

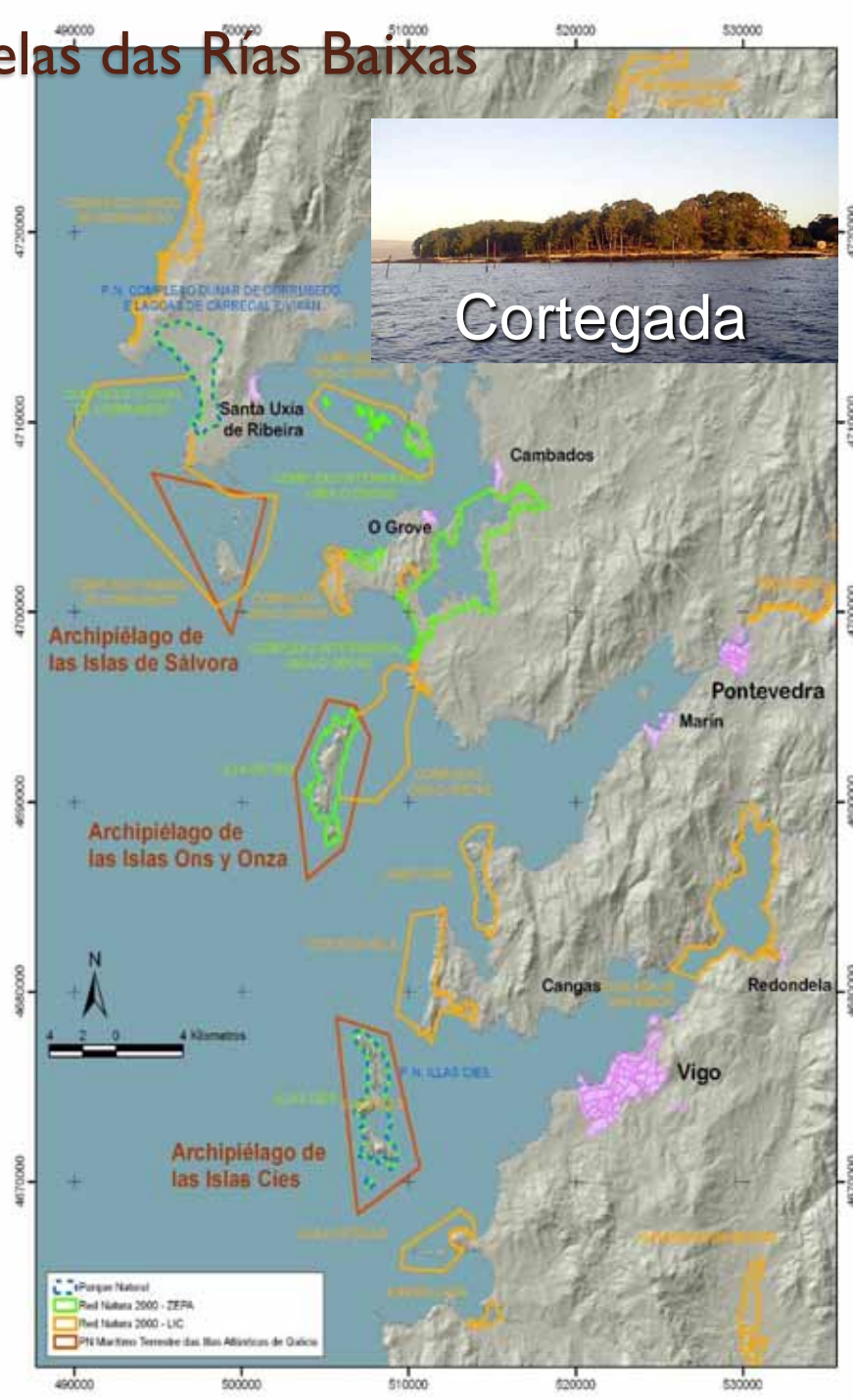
# Parque Nacional Marítimo Terrestre das Illas Atlánticas de Galicia.

José Antonio Fernández Bouzas.  
Director-Conservador





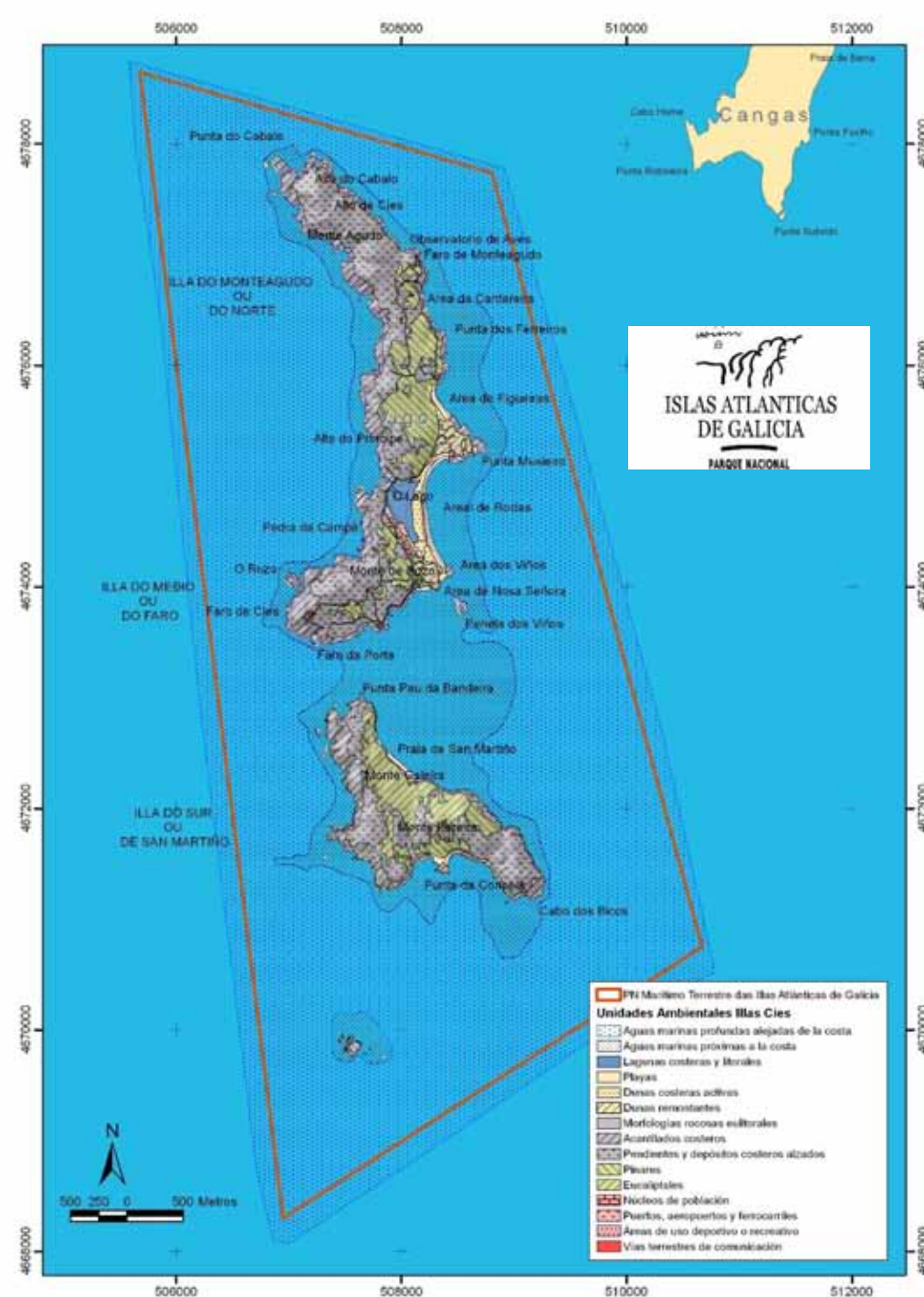
## Catro arquipélagos centinelas das Rías Baixas



# ÁMBITO TERRITORIAL ISLAS CÍES



- Pertenece al: Concello de Vigo
- Formado por: 3 islas (San Martín, Faro y Montegudo).
- Es el archipiélago más abrupto
- Superficie: 3091 ha (433 terrestres y 2658 marinas)
- Parque Natural desde 1980



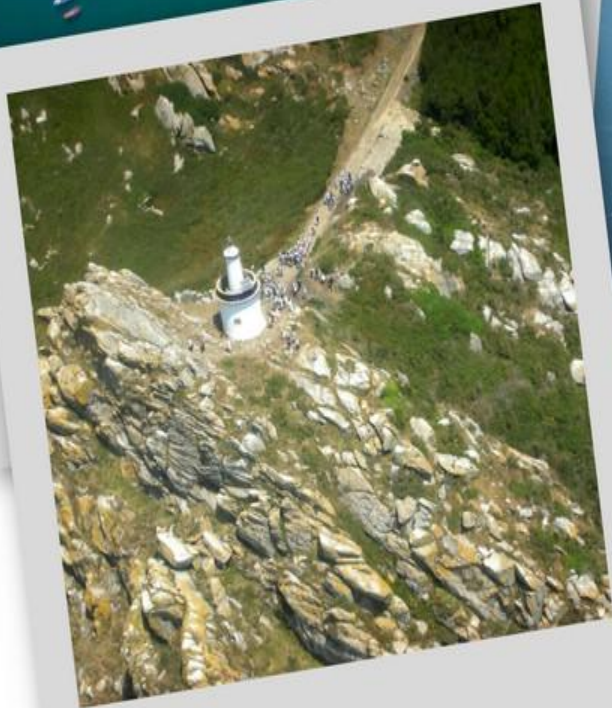




*Sistemas naturais ligados a zonas costeras e plataforma continental da Rexión Eurosiberiana.*

*(Cantis, e rochas, matorrais, as dunas , praias, os fondos mariños conforman un diverso e rico paisaxe de ecosistemas nos 4 archipélagos).*







# Illas Cies

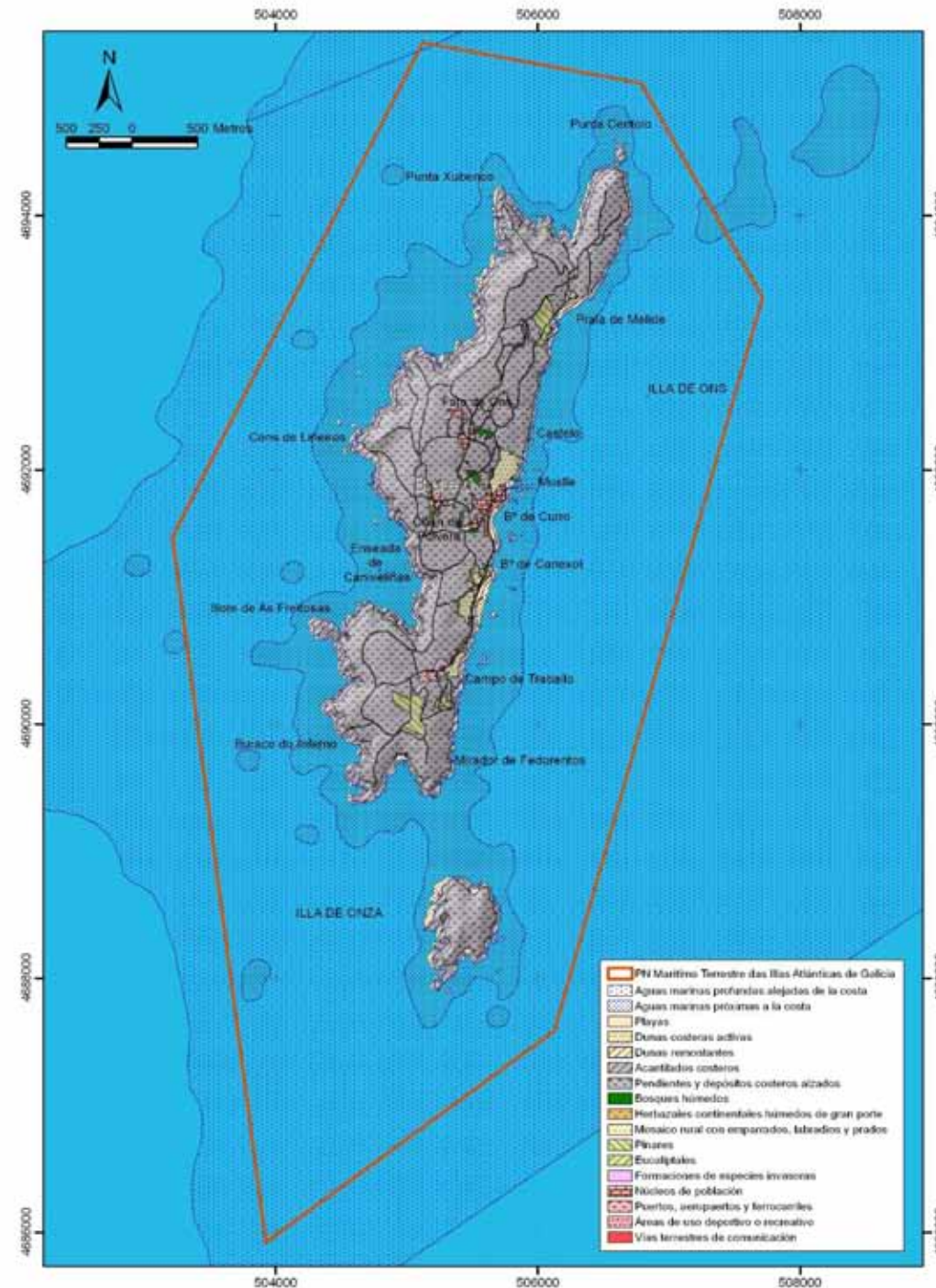




# ÁMBITO TERRITORIAL ISLA DE ONS



- Pertenece al: Concello de Bueu
- Formado por: 2 islas (Ons y Onza)
- Es el archipiélago con mayor superficie terrestre; Superficie: 2641 ha (470 terrestres y 2171 marinas)
- Existencia de pequeño núcleo de población





ONS







# Illas Ons y Onza



# ÁMBITO TERRITORIAL

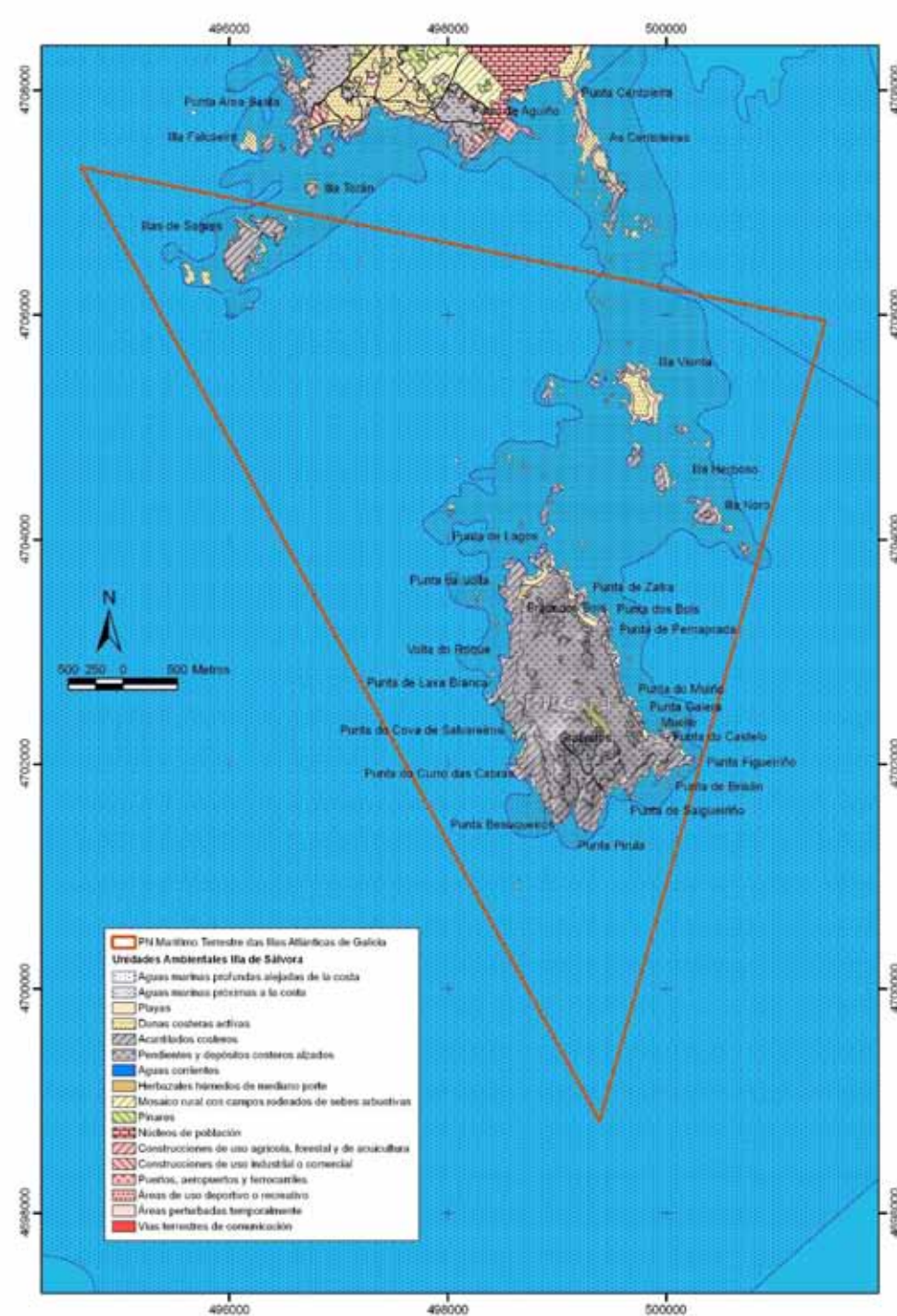
## ISLA DE SÁLVORA



-Pertenece al: Concello de Ribeira

-Formado por: isla de Sálvora, isla de Vionta y varios islotes (Sagres, Noro...)

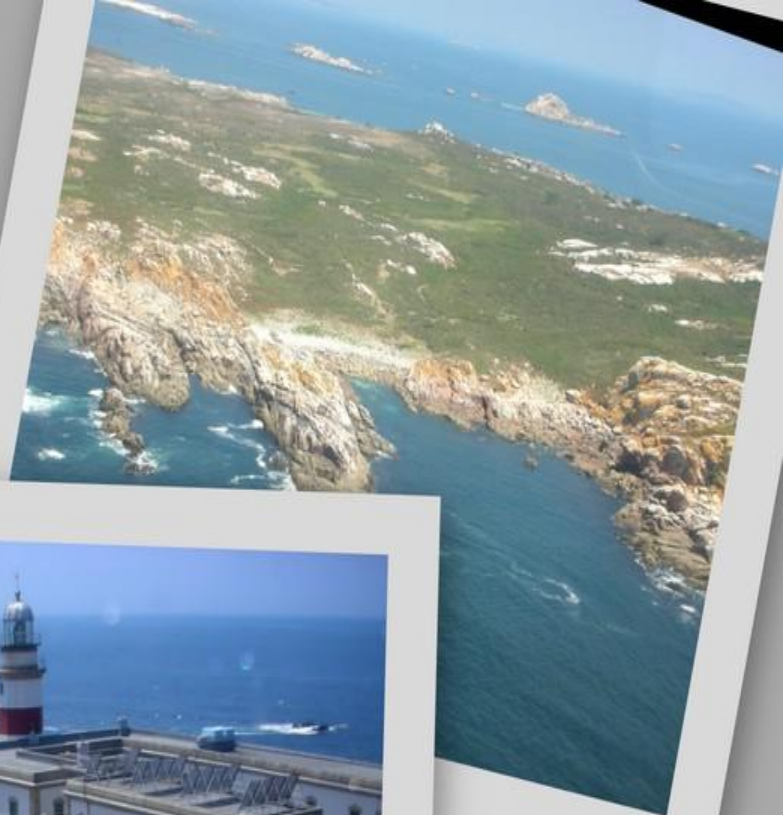
-Superficie: 2557 ha (248 terrestres y 2309 marinas)





# Sálvora





Salvora



**ÁMBITO TERRITORIAL**

**ISLA DE CORTEGADA**

El mapa muestra la Isla de Cortegada y sus alrededores, con una leyenda que define las Unidades Ambientales de la Isla. Las unidades incluyen:

- PI Marítimo Terrestre das Ilas Atlánticas de Galicia
- Unidades Ambientales da Isla de Cortegada
- Agua marítima profunda alejada de la costa
- Agua marítima próxima a la costa
- Estuarios
- Marismas
- Playas
- Dunas costeras activas
- Acantilados costeros
- Peñísulas y depósitos costeros alzados
- Agua corriente
- Bosques húmedos
- Matorrales húmedos continentales
- Matorrales y medios rocosos silíceos
- Bosques de robles caducifolios
- Mosaico rural con emparrados, labrados y prados
- Pizarros
- Eucaliptales
- Hábitats de población
- Construcciones de uso agrícola, forestal y de ganadería
- Puertos, aeropuertos y ferrocarriles
- Áreas de uso deportivo o recreativo
- Áreas perturbadas tecnológicamente
- Vías terrestres de comunicación

El mapa también muestra la costa de Vilagarcía de Arousa y la zona de Cortegada. Se incluyen coordenadas UTM (516000, 518000, 520000) y una escala de 500 metros.



**-Superficie: 191 ha (43,8 terrestres y 147,2 marinas)**

**-Cobertura mayoritariamente arbórea**

# Cortegada





# Cortegada



Qué pasa no Parque Nacional  
coas especies exóticas e  
invasoras?

Retos...



# INTRODUCCIÓN

## Flora Alóctona en Illas

Plan de Control de Flora Alóctona para a recuperación de hábitats costeiros e litorais

### Especies exóticas invasoras

*“Aquelas que se introducen ou establecen nun ecosistema ou hábitat natural ou seminatural e que son un axente de cambio e ameaza para a diversidade biolóxica nativa, ben sexa polo seu comportamento invasor, ou polo risco de contaminación xenética.” (Lei 42/2007).*



Neovison vison



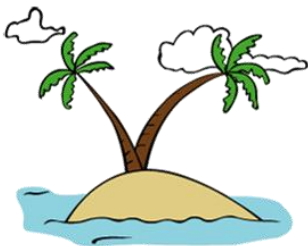
Eucalytus globulus

Cortaderia selloana

### Flora alóctona invasora

Conxunto de plantas que chegan do seu medio orixinal a outro alleo no que son capaces de establecerse, competir e producir un grande número de novos individuos reprodutores.

### ¿Que pasa nas illas?

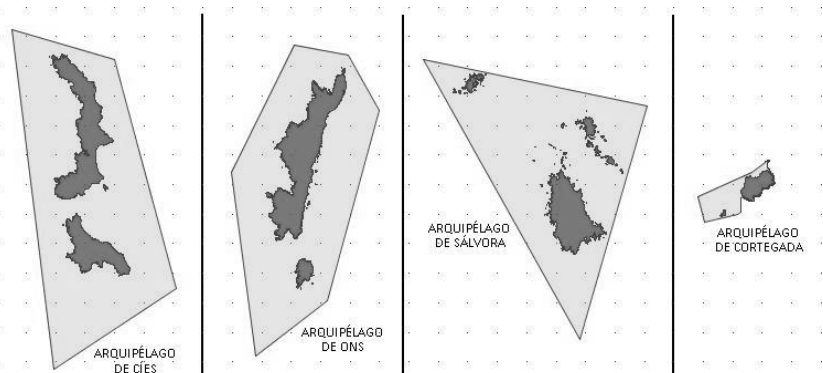


- ➡ **X** Espazos máis vulnerables a invasións
- ➡ **X** Maior probabilidade de perda de biodiversidade
- ➡ **✓** Máis eficaz o control/erradicación

# INTRODUCCIÓN

## Antecedentes

Plan de Control de Flora Alóctona para a recuperación de hábitats costeiros e litorais



Parque Nacional M-T das Illas Atlánticas de Galicia

Declarado o 1 de xullo de 2002 (Lei 15/2002)

8.333 ha totais

1.200 ha terrestres

**Formacións vexetais únicas** que representan sistemas naturais ligados a zonas costeiras e plataforma continental da Rexión eurosiberiana.

Están sendo modificadas pola invasión de especies de flora alóctona

Traballos de control / erradicación





# OBXECTIVOS

Plan de Control de Flora Alóctona para a recuperación de hábitats costeiros e litorais

## OBXECTIVO XERAL:

Recuperar os hábitats costeiros e litorais do PNMTIAG mediante a redacción dun Plan de Control de Flora Alóctona.



## OBXECTIVOS ESPECÍFICOS:

- 1\_ **Estudar a Flora Alóctona** terrestre do PNMTIAG.
- 2\_ Diseñar un **sistema de priorización** que catalogue estas especies segundo o seu impacto e capacidade de invasión e viabilidade de control.
- 3\_ **Coordinar as actuacións** de prevención, concienciación, control e erradicación de ditas especies.
- 4\_ Diseñar un **sistema de seguimento e** avaliación dos resultados esperados.

## Flora Alóctona

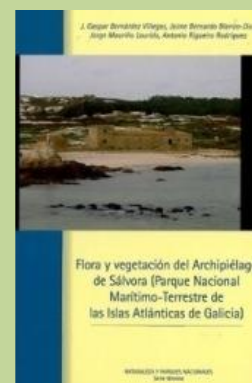
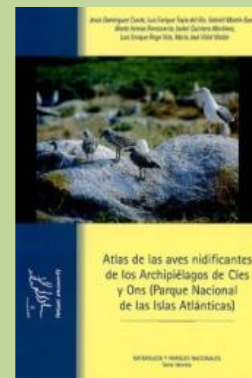
## Flora Alóctona



## SAÍDAS A CAMPO



## RECOMPILACIÓN BIBLIOGRÁFICA



## 525 CITAS DE FLORA ALÓCTONA RECOMPILADAS PARA O PNMTIAG



# SITUACIÓN ACTUAL

## Flora Alóctona

Plan de Control de Flora Alóctona para a recuperación de hábitats costeiros e litorais



# DISTRIBUCIÓN

Flora Alóctona

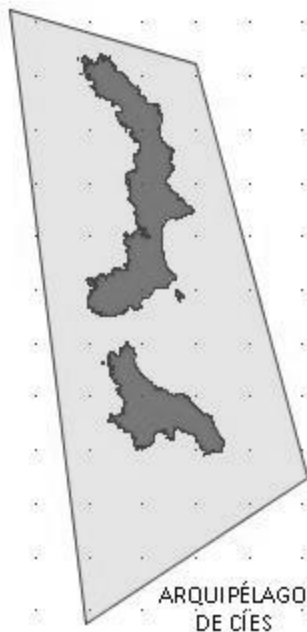
Plan de Control de Flora Alóctona para a recuperación de hábitats costeiros e litorais



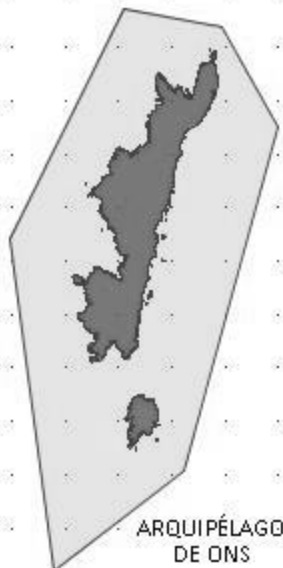
**215** TAXONS

FLORA EXÓTICA IDENTIFICADOS

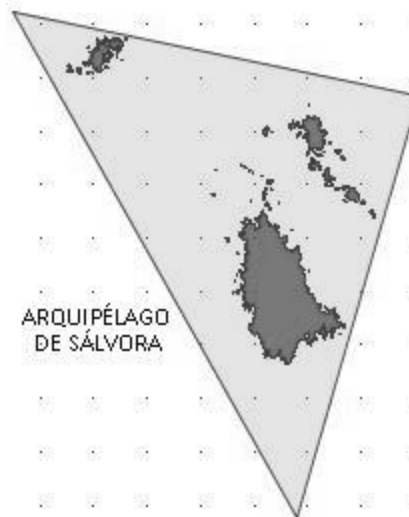
**156**



**68**



**43**



**41**





# PROCEDENCIA

Flora Alóctona

Plan de Control de Flora Alóctona para a recuperación de hábitats costeiros e litorais

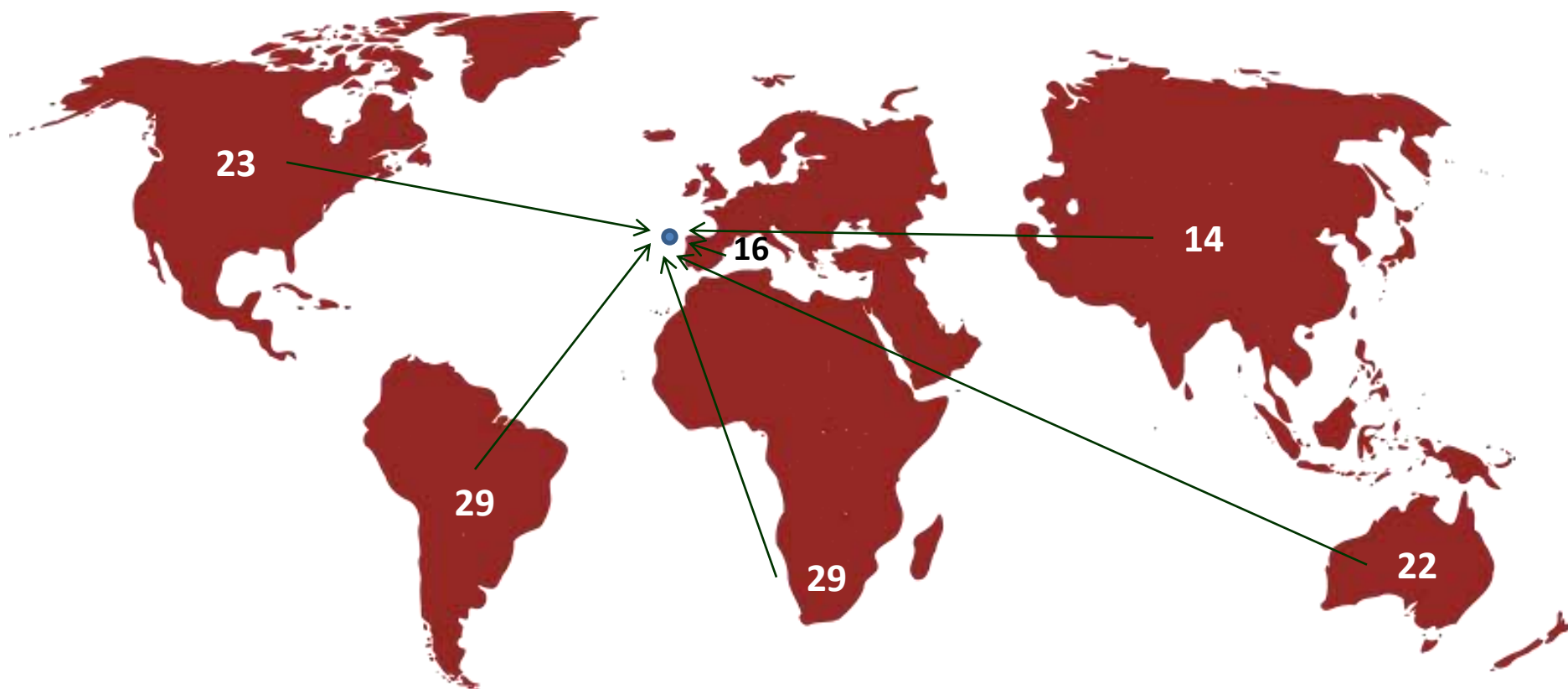


**215** TAXONS

FLORA EXÓTICA IDENTIFICADOS



**Principais rexións de orixe (Nº taxons)**



# SISTEMA DE PRIORIZACIÓN

da Flora Exótica para a súa Xestión

Plan de Control de Flora Alóctona para a recuperación de hábitats costeiros e litorais



**54** TAXONS  
FLORA EXÓTICA INVASORA

## CRITERIOS

### SISTEMA DE PRIORIZACIÓN

da Flora Exótica Invasora para a súa Xestión  
Parque Nacional M-T das Illas Atlánticas de Galicia

1. Presenza da especie no **Catálogo Español de EEI**
2. **Valor de invasión** nos documentos de consulta
3. **Grupo de Impacto** (IA+ CP)
4. **Viabilidade** do control ou erradicación
5. **Percepción** dos traballadores do PNMTIAG





# RESULTADOS

## Sistema de Priorización

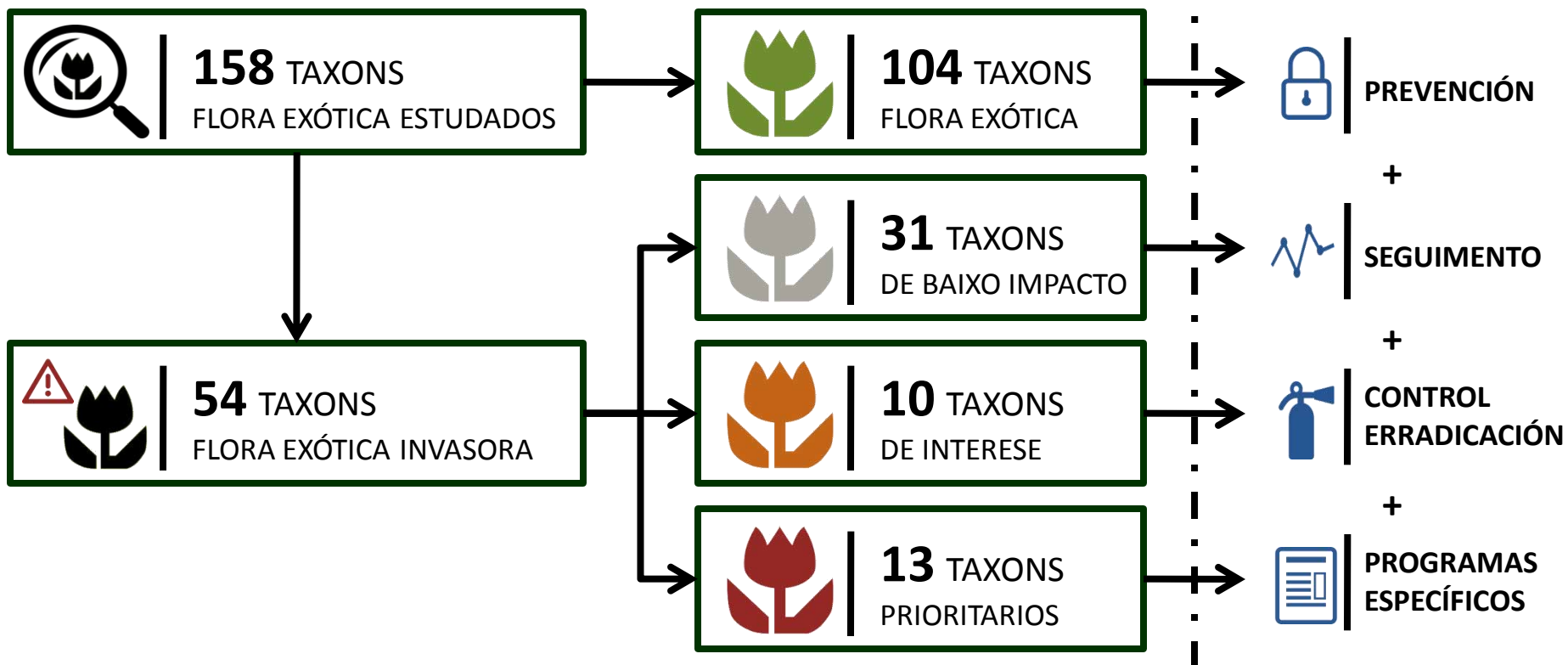
Plan de Control de Flora Alóctona para a recuperación de hábitats costeiros e litorais



# ESQUEMA DO PLAN

Plan de Control de Flora Alóctona para a recuperación de hábitats costeiros e litorais

## PLAN DE CONTROL





# ESQUEMA DO PLAN

Plan de Control de Flora Alóctona para a recuperación de hábitats costeiros e litorais

## 1. Introducción

---

## 2. Disposicións xerais do Plan

---

- 2.1. Finalidade
- 2.2. Ámbito de aplicación
- 2.3. Período de aplicación
- 2.4. Revisión e vixencia do Plan

## 3. Situación actual

---

## 4. Obxectivos

---

- 4.1. Obxectivo xeral
- 4.2. Obxectivos específicos

## 5. Priorización das especies de FEI no PNMTIAG

---

## 6. Programas de xestión da FEI Prioritaria

---

- 6.1. Programa de xestión de *Carpobrotus spp.*
- 6.2. Programa de xestión de *Arundo donax*
- 6.3. Programa de xestión de *Oxalis pes-caprae*
- 6.4. Programa de xestión de *Ailanthus altissima*

- 6.5. Programa de xestión de *Acacia melanoxylon* e *A. longifolia*
- 6.6. Programa de xestión de *Agave americana*
- 6.7. Programa de xestión de *Arctotheca calendula*
- 6.8. Programa de xestión de *Cortaderia selloana*
- 6.9. Programa de xestión de *Eucalyptus globulus*
- 6.10. Programa de xestión de *Robinia pseudoacacia*
- 6.11. Programa de xestión de *Spartina patens*
- 6.12. Programa de xestión de *Tradescantia fluminensis*

## 7. Programa de actuacións para a FEI De Interese

---

## 8. Sistema de seguimento da FEI de Baixo Impacto

---

## 9. Sistema de prevención da Flora Exótica Non Invasora

---

## 10. Programa de voluntariado de FEI no PNMTIAG

---

## 11. Prevención e alerta temperá

---

## 12. Seguimento e avaliación

---

## 13. Conclusións e recomendacións

---

## ANEXOS

---

1.- O Sistema de Priorización da flora alóctona do Parque deu como resultado a categorización de tódolos taxons detectados en catro niveis de prioridade. **104 non presentaron carácter invasor e foron catalogados como Flora Exótica Non Invasora.** Os 54 restantes, considerados como Flora Exótica Invasora tralo análise se dividen en **13 Prioritarios, 10 De Interese e 31 de Baixo Impacto.**

---

2.- As **especies Prioritarias** a xestionar no Parque son as seguintes, por orde de importancia segundo o Sistema de Priorización: *Carpobrotus spp.*, *Arundo donax*, *Oxalis pes-caprae*, *Ailanthus altissima*, *Acacia melanoxylon*, *Acacia longifolia*, *Agave americana*, *Arctotheca calendula*, *Cortaderia selloana*, *Eucalyptus spp.*, *Robinia pseudoacacia*, *Spartina patens* e *Tradescantia fluminensis*. Para cada unha delas, o presente Plan contén **un Programa específico de Xestión**, con información sobre as súas características ecolóxicas, biolóxicas e de distribución básicas, a súa problemática, a situación actual no Parque e as actuacións levadas a cabo ata o momento, un resumo da súa catalogación segundo o Sistema de Priorización deseñado para o presente Plan, os obxectivos específicos do Programa, a metodoloxía de xestión do taxon e o sistema de seguimento e avaliación concreto, así como unha serie de conclusións e recomendacións finais.

---

3.- Para as **especies catalogadas como De Interese**, este Plan contén un Programa de Actuacións organizado segundo os diferentes métodos de control propostos, englobando para cada un deles, as especies susceptibles de ser controladas con dito método. Preséntanse, ademais, as metodoloxías preferentes para a xestión dos residuos xerados e o análise dos custes.



# Restauración Vegetal en el Parque Nacional Marítimo-Terrestre Illas Atlánticas de Galicia



# OBJETIVO DEL PROYECTO

- Determinar cuál es el paisaje vegetal TERRESTRE objetivo final que queremos para la cubierta vegetal del Parque Nacional de las Illas Atlánticas de Galicia y las fases previstas para alcanzar este objetivo.



# FASES DEL PROYECTO

- 1. Revisión bibliográfica atendiendo a los archivos y documentos históricos disponibles.
- 2. Análisis y diagnóstico de las actuaciones llevadas a cabo en la Flora del Parque Nacional
- 3. Trabajos de campo:
  - Caracterización, delimitación y mapeado de todas las comunidades vegetales
- 4. Informe previo de diagnóstico de la situación de la cubierta vegetal del Parque Nacional y elaboración de alternativas de actuación.
- 5. Elaboración de un cuestionario para consultas a expertos de reconocida capacidad científica y de gestión para la elaboración de propuestas de actuación en relación a la regeneración de la cubierta vegetal del Parque Nacional.

# FASES DEL PROYECTO (CONT.)

- 7. Bases de datos:
- -Elaboración de las bases de datos y cálculos anexos del inventario forestal .
- 8. Digitalización e incorporación al GIS del Parque Nacional de la cartografía de las comunidades vegetales iniciales y del mosaico vegetal objetivo final de la regeneración de la cubierta vegetal que se pretende llevar a cabo.
- 9. Opinión de expertos , estudio de la evolución previsible de la situación inicial en el tiempo y secuencia de fases a contemplar en el mosaico vegetal objetivo final de la regeneración de la cubierta vegetal.
- 10. Métodos a emplear en cada una de las fases citadas en la actuación anterior, con especial atención a la selvicultura y/o actuaciones de otro tipo que se recomendarían (eliminación de especies exóticas,...)
- 11. Propuesta de planes integrales prioritarios de conservación, recuperación y estudio de la variabilidad genética de especies vegetales amenazadas, singulares y de interés.
- 12. Estimación de riesgos e impactos en el ecosistema.
- 13. Estimación de costes para llegar desde la situación inicial hasta la situación ideal.



# PRINCIPALES ESPECIES EXÓTICAS INVASORAS Y MÉTODOS DE ELIMINACIÓN PROPUESTOS.

# *Acacia melanoxylon* R. Br.

---



Acacia negra  
Sureste de Australia y Noreste de la isla de Tasmania



# *Acacia melanoxylon* R. Br.



Eliminación en Isla de Ons



## ■ MÉTODOS DE ELIMINACIÓN PROPUESTOS

- Se pretende que sea la primera especie a eliminar, junto a *Carpobrotus edulis*.
- Nos inclinaremos por usar el método de cortar y recubrir el tocón y/o el suelo con plástico negro durante un par de años para impedir el rebrote de estas plantas y agotar su capacidad tanto de rebrote del tocón como de reproducción por semilla.
- Este método se aplicará en zonas no demasiado amplias para evitar problemas con el efecto del viento sobre las masas arbóreas lindantes.
- También creemos imprescindible cortar todos los ejemplares adultos de esta especie del Parque Nacional, con el fin de eliminar su presente y futura aportación de semillas, procediendo posteriormente a descortezar y tapar con plástico negro el tocón.

*Eucalyptus globulus* Labill.

---



Eucalipto  
Sureste de Australia e isla de Tasmania

## ■ MÉTODOS DE ELIMINACIÓN PROPUESTOS

- Procederíamos cortando y recubriendo el tocón con plástico negro para impedir el rebrote de esta especie.
- Este método se aplicará, como en el caso de la acacia negra, en zonas no demasiado amplias para evitar problemas con el efecto del viento sobre las masas arbóreas lindantes.

















# ELIMINACIÓN DE EUCALIPTOS EN CÍES







Eucalipto caído na praia, nas cercanías do peirao



Corta do eucalipto en trozas para a súa saca posterior



Saca do eucalipto



















*Carpobrotus edulis* (L.) L. Bolus



Carpobrotus, flor de cuchillo  
Nativa de Sudáfrica





Manchas de *Carpobrotus edulis* en Sálvora

## MÉTODOS DE ELIMINACIÓN PROPUESTOS

- El método más recomendable sería la eliminación manual, retirando todos los restos de la planta (incluyendo las partes secas) y proceder a su gestión; compostaje, valorización energética, o vertedero (peor opción).



Ejemplo de eliminación manual de *Carpobrotus* en la isla de Sálvora (antes y después).





## *Arundo donax* L.



**Cana**; caña  
Originaria de América



## MÉTODOS DE ELIMINACIÓN PROPUESTOS

- Proceder a retirar los rizomas por métodos físicos, previo corte de la parte aérea. Debido a que esta especie tiende a dispersarse en el sentido de la pendiente, es conveniente comenzar las actuaciones en la parte superior de los taludes e ir descendiendo progresivamente.

## *Arctotheca calendula* (L.) Levyns

---



Margarita del Cabo  
Nativa de Sudáfrica



## MÉTODOS DE ELIMINACIÓN PROPUESTOS

- Las plantas de esta especie se deberían eliminar por procedimientos manuales. Las operaciones deben repetirse durante varios años hasta que se agote el banco de semillas del suelo.



OTRAS ESPECIES EXÓTICAS INVASORAS  
A ELIMINAR EN UN FUTURO INMEDIATO  
ALGUNOS EJEMPLOS



# *Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle

---



Ailanto

# *Aloe arborescens* L.

---



Aloe



# *Amaryllis belladonna* L.

---



Mercedarias

*Calendula arvensis* L.

---



Caléndula



*Canna indica* L.



*Conyza canadensis* (L.) Cronq.  
*Conyza bonariensis* (L.) Cronq.

---



*Conyza canadensis* (arriba) y *C.bonariensis* (abajo)



*Cortaderia selloana* (Schultes & Schultes fil.) Ascherson et Graëbner



Cortaderia, hierba de las Pampas

# ELIMINACIÓN DE CORTADERIA SELLOANA EN ONS





# *Cyperus involucratus* Rott.

---



Paraguas chino

*Datura stramonium* L.

---



Estramonio



# *Eucalyptus maculata* Hook

---



Sureste de Australia

# *Eucalyptus robusta* Sm.

---



Sureste de Australia



*Iris germanica* L.

---



Lirio

*Mirabilis jalapa* L.

---



Dondiego de noche



# *Opuntia auberi* Pfeiffer

---



Chumbera



# *Oxalis pes-caprae* L.

---



Trébol de huerta, agrios



# *Phytolacca americana* L.

---



Hierba carmín

# *Robinia pseudoacacia* L.

---



**Roblinia;** Robinia, falsa acacia



# *Sporobolus indicus* (L.) R. Br.

---



Pasto alambre



*Tritonia x crocosmiiflora* (Lemoine) G. Nicholson

---



Tritonia, montbretia



*Tropaeolum majus* L.

---



Capuchina

# *Yucca gloriosa* L.

---



Yuca



*Zantedeschia aethiopica* (L.) Spreng.

---



Cartucho, manolo; cala



**CONTROL DE *Zantedeschia aethiopica* (L.) Spreng. (CALA) NA ILA DE SÁLVORA.  
PARQUE NACIONAL MARÍTIMO-TERRESTRE ILLAS ATLÁNTICAS DE GALICIA**



# Eliminación de especies alóctonas





Control flora invasora





Extracción da planta co seu sistema radicular intacto



Extraendo planta grande



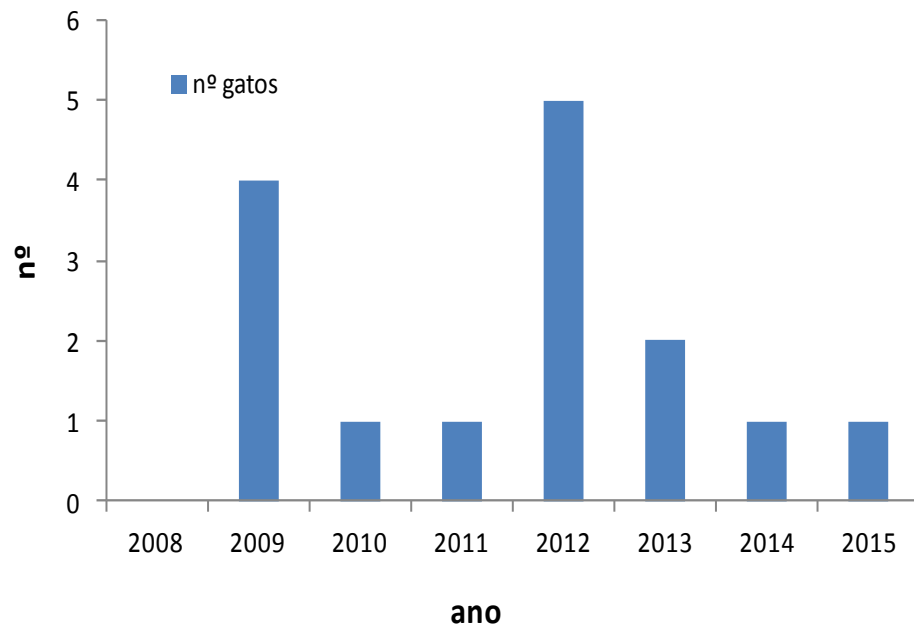
Extraendo moi planta pequena



# Control de visión







Continúan os esforzos para a  
erradicación do gato asilvestrado  
Erradicado en Ons  
Reducción moi importante do número  
en Cíes

