método más económico para multitud de especies	Especies que aún no están presentes
2	Erradicación	Física (caza, trampeo, arranque, etc.), química (pesticidas), genética (machos estériles, transgenes, etc.)	Costo inicial alto pero mínimo una vez se consiga la erradicación	Especies presentes en pequeñas áreas, incluyendo las recién llegadas
3	Reducción permanente del tamaño de la población, vigor o impactos	Control biológico, gestión genética de la plaga	Costo económico alto para los agentes nuevos, bajo para los agentes conocidos y mínimo tras el establecimiento efectivo del agente	Especies extendidas, dañinas o sin uso
4	Contención	Técnicas físicas, químicas o genéticas	Costos permanentes	Especies útiles pero dañinas; nuevos arribos
5	Gestión a largo plazo de la población, control dirigido al área, exclusión	Técnicas físicas, químicas o genéticas; técnicas de islas principales	Costos permanentes	Especies extendidas y dañinas para las que las metas 1-4 no son viables
6	Mitigación	Protección directa del valor (ej. protección de nidos o plántulas, etc.)	Costos permanentes	Especies imposibles de controlar (metas 1-5 inviables)

Poner más atención a las metas 1–3: Prevención, erradicación y control biológico

La meta de gestión apropiada para cada situación dependerá de las circunstancias individuales. Sin embargo, es común que los gestores emprendan programas de control a largo plazo (Meta 5: gestión de la población a largo plazo o control dirigido a un área), aunque ésta no siempre sea la mejor forma de aprovechar un presupuesto para gestión de invasoras limitado. **En general, la gestión de especies invasoras debería cambiar el control a largo plazo por la Prevención, Erradicación y el Control Biológico, que pueden ser mucho más eficientes y permiten tratar más aspectos problemáticos con un presupuesto determinado.** Estas tres opciones se descuidan, en parte porque la erradicación o el control biológico requieren de una inversión inicial alta o de la experiencia de un especialista, y en parte porque la sociedad tiene la impresión de que la prevención y erradicación de una especie que sólo está presente en determinada área no parece 'actuar contra el problema más grave'. Pero siempre tenga en cuenta que las Metas 5 (control a largo plazo) y 6 (mitigación de los impactos) son el último recurso y resultan ser a menudo los métodos menos eficientes para gestionar especies invasoras.

Tenga cuidado con los intentos de controlar una especie invasora fomentando su uso

A veces el uso de una especie invasora provee beneficios (económicos o de otro tipo) a unas pocas personas, así que la especie invasora misma se convierte en un recurso cotizable que tales personas

querrían mantener o incluso expandir; esto puede generar desacuerdo y ralentizar o paralizar los esfuerzos de control. En general se desaconseja basar un programa de control en mecanismos que generen ingresos para un determinado sector de la comunidad. Cuando la mayoría de la comunidad considera que una invasora debe ser erradicada, pero unos pocos contemplan el rédito de su uso a largo plazo, involucrar a todos los participantes legítimos en las decisiones de gestión puede ayudar a demostrar que la mayoría apoya la erradicación (ver 'Clientes difíciles' págs. 18-19). En ciertos casos, más bien raros, no habrá alternativa realista al control mediante el uso de la especie. Por ejemplo, la pesca de los sabrosos peces león, invasores en los arrecifes de coral en el Caribe, podría ayudar a gestionar una especie a la que no se puede aplicar técnicas de gestión convencionales. La tabla a continuación presenta una guía de **cómo decidir cuándo el uso comercial de una especie invasora puede o no recomendarse.** La columna '¡No usar!' tiene prioridad sobre la columna 'Favorece el uso': es decir, cualquier marca en la segunda columna significará que la especie no debe ser utilizada en absoluto.

Cuándo y cuándo no recomendar el uso comercial de una especie invasora

Factor	Favorece el uso	¡No usar!
Especies no presentes en sus islas		✔✔
La erradicación de la especie probablemente sea factible		✔
La especie puede cultivarse o reproducirse económicamente en sus islas		✔
La recolección probablemente alentará a los beneficiarios a modificar el hábitat para permitir que la especie se propague		✔
Especies propensas a tener parásitos o patógenos que son invasores o que poseen un amplio rango de hospedadores		✔
La comercialización probablemente atraiga a usuarios de fuera de las islas		✔
Especies que puedan fácilmente entrar en el mercado de contrabando		✔
Especies exclusivamente extraídas de la naturaleza, no cultivadas	✔	
La recolección probablemente reduciría el tamaño de la población o el rango de la especie	✔	

Adaptado de la estrategia nacional de especies invasoras de Santa Lucía 2012–2021. <www.ciasnet.org/wp-content/uploads/2013/05/NISS-SLU-final-reformat-v6.pdf>

Tomar decisiones difíciles: actitud y pensamiento positivo

No elimine recursos de su proyecto prioritario, especialmente si se trata de una erradicación. Asígnele todo lo que sea necesario (y un poco más) para maximizar las posibilidades de éxito y luego, si dispone de más presupuesto, continúe con la Prioridad 2. No ponga en peligro el éxito de la Prioridad 1 intentando financiar otros proyectos, y termine fracasando en todos ellos. Es mucho mejor terminar el primero con éxito y luego iniciar el siguiente.

No se paralice por la falta de información. Pruebe algo, aprenda de sus errores y adáptese. Si encuentra que 'nadie ha hecho esto antes' (técnica de gestión) o no consigue información sobre cómo gestionar la especie X, haga ensayos (y realice un seguimiento y comparta los resultados). Cuando una gestión es exitosa por primera vez siempre significa que quienes la realizaron no tuvieron modelos que pudieran copiar.

Pero, **no se presione para tratar de 'hacer algo' acerca de un problema grande** cuando cuente con un presupuesto escaso. Resista a la presión, ignórela y luche sólo contra lo que pueda marcar la diferencia (tenga en cuenta lo dicho en el recuadro verde, arriba).

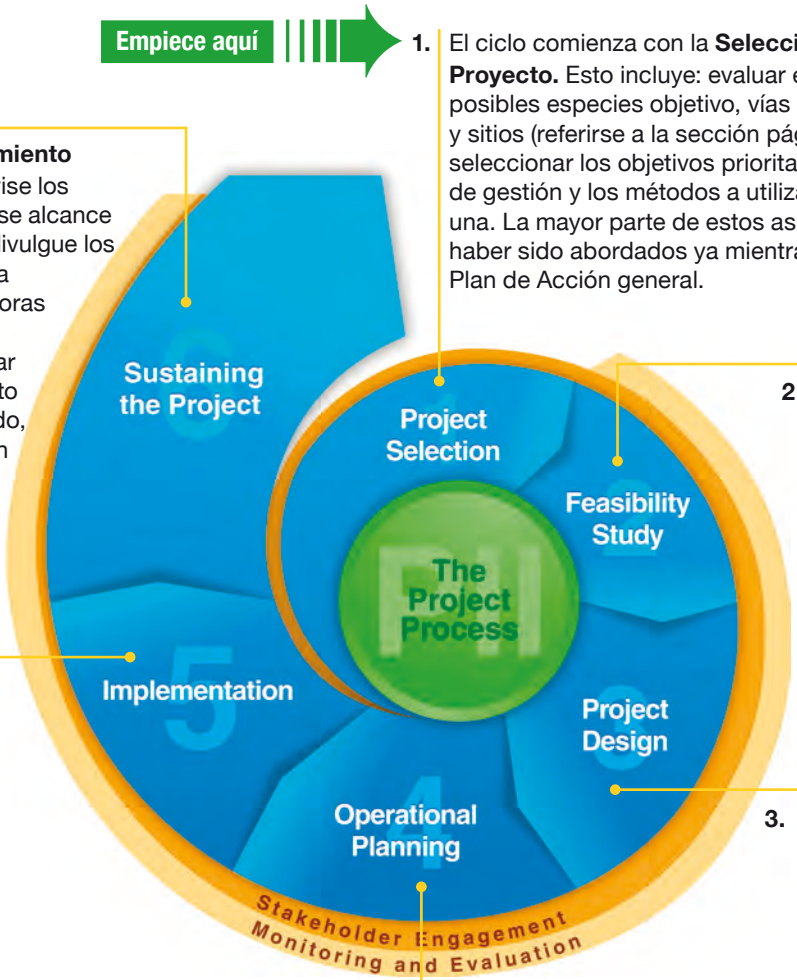
3. Cómo: transformar el plan en acciones

– Un plan **no** debe ser 'lo que nos gustaría hacer' – este tipo de listas de deseos no tiene sentido, porque ¡todos sabemos que nos gustaría hacerlo todo!
– Un **buen** plan establece '**lo que vamos a hacer en los próximos X años**'

Si su equipo sigue esta *Guía* cuando elabore un plan, éste será **realista y abordable con los recursos disponibles o con los que se podrán conseguir.** Por tanto, transformar el plan en acción no será difícil. Ése es el punto clave de un buen plan: debe ser capaz de completar las acciones que propone. Por ello, con el objetivo de transformar su buen plan en acción, ¡todo lo que se necesita es empezar!

En su Plan de Acción las Acciones deben estar ya claramente identificadas. **Cada Acción se convierte en uno o más proyectos.** La implementación de proyectos implica un nivel de planificación diferente, la 'planificación operativa', que es parte del 'Ciclo del Proyecto'.

El 'Ciclo del Proyecto'



1. El ciclo comienza con la **Selección del Proyecto.** Esto incluye: evaluar el riesgo de las posibles especies objetivo, vías de introducción y sitios (referirse a la sección págs. 31-33), y seleccionar los objetivos prioritarios, las metas de gestión y los métodos a utilizar para cada una. La mayor parte de estos aspectos deben haber sido abordados ya mientras escribía su Plan de Acción general.

2. Entonces (y sobre todo para proyectos de manejo en el campo) lo ideal sería aplicar un **Estudio de Viabilidad** que determine si es posible alcanzar el objetivo de gestión y qué recursos serán necesarios para ello.

3. Si el estudio de viabilidad es positivo, se procede al **Diseño del Proyecto,** incluyendo un presupuesto detallado.

4. Si el proyecto parece económicamente posible podemos proceder a la **Planificación Operativa** del trabajo mismo.

5. Por fin puede comenzar la **Implementación** de la gestión del proyecto.

6. No olvide el **Mantenimiento del Proyecto.** Supervise los resultados hasta que se alcance el objetivo deseado, divulgue los resultados mediante la red de especies invasoras en islas, mantenga la vigilancia para detectar cualquier resurgimiento o resultado no deseado, y adapte su gestión en respuesta a los hallazgos.

Todos los pasos indicados aquí son esenciales para asegurar una buena oportunidad de éxito

Adaptado de *Pacific Invasives Initiative* (2011).

Sea inclusivo a lo largo de este ciclo. Igual que en el proceso de planificación en general, el proceso de toma de decisiones en la planificación de un proyecto debe involucrar al mayor número de interesados posible. Para los proyectos de bioseguridad y erradicación, podría ser necesario involucrar a toda la población de una isla. Incluso cuando se trabaja con una invasión en una reserva o área protegida (donde una única institución podría ser la responsable total), recuerde que las especies invasoras no tienen fronteras, por lo que el proyecto podría necesitar la incorporación de áreas circundantes para evitar la recolonización del área protegida. Siempre que sea posible, **siga un enfoque del paisaje en conjunto** para el planeamiento e involucre a los propietarios circundantes.

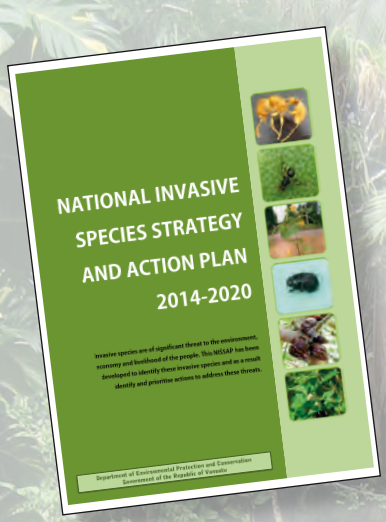
Después de seleccionar su proyecto:

Paso 2. El **Estudio de viabilidad** debe ser llevado a cabo por un experto en el tema. Siempre que sea posible incluya un **análisis de costo-beneficio,** que no solo contribuirá a la toma de decisiones sino que también proveerá un argumento persuasivo para la solicitud de financiación, al ilustrar el costo de no actuar contra el beneficio económico de financiar la gestión propuesta. El análisis de costo-beneficio debe también considerar si la especie invasora beneficia a alguno de los participantes. Emerton & Howard (2008) describen algunas técnicas para realizar análisis de costo-beneficio y algunos ejemplos de este método han sido descritos por Buncle et al. (2013) y Daigneault & Brown (2013).

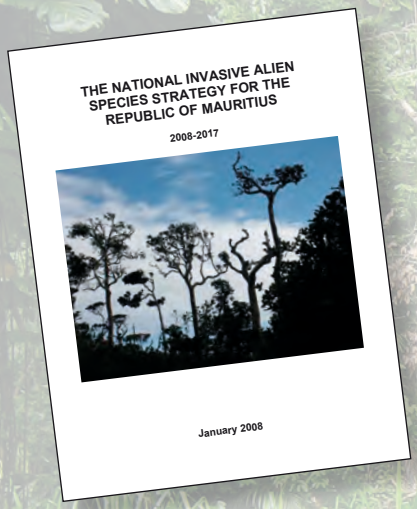
Paso 3. En el paso del **Diseño del proyecto,** el mismo debe ser **presupuestado en detalle** para confirmar que los recursos financieros y otros recursos disponibles permitirán continuar las actividades hasta que se consiga el objetivo deseado. Esto es crucial: muchas acciones de gestión se inician con insuficientes fondos o tiempo, lo que acarrea que no se logre una gestión efectiva, o el ulterior resurgir de la especie invasora. Es decir, los fondos se habrán desperdiciado. Para presupuestar un proyecto mayor, resultará útil realizar un estudio piloto a pequeña escala en uno o en unos pocos sitios, documentando en detalle los costos y el tiempo invertidos en la acción. Incluya el tiempo y el costo necesarios para el acopio de suministros y equipamiento, transporte de equipos, ejecución del trabajo de campo, limpieza, restauración del lugar y para el análisis y redacción de resultados. Estimar el valor de las contribuciones 'en especie' es útil para poder justificar pedidos de fondos reales (ej. la universidad X aporta un valor estimado de 10.000$ en horas de trabajo para la identificación de muestras, así que necesitaremos también 1.000$ para salarios del personal que hará la recolección).

Pasos 4 y 5. Como se explica en la introducción, esta *Guía* no entra en los detalles de la **planificación del proyecto** o de la **implementación**; porque para ayudar con esas tareas ya existen numerosos recursos que tratan aspectos de manejo que van desde la prevención hasta la restauración, y en cuestión de especies, desde Ácaros hasta Zooplancton. En la sección de Recursos págs. 42-43, pueden encontrarse con más detalle las mejores prácticas para varios aspectos de la gestión, pero no se conforme con eso — **utilice su red de especies invasoras, tales como aliens-l, para hacer preguntas y encontrar otras experiencias.** Para erradicaciones, los grupos de asesoramiento incluyen a Island Conservation (www. islandconservation.org) y al Departamento y Grupo de Asesoramiento de Erradicación y Conservación en Islas de Nueva Zelanda (www.doc.govt.nz/footer-links/contact-us/).

Paso 6. Mantenimiento del proyecto. Si ha seguido esta *Guía*, la acción de gestión que haya elegido tendrá un resultado esperado que será medible. Asegúrese de cuantificarlo, es decir, **colecte y analice los datos del monitoreo** eficientemente. El seguimiento debe incluir cuatro aspectos: (i) medir el éxito de la acción de gestión, ej. en prevenir el establecimiento o en reducir la población de una especie invasora objetivo; (ii) cuantificar la recuperación del ecosistema o de las especies amenazadas dañadas u otros valores dañados; (iii) permitir la detección de cualquier efecto no deseado, tales como la muerte de especies no objetivo o la invasión de otras especies invasoras; (iv) **suscitar acciones adicionales de acuerdo con los resultados medidos.** Este punto (iv) es importante; un seguimiento sin reacción es sólo una observación. Incluya medidas para hacer frente a los efectos no deseados si llegasen a ocurrir, e incorpore planes para la gestión posterior de las especies invasoras así como para la restauración del ecosistema o de una especie en particular que podrían requerir de una acción adicional. Esto se traduce en un **enfoque ecosistémico,** con **una gestión adaptativa** que nos permitirá abordar resultados inesperados. El seguimiento también produce una información útil para planificar proyectos futuros, y en consecuencia **realimenta el Paso 1 en el Ciclo del Proyecto** (que es la razón por la cual este proceso se considera un ciclo).

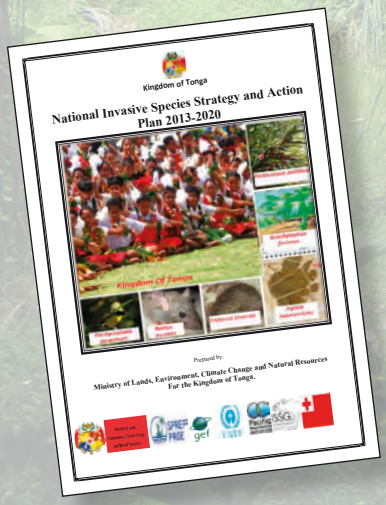

NATIONAL INVASIVE SPECIES STRATEGY AND ACTION PLAN 2014-2020
Invasive species are of significant threat to the environment, economy and livelihood of the people. This NISSAP has been developed to identify these invasive species and as a result identify and prioritise actions to address these threats.
Department of Environmental Protection and Conservation
Government of the Republic of Vanuatu

SAINT LUCIA NATIONAL INVASIVE SPECIES STRATEGY
2012 - 2021
Ministry of Agriculture, Lands, Forestry and Fisheries

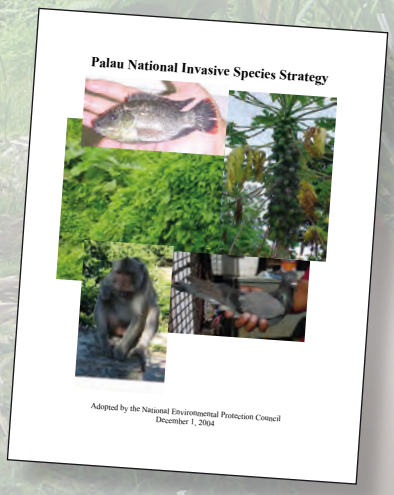

THE NATIONAL INVASIVE ALIEN SPECIES STRATEGY FOR THE REPUBLIC OF MAURITIUS
2008-2017
January 2008

STRATEGIE DE LUTTE CONTRE LES ESPECES ANIMALES INVASIVES A MAYOTTE
2015-2020
Version Finale - 17 juillet 2015

STRATÉGIE de LUTTE contre les ESPÈCES INVASIVES à LA RÉUNION
2014 > 2017


Kingdom of Tonga
National Invasive Species Strategy and Action Plan 2013-2020
Prepared by:
Ministry of Lands, Environment, Climate Change and Natural Resources
For the Kingdom of Tonga.

Estrategia Nacional de
Especies Exóticas Invasoras


Palau National Invasive Species Strategy
Adopted by the National Environmental Protection Council
December 1, 2004

Recursos

Instrumentos globales que cubren aspectos de especies invasoras

Convenio de la Diversidad Biológica (CDB) o Convenio de Río; Artículo 8h que urge a las partes contratantes a gestionar las especies invasoras) <www.cbd.int/>, y sus Metas Aichi para la Conservación de la Biodiversidad (especialmente la Meta 9 de comprensión, prevención y gestión de las Especies Invasoras) <www.cbd.int/sp/targets/>.

Convenio Internacional para el Control y la Gestión del Agua de Lastre y los Sedimentos (Ballast Water Management Convention, BWMC) <www.imo.org/en/About/Conventions/ListOfConventions/Pages/International-Convention-for-the-Control-and-Management-of-Ships%27-Ballast-Water-and-Sediments-(BWM).aspx>

Convención Internacional para la Protección de las Plantas <www.ippc.int/>

Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas <www.un.org/sustainabledevelopment/sustainable-development-goals/>

Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE) <www.oie.int/>

Estrategias regional e instrumentos

Regulaciones y Guías de la Unión Europea para la Prevención y la Gestión de las Especies Invasoras <http://ec.europa.eu/environment/nature/invasivealien/index_en.htm>. Buenos ejemplos para el desarrollo de leyes y regulaciones, evaluación de riesgos y otros estudios.

Estrategia y Plan de Acción de las Especies Invasoras del Atlántico Sur <http://ww2.rspb.org.uk/Images/SAIS_Strategy_Plan_tcm9-273308.pdf>

Planes nacionales

Estrategias y Planes de Acción Nacionales de Biodiversidad (EPANB) preparados por las partes contratantes del CDB, públicos y disponibles en <https://www.cbd.int/nbsap/>.

Estrategias Nacionales de Desarrollo <www.un.org/en/development/desa/policynotes.html>

Estrategias y Planes de Acción Nacionales de Especies Invasoras (EPANEI). Muchas pueden encontrarse en este enlace <www.issg.org/publications.htm#nissap> y en otros sitios de la red.

Recursos en los múltiples temas de esta *Guía*

Programa global de Especies Invasoras

Herramientas y guías: <www.issg.org/gisp_guidelines_toolkits.htm>

Materiales de cursos de formación: <www.issg.org/gisp_training_coursematerials.htm>

Base de Recursos PILN <https://www.sprep.org/piln/resource-base>: la guía de 'cómo…' en muchos temas de esta *Guía*, incluidas las campañas de sensibilización, el análisis económico, las invasoras marinas, usando bases de datos online y muchos otros.

Recursos seleccionados relacionados con las secciones de la lista de acciones de esta *Guía*

Incluye solo las referencias mencionadas en el texto o ejemplos particularmente útiles. Esta lista no es exhaustiva y se puede encontrar mucha más información en internet o preguntando en las listas de distribución de correo electrónico de especies invasoras descritas en la sección A3 a continuación.

A1 Análisis de carencias

Boudjelas, S. (2019 en prensa) A review of national and island plans for the management of invasive species in the Western Indian Ocean region. *In* Tye, A. (ed.) *The State of Knowledge and Planning for Invasive Species Management in the Western Indian Ocean.* UICN, Gland.

Doherty, N. y Boudjelas, S. (2010) *Invasive Species Management in the Pacific: a review of national plans and current activities.* Informe para PIP (Pacific Invasives Partnership). Auckland: Pacific Invasives Initiative. <www.issg.org/cii/Electronic%20references/pii/references/pii_ism_in_the_pacific_a_review_of_national_plans_and_current_activities.pdf>.

Key, J. (2017) *Tackling Invasive Non-Native Species in the UK Overseas Territories — Gap Analysis of Biosecurity Capacity.* GB Non-native Species Secretariat, York. <https://secure.fera.defra.gov.uk/nonnativespecies/downloadDocument.cfm?id=1566>
SPREP (2009) *Guidelines for Invasive Species Management in the Pacific*. SPREP, Apia.

A2 Generar respaldo; mensajes de sensibilización incluido el análisis de coste-beneficios

Buncle, A., Daigneault, A., Holland, P., Fink, A., Hook, S. y Manley, M. (2013) *Cost-benefit Analysis for Natural Resource Management in the Pacific. A Guide.* SPREP, Apia. <https://pdfs.semanticscholar.org/5a08/3078ee7f17cebbb9b6dd6b27fe9b7d782bb4.pdf>
Daigneault y Brown, P. (2013) *Invasive species management in the Pacific using survey data and benefit-cost analysis.* <https://ageconsearch.umn.edu/bitstream/152140/2/CP%20Brown.pdf>
Emerton, L. y Howard, G. (2008) 'A toolkit for the economic analysis of invasive species.' Global Invasive Species Programme, 110pp. <https://portals.iucn.org/library/node/9248>
Madden, F. y McQuinn, B. (2014) 'Conservation's blind spot: the case for conflict transformation in wildlife conservation.' *Biological Conservation* 178: 97–106. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2014.07.015>
Novoa, A. et al. (2018) 'A framework for engaging stakeholders on the management of alien species.' *Journal of Environmental Management* 205: 286–297. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2017.09.059>

A3 Redes de especies invasoras y listas de correo electrónico

Caribbean Invasive Alien Species Network (CIASNET, Red de Especies Exóticas Invasoras del Caribe) <www.ciasnet.org/>. Lista de e-mail: carib_ias_threat
Red de Conservación en Islas <http://listserv.bgci.org/scripts/wa.exe?A0=islands-l>. Lista de e-mail: islands-l
Grupo de Especialistas de Especies Invasoras de la UICN (IUCN Invasive Species Specialist Group, ISSG). <www.issg.org/>. Lista de e-mail: aliens-l
Pacific Invasives Initiative (PII, Iniciativa en Invasoras del Pacífico) <www.pacificinvasivesinitiative.org/>. Lista de e-mail: pii@auckland.ac.nz
Pacific Invasives Learning Network (PILN, Red de Aprendizaje en Invasoras del Pacífico) <www.sprep.org/piln>.
Pacific Invasives Partnership (PIP, Sociedad contra las Invasoras del Pacífico) <www.sprep.org/Pacific-Invasives-Partnership/invasive-partnerships>
Pestnet <www.pestnet.org/PestNet.aspx>. Lista de e-mail: pestnet.
Western Indian Ocean Network on Invasive Species (WIONIS, Red de Especies Invasoras del Océano Índico Occidental). <www.agriculture-biodiversite-oi.org/en/WIONIS/WIONIS-the-Network wio-ias>. Lista de e-mail: wio-ias.

A3 Organismos e iniciativas regionales

Comunidad del Caribe (Caribbean Community, CARICOM) <http://caricom.org/about-caricom/who-we-are>
Regional Activity Centre for the Protocol Concerning Specially Protected Areas and Wildlife for the Wider Caribbean Region (CAR-SPAW-RAC, Centro de Actividad Regional para el Protocolo Relativo a las Áreas de Protección Especial y Naturaleza de la Región del Gran Caribe) <www.car-spaw-rac.org/>
Indian Ocean Commission (IOC, Comisión del Océano Índico) <www.commissionoceanindien.org/>
Secretariat of the Pacific Regional Environment Programme (SPREP, Secretaría del Programa Regional del Pacífico para el Medio Ambiente) <www.sprep.org>
Comité Francés de la UICN, Iniciativa sobre las Especies Exóticas Invasoras en las regiones ultramarinas (IUCN French Committee *Initiative sur les Espèces Exotiques Envahissantes* en Outre-mer). <www.especes-envahissantes-outremer.fr/>
The Pacific Community (SPC, La Comunidad del Pacífico) <www.spc.int>

A3 Recursos online de información en especies invasoras

CABI Invasive Species Compendium <www.cabi.org/isc>: información extensa en plagas, malezas y enfermedades, taxonomía, invasividad, distribución y gestión.
DAISIE <www.europe-aliens.org/aboutDAISIE.do>: información de especies invasoras en Europa, incluidas muchas islas.
Base de Datos de Erradicaciones de Especies Invasoras en Islas (Database of Island Invasive Species Eradications, DIISE) <http://diise.islandconservation.org/>
FishBase <www.fishbase.org/>: permite búsquedas por países para peces introducidos o invasores.
Infraestructura Mundial de Información en Biodiversidad (Global Biodiversity Information Facility, GBIF) <www.gbif.org/>: registros y taxonomía.
Base de datos Global de Especies Invasoras (Global Invasive Species Database, GISD) <www.iucngisd.org/gisd/>: información detallada de invasoras seleccionadas.
Registro Global de Especies Introducidas e Invasoras (Global Register of Introduced and Invasive Species, GRIIS) <www.griis.org/>: lista de especies por país.
HEAR <www.hear.org>: diversos tópicos relacionados con las invasoras, incluyendo el *Global Compendium of Weeds* <www.hear.org/gcw/> (>20.000 taxa con citas bibliográficas).

La Red de Información IABIN de Especies Invasoras (The IABIN Invasives Information Network, I3N) <www.institutohorus.org.br/iabin/i3n/> información en invasoras en las Américas, incluyendo muchas islas.

Base de Datos de Biodiversidad Insular y de Especies Invasoras (Island Biodiversity and Invasive Species Database, IBIS) <http://ibis.fos.auckland.ac.nz/>: ¿qué especies invasoras amenazan a qué especies endémicas?

Ecosistemas Insulares del Pacífico en Riesgo (Pacific Islands Ecosystems at Risk, PIER) <www.hear.org/pier/>: listas e información sobre especies de plantas invasoras en las islas del Pacífico y en otros lugares. Evaluación de riesgos para malezas pre-realizados y disponibles en <www.hear.org/pier/wralist.htm>.

Base de Datos de las Plagas del Pacífico (Pacific Pest List Database) < www.spc.int/pld/>: registro de plagas en las islas del Pacífico.

Pl@ntNet <https://plantnet.org/>: sitio web que identifica fotografías de plantas.

Base de datos de la Biodiversidad Amenazada en Islas (Threatened Island Biodiversity database, TIB) <http://tib.islandconservation.org/>: información útil para priorizar las islas para su gestión.

Centro de Información Nacional de EEUU en Especies Invasoras <www.invasivespeciesinfo.gov/resources/databases.shtml>: información sobre muchas especies invasoras comunes.

WikWIO <http://www.wikwio.org/idao/>: herramienta de identificación de malezas.

Malezas de Importancia Nacional (Weeds of National Significance, WONS: Australiana) <www.weeds.org.au/WONS/>: información de algunas de las peores plantas invasoras y de sus técnicas de gestión.

Registro Mundial de Especies Marinas Introducidas (World Register of Introduced Marine Species, WRIMS) <www.marinespecies.org/introduced/>

A4 Legislación, política y regulación

Existen modelos para las políticas y legislación para la gestión de las especies exóticas Invasoras en el Centro de Derecho Ambiental de la UICN (<www.iucn.org/about/work/programmes/environmental_law>), el cual puede asesorar sobre distintos tipos de legislación para diferentes situaciones incluyendo islas y países insulares.

Shine, C. (2008) *A Toolkit for Developing Legal and Institutional Frameworks for Invasive Alien Species.* Global Invasive Species Programme. <www.issg.org/gisp_guidelines_toolkits.htm>

B2 Establecer prioridades y Análisis de riesgos

Dawson, J., Oppel, S., Cuthbert, R.J., Holmes, N., Bird, J.P., Butchart, S.H.M., Spatz, D.R. y Tershy, B. (2014) 'Prioritizing islands for the eradication of invasive vertebrates in the United Kingdom overseas territories.' *Conservation Biology* 29: 143–153.

Hulme, P.E., Bacher, S., Kenis, M., Klotz, S., Kühn, I., Minchin, D., Nentwig, W., Olenin, S., Panov, V., Pergl, J., Pysek, P., Roques, A., Sol, D., Solarz, W. y Vilà, M. (2008) 'Grasping at the routes of biological invasions: a framework for integrating pathways into policy.' *Journal of Applied Ecology* 45: 403–414.

McGeoch, M.A., Genovesi. P., Bellingham, P.J., Costello, M.J., McGrannachan, C. y Sheppard, A. (2016) Prioritizing species, pathways, and sites to achieve conservation targets for biological invasion. *Biological Invasions* 18: 299–314.

UICN (2017b) *Guidance for interpretation of CBD categories on introduction pathways*. Nota técnica preparada por la UICN para la Comisión Europea. <https://circabc.europa.eu/sd/a/738e82a8-f0a6-47c6-8f3b-aeddb535b83b/TSSR-2016-010%20CBD%20categories%20on%20pathways%20Final.pdf>

Análisis de riesgo de plagas y malezas, sistemas ampliamente usados y ejemplos:

WRA Australie <www.agriculture.gov.au/biosecurity/risk-analysis/weeds/system>

WRA Hawai'i <www.botany.hawaii.edu/faculty/daehler/wra/>

Formation GIEC sur le PRA <https://www.ippc.int/en/core-activities/capacity-development/training-material-pest-risk-analysis-based-ippc-standards/>

Se puede encontrar un sinfín de otros ejemplos buscando en Internet.

C1 y C2 Buenas prácticas de prevención y gestión

Buenas prácticas generales

Rocamora, G. y Henriette, E. (2015) *Invasive Alien Species in Seychelles. Why and how to eliminate them.* Biotope, Mèze. (Guía de buenas prácticas, útil para cualquier isla del mundo).

UICN (2000) *Guidelines for the Prevention of Biodiversity Loss Caused by Alien Invasive Species.* UICN, Gland. https://portals.iucn.org/library/node/12413

UICN (2017a) *Guidance Note for Pest Management Planning*. Environmental & Social Management System, UICN, Gland. <www.iucn.org/sites/dev/files/iucn_esms_pest_management_guidance_note.pdf>

Wittenberg, R. & Cock, M.J.W. (eds.) (2001) *Invasive Alien Species: A Toolkit for Best Prevention and Management Practices.* Global Invasive Species Programme. <www.issg.org/gisp_guidelines_toolkits.htm>

Bioseguridad

Códigos de conducta para la gestión de las vías de introducción de la Convención de Berna <https://www.coe.int/en/web/bern-convention/on-invasive-alien-species#{'12475592':[1]}>

Invasive Species Council (2017) *Environmental Biosecurity: Best Practice.* <https://invasives.org.au/publications/biosecurity-best-practice/>

Control Biológico

CRC Weed Management (2008) Guías de Buenas Prácticas:

1 *Evaluación de impacto de control biológico de malezas*. <www.utas.edu.au/__data/assets/pdf_file/0011/636149/Best-Practice-Guide-1-Impact-evaluation-of-weed-biological-control-agents.pdf>

2 *Liberación y establecimiento de agentes de control biológico de malezas.* <www.utas.edu.au/__data/assets/pdf_file/0004/373567/Best-Practice-Guide-2-Release-and-establishment-of-weed-biological-control-agents.pdf >

Day, M.D. y Winston, R.L. (2016) 'Biological control of weeds in the 22 Pacific island countries and territories: current status and future prospects.' *Neobiota* 30: 167–192.

iBiocontrol. *Biological Control of Weeds: a world catalogue of agents and their target weeds.* <www.ibiocontrol.org/catalog/>

Herramientas y principios de erradicación

Cacho, O. y Pheloung, P. (2007) *WeedSearch weed eradication feasibility analysis*. University of New England, Armidale. Manual y software disponibles en:

<https://www.une.edu.au/staff-profiles/business/ocacho> Herramienta para evaluar el costo y la viabilidad de una erradicación.

IPMDAT *Invasive Plant Management Decision Analysis Tool.* <www.ipmdat.org/home.html> Herramienta para evaluar el costo y la viabilidad de una erradicación.

Parkes, J.P. y Panetta, F.D. (2009) 'Eradication of invasive species: progress and emerging issues in the 21st century.' Pp. 47–60 en M.N. Clout y P.A. Williams (eds.) *Invasive Species Management. A handbook of principles and techniques.* Oxford University Press, Oxford. Criterios de erradicación.

Técnicas genéticas

Harvey-Samuel, T., Ant, T. y Alphey, L. (2017) 'Towards the genetic control of invasive species.' *Biological Invasions* 19: 1683–1703. Revisión del potencial para su uso en erradicaciones, reducción de poblaciones, contención, etc. <https://doi.org/10.1007/s10530-017-1384-6>

Gestión de tipos de organismos concretos

Orueta, J. (2003) *Manual práctico para el manejo de vertebrados invasores en islas de España y Portugal.* <www.interreg-bionatura.com/especies/docs/ManualPracticoVertebradosIslas.pdf>

Thomas, S., Varnham, K. y Havery, S. (2017) *Current Recommended Procedures for UK (Bait Station) Rodent Eradication Projects.* Version 4.0, Royal Society for the Protection of Birds. <www.nonnativespecies.org/index.cfm?pageid=613>

New Zealand MFAT (2016) *Pacific Invasive Ant Toolkit.* <www.piat.org.nz/>

Pacific Invasives Initiative (2011) *Resource Kit for Rodent and Cat Eradication.* <http://rce.pacificinvasivesinitiative.org/>

Pacific Invasives Initiative (2015) *Resource Kit for Invasive Plant Management.* <http://pacificinvasivesinitiative.org/ipm/ipm.pacificinvasivesinitiative.org/index.html>

Invasores marinos

Globallast programme: <http://archive.iwlearn.net/globallast.imo.org/> Recursos de gestión del agua de lastre y sedimentos.

Hilliard, R. (2005) *Best Practice for the Management of Introduced Marine Pests - A Review.* Global Invasive Species Programme. <www.issg.org/gisp_guidelines_toolkits.htm>

Jackson, L. (2008) *Guidelines for the Prevention and Management of Marine Biofouling and Invasive Species.* Global Invasive Species Programme. <www.issg.org/gisp_guidelines_toolkits.htm>

C3 Restauración

Sociedad para la Restauración Ecológica <www.ser.org>: mucha información sobre una variedad de enfoques.

UNIÓN INTERNACIONAL PARA LA CONSERVACIÓN DE LA NATURALEZA

SEDE MUNDIAL
Rue Mauverney 28
1196 Gland, Suisse
Tél: +41 22 999 0000
Fax: +41 22 999 0002
www.iucn.org