

Seguimiento de Micromamíferos en el Espacio Natural de Doñana

Ceneam 12-13 de septiembre 2011

Curro Quirós y Paco Carro



HISTORIA DE DOÑANA



→ Siglo II

Etruscos, Fenicios y Griegos pasan por Doñana.

Primeros asentamientos Romanos. Ellos bautizan al *Lacus Ligustinus* rodeado por el Río Guadalquivir y sus afluentes y por una barra arenosa al sur.

→ Siglo XIII

1262. El Rey Alfonso X El Sabio, regala parte de las Marismas del Guadalquivir a la ciudad de Sevilla y después de su reconquista, establece el Cazadero Real en los entonces llamados Bosques de La Rocina.

Sancho IV "El Valiente", dona algunas tierras, al oeste de la desembocadura del río Guadalquivir, al Duque de Medina Sidonia.

→ Siglo XV

Los Reyes Católicos le dan a su Secretario de Economía, Esteban Perez, algunas tierras junto a la Madre de las Marismas, donde hoy está localizada la aldea de El Rocío. Años más tarde el Concejo de Almonte las compra a su hijo.

El Tercer Duque de Medina Sidonia decide poner en productividad estos bosques e introduce el ciervo como pieza de caza. También organiza algunas batidas para deshacerse del lobo en la zona para favorecer la cría de ganado en las marismas.

→ Siglo XVI

El Séptimo Duque de Medina Sidonia compra la tierra de sus antepasados al pueblo de Almonte hasta la Madre de las Marismas. Estaba casado con Doña Ana de Mendoza y Silva, hija de la Princesa de Éboli. Entonces fue cuando la zona empezó a llamarse el Coto de Doña Ana, más tarde Doñana.

→ Siglo XVII

El Rey Felipe IV visita el Coto de cacería.

HISTORIA DE DOÑANA

Primera visita de Abel Chapman (cazador, naturalista y escritor). Doñana comienza a ser conocida entre los coleccionistas ingleses de huevos.

1883

El Rey Alfonso XIII caza frecuentemente en Doñana.

1909

Primeros proyectos para transformar parte de la marisma en tierras de cultivo de arroz por parte de la empresa Islas del Río Guadalquivir Limited.

1923

Comienza la construcción de la urbanización de Matalascañas y la carretera de asfalto para unirla con El Rocío.

1959

Leo Biaggi compra la Finca de las Nuevas.

1961

La Estación Biológica de Doñana es creada con idea de manejar la zona protegida y J. A. Valverde es nombrado director de la misma.

1965

El Sr. Guillermo Garvey compra El Coto a la Casa de Medina Sidonia. La caza empieza a convertirse en un negocio rentable.

1900

El Gamo es introducido en Doñana como pieza de caza.

1912

Se consiguen ralentizar los proyectos de plantaciones de eucaliptos ideados por la dictadura para hacer rentables estas tierras, en contra de los amantes de la naturaleza.

1952

José Antonio Valverde efectúa su primera expedición a Doñana. Mauricio Gonzalez-Gordon les ayuda a realizar algunos estudios sobre las aves de Doñana. Es el germen de la SEO.

1963

WWF/Adena crea la Reserva del Guadiamar.

1969

Creación del Parque Nacional de Doñana

1972

Comienzos del Plan Almonte-Marisma.

1973

60.000 aves mueren en Las Nuevas a causa del agua contaminada y salobre introducida desde el Guadalquivir para inundar las marismas con idea de atraer a aves para la caza.

L. Biaggi vende la Finca de Las Nuevas para ser explotado como coto de caza de ánsares.

1973

El Cangrejo Rojo Americano (*Procambarus clarkii*) es introducido en los arrozales de Isla Mayor. Provoca grandes pérdidas por daños a la red hidrológica y la casi extinción de la especie local.



HISTORIA DE DOÑANA



- 1978 El Parque Nacional es ampliado hasta las 50.720 has. y se crea a su alrededor una zona de Preparque de unas 22.000 has.
- 1980 Doñana es clasificada por la UNESCO como Reserva de la Biosfera.
- 1982 Doñana es incluida en la lista RAMSAR de humedales.
- 1984 Se aprueba el primer Plan de Uso y Gestión del Parque Nacional.
- 1985 Doñana recibe por primera vez el Diploma Europeo de Gestión.
- 1986
- 1988 Una nueva mortandad de unas 30.000 aves.
- 1989 Doñana es clasificada como ZEPA.
- 1993 Creación del Parque Natural de Doñana, con unas 54.000 has. incluyendo el antiguo Preparque.
- 1994 Se aprueba el Plan para el Desarrollo Sostenible de Doñana
Doñana es nombrada Patrimonio de la Humanidad por la Unesco.
- 1998 El Accidente Minero de Aznalcollar causa el escape de muchas miles de toneladas de lodos tóxicos hacia el Río Guadiamar. Se toman medidas de emergencia para proteger Doñana. Además se aprueban los proyectos "Doñana 2005" y "Corredor Verde".
- 2002

HISTORIA DE DOÑANA



- 2003 Se aprueba nuevo PRUG del Parque Nacional. Posteriormente se amplía su superficie en algo más de 4.000 Has.
- 2004 Aprobación del Plan de Ordenación del Territorio del Ámbito de Doñana (POTAD).

Sentencia del Tribunal Constitucional para la gestión del Parque Nacional de Doñana por la Junta de Andalucía.
- 2005 Ampliación del Parque Natural de Doñana mediante la aprobación de nuevos PORN y PRUG.

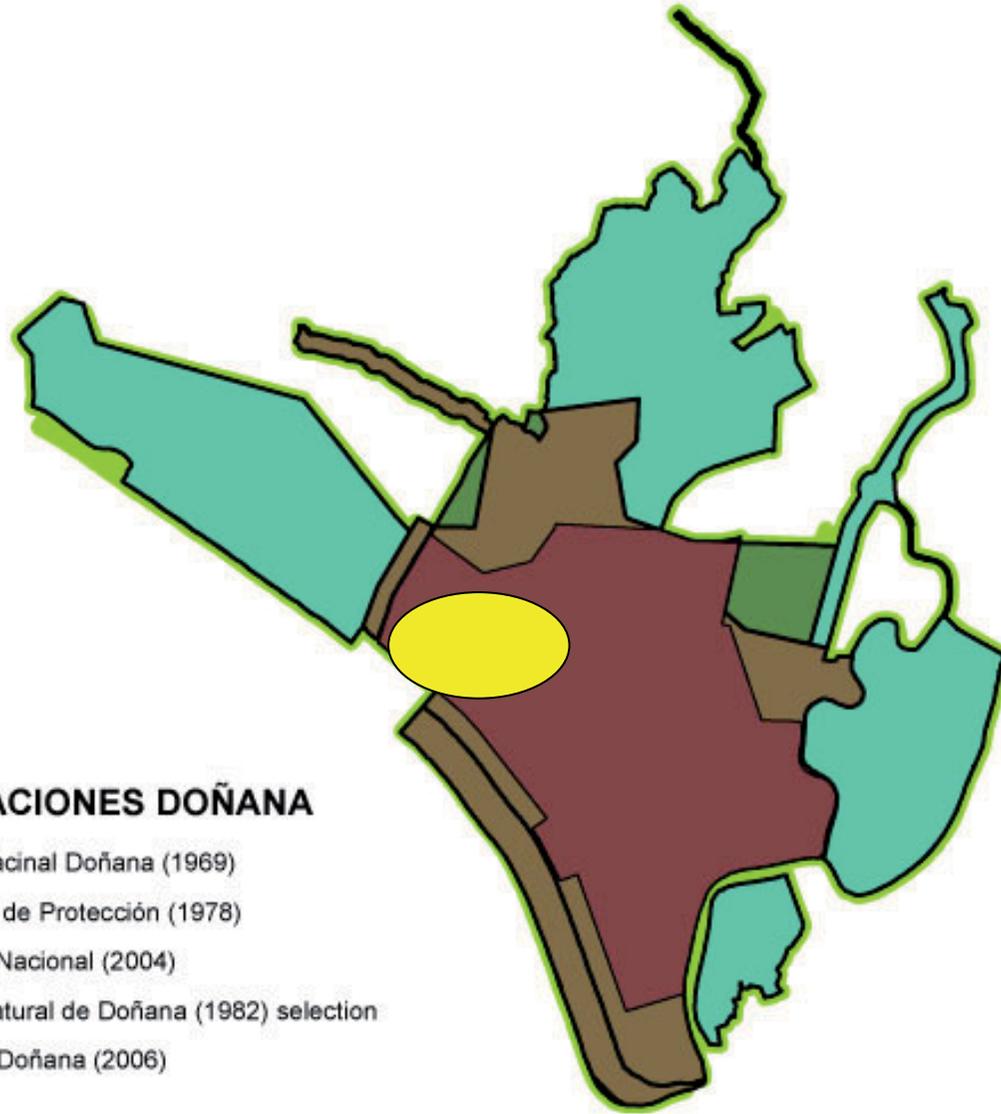
Inclusión del Parque Natural y ampliación del Parque Nacional en la Zona Ramsar de Doñana.

Inicio de redacción del II PDS de Doñana.
- 2006 Obtención de la Carta Europea de Turismo Sostenible para toda la Comarca de Doñana.
- 2007 Inicio de la gestión del Parque Nacional y Parque Natural como Espacio Natural de Doñana.
- 2010 Se aprueba el II PDS.

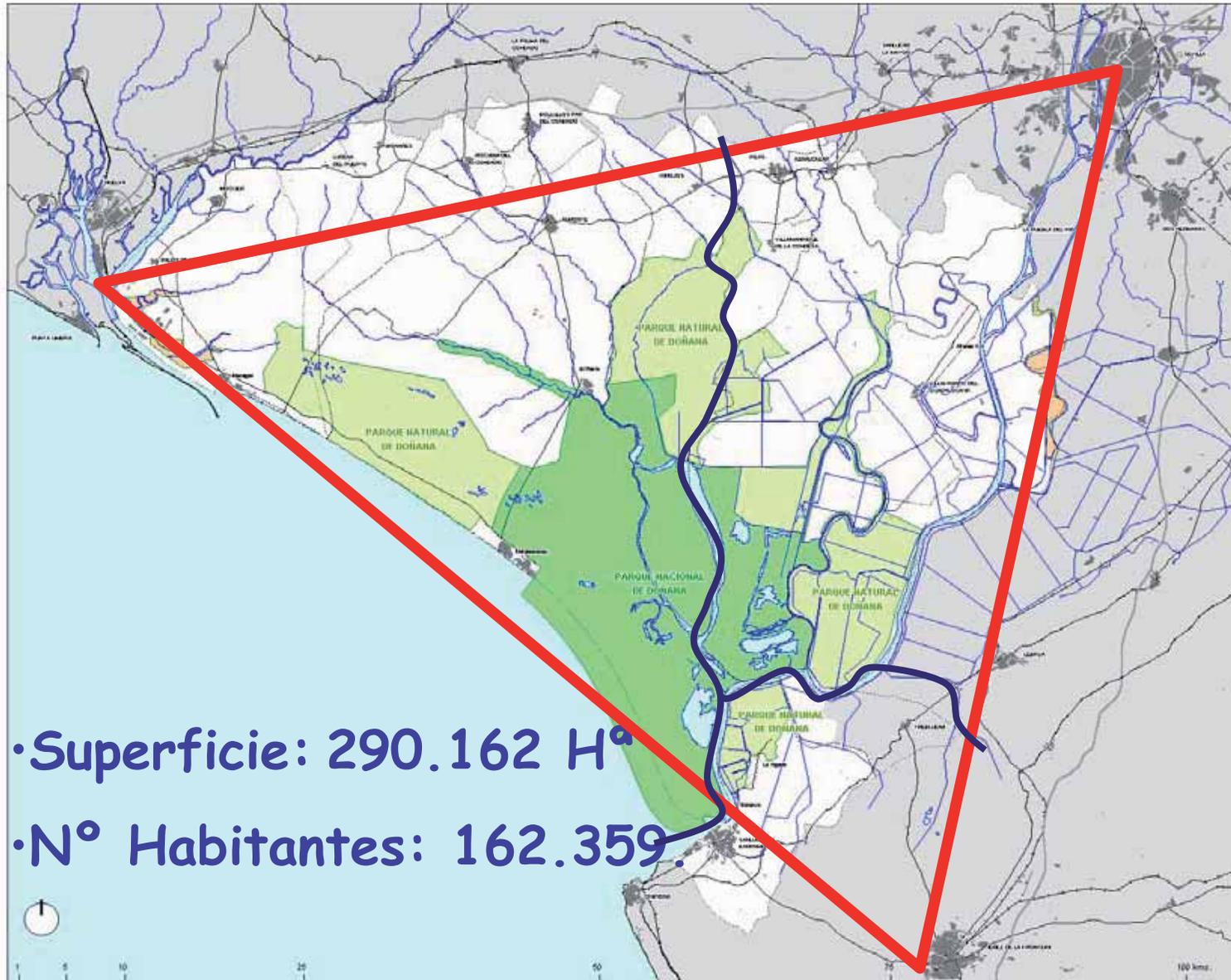
HISTORICO PROTECCION DE DOÑANA

LÍMITES Y AMPLIACIONES DOÑANA

-  Creación Parque Nacional Doñana (1969)
-  Ampliación y Zonas de Protección (1978)
-  Ampliación Parque Nacional (2004)
-  Creación Parque Natural de Doñana (1982) selection
-  Espacio Natural de Doñana (2006)



COMARCA DE DOÑANA



AMBITO DE LA COMARCA DE DOÑANA

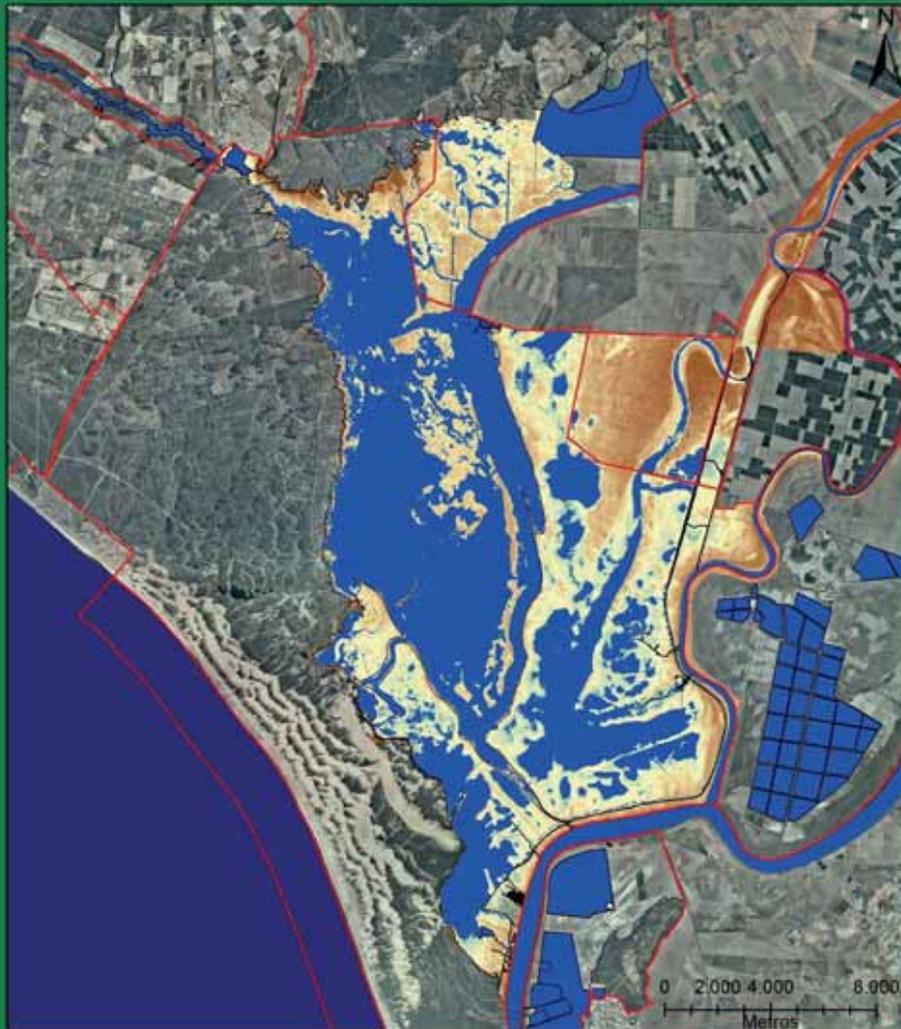












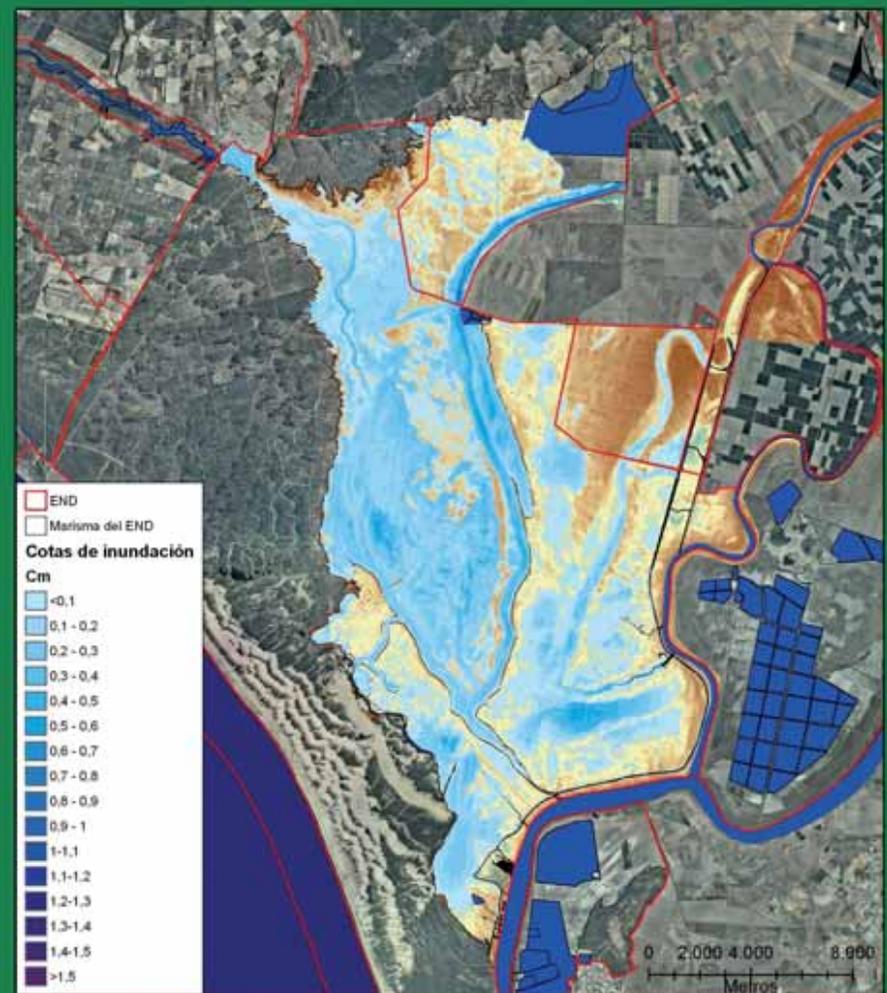
ESCALA 1:200000

INUNDACIÓN MÁXIMA ALCANZADA EN LA
MARISMA DEL ESPACIO NATURAL DE DOÑANA
DURANTE EL AÑO HIDROLÓGICO 2007/2008



INUNDACIÓN REPRESENTADA A FECHA: 15/04/2008

Proyección: European Datum 1950 UTM Zone 30



ESCALA 1:200000

PROFUNDIDAD DE LA INUNDACIÓN MÁXIMA EN LA
MARISMA DEL ESPACIO NATURAL DE DOÑANA
DURANTE EL AÑO HIDROLÓGICO 2007/2008



INUNDACIÓN REPRESENTADA A FECHA: 15/04/2008

Proyección: European Datum 1950 UTM Zone 30











Doñana
ICTS

Antecedentes

Número de especies sigue un gradiente decreciente de Norte a Sur.

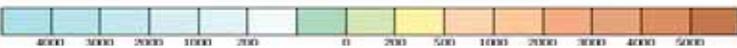
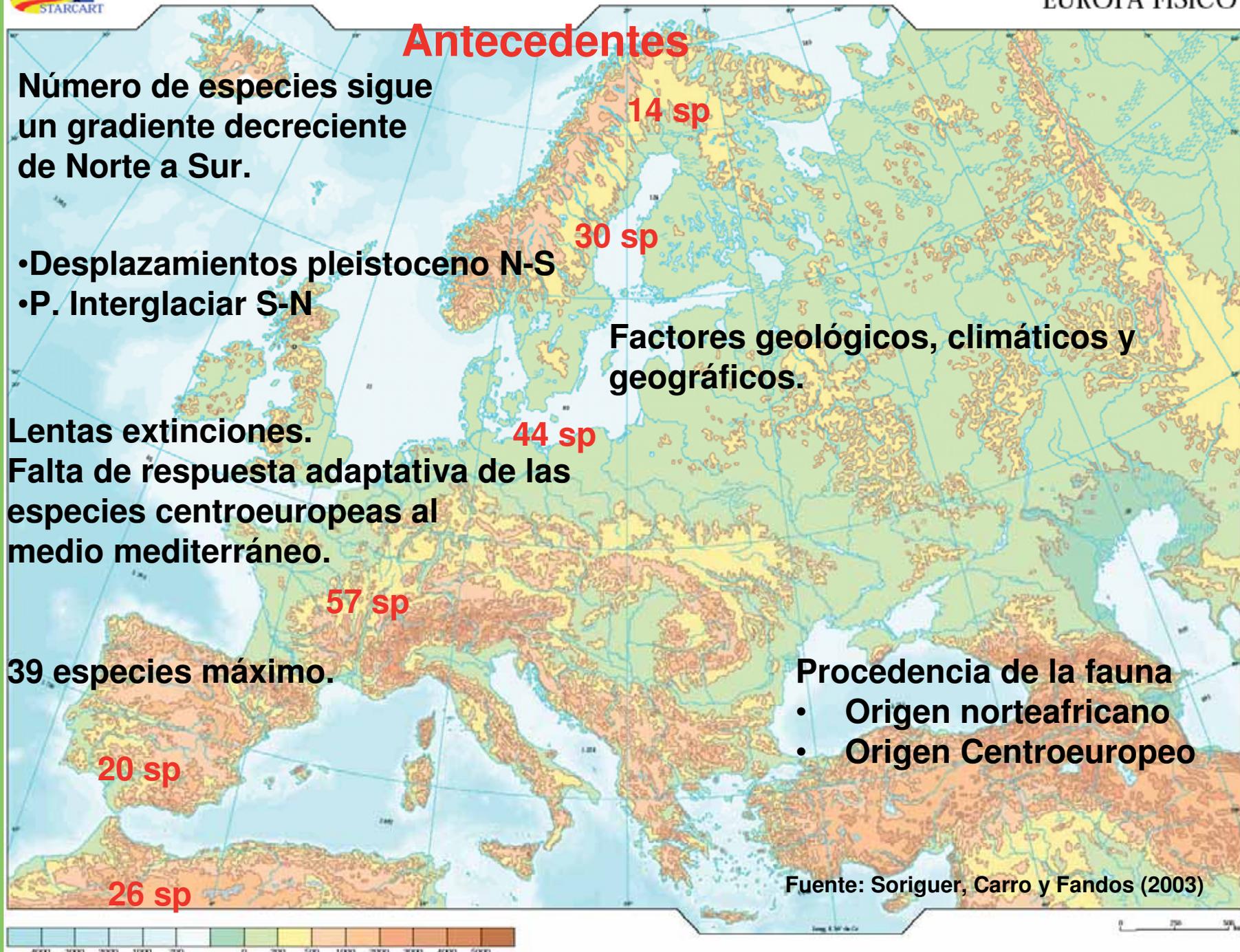
- Desplazamientos pleistoceno N-S
- P. Interglaciario S-N

Lentas extinciones.
Falta de respuesta adaptativa de las especies centroeuropeas al medio mediterráneo.

Factores geológicos, climáticos y geográficos.

39 especies máximo.

- Procedencia de la fauna
- Origen norteafricano
 - Origen Centroeuropeo



Fuente: Soriguer, Carro y Fandos (2003)

Antecedentes

Final periodo glacial----- interglacial (retroceso de los hielos)

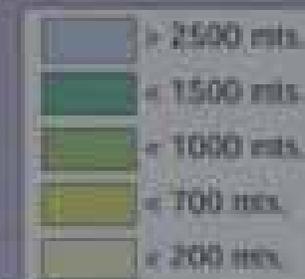
Tipo de vegetación similar a la actual

Especies animales asociadas a vegetación de clima Templado quedaron relegadas a refugios en altura para Satisfacer sus necesidades ecológicas.

Al desaparecer los corredores (incrementa aislamiento) Imposibilidad de comunicarse con las fuentes.

Sur peninsular barrera geográfica que impide la colonización de la zona mediterránea ibérica por especies de origen sahélico-etiópico que podrían adaptarse a las nuevas situaciones.

Fuente: Soriguer, Carro y Fandos (2003)



Seguimiento de rata de agua (*Arvicola sapidus*)



La rata de agua (*Arvicola sapidus*) es una especie de vida acuática a la que normalmente se considera ligada a cursos de agua lenta y nivel constante, o a lagunas y marismas con orillas susceptibles de ser excavadas (Moreno y Balbontín, 1998).

En Doñana, la especie ha sido citada como rara en las lagunas y caños del monte mediterráneo y ausente en la marisma (Valverde, 1967).

La rata de agua tiene una alta capacidad colonizadora y, en general, las colonias que se establecen en las lagunas temporales son de pequeña entidad y están sometidas a factores azarosos de predación, pisoteo o presencia de competidores, que determinan su persistencia en el tiempo (Fedriani *et al.*, 2002; Román, 2007).

Seguimiento de rata de agua (*Arvicola sapidus*)



Resultados:

POS: positivo (únicamente cuando se encuentran excrementos)

NEG: negativo

- *Tipo de masa de agua.*
- *Lamina de agua.*
- *Cobertura de vegetación en el vaso*
- *Vegetación predominante de la orilla.*

Protocolo:

- El método se basa en la búsqueda de indicios indirectos (galerías y excrementos) de la presencia de rata de agua (*Arvicola sapidus*) en los distintos tipos de hábitats acuáticos del Parque Nacional de Doñana
- En cada punto de muestreo se recorre la orilla durante 30 minutos, o hasta que se complete la laguna si el tiempo necesario es menor.

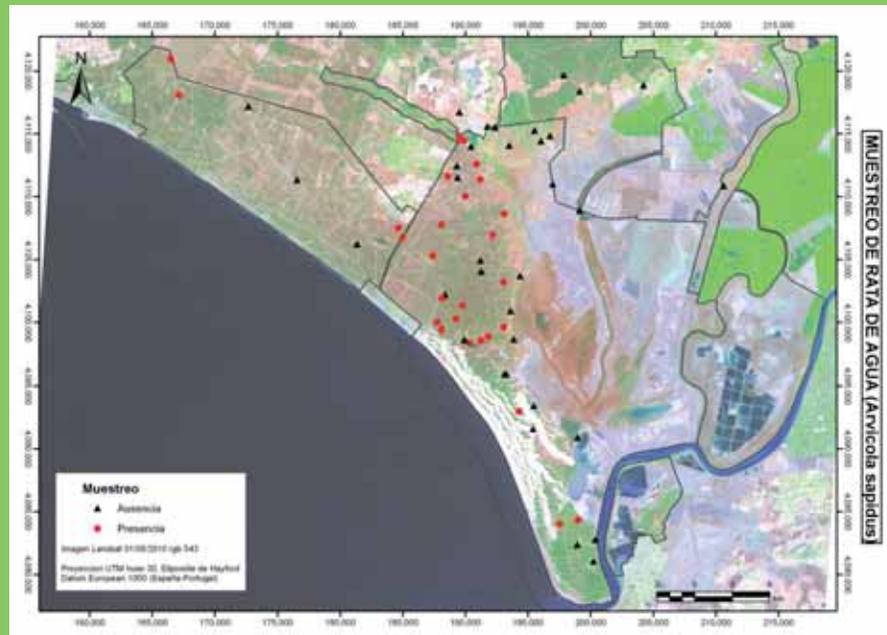
Localidades de muestreo

Se han seleccionado 48 zonas de muestreo distribuidas por todo el END

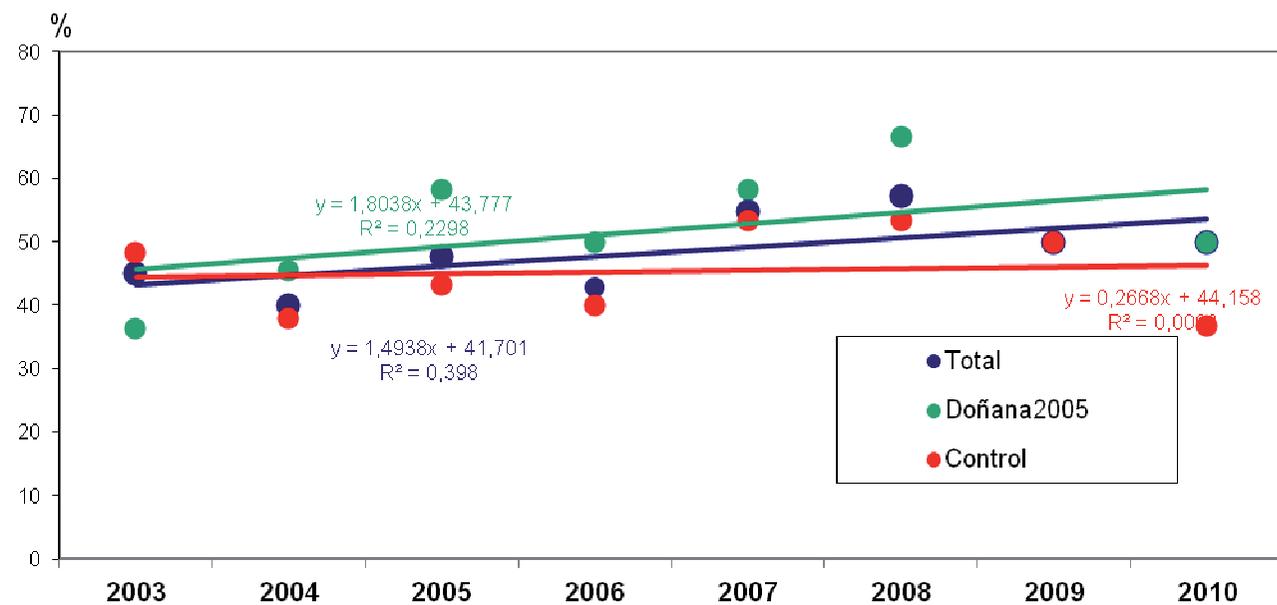
Calendario y periodicidad

La prospección se efectúa una vez al año, durante el período seco (agosto - septiembre).

Seguimiento de rata de agua (*Arvicola sapidus*)



- Bien distribuida
- Tendencia estable
- Asociada a niveles de humedad



TRAMPEO MICROMAMÍFEROS

Preparación trampas

Colocación



Metodología

- **Trampeo en transecto**
- **Revisar mañana siguiente**
- **Identificación roedores**

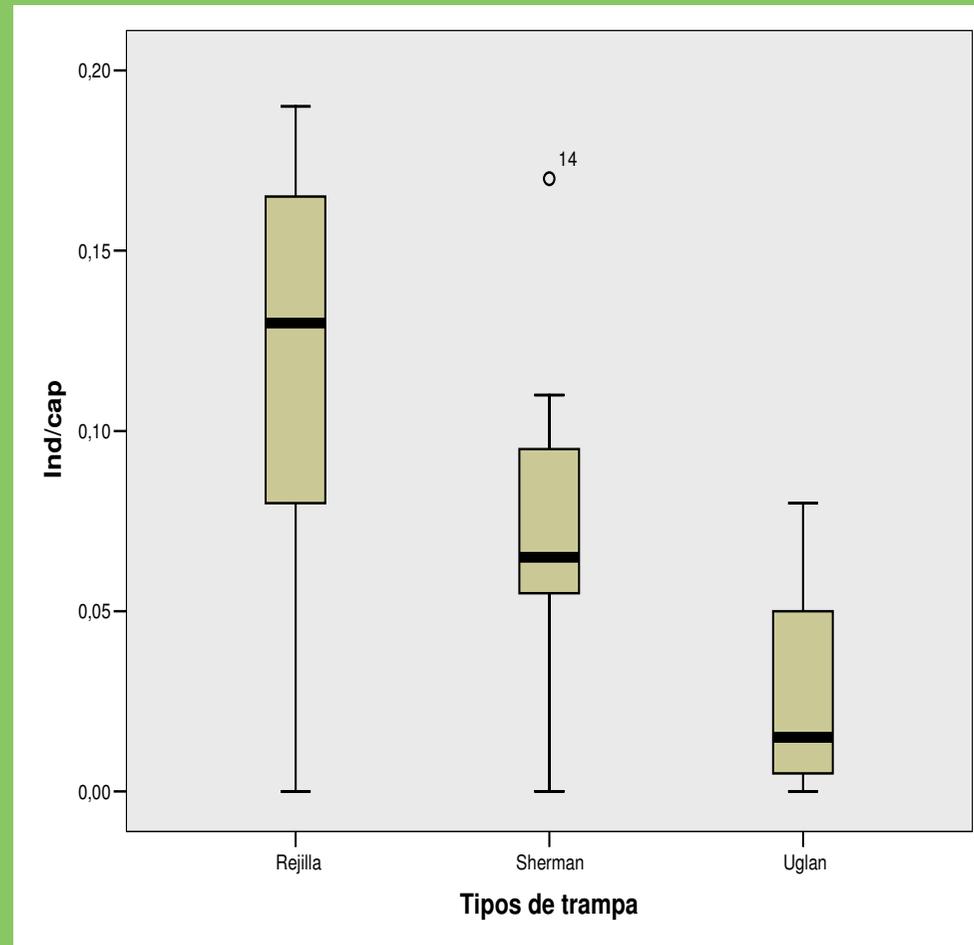


- **Marcaje**
- **Biometría**
- **sueltas**
- **IC (N° ejemplares/N° trampas)x100**
- **3 noches.**

Tipos de trampas



Comparación índice de capturas



Carro et al 2007

ESPACIO NATURAL DE DOÑANA



- ***Apodemus sylvaticus* (Linnaeus, 1758) Ratón de campo**

MEDIO	FECHA	ESFUERZO	IC (%)	SEXRATIO (H/M)
Marisma (Carrizosa)	ago-08	100	0	
Pajarera	sep-09	180	2	1
Martinazo	feb-11	150	0	
Matasgordas	oct-08	118	8	0.28
Sabinar	feb-11	60	2	
Marisma (Las Nuevas)	feb-09	180	0	



- ***Rattus rattus* (Linnaeus, 1758), Rata negra**

MEDIO	FECHA	ESFUERZO	IC (%)	SEXRATIO (H/M)
Marisma (Carrizosa)	ago-08	100	0	
Pajarera	sep-09	180	0	
Martinazo	feb-11	150	3	0.6
Matasgordas	oct-08	118	14	0.6
Sabinar	feb-11	60	0	
Marisma (Las Nuevas)	feb-09	180	5	0.6



- *Rattus norvegicus* (Berkenhout, 1769), Rata parda

MEDIO	FECHA	ESFUERZO	IC (%)	SEXRATIO (H/M)
Marisma (Carrizosa)	ago-08	100	1	
Pajarera	sep-09	180	3	0.3
Martinazo	feb-11	150	0	
Matasgordas	oct-08	118	0	
Sabinar	feb-11	60	0	
Marisma (Las Nuevas)	feb-09	180	0	



- ***Mus spretus* Lataste, 1883, Ratón moruno**

MEDIO	FECHA	ESFUERZO	IC (%)	SEXRATIO (H/M)
Marisma (Carrizosa)	ago-08	100	14	2
Pajarera	sep-09	180	11	0.1
Martinazo	feb-11	150	5	0.4
Matasgordas	oct-08	118	6	0.4
Sabinar	feb-11	60	2	
Marisma (Las Nuevas)	feb-09	180	1	

Especie xerófila



Inconvenientes y propuestas

- Muestreo de especies generalistas
- No se capturan especies fosoras (Topillo mediterráneo), tampoco Rata de agua.
- Insectívoros baja tasa de captura
- Necesidad de personal experto en manejo e identificación de roedores

Inconvenientes y propuestas

- ¿Egagrópilas?
- Usar CYBERTRAKER
- CREACION DE UNA PARCELA SEMICE (2011) LTER