

Gestión de especies exóticas invasoras en el Espacio Natural Doñana

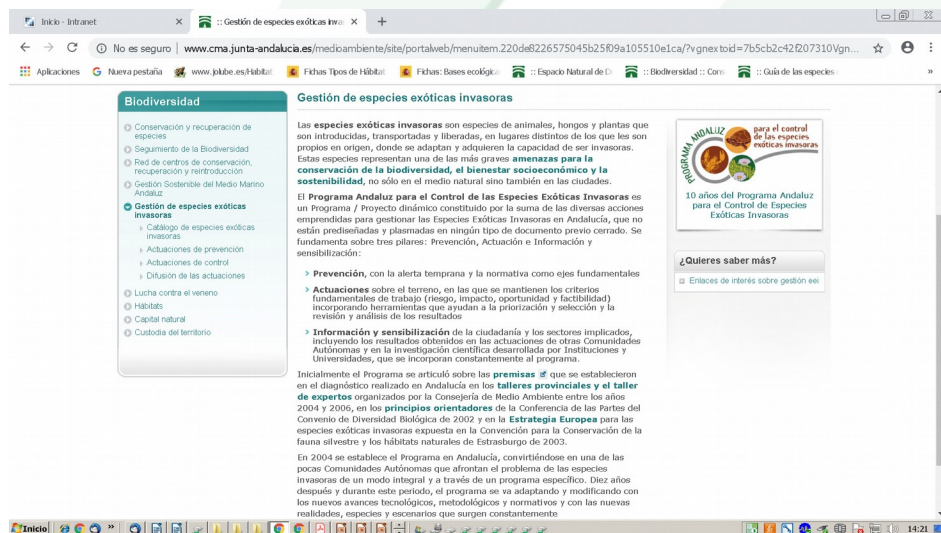
Dolores Cobo García. Espacio Natural Doñana.



Consejería de Sostenibilidad, Medio Ambiente y Economía Azul.

Normativa de aplicación Especies Exóticas Invasoras en el Espacio Natural Doñana

- Normativa propia Espacio Natural Doñana: Plan Rector de Uso y Gestión del Espacio Natural Doñana (Decreto 142/2016, de 2 de agosto, por el que se amplía el ámbito territorial del Parque Natural de Doñana, se declara la Zona Especial de Conservación Doñana Norte y Oeste (ES6150009) y se aprueban el Plan de Ordenación de los recursos naturales y el Plan Rector de Uso y Gestión del Espacio Natural Doñana)
- Ley 8/2003, de 28 de octubre, de la Flora y Fauna Silvestre de Andalucía
- Decreto 23/2012 de 14 de febrero por el que se regula la conservación y el uso sostenible de la flora y la fauna silvestres y sus hábitats.
- Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad
- Reglamento (UE) nº 1143/2014 del parlamento europeo y del Consejo de 22 de octubre de 2014 sobre la prevención y la gestión de la introducción y propagación de especies exóticas invasoras
- Real Decreto 630/2013, de 2 de agosto, por el que se regula el Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras.
- Real Decreto 216/2019, de 29 de marzo por el que se aprueba la lista de especies exóticas invasoras preocupantes para la región ultraperiférica de las Islas Canarias y modifica el Real Decreto 630/2013 de 2 de agosto por el que se regula el Catálogo Español de especies exóticas invasoras



Invertebrados

Procambarus clarkii

Eriocheir sinensis

Rhithropanopeus harrisii

Trichocorixa verticalis

Stenopelmus rufinasus

Linepithema humile



Foto Carmen Diaz Paniagua EBD-CSIC)

Especie de reciente
introducción :
cangrejo azul
americano
(*Callinectes sapidus*)



Foto Juan Manel Espinar (END)



Seguimiento y control invertebrados exóticos (END-EBD)



Muestreos periódicos seguimiento Espacio Natural Doñana – Estación Biológica de Doñana- CSIC.

- Plan de control cangrejo rojo en Marismas del Guadalquivir : Aprobado en agosto 2016 por la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación de territorio (Junta de Andalucía).
- Vigilancia guardería ambiental.

Peces:

Gambusia holbrokii

Fundulus heteroclitus

Cyprinus carpius

Carassius carassius

Micropterus salmoides

Lepomis gibbosus

Introducción más reciente:
pez gato negro (*Ameiurus melas*)



SEGUIMIENTO Y CONTROL DE PEZ GATO EN E. N. DOÑANA

Detección en Estuario Guadalquivir: 2007

Detección en laguna Sopotón Parque Nacional Doñana por Equipo Seguimiento EBD (CSIC): 2010

Detección en Marisma Parque Nacional (la Canariega) y Soto Grande: 2011.
Actualmente en expansión.



Primer ejemplar capturado en laguna Parque Nacional en 2010 (Equipo seguimiento procesos naturales EBD_CSIC)



Imágenes de ejemplares de pez gato, toma de muestras y trabajos de prospección y eliminación en la Rocina



Algunas aves exóticas detectadas en Doñana
objeto de seguimiento y control.

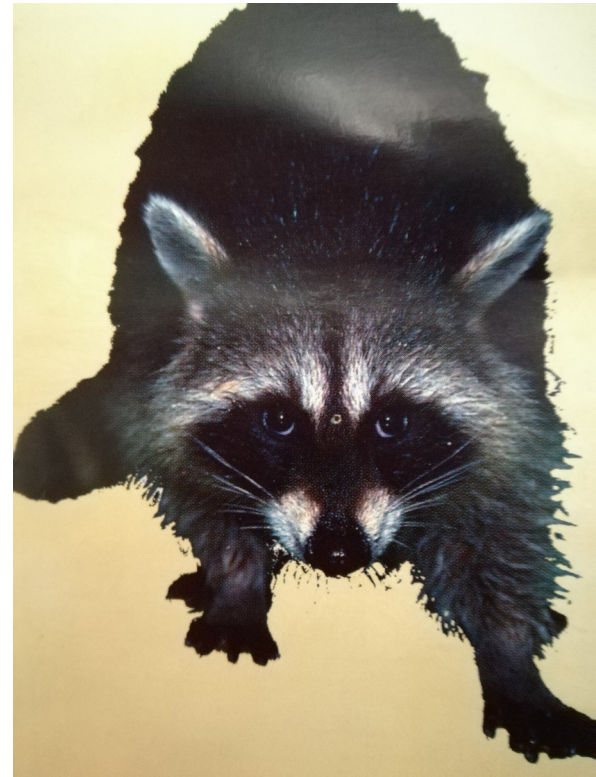
Malvasía canela (*Oxyura jamaicensis*), Ibis
sagrado (*Threskiornis aethiopicus*), Ganso del Nilo
(*Alopochen aegyptiaca*) Pico de coral (*Estrilda*
astur)



Vertebrados no aves:

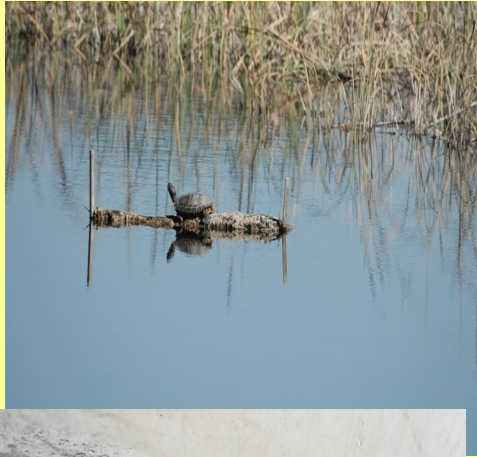
Galápago de Florida (*Trachemys scripta elegans*)

Mapache (*Procyon lotor*)



Control del Galápago de Florida (*Trachemys scripta elegans*). Asoleaderos artificiales y trampas de captura en Laguna del Acebuche y Arroyo de la Rocina.

Campaña intensiva 2005-2006: mas de 150 ejemplares capturados



Único ejemplar
capturado en
2018



Mapache *Procyon lotor*

Mamífero (Carnívoros).



Único ejemplar detectado en Parque Nacional Doñana, por fototrampeo, en 2011. Foto cedida por EBD (CSIC)/ IREC (CSIC-UCLM).

SONDEO MAPACHE – DOÑANA 2017



Responsables
Javier Vázquez Rodríguez
José Mª Galán

Técnicos de campo
Sonia Alió Domínguez
Irene Mª Arnaldos Giner
Alberto Garzón Fernández
Alejandro Jaldón Rueda
David Plaza Real
María Sánchez Medina



Foto trampeo Espacio Natural Doñana Año 2017



Ejemplares capturados en el Arroyo Majaberraque, entorno de Doñana, fuera del espacio protegido, con la colaboración de Agentes de Medio Ambiente del Espacio Natural. Año 2012.

Sistemas de alerta temprana, detección precoz, seguimiento y control

- 1. Seguimiento :** Equipos de seguimiento y conservación del END y EBD-CSIC Vigilancia ambiental (agentes forestales, guías, cuadrillas)
- 2. Localización y cartografiado.**
- 3. Evaluación de métodos de erradicación** (mecánicos, químicos, biológicos).
- 4. Puesta en marchas de actuaciones de erradicación,** programas de control y seguimiento.
- 5. Coordinación con otras administraciones** (ayuntamientos, etc.)
- 6. Programas de difusión y sensibilización pública.** Formación.
- 7. Voluntariado ambiental.**
- 8. Investigación.**



Manual práctico

Selección y Priorización de Actuaciones de Gestión de Especies Exóticas Invasoras



Unión Europea

Fondo Europeo Agrícola
de Desarrollo Rural



JUNTA DE ANDALUCÍA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE

DOÑANA
PARQUE NACIONAL
PARQUE NATURAL

MANUAL DE USO INTERNO PARA LA DETECCIÓN TEMPRANA Y EL CONTROL DE ESPECIES EXÓTICAS INVASORAS EN EL ESPACIO NATURAL DE DOÑANA



Noviembre de 2010

Área de Conservación del Espacio Natural de Doñana

Espacio Natural de Doñana
C. A. El Acebuche. 21760 Mataascanas (Huelva)
Tel. 959439627 / 959439626 Fax. 959439648
en.donana.cma@juntadeandalucia.es

Principales especies vegetales sujetas a control y eliminación en el Espacio Natural Doñana

- ESPECIES ARBÓREAS: Eucaliptos (*Eucaliptus globulus*, *E. camaldulensis*); Acacias (*Acacia* spp.)
- ESPECIES HERBÁCEAS Y ARBUSTIVAS :
 - *Gomphocarpus fruticosus* (Arbol de la seda)
 - *Datura stramonium* (Estramonio)
 - *Arctotheca calendula* (*Margarita africana*)
 - *Nicotiana glauca* (Gandul o tabaco moruno)
 - *Carpobrotus edulis* (Uña de gato)
 - *Oenothera drummondii* (Hierba del asno)
 - *Asclepias curassavica*
 - *Yucca* spp. (Yuca)
 - *Arundo donax* (Caña)
 - *Xanthium strumarium* (Erizo, arrancamoños).
 - *Ipomoea imperati*
 - *Oxalis pres-caprae* (Vinagrera)
 - *Azolla filiculoides* (Helecho de agua)

Posibles vías de entrada y expansión de especies exóticas en Doñana y entorno

- Vías naturales: Cursos de agua, aves migratorias,
- Usos ornamentales en el entorno, jardinería: uña de gato, acacias, hierba de la pampa, etc.
- Repoblaciones forestales: plantaciones eucaliptos años 50-60
- Seltas y liberaciones accidentales y/o intencionadas (peces, cangrejo rojo, galápagos exóticos, mapache...).
- Viviendas y núcleos urbanos del entorno.
- Tránsito de vehículos y personas.
- Agricultura del entorno.
- Obras e infraestructuras: transporte de áridos (arreglo de caminos y pistas), repoblaciones, tratamientos silvícolas, etc.
- Transporte marítimo y fluvial (Estuario Guadalquivir).
- Presencia de especies exóticas en humedales cercanos.
- Aumento eutrofización del hábitat (aguas residuales, ganado, deyecciones aves, entrada nutrientes por cauces vertientes, etc.

Uso de especies invasoras en jardines de Matalascañas



Fijación de dunas en el entorno



Uña de gato (*Carpobrotus edulis*) en “Ranchos”
de pescadores, playa del Parque Nacional, antes
y después de su eliminación.



Especies ornamentales en el entorno: Acacias (*Acacia spp*) y Hierba de la Pampa (*Cortaderia selloana*)



Arundo Donax, Yucca spp



Antiguas plantaciones eucaliptos



Invasión del cauce del Arroyo de la Rocina por *Xanthium strumarium*, agosto 2013



Especie nitrófilas en áreas antropizadas de Doñana y su entorno: Erizo o arrancamoños (*Xanthium strumarium*), Margarita africana (*Arctotheca calendula*), Tabaco moruno (*Nicotiana glauca*), Estramonio (*Datura stramonium*), vinagrera (*Oxalis pres-caprae*)



Vías de tránsito



Eutrofización de la marisma. Extensión de *Azolla filiculoides* (primera detección año 2000)



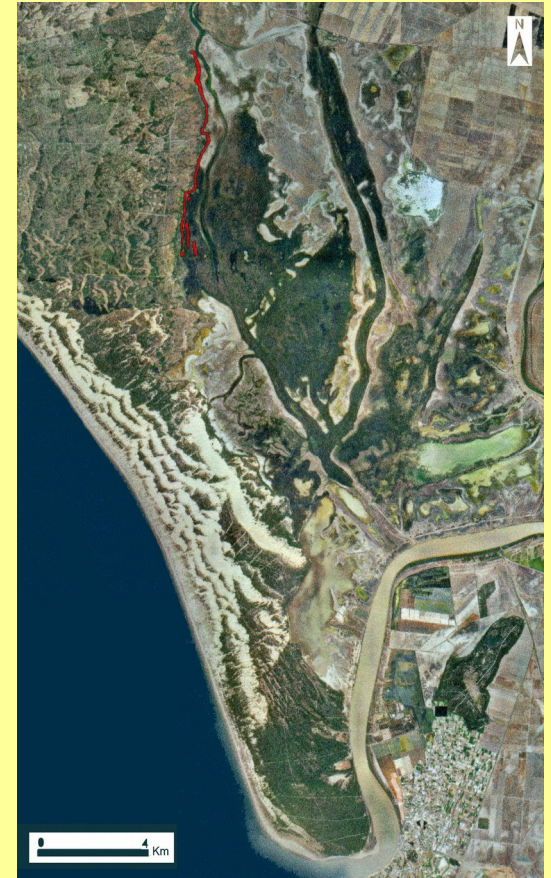
Distribución *Azolla* 2001, 2007 y 2008 (Convenio OAPN-CSIC)



2001



2007



2008

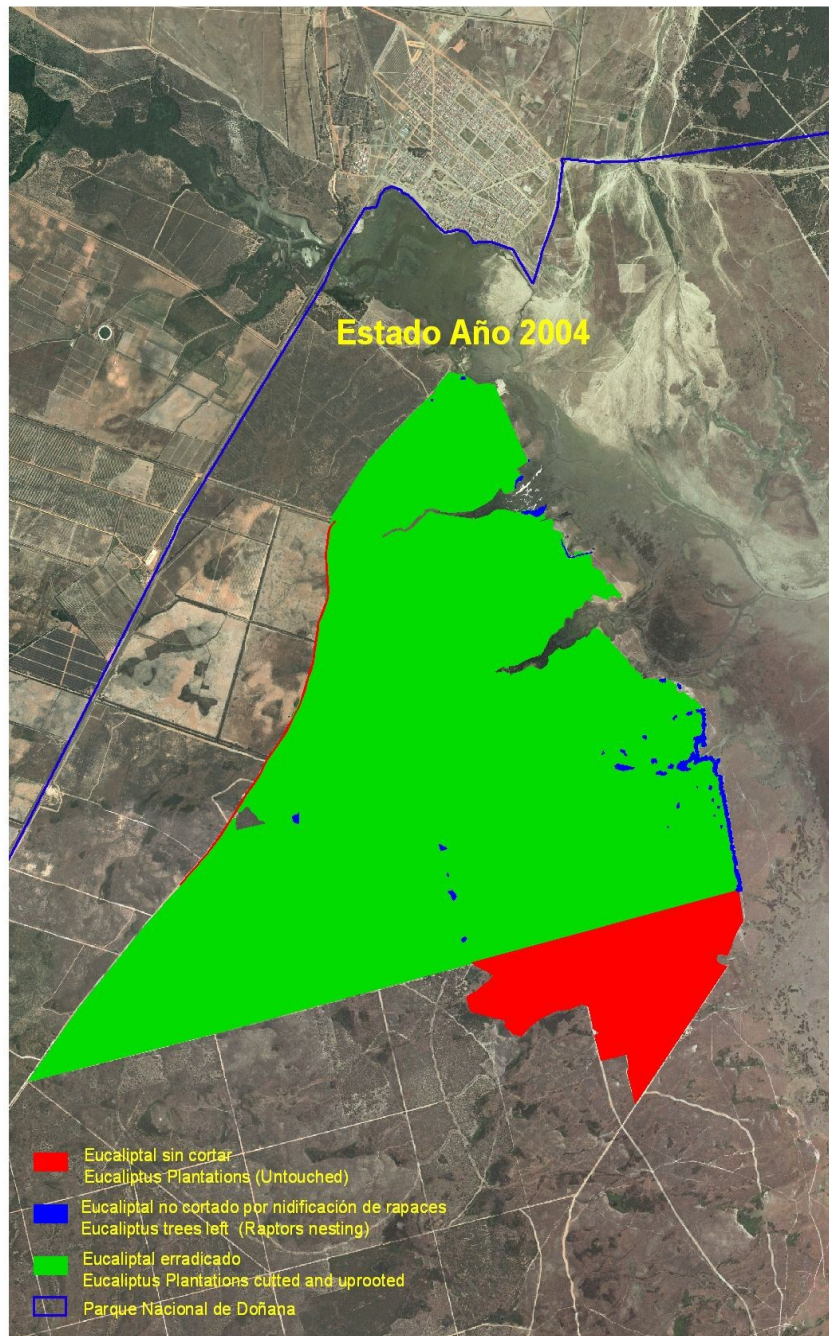
ACTUACIONES DE CONTROL Y ELIMINACIÓN DE ESPECIES VEGETALES EXÓTICAS EN DOÑANA

PROYECTOS DE GESTIÓN PARA EL CONTROL DE ESPECIES EXÓTICAS EN DOÑANA.

- **“Asistencia Técnica de seguimiento y control del desarrollo del programa de supresión de eucaliptales en el Parque Nacional de Doñana” 1995**
- **“Erradicación de eucaliptales y restauración ecológica” 1998-2002 (Encargo a Tragsa por OAPN).**
- **“Programa para el control y erradicación de especies exóticas en el Parque Nacional Doñana” 2002-2008 (Encargo a Tragsa por el OAPN).**
- **Programa Andaluz para el Control de Especies Exóticas Invasoras (CMAYOT, Junta de Andalucía). Vigente.**
- **Programa de Seguimiento de Especies y Procesos naturales END-EBD (2006)**
- **Proyecto de actuaciones para la mejora de hábitats incluidos en Red Natura 2000 y control de efectos externos (2014-2016)**
- **LIFE CONHABIT ANDALUCIA “Conservación y Mejora en Hábitats Prioritarios en el litoral andaluz” 2014-2019**
- **Proyecto Doñana 2005 Restauración Caño Travieso 2015**
- **Medios propios del END (continuos).**

Eliminación masas de eucaliptos





Eliminación última
rodal Parque
Nacional finca el
Lobo (200 Ha):
años 2011-2012. A
partir de entonces
control de rebrotes.

Diferencia entre zona restaurada (derecha, finca los Sotos) y sin restaurar (izquierda, finca El Lobo)



Eliminación *Carpobrotus edulis* en Parque Natural Doñana año 2013



Eliminación de chumberas (*Opuntia tuna*) y Pitas (*Agave spp.*) en Parque Natural.



Eliminación de rebrotes de acacias en el Arroyo de la Osa (Zona de Protección de La Rocina) y ejemplares adultos en zona de ampliación.



Eliminación de árbol de la seda (*Gomphocarpus fruticosus*) en Marismillas, Parque Nacional.



Eliminación de *Xanthium strumarium* en arroyo de la Rocina, antes de su fructificación para evitar aporte de frutos



*Eliminación de *Asclepias curassavica* en el Puntal (Parque Nacional) con apoyo de voluntarios*



Eliminación de Hierba del asno (*Oenothera drummondii*) en dunas del Parque Nacional. Especie erradicada con éxito



Eliminación de ejemplares puntuales de *Ipomoea imperati* y *Cortaderia Selloane*



Control conjunto END_EBD de *Oxalis prescaprae* en alconornocal de la Vera de la Reserva Biológica de Doñana



Eliminación de margarita africana (*Arctotheca calendula*) en Marismillas (Parque Nacional)



Eliminacion de *Spartina densiflora* en Lucio del Cangrejo Grande (marisma Doñana, 2015)



Colaboración programas de voluntariado ambiental



Actuaciones del programa del Voluntariado Ambiental del END en eliminación de especies invasoras en dunas costeras (*Carpobrotus edulis*, *Arctotheca calendula*, *Oenothera drummondii*, *Yucca spp*)



Ensayo de extracción manual de *Azolla filiculoides* en El Hondón con apoyo de voluntarios. Año 2002.



Divulgación y señalización



Espacio Natural de Doñana



Parque Nacional
de Doñana



Parque Natural
de Doñana

Ayude a mantener el equilibrio natural

No suelte galápagos u otros animales exóticos en Doñana.
Puede causar graves daños ecológicos.

Muchas gracias

Help maintain nature's balance

*Do not release turtles or other non-native animals in Doñana.
It can cause serious ecological damage.*

Thank you

Galápago de Florida (*Trachemys scripta elegans*)

Especie exótica invasora que compite con los galápagos autóctonos en algunas lagunas de Doñana. Actualmente es objeto de medidas de gestión para su control y erradicación.



Red-eared Slider (*Trachemys scripta elegans*)

It is an invasive species that out competes other endemic turtles in some lagoons around Doñana. Presently, the introduced individuals are subject to measures of control and eradication.



JUNTA DE ANDALUCÍA

Plan Andaluz para el Control de las Especies Exóticas Invasoras

Uña de león

(*Carpobrotus edulis*)



Origen: Sudáfrica

Uso: ornamental, medicinal y fijadora de dunas

Riesgo: compite con otras especies vegetales de marcado valor ecológico del litoral andaluz

La Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía está llevando a cabo las tareas de eliminación, y sustitución por especies autóctonas, de la uña de león en diversos puntos del litoral debido a que su expansión supone un grave riesgo para la vegetación natural.



para el control de las especies exóticas invasoras

Logo of the Regional Government of Andalusia (Junta de Andalucía).

Logo of the Regional Government of Andalusia (Junta de Andalucía).



Unión Europea

Folletos informativos y de sensibilización pública del "Programa Andalúz para el control de Especies Exóticas Invasoras". CMAOT.

¿Qué podemos hacer frente a las invasiones?

Prevenir es mejor que curar: la mejor estrategia es la prevención, ya que las especies exóticas invasoras, una vez asentadas, pueden ser imposibles de controlar. Todos podemos contribuir a evitar este problema:

Apostemos por las Especies Ornamentales Autóctonas

Especies como el romero, tomillos y jaras requieren un mantenimiento mínimo. Usándolas ayudamos a mantener la biodiversidad y mejoramos la calidad ambiental de nuestro entorno.

Cuidado con las Mascotas

Serpientes, iguanas, loros, o tortugas de Florida (tan frecuentemente liberadas por sus cuidadores) no deben ser dejadas a su suerte en el medio natural.

Si no podemos mantenerlas en casa es mejor donarlas a otra persona o entidad responsable que no las vaya a liberar en el campo, como es el caso de los ayuntamientos o la Consejería de Medio Ambiente.

Colaboremos en la Conservación de nuestra Flora y Fauna

- No adquieras especies exóticas.
- Si las adquieres no las sueltes en el medio natural.
- Informa a los demás sobre el problema que suponen.
- Informa a los agentes de medio ambiente de la existencia de especies exóticas en el medio natural.

Si aún quieres hacer algo más, puedes colaborar en las campañas de voluntariado que organiza la Consejería de Medio Ambiente

PROGRAMA ANDALUZ

para el control de las especies exóticas invasoras

CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE

PARA EL CONTROL DE LAS ESPECIES EXÓTICAS INVASORAS

PROGRAMA ANDALUZ



Uña de león

(*Carpobrotus edulis*)

La uña de león o uña de gato es una planta sudafricana introducida en Europa como ornamental, medicinal, y como especie fijadora de dunas.

Al ser capaz de crecer en situaciones difíciles y carecer de depredadores se ha ido expandiendo hacia nuevas zonas, cubriendo el suelo como un tapiz y desplazando a la vegetación autóctona. De este modo compite directamente con varias especies típicas de nuestras dunas, como el barrón (*Ammophila arenaria*), el cuernecillo de mar (*Lotus creticus*), o la azucena marina (*Pancratium maritimum*), robándoles espacio y nutrientes.

Desafortunadamente, hoy día, muchas zonas costeras y sistemas dunares de Andalucía, se encuentran salpicadas por áreas, más o menos extensas, cubiertas por **uña de león**. Por ello, para **preservar la biodiversidad** de estos ecosistemas costeros, la Consejería de Medio Ambiente ha puesto en marcha el **Programa Andalúz para el Control de las Especies Exóticas Invasoras**, consistente, entre otros aspectos, en la retirada de poblaciones perjudiciales para el medio ambiente, y posterior repoblación con especies vegetales autóctonas de marcado valor ecológico.

PROGRAMA ANDALUZ

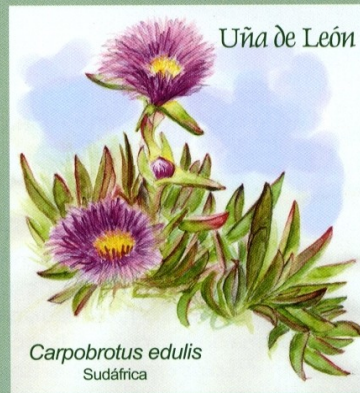


para el control
de las especies
exóticas invasoras



¿Qué podemos hacer para evitar su expansión?

Lo mejor es **evitar en lo posible su empleo** en jardines próximos a la costa. Tanto los fragmentos de tallo como las semillas producidas por las plantas cultivadas pueden llegar fácilmente a las playas y producir nuevas poblaciones invasoras. **Empleando en su lugar especies nativas** como el romero o la retama contribuirás a preservar la biodiversidad y los recursos naturales de Andalucía, y atraerás además la visita de especies de fauna autóctona a tu jardín.



Uña de León

Carpobrotus edulis
Sudáfrica

Es conveniente también **depositar los restos de poda en contenedores** para evitar su contacto con el suelo y que generen nuevas plantas.



Contacta

exoticas.invasoras.cma@juntadeandalucia.es



Unión Europea

Recomendaciones para la jardinería "Programa Andaluz para el control de Especies Exóticas Invasoras".

CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE

PROGRAMA ANDALUZ

PARA EL CONTROL DE LAS
ESPECIES EXÓTICAS
INVASORAS

Recomendaciones
para la

Jardinería



JUNTA DE ANDALUCÍA

Plantas acuáticas

Las **plantas acuáticas invasoras** utilizadas comúnmente en estanques y acuarios suponen un riesgo especialmente alto para nuestros ecosistemas. Trozos de tallos y esporas pueden llegar fácilmente a nuestras lagunas, ríos y embalses, reproduciéndose con rapidez.

 Una vez allí...

... cubren por completo los cauces, impiden el paso de la luz, provocando la desaparición de la fauna y flora acuáticas, dificultan la navegación y la pesca y ciegan las canalizaciones.



Invasión de *Pistia stratiotes* en un canal de Sanlúcar de Barrameda (Cádiz)

PROGRAMA ANDALUZ

para el control de las especies exóticas invasoras

La mejor estrategia es la **prevención**:

Evita abandonar restos de poda en el medio natural o sus inmediaciones. Cualquier pequeño resto de planta puede arraigar y ser el foco de una nueva invasión.

Contacta

exoticas.invasoras.cma@juntadeandalucia.es



JUNTA DE ANDALUCÍA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE



Unión Europea



PLÁNTATE.

ESPECIES INVASORAS PROHIBIDAS

SI DESEAS CONSERVAR TU MEDIO AMBIENTE,
NO UTILICES ESTAS PLANTAS.



¿Sabías que...

tener, comerciar, ceder, liberar... Especies Exóticas Invasoras está prohibido por ley? Está recogido en el Código Penal, en el Real Decreto 630/2013 y el Reglamento Europeo 1143/2014.

No sólo afectan a la biodiversidad y a los ecosistemas, también pueden afectar gravemente a la economía, el patrimonio histórico y la salud.

Jacinto de Agua
(*Eichhornia crassipes*)



Asparagus
asparagoides



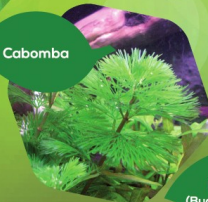
Rabo de Gato
(*Pennisetum*)



Tradescantia
fluminensis



Cabomba



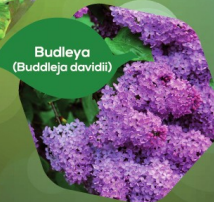
Ludwigia
repens



Lechuguita
de Agua



Budleya
(*Buddleja davidii*)



Miraguano
(*Araujia*)



www.juntadeandalucia.es/medioambiente/exoticas

Si tienes dudas, contacta con nosotros en:
exoticas.invasoras.cmaot@juntadeandalucia.es



JUNTA DE ANDALUCÍA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

TÚ COMPRAS. TU ENTORNO LO PAGA. ESPECIES INVASORAS PROHIBIDAS

ESTOS ANIMALES NO SON MASCOTAS,
ESTÁN PROHIBIDOS.



¿Sabías que...

tener, vender, ceder, liberar... Especies Exóticas Invasoras está prohibido por ley? Está recogido en el Código Penal, en el Real Decreto 630/2003 y el Reglamento Europeo 148/2004.
No sólo afectan a la biodiversidad y a las ecosistemas, también pueden afectar gravemente a la economía, el patrimonio histórico y la salud.



www.juntadeandalucia.es/medioambiente/externa
Si tienes dudas, contacto con nosotros en: externa@juntadeandalucia.es





Pescador, recuerda que:

Salvo especies y lugares autorizados por
Orden de Veda



De acuerdo a la legislación vigente, queda **prohibidos** la posesión, transporte, tráfico y comercio de ejemplares vivos o muertos de especies de **peces invasores**, de sus restos o propágulos.

2

Los ejemplares capturados de peces invasores **no** podrán ser **devueltos** vivos al medio natural.

3

Prevenir la introducción de especies invasoras permite conservar las especies autóctonas y los hábitats naturales en buen estado para todos.

Contacta

exoticas.invasoras.cmaot@juntadeandalucia.es
redalerta.invasoras.cmaot@juntadeandalucia.es



CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE

Programa Andaluz para
el Control de las Especies
Exóticas Invasoras



Peces Invasores



Unión Europea

Fondo Europeo Agrícola
de Desarrollo Rural



CONSEJERÍA DE AGRICULTURA,
PESCA Y MEDIO AMBIENTE



CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE

MANUAL PARA LA DETECCIÓN DE MAPACHE (*Procyon lotor*) EN ANDALUCÍA



Illego Fajardo López-Cuerpo

Diseño, fotografías e ilustraciones: Javier Vázquez Rodríguez

Colaboración especial: www.rastro.es



¿DÓNDE LOCALIZAR RASTROS DE MAPACHE?

El mapache (*Procyon lotor*) muestra preferencia por ambientes húmedos, como arroyos y ríos, debido a la costumbre que tiene de buscar y lavar alimento cerca del agua.

La búsqueda de indicios de presencia de esta especie debe priorizarse en las cercanías de aquellas masas de agua que muestren en sus orillas sustratos aptos para el registro de huellas. Éstas pueden detectarse tanto en por encima como por debajo del nivel del agua si el sustrato es adecuado, motivo por el cual es de especial interés centrar la búsqueda en ambos márgenes de 30-50 centímetros del límite de la orilla.



Con menos frecuencia, pueden detectarse huellas en zonas más alejadas de los cursos de agua. Si el terreno es bueno para el registro, pueden observarse en ocasiones rastros de desplazamientos puntuales de corto recorrido, en los que los animales exploran el territorio o se aproximan a fuentes de alimento alejados del cauce (menos de 100 metros).

Los mapaches suelen localizar sus excrementos en letrinas en troncos caídos y tocones de gran porte, y en menor medida, en ruinas o rocas de gran tamaño. Sin embargo, los individuos detectados en Andalucía casi no forman letrinas ya que apenas muestran el comportamiento territorial necesario para desarrollar esta conducta.



Investigación sobre especies exóticas e invasiones biológicas en el Espacio Natural Doñana

Primer estudio sobre control de flora exótica en el Parque Nacional Doñana (Universidad de Sevilla, 1981)

Ensayo de control de la Mata de la seda *Gomphocarpus fruticosus* (L.) Aiton fil. en el Parque Nacional de Doñana. GRANADOS CORONA, M ; GARCIA NOVO, F.
Bol. Est. Cent. Acol. Seda, . & Ecol., 12(23):



Primer estudio sobre fauna exótica invasora (cangrejo rojo americano) en Parque Nacional Doñana, 1982

Resumen - Windows Internet Explorer

http://web.ebd.csic.es/WebSite1/ZEsp/Parque/ProyectosParque/resumenes/Resume

Favoritos Resumen

Estación Biológica Doñana CSIC

03/10/2016 19:30:29

ESPAÑOL ENGLISH

Inicio ¿Quiénes somos? Contacto Mapa del Sitio ICTS-Doñana Cuadernos de Campo Prevención

> Inicio > Administración y Servicios > Coordinación de la Investigación > Proyectos - Espacio Natural de Doñana > Resumen Proyectos

Proyectos en curso Investigador Buscar Antiguos Summary

Num-Año: 5/1982 Centro: University of South West Louisiana (EEUU)

Investigador: Gaudé A.

Duración: 1982

Título: Ecology and production of Louisiana Red Swamp Crawfish (*Procambarus clarkii*) in the lower delta of the Guadalquivir river

Entidad Financiadora: Rockefeller Grant

Summary:

publicaciones

tesis

Segundo proyecto sobre cangrejo rojo: Universidad Autónoma de Madrid 1989

Resumen - Windows Internet Explorer

http://web.ebd.csic.es/WebSite1/ZEsp/Parque/ProyectosParque/resumenes/Resume

Favoritos Resumen

Estación Biológica de Doñana CSIC

03/10/2016 18:38:38

ESPAÑOL ENGLISH

Inicio ¿Quiénes somos? Contacto Mapa del Sitio ICTS-Doñana Cuadernos de Campo Prevención

> Inicio > Administración y Servicios > Coordinación de la Investigación > Proyectos - Espacio Natural de Doñana > Resumen Proyectos

Proyectos en curso Investigador Buscar Antiguos Summary

Num-Año: 125/1989 Centro: Universidad Autónoma de Madrid

Investigador: Montes del Olmo, Carlos

Duración: 1990-1992, prorrogado hasta 1993

Título: Bases ecológicas para la gestión integral del cangrejo rojo en el Parque Nacional de Doñana

Entidad Financiadora: Convenio ICONA - Universidad

Summary: El alcance último del programa de investigación que se propone intenta aportar, dentro de un plan integral de gestión de las poblaciones de cangrejo americano, las bases científicas necesarias para responder a las preguntas: - ¿Cuál es su extensión actual y potencial dentro del Parque? ¿Que biomasa y estructura de población presenta en el Parque? ¿Que mecanismos inciden en su expansión natural? - ¿Cuál es su ciclo de vida dentro del Parque? ¿Que factores ambientales limitan su producción? ¿Cuál es su ecología trófica? - ¿Cuál es el impacto directo e indirecto del cangrejo sobre la vegetación acuática? ¿Cómo afecta a la producción global de la marisma y el balance producción-respiración? ¿Cuál es su impacto sobre la calidad de las aguas? - ¿Cuál es el impacto directo e indirecto del cangrejo sobre otras especies animales? - ¿Que cambios en las poblaciones de cangrejo y su impacto se pueden esperar con distintos modelos de gestión? Esta forma de actuar generaría una serie de datos, hasta ahora inéditos, sobre aspectos esenciales de las poblaciones acuáticas del Parque.

publicaciones

tesis



ESTUDIO Y CONTROL DEL HELECHO ACUÁTICO INVASOR AZOLLA FILICULOIDES EN LOS HUMEDALES DEL PARQUE NACIONAL DE DOÑANA. 2005-2008

COORDINADOR Y EQUIPO INVESTIGADOR
Coordinador: Dr. Santos Cirujano Bracamonte¹

Equipo investigador
Dr. Pablo García Murillo²
Doña Rocío Fernández Zamudio²
D. Juan Manuel Espinar³
D. Ángel Rubio Olmo⁴
Doña Ana Meco Molina¹
Doña Isabel López Bravo¹
Dra. Raquel Sánchez Andrés¹
Dr. Salvador Sánchez Carrillo²
Doña Miriam Moreno Pérez⁵
Dr. Arturo Sousa Martín²

1 Real Jardín Botánico, CSIC
2 Universidad de Sevilla
3 P. N. Doñana
4 Centro de Ciencias Medioambientales, CSIC
5 EINTAM. Estudios Europeos de Medioambiente, S.L.



Consejo Superior de
Investigaciones Científicas

**Espacio Natural
Doñana**



JUNTA DE ANDALUCÍA
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE

**BASES CIENTÍFICAS PARA LA ELABORACIÓN DE UN
PROGRAMA DE ERRADICACIÓN DE GALÁPAGOS
EXÓTICOS INTRODUCIDOS EN EL MEDIO NATURAL.**



Memoria Final
Noviembre 2005

Autores de esta memoria:

Díaz-Paniagua, C., Pérez-Santigosa, N., Hidalgo-Vila, J. y
Portheault, A.

Convenio CSIC/Consejería de Medio Ambiente-Junta de Andalucía
Proyecto cofinanciado por la Unión Europea



Proyectos de investigación sobre especies exóticas invasoras en Doñana. Especies vegetales

- “Estudio y control del helecho acuático invasor *Azolla filiculoides* en los humedales del Parque Nacional de Doñana”. 2005-2008.
- “Implicaciones ecológicas de la gramínea exótica invasora *Spartina densiflora* en el Parque Nacional de Doñana. Prevención, control y erradicación. 2007-2010.
- “Riesgos de invasión de los hábitats por plantas exóticas: análisis a nivel de paisaje y escenarios futuros (RIXFUTUR) ” 2010-2012.
- Prospección para la localización de la especie invasora *Oenothera drummondii*
- Facilitación e inhibición entre especies autóctonas e invasoras. Reparto de recursos en comunidades vegetales dunares.
- HYDRA: Reconstrucción histórica mediante teledetección de la dinámica de comunidades de vegetación acuática en las marismas de Doñana. 2010-2014
- Inductores de resistencia para frenar la destrucción de ecosistemas amenazados por patógenos exóticos: el caso de del alcornocal centenario de Doñana (INREPAX). 2015-2018

Proyectos de investigación sobre especies exóticas invasoras en Doñana. Invertebrados:

- **Impacto del cangrejo rojo en los vertebrados predadores de Doñana.** (I.P. Fernando Hiraldo Cano,. Consejería Medio Ambiente, Junta de Andalucía). 2000-2003.
- **Efectos indirectos de la introducción del cangrejo rojo americano (*Procambarus clarkii*) en la comunidad de vertebrados del Parque Nacional de Doñana.** (José Antonio Donázar Sancho. Ayudas a la investigación en materias relacionadas con la red de Parques Nacionales, MIMAM 2003 – 2006.
- **Invasión de ecosistemas fluviales por el cangrejo rojo americano: mecanismos responsables de su éxito invasor y consecuencias a nivel eco-evolutivo y socio-económico.**(Marta Sánchez Ordóñez, 2014-2018, Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa, Junta de Andalucía).
- **Estructura poblacional, dispersión y flujo génico en *Artemia*: el papel de las aves en la dispersión de especies autóctonas e invasoras** (Andy J. Green. Dirección General de Investigación, MCYT 2003 – 2006).
- **Efecto de una especie invasora, *Linepithema humile*, la hormiga argentina, sobre la biodiversidad del Parque Nacional de Doñana** Xim Cerdá Sureda, Ayudas a la investigación en materias relacionadas con la red de Parques Nacionales, MIMAM, 2003 - 2006
- **"Estudio y control del helecho acuático invasor *Azolla filiculoides* en los humedales del Parque Nacional de Doñana".** (Convenio OAPN- CSIC). 2005-2008.
- **"Bases científicas para la elaboración de un programa de erradicación de galápagos exóticos introducidos en el medio natural"** Convenio CSIC-CMA. 2002-2006
- **"Implicaciones ecológicas de la gramínea exótica invasora *Spartina densiflora* en el Parque Nacional de Doñana. Prevención, control y erradicación."**
- **"Riesgos de invasión de los hábitats por plantas exóticas: análisis a nivel de paisaje y escenarios futuros (RIXFUTUR) ."**
- **"Efectos de depredadores nativos y exóticos sobre larvas de anfibios y sus consecuencias para redes tróficas acuáticas"**
- **Una aproximación multidisciplinar a las componentes espacio-temporales de las invasiones de cangrejos de río (CRAYMAP),** Miguel Clavero Pineda., EBD _CSIC

Proyectos de investigación sobre especies exóticas invasoras en Doñana. Invertebrados II (extraído web EBD)

Green, Andrew	Estructura y dinámica de meta-comunidades de macroinvertebrados en humedales temporales y el papel de la especie invasora <i>Trichocorixa verticalis</i>	JUNTA DE ANDALUCÍA. Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa	2011-2014
Angulo Aguado, Elena	Nataliens . ¿Determinan las comunidades nativas el éxito e impacto de las invasiones biológicas?	MINISTERIO DE ECONOMÍA Y COMPETITIVIDAD	2014-2016
Green, Andrew	Efectos de los invertebrados acuáticos en el Parque Natural de Doñana y su importancia en la dieta de las aves acuáticas	Consejería de Medio Ambiente. JUNTA DE ANDALUCÍA	2000-2003

Proyectos de investigación sobre especies exóticas invasoras en Doñana. AVES.

Hiraldó Cano, Fernando	Una aproximación multidisciplinar al estudio de las invasiones biológicas: el caso de las aves exóticas en Andalucía	JUNTA DE ANDALUCÍA - Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa	2008-2012
Tella Escobedo, José Luis	Las aves exóticas invasoras como portadoras y transmisoras de patógenos a la avifauna nativa	JUNTA DE ANDALUCÍA - Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa	2009 - 2012
Hiraldó Cano, Fernando	Aproximación multidisciplinar al estudio de las invasiones biológicas: el efecto de la selección natural y artificial en aves nativas y exóticas andaluzas	JUNTA DE ANDALUCÍA – Consejería de Educación y Ciencia	2010-2012

Proyectos de investigación sobre especies exóticas invasoras en Doñana. PECES y otros vertebrados

- Papel de la carpa (*Cyprinus carpio*) ,Carpín (*Carasius auratus*) y otros dispersantes de semillas e invertebrados en la marisma de Doñana.

Andrew Green, 2013-2014

- Efectos de la montaña del río sobre la comunidad de peces de las marisma de Doñana mediante el uso de estaciones de referencia. Carlos Fernández, 2009-2011

- Efectos de depredadores nativos y exóticos sobre larvas de anfibios y sus consecuencias para redes tróficas acuáticas . Iván Gómez Mestre, 2010-2013

Muchas gracias por vuestra atención

