

CONSERVA LA BIODIVERSIDAD

ACTÚA CONTRA LAS ESPECIES EXÓTICAS INVASORAS DESDE EL TIEMPO LIBRE



GUÍA PARA EL DESARROLLO DE PROYECTOS Y ACTUACIONES

Con la colaboración:



MINISTERIO
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN
Y MEDIO AMBIENTE



¿Por qué nos lo planteamos desde ASDE?

ASDE participa en un programa financiado por la Fundación Biodiversidad del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Como entidad defensora del Medio Ambiente consideramos imprescindible **conservar la Biodiversidad**, educando en valores ambientales, como el respeto y el mantenimiento del entorno, siendo la Naturaleza un espacio privilegiado para el desarrollo de nuestras actividades habituales.



Desde Scouts de España pretendemos luchar contra las especies exóticas invasoras, apostando por su control y eliminación, afianzar la restauración del hábitat y la recuperación de las especies autóctonas, muy perjudicadas por las invasiones biológicas. Para ello ponemos en marcha la campaña abierta a Centros Scouts, Grupos Scouts y Organizaciones Federadas cuyo objetivo principal es fomentar la conservación del **patrimonio natural** y de la biodiversidad mediante actuaciones de lucha contra las especies exóticas invasoras, poniendo en práctica además acciones voluntarias.

Creemos necesario concienciar desde edades tempranas sobre la responsabilidad que tenemos en el cuidado de nuestro planeta, incluyendo la conservación de la biodiversidad. Para ello es fundamental **la participación** de todos y todas, desde grandes a pequeños, en el presente proyecto y desde la Educación en el Tiempo Libre.

¿Por qué las invasoras?



- Pueden cambiar los hábitats, poniendo en riesgo ecosistemas enteros.
- Desplazan o reemplazan a las especies autóctonas que son beneficiosas para un hábitat pudiendo provocar su extinción.
- Afectan a la salud humana y medioambiental, por ellas mismas o a través de enfermedades.
- Afectan a las actividades humanas, tales como la industria pesquera.

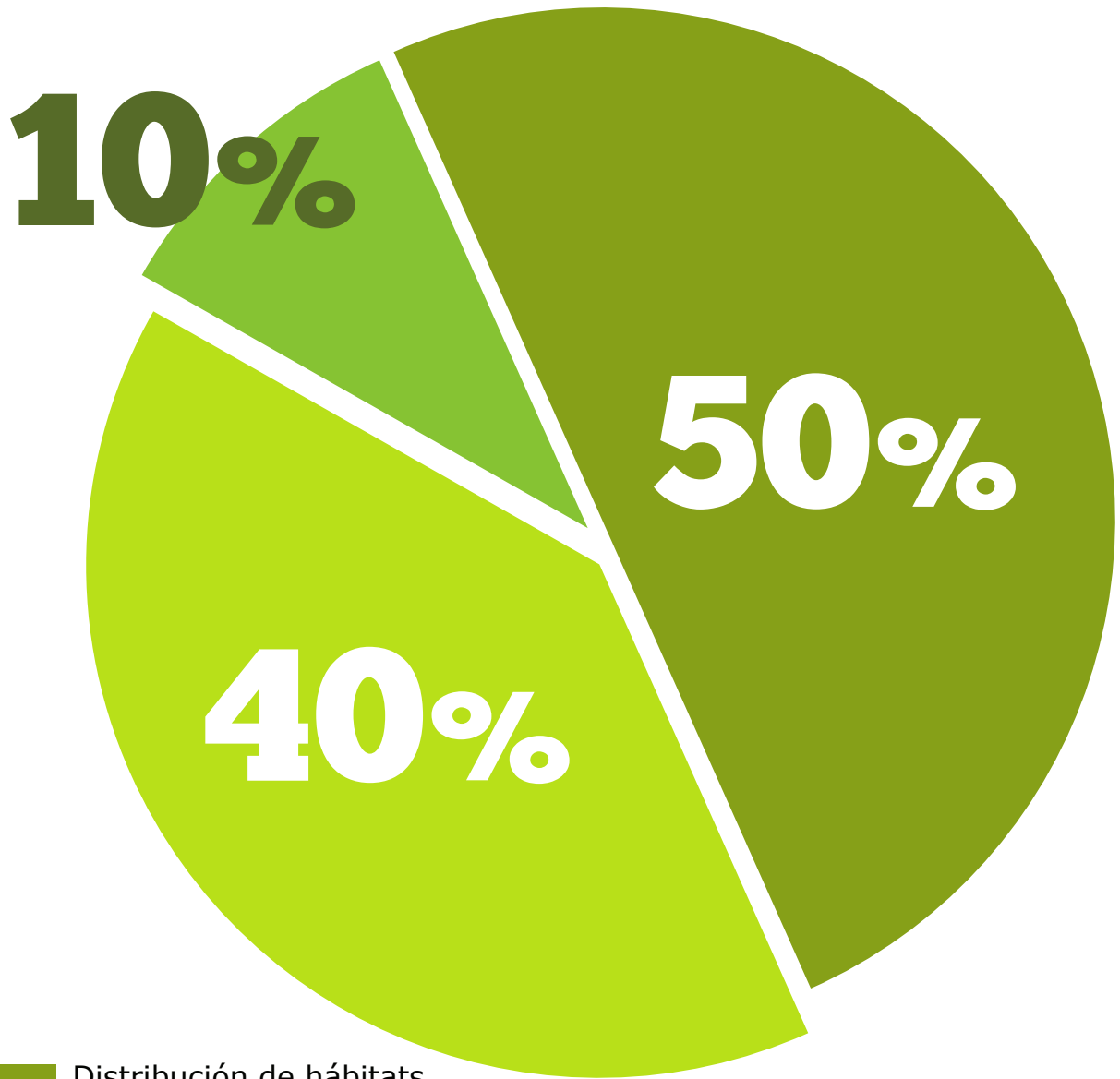
Sabías que...

Algunas de estas especies invasoras son especialmente conocidas por los daños económicos que generan, como el caso del **mejillón cebra** en el Bajo Ebro, que la Confederación Hidrográfica del Ebro ha valorado en 2 millones de euros anuales.



Las especies son una amenaza?

Causas de pérdida de biodiversidad



- Distribución de hábitats
- Especies invasoras
- Otras (caza, pesca, sobreexplotación...)



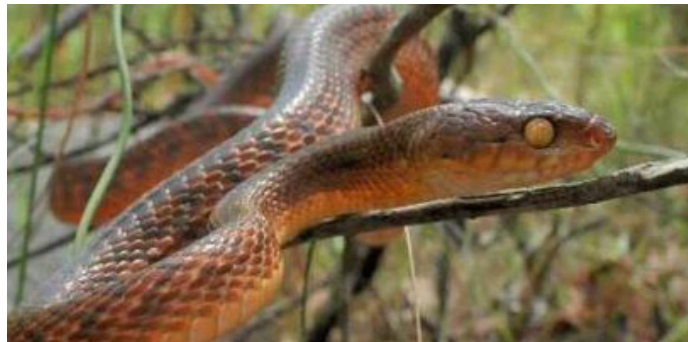
CONFEDERACIONES HIDROGRÁFICAS

Es fundamental informar y pedir los permisos oportunos a las Confederaciones Hidrográficas donde se vayan a realizar actividades. Pueden ayudarnos e informarnos de los permisos necesarios y requisitos:

1. Agencia Andaluza del Agua
2. Cantábrico
3. Miño - Sil
4. Duero
5. Tajo
6. Guadiana
7. Ebro
8. Júcar
9. Segura
10. Ceuta y Melilla



¿Qué p



Presentar proyectos que recojan diferentes actividades agrupadas por la siguiente tipología:

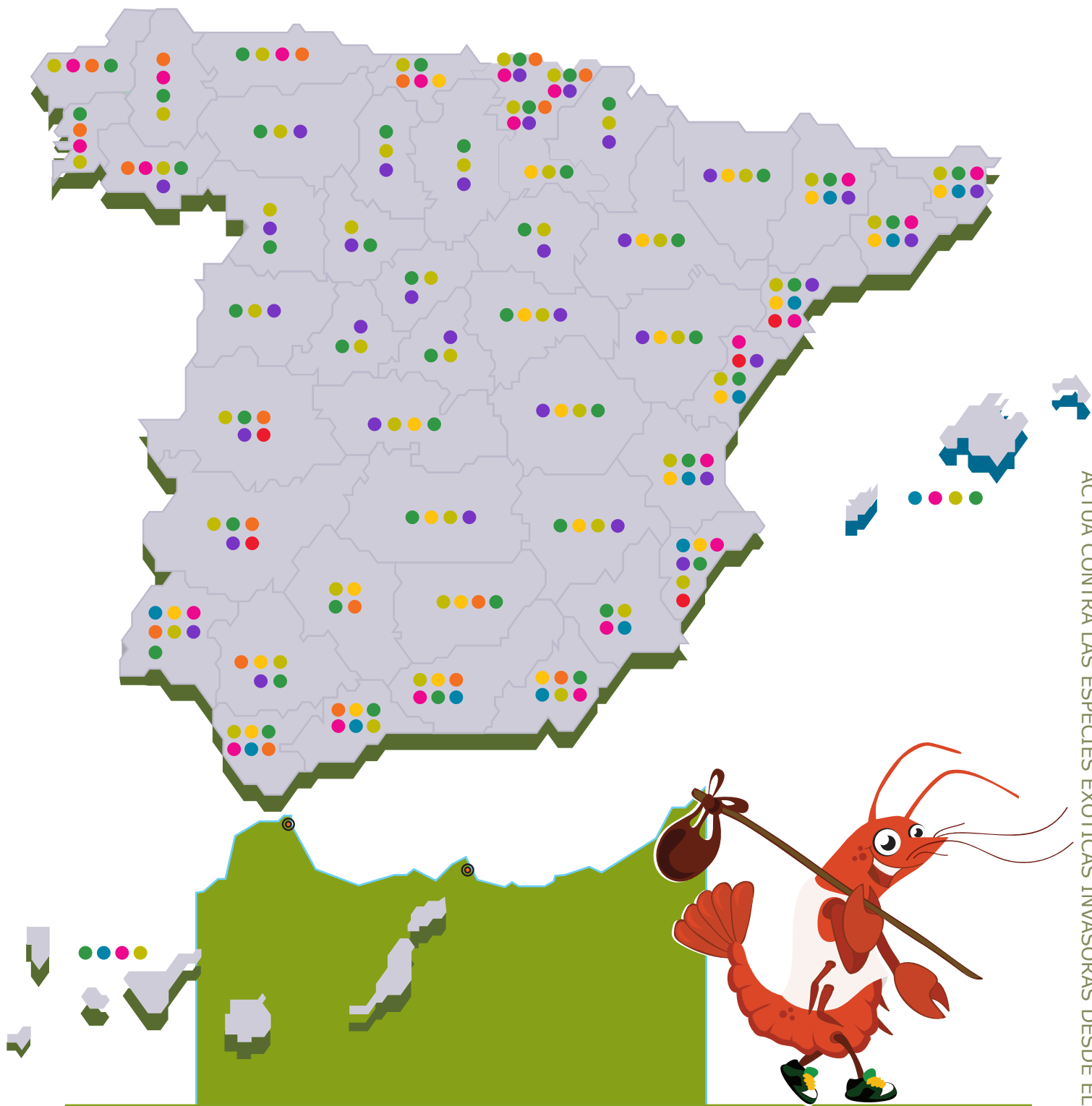
- Acciones de **información y sensibilización**, implicando a la ciudadanía mediante el conocimiento, la promoción y conservación de la biodiversidad en relación con las especies exóticas invasoras y la importancia de la sociedad en ello.
- **Diagnóstico, análisis y evaluación**, para conocer cómo se encuentra la zona donde vamos a actuar y sus alrededores. Estas acciones permitirán definir posibles actuaciones y prioridades para intervenir en dicho entorno en relación con las especies exóticas invasoras.
- Actividades de **intervención y mejora**, incluyendo acciones para conservar y recuperar la biodiversidad que supongan una actuación directa sobre el medio natural, acciones de voluntariado para el control y la eliminación de especies exóticas invasoras.



Sabías que...

Otra especie invasora, el **camalote**, conocido como Jacinto de agua, está causando estragos en el río Guadiana, a su paso por Extremadura. Pone en riesgo el ecosistema del río, ya que impide el paso de la luz que precisan otros animales y vegetales y puede llegar a eliminar el oxígeno del agua, volviéndose tóxica.

Podemos hacer?



- | | | |
|---|---|---|
| ● Rabo de gato | ● Percasol | ● Eucalipto |
| ● Acacia, Mimosa | ● Galápago americano | ● Camalote o Jacinto de agua |
| ● Cangrejo rojo, Cangrejo americano | ● Mejillón cebra | |



RABO DE GATO *Pennisetum setaceum*

Presente en buena parte de las costas de la Península Ibérica y los archipiélagos de Canarias y Baleares. Cubre amplias zonas y desplaza a las especies autóctonas de arenales costeros. Su eliminación es muy compleja, produce muchísimas semillas y además, cualquier fragmento de raíz es capaz de generar una nueva planta, incluso una nueva colonización. Después de la eliminación (se explica más adelante como "buena práctica"), se debe restaurar el ecosistema original con especies autóctonas para evitar la pérdida del suelo.



ACACIA O MIMOSA

Acacia decurrens var. dealbata

Galicia, cornisa cantábrica, Cádiz, Huelva, Cataluña, Mediterráneo y Canarias. Altera las comunidades microbiológicas y los suelos por fijación de nitrógeno. En algunos casos elimina a casi toda la vegetación competidora. Es efectivo utilizar el control mecánico de arranque con maquinaria de todo el cepellón y posteriormente controlar el rebrote.



MEJILLÓN CEBRA *Dreissena polymorpha*

Cataluña, Aragón, Andalucía, Cantabria, La Rioja, Comunidad Valenciana, Castilla-La Mancha... El mejillón cebra incrementa el nivel de materia orgánica, afectando así a la calidad de las aguas continentales. Por lo tanto, afecta toda la fauna y flora silvestres debido a la alteración de los ecosistemas. El mejillón cebra se caracteriza por causar un gran desequilibrio ecológico al cubrir y tapijar todo el sustrato que encuentra a su paso. Se pueden emplear métodos de eliminación tanto físicos como químicos, siempre bajo la supervisión de las autoridades competentes.



EUCALIPTO, *Eucalyptus*

País Vasco, Cantabria, Asturias, Galicia, Extremadura y Andalucía. Además de ser un árbol exótico, el eucalipto presenta carácter invasor, es capaz de colonizar con éxito áreas en las que no ha sido plantado. Destruye el paisaje y los recursos naturales, disminuye la fertilidad del suelo y la diversidad de flora y fauna. Las aves son el indicador más visible de la pobreza faunística de los eucaliptales, pocas especies de aves se alimentan o nidifican en ellos, por ejemplo, el buitre negro. La eliminación se debe hacer con la retirada progresiva o sustitución de estas plantaciones, priorizando con reforestaciones de especies autóctonas.



CAMALOTE O JACINTO DE AGUA

Eichhornia crassipes

Alicante, Cáceres, Badajoz, Castellón y Tarragona. Influye en la salud humana por la proliferación de mosquitos, impide el paso de la luz que precisan otros animales y disminuye los niveles de oxígeno en la masa de agua.

Eliminación por métodos de control mecánico con maquinaria específica: barreras, barcas, retroexcavadoras y camiones.



CANGREJO ROJO, CANGREJO

AMERICANO *Procambarus clarkii*

Prácticamente por toda la Península Ibérica, Baleares y Canarias. Afecta al estado de conservación de los hábitats invadidos, ya que es un consumidor voraz de invertebrados, peces, anfibios y macrófitos. Degrada las orillas y aumenta la turbidez del agua. Control con métodos mecánicos, fomento de la desinfección de material utilizado.



GALÁPAGO AMERICANO

DE FLORIDA *Trachemys scripta*

En todas las Comunidades Autónomas. Altera la estructura de la vegetación y puede contribuir a la expansión de enfermedades y parásitos que podrían afectar a la fauna autóctona. La medida más eficaz es la concienciación para evitar sueltas, se utilizan diferentes métodos de captura.



PERCASOL *Lepomis gibbosus*

Prácticamente en todas las cuencas de la Península. Especie muy voraz, nociva para los ecosistemas acuáticos. Tiene un gran potencial invasor por su elevada fecundidad y fácil adaptabilidad a las condiciones del medio. Es el único pez que se pesca con muerte por lo invasivo y desplazador de otras especies.

Sabías que...

La metodología más útil es la prevención, basada en una red de control y apoyada en la concienciación y sensibilización ciudadana.

IMPORTANTE



Para llevar a cabo cualquier intervención es esencial contar con los permisos y la colaboración de las autoridades competentes e informarles de nuestras actividades. Debemos cumplir los protocolos de actuación existentes (elaborados por las administraciones públicas competentes). A modo de ejemplo proponemos diferentes Webs y contactos de Comunidades Autónomas por Consejerías:

- ESTATAL
- ANDALUCÍA
- ARAGÓN
- CANARIAS
- CATALUÑA
- MADRID
- MURCIA



¿Alguna id

Actividades de informaci

Este tipo de actividades son fundamentales para llegar más allá y tener un impacto positivo en las poblaciones cercanas a la zona donde intervengamos. Se trata de implicar a la ciudadanía mediante el conocimiento, la valoración y la acción directa en la lucha contra las especies exóticas invasoras, sensibilizando en la importancia de la sociedad en ello y de los Grupos Scouts y centros scouts como parte activa de la misma. Es fundamental apoyarnos en los medios de comunicación.

Posibles actividades:

- 1.** Adoptar una especie autóctona que esté en una zona donde el Centro o Grupo Scout realice habitualmente actividades para protegerla y ayudar a su conservación
- 2.** Campaña de sensibilización sobre la importancia de eliminar especies exóticas invasoras a nivel de tu barrio o localidad
- 3.** Celebración del Día Internacional de la Diversidad Biológica (22 de mayo).
- 4.** Realizar encuestas, cuestionarios sobre especies exóticas invasoras y la importancia de especies autóctonas
- 5.** Colaboración con asociaciones, colegios, asociaciones ambientales especializadas, concejalías y ayuntamientos de la zona, etc. para poner en marcha actuaciones.
- 6.** Presencia en medios de comunicación autonómicos y locales dando difusión a nuestras intervenciones.
- 7.** Actividades náuticas responsables en ríos, embalses y/o espacios fluviales.

¿leas? te proponemos...

Investigación y sensibilización

Sabías que...



Existe un Real Decreto por el que se regula el catálogo español de especies exóticas invasoras publicado por el **MAGRAMA** que está siendo revisado:

En abril de 2.013 se está elaborando un **nuevo borrador** que regula el catálogo de invasoras con la consiguiente eliminación del Listado de Especies Exóticas.

A partir de ahora serán las Comunidades Autónomas y la Comisión Estatal de Patrimonio Natural y la Biodiversidad las que elaboren una relación indicativa de las especies con potencial invasor.



Actividades de diagnóstico, análisis y evaluación

Queremos conocer cómo se encuentra la biodiversidad del área dónde vamos a actuar. Estas acciones permitirán definir posibles actuaciones y prioridades para futuras intervenciones en la zona. De la mayoría de estas actividades se obtienen resultados fáciles de comunicar con gran repercusión e impacto social.

La situación de las especies exóticas invasoras requiere un análisis en profundidad y un diagnóstico de las medidas de prevención y contención que sería aconsejable acometer. Para ello, podemos estudiar la botánica y zoología del entorno, realizar pequeñas encuestas, informarnos en entidades especializadas y conocer las plantas de la Administración en cada zona.

Algunos ejemplos:

- Investiga y explica brevemente qué medidas, leyes, programas etc, ha tomado España en los últimos años para proteger su biodiversidad. Discute las implicaciones con tus compañeros de sección.

Visita la página de **World Wildlife Found (WWF)** e investiga los mecanismos de protección para alguna especie silvestre en peligro, de tu interés. Luego elige una especie animal o vegetal propia de tu provincia, región o comunidad autónoma en peligro o amenazada e investiga lo que se hace para preservarla. ¿A qué peligros está sujeta? Redacta un plan para salvarla.



Sabías que...



Todas las especies exóticas invasoras suponen además una amenaza para nuestra biodiversidad, por los impactos que causan sobre las especies nativas por depredación, competencia, hibridación, introducción de enfermedades y parásitos, que están afectando ya a especies como el cangrejo de río autóctono, la trucha común, el visón europeo, el turón, el galápago europeo y leproso, etc.

Actividades

En esta línea de actuación pretendemos realizar actividades para conservar y recuperar la biodiversidad que supongan una intervención directa sobre el medio natural, incluyendo acciones de voluntariado para el control y la eliminación de especies exóticas invasoras.

Para luchar contra las especies exóticas invasoras, sobre todo de tipo vegetal, realizaremos actuaciones de control, eliminación y se fomentará la restauración vegetal de la zona, plantando especies endémicas o autóctonas del lugar, así evitamos la pérdida del suelo, minimizando a su vez la probabilidad de crecimiento de nuevas plantas invasoras. Las **estrategias de control** en cada caso se adecuarán a la especie sobre la que intervengamos y nos coordinaremos con el organismo responsable.



de intervención y mejora

Algunos ejemplos de **tratamientos**, siempre con ayuda de personal experto y formación previa:

- **Mecánicos:** desbroce, extracción de rizoma, trituración, cubriciones, inundación.
- **Estabilización y bioingeniería** (imprescindible la ayuda de expertos)

Hay tratamientos químicos por pulverización, inyección y embadurnado con los que hay que ser aún más cuidadosos.



Por otra parte están las **acciones de restauración:** estaquillado, plantación (incluyendo reforestación) e hidrosiembra (siembra en agua), siempre con especies autóctonas.

El desarrollo de una actuación eficaz contra la invasión de especies exóticas lleva consigo la coordinación de las distintas **entidades implicadas**, así como la información a los usuarios y su responsable cooperación. Para que la lucha contra la invasión de especies exóticas sea eficaz, cualquier actuación debe ser llevada a cabo de modo conjunto por todos los posibles afectados.

Las actuaciones tienen distintos grado de intervención: desde la vigilancia ante la posible aparición de especies en expansión en nuestro entorno, al control de poblaciones para que no ganen nuevos territorios o la erradicación y eliminación. Estas medidas se complementan con el fomento de la presencia de las especies autóctonas que se ven agredidas.

En resumen, existen numerosas técnicas para luchar contra las especies exóticas invasoras, que pueden dividirse en dos grupos:

- **Medidas de control:** Llevar al organismo invasor a niveles poblacionales adecuados para la conservación del ecosistema cuando las técnicas de erradicación son inviables.
- **Técnicas de erradicación:** Eliminar todos los ejemplares pertenecientes a la especie invasora.



Buenas prácticas por

Buena práctica para CASTORES (6 a 8 años)

CUIDAR UNA MASCOTA

Si piensas comprar un animal de compañía de procedencia exótica hazlo en tiendas especializadas.

- Es preciso obtener los documentos que demuestren que los ejemplares están debidamente certificados, legalmente importados y libres de parásitos y enfermedades. Recoge y exige información sobre tu mascota.

- ¿De qué área geográfica proviene? ¿En qué tipo de hábitat vive en su lugar de origen? ¿De qué se alimenta y cómo se comporta en libertad? ¿Cuál es su nombre científico? Esta información te ayudará a cuidarla mejor e indirectamente a proteger el medio natural que te rodea. **No la abandones o sueltes nunca en la naturaleza.**

- Los perros, gatos, roedores o aves exóticas en libertad pueden causar serios daños sobre poblaciones de mamíferos y aves autóctonas.

- Reptiles o anfibios exóticos (iguanas, galápagos...) pueden transmitir enfermedades a los humanos y depredar sobre una amplia gama de especies.


- Los peces y plantas de acuario nunca deben acabar en los cursos de agua. Pueden crear poblaciones estables y competir con los peces y vegetales nativos. Y recuerda... **¡Tener una mascota es una responsabilidad para siempre!**

- Si no puedes quedarte con tu mascota, regálala a una persona de confianza, devuélvela a una organización o tienda especializada o entrégala al servicio de recogida de animales de tu localidad.

Buena práctica para LOBATOS (8 a 11 años)

Elaborar el "Cuaderno del Invasor" con dibujos, fotos, recortes, etc. de alguna de las especies exóticas invasoras que existan en tus alrededores, con los efectos negativos sobre la biodiversidad de la zona.

APADRINA UNA PLANTA

El proyecto consiste en que la manada (grupo de lobatos) sea capaz de cultivar un jardín con diferentes especies vegetales autóctonas. Se trata de un jardín "ahorrador de agua" de plantas aromáticas, que podemos situar en las inmediaciones de nuestro Grupo Scout. 

Cada lobato será responsable de una planta apadrinándola y se encarga de su cuidado integral y aprovechamiento que incluye principalmente:

- Estudio de las características de la planta.
- Realizar en cada época del año las labores que necesite.
- Mantener el riego en buenas condiciones.
- Recopilación de aplicaciones de la planta en distintas fuentes de información.
- Algunos aprovechamientos sencillos

Para castores y lobatos

Visualizar las películas documentales sobre biodiversidad: TIERRA y OCÉANOS. "TIERRA" es un canto a la belleza de nuestro planeta, un viaje a través de las diferentes estaciones. Con "OCÉANOS" conoceremos todos los mares del planeta y sus criaturas.

secciones educativas

Buena práctica para
SECCIÓN SCOUT (11 a 14 años)

SENDERISMO

Limpiar las suelas de tus botas y tu equipo antes y después de cada ruta.

Cuando haces senderismo en una nueva área, muchas semillas pueden viajar de polizones en el dibujo de la suela de tu calzado, en tu equipo de vivac o en tu mochila.



Video-fórum del corto publicado por el Ministerio (**MAGRAMA**) sobre conservación de la Biodiversidad



Debate sobre el papel de la sociedad

En relación a la introducción de especies exóticas invasoras en España. ¿Tienen estos animales y las otras especies el mismo derecho que los humanos a vivir en la Tierra? Confronta tus opiniones con el resto de la sección. Discute con tus compañeros y compañeras de la sección y con tu scouter cuál es la posición de los países desarrollados y la de los países en vía de desarrollo para preservar y proteger sus especies autóctonas.

Buena práctica para
ESCULTAS/PIONEROS (14 a 17 años)

ACCIONES

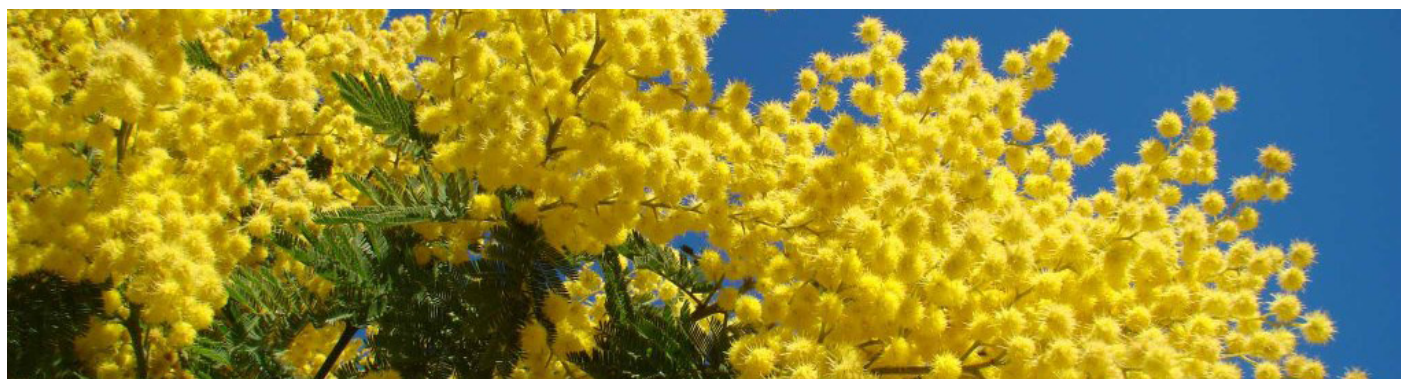
Acciones de reforestación, para conservar la biodiversidad, con árboles autóctonos de la zona. Es imprescindible pedir permisos.

No usar especies exóticas en jardinería. Sustituir estas especies por otras autóctonas. Informarse previamente sobre las especies que adquirimos en viveros, tiendas, etc.

No abandonar especies que se adquieren como animales de compañía. Las tiendas donde adquirimos dichos animales nos pueden dar información sobre la procedencia de los animales que venden, su longevidad y sus necesidades a lo largo de toda su vida. Algunas de estas tiendas recogen los animales cuando su propietario o propietaria ya nos los quiere o no puede hacerse cargo de ellos.

Promover la implantación de especies autóctonas en labores de restauración vegetal, tanto en obras de carácter público como privado.

Evitar trasladar de unos ríos a otros (incluso de unos tramos a otros dentro de un mismo río) cualquier especie, tanto animal como vegetal, cada río tiene su propia biodiversidad.



Buena práctica para ROVERS/COMPAÑEROS (17 a 21 años)

Elaborar catálogo de fichas tipo para cada **especie vegetal exótica invasora** de manera detallada con la siguiente información.



- Nombre común y científico.
- Taxón (Clasificación de los seres vivos: género, familia, especie...)
- Procedencia y forma de introducción con la región de origen de la especie. Forma de expansión fuera de su área natural.
- Introducción en España con la fecha exacta o aproximada de las primeras citas en territorio español o europeo y circunstancias de su introducción.
- Abundancia y tendencia poblacional. Distribución geográfica de la especie y abundancia en España. Características

ambientales o ecosistemas donde suele aparecer. Presencia provincial.

- Biología del taxón con los aspectos más relevantes en especial aquellos que explican su carácter invasor.
- Problemática, regiones o países del mundo donde se ha constatado la presencia del taxón con carácter invasor; daños que produce y situación en España.
- Distribución natural en el mundo y en España a partir de cuadrículas UTM 10x10 km.
- Actuaciones recomendadas, medidas adoptadas en España o en otros países; medidas propuestas para su control.
- Referencias bibliográficas más importantes.

Buena práctica para ESCULTAS/PIONEROS y ROVERS/COMPAÑEROS

Pauta de intervención y estrategia de actuación. Sigue estos pasos para la eliminación de especies exóticas invasoras vegetales (como el rabo de gato en Tenerife):

- 1.- Elimina las partes florales mediante la corta con tijera y mételas en bolsas para evitar una dispersión mayor en el caso de floración.
- 2.- Desentierra las raíces mediante el arrancado, con la ayuda de una azada. Las raíces también deben introducirse en bolsas.
- 3.- Elimina el banco de semillas que queda en el suelo, en torno a las plantas arrancadas para que no se dispersen con brisa o viento, regando el suelo con mochilas.
- 4.- Haz limpiezas regularmente controlando continuos rebrotes (no sirve de nada hacerlas de manera puntual).

RECOMENDACIONES: No utilices herramientas mecánicas ni quemes las plantas. (El rabo de gato es una planta pirofila).

Sabías que...

Trasladar una piragua, tabla de windsurf u otros elementos de flotación desde una masa de agua a otra es una **práctica de riesgo** en aquellos espacios con posible presencia de mejillón cebrá. Las diminutas larvas de especies como el mejillón cebrá o la almeja asiática pueden adherirse a los objetos que hayan estado en contacto con el agua y viajar como polizones a otros ríos o embalses. Es obligatorio el cumplimiento de los «Protocolos de desinfección de embarcaciones y equipos» para prevenir la expansión de las especies a otros ríos o tramos de río.



Y después... ¿Qué?

Recursos:

- Vídeo sobre **BIODIVERSIDAD**
- Las 20 especies exóticas invasoras más dañinas en España.
- Estudio sobre el eucaplito.
- Catálogo español de especies exóticas invasoras.
- Noticia sobre Real Decreto por el que se regula el Catálogo español de Especies Exóticas Invasoras en el Consejo Asesor de Medio Ambiente (CAMA) de 8 de abril de 2.013.
- ¿Quieres ser pastor de árboles?
- La introducción de especies exóticas en nuestro país según WWF.
- Información de la campaña para el control del rabo de gato, organizado desde el Cabildo de Tenerife.





ESPECIES INVASORAS

Con la colaboración:



MINISTERIO
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN
Y MEDIO AMBIENTE

