

**PLAN ANUAL DE TRABAJOS
PARQUE NACIONAL DE DOÑANA
AÑO 2006**

INVESTIGACIÓN

Oficina de Coordinación de la Investigación
Estación Biológica de Doñana (CSIC)

Enero 2006

Oficina de Coordinación de la Investigación
Estación Biológica de Doñana
CSIC

Fernando Hiraldo
Coordinador de la Investigación

Cristina Ramo
Responsable de la Oficina de Coordinación

Rocío Astasio
Seguimiento administrativo de los proyectos

Miguel Angel Bravo
Manuel Máñez
Seguimiento de los proyectos en el campo

ÍNDICE

1. Análisis de los proyectos
2. Previsiones sobre la presencia científica en el Parque Nacional
3. Objetivos presentados por los investigadores
 - 3.1 Proyectos de Investigación
 - 3.2 Proyectos de Seguimiento
 - 3.3 Prospecciones

1. Análisis de los proyectos

Durante el año 2006 se prevé que estarán vigentes 41 proyectos de investigación, 7 proyectos de seguimiento y tres prospecciones, lo que supone un total de 51 investigaciones. De estos proyectos y prospecciones, los 21 siguientes se tramitaron con posterioridad a la aprobación del informe de objetivos del año 2005:

- 29/2004 Dispersión de semillas por mamíferos en Doñana: beneficios del mutualismo y consecuencias para la conservación del Parque Nacional
- 31/2004 Prospección preliminar para el proyecto de IMBA (Inventario Micológico Básico de Andalucía)
- 32/2004 Estudio limnológico de la laguna formada en la marisma del Rocío
- 33/2004 Conservación de especies de plantas amenazadas de Doñana
- 34/2004 Biología de la reproducción en la subfamilia Caryophylloidea
- 1/2005 Cartografía y evaluación de la vegetación y flora a escala de detalle 1:10.000 de los ecosistemas forestales de la provincia de Huelva
- 2/2005 Evaluación de la transformación del matorral del Parque Nacional de Doñana como medida de gestión y su impacto sobre la comunidad de micromamíferos
- 3/2005 Estudio de la hidrodinámica de la marisma de Doñana
- 4/2005 El fenómeno de la colonización de Doñana por parte del búho real *Bubo bubo*. Patrones espacio-temporales de la población y efectos sobre las comunidades de aves y mamíferos
- 6/2005 Estudio no invasivo de la exposición al plomo en el águila imperial ibérica y otras aves rapaces sensibles en la red de parques nacionales
- 7/2005 Caracterización de la conectividad ecológica en la red de parques nacionales. Ejemplificación en el territorio de Andalucía y posibilidades de aplicación al territorio
- 8/2005 Seguimiento científico de la reintroducción del águila imperial en la provincia de Cádiz
- 9/2005 Programa de actuaciones para la conservación del lince en Andalucía II
- 12/2005 Plan de seguimiento del impacto de las actuaciones 1 y 3 del programa Doñana 2005 sobre la relación acuífero-arroyos y acuífero-cubetas
- 13/2005 Ecología de restauración de la fauna y flora en la finca de Caracoles integrada en un marco de gestión adaptativa. Funcionamiento de los ecosistemas acuáticos y estructura y papel funcional de las aves. (Actuación nº 6 del Proyecto Doñana 2005)
- 15/2005 Modelos de funcionamiento de las comunidades pelágicas en ecosistemas singulares de alta montaña (Parque Nacional de Sierra Nevada): una herramienta para la conservación (Subproyecto B)
- 18/2005 Causas complejas del declive global de los anfibios: interacción entre radiación ultravioleta, nitrógeno reactivo y hongos patógenos. Subproyecto: Parque Nacional de Doñana
- 19/2005 Cerambícidos xilófagos de encina y alcornoque: caracterización bioecológica y control de poblaciones
- 20/2005 The role of birds for passive dispersal in the gonochoric crustacean *Triops cancriformis mauritanicus*
- 21/2005 La gripe aviar en las aves acuáticas de Doñana

22/2005 Proyecto para la prospección de torillo andaluz (*Turnix sylvatica*, Desf. 1787) en el Parque Natural de Doñana y su entorno

Los proyectos y prospecciones: 5/2002 "Bases científicas para la elaboración de un programa de erradicación de galápagos exóticos introducidos en el medio natural", 19/2002 "Evaluación del estado de conservación de la fauna de anfibios en el Parque Nacional de Doñana", 39/2003 "Identificación de factores de riesgo y caracterización de arbovirosis y robovirosis en España. Red evitar", 31/2004 "Prospección preliminar para el proyecto de IMBA (Inventario Micológico Básico de Andalucía)", 1/2005 "Cartografía y evaluación de la vegetación y flora a escala de detalle 1:10.000 de los ecosistemas forestales de la provincia de Huelva" y 19/2005 "Cerambícidos xilófagos de encina y alcornoque: caracterización bioecológica y control de poblaciones", tenían prevista su finalización en el año 2005 pero, a solicitud de los investigadores responsables, se ha concedido una prórroga para que finalicen en 2006.

Si se consideran las líneas de trabajo de los proyectos que estarán vigentes en el año 2006 (tabla 1) cabe resaltar que la línea que mayor interés ha suscitado es la relacionada con los estudios biológicos de especies de interés. En el otro extremo se encuentran las líneas de trabajo incluidas el apartado dedicado a las áreas socioculturales y educativas, en donde solo se ha contabilizado un proyecto.

Atendiendo al realizador (fig. 1a), el primer lugar lo ocupan los investigadores de la EBD, que son responsables del 46% de los proyectos, a continuación se sitúan los profesores de diversas universidades españolas con el 30%, otros investigadores del CSIC con el 12%, investigadores extranjeros con el 2% y el restante 10% corresponde a investigadores de otros OPIs.

Entre las entidades financiadoras (fig. 1b), el Plan Nacional de I+D+i ocupa el primer lugar al financiar el 40% de los proyectos. A continuación, y en orden de importancia, se sitúan: el Ministerio de Medio Ambiente (20% de los proyectos), la Junta de Andalucía (18%), empresas o entidades privadas (6%), y el CSIC (6%). El 10% restante corresponde a otras fuentes.

2. Previsiones sobre la presencia científica en el Parque Nacional

Considerando el Parque en su totalidad, y teniendo en cuenta los calendarios presentados por los investigadores, se prevé un promedio de aproximadamente 40 investigadores/ayudantes y 14 vehículos por día a lo largo del año 2006 (en estos cálculos no se incluye al personal del Equipo de Seguimiento de la EBD). Estos promedios están por encima de los obtenidos para el año 2005 (33,1 investigadores/ayudantes y 11,1 vehículos). No se observan variaciones estacionales tan acusadas como en años anteriores, cuando en primavera se producía un máximo muy acusado.

En cuanto a la distribución espacial de los proyectos en el Parque (figura 4), la Reserva Biológica será el área que más investigaciones albergue, y la marisma la que menos.

Tabla 1. Proyectos agrupados según las líneas principales de trabajo establecidas en el PRUG (Decreto 48/2004, BOJA núm. 44: 5.517-5.580).

LÍNEAS PRINCIPALES DE TRABAJO	Nº PROYECTOS
1. Investigación básica para mejorar el conocimiento de las especies y de los ecosistemas del parque y de las dinámicas que los caracterizan.	Total 15
2. Investigación aplicada para dar respuesta a los problemas que plantea la gestión del Parque, con las siguientes líneas de trabajo prioritarias:	Total 35
a) Elaboración de un modelo hidráulico de la marisma y un modelo hidrogeológico del acuífero, que incluya el análisis de los procesos de sedimentación y de transporte y permita el desarrollo de medidas de gestión.	2
b) Distribución y evolución de la salinidad del agua subterránea en el contacto acuífero libre-marisma y de las aguas congénitas del acuífero confinado bajo la marisma.	0
c) Funcionamiento de los distintos tipos de humedales y su relación hidrogeológica con el acuífero de Doñana.	3
d) Contaminación de las aguas subterráneas por actividades antrópicas.	1
e) Dinámica de los metales pesados en los suelos, aguas y biocenosis del parque Nacional, en particular para el caso de la marisma.	0
f) Realización de un inventario y dinámica de la biodiversidad del Parque Nacional y su contribución a la biodiversidad nacional e internacional.	4
g) Estrategias y metodologías para la regeneración y restauración de formaciones vegetales y procesos asociados.	2
h) Estudios biológicos de especies de interés (amenazadas, clave, indicatoras y plaga) que sirvan de base para la gestión de sus poblaciones.	15
i) Efectos ecológicos de los elementos bióticos y abióticos introducidos en el Parque Nacional.	4
j) Control de poblaciones, particularmente en especies introducidas.	2
k) Aspectos funcionales de los ecosistemas y las relaciones ecológicas en Doñana: evolución histórica y situación actual.	0
l) Evaluación de la capacidad de carga del Parque para los distintos usos y aprovechamientos.	1
m) Búsqueda de parámetros que puedan ser usados como indicadores biológicos de cara a la integración en un programa de seguimiento con base en modelos predictivos.	2
3. Investigación en áreas socioculturales y educativas, con las siguientes líneas de trabajo:	Total 1
a) Antropología e interacciones del hombre y su entorno en el Parque Nacional.	0
b) Aspectos históricos y culturales que han contribuido en la formación del concepto Doñana.	0
c) Investigación social de los colectivos del entorno, de sus preferencias y demandas.	0
d) Calidad y eficiencia del sistema de uso público, tipología de visitantes y demanda e impacto de los programas de educación ambiental del entorno.	1
e) Aportación del Parque Nacional a los modelos de desarrollo sostenible del entorno.	0
f) Búsqueda de criterios ecológicos de sostenibilidad.	0
g) Impacto generado por las actividades humanas en el medio.	0

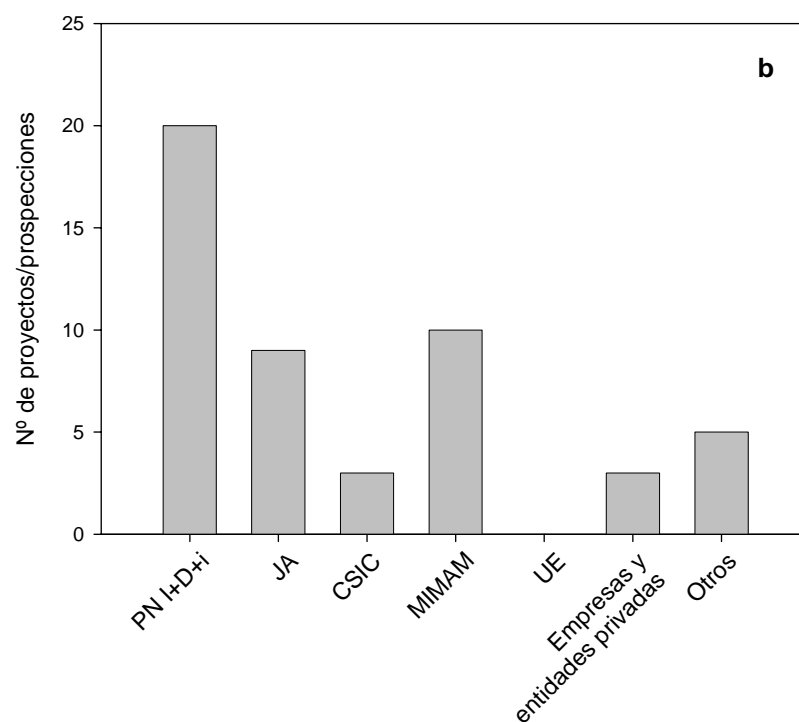
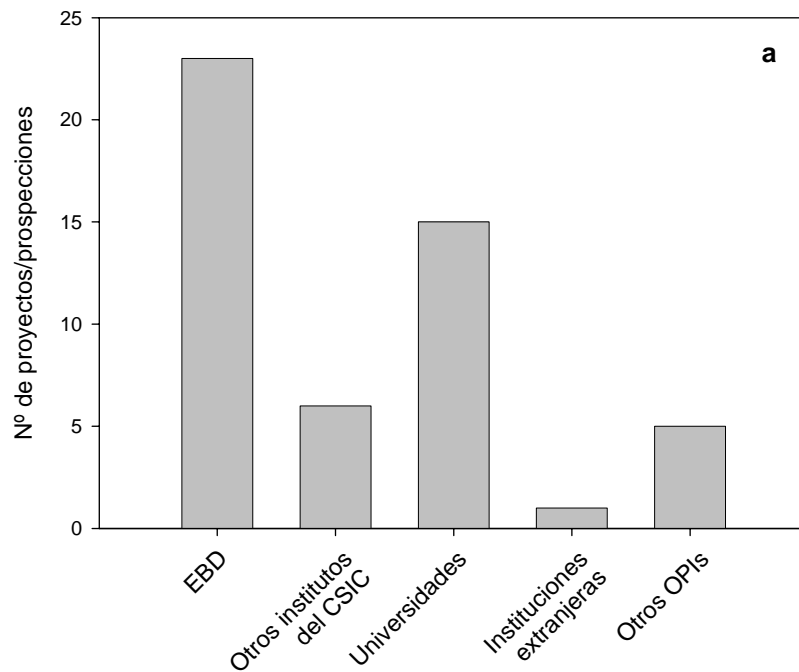
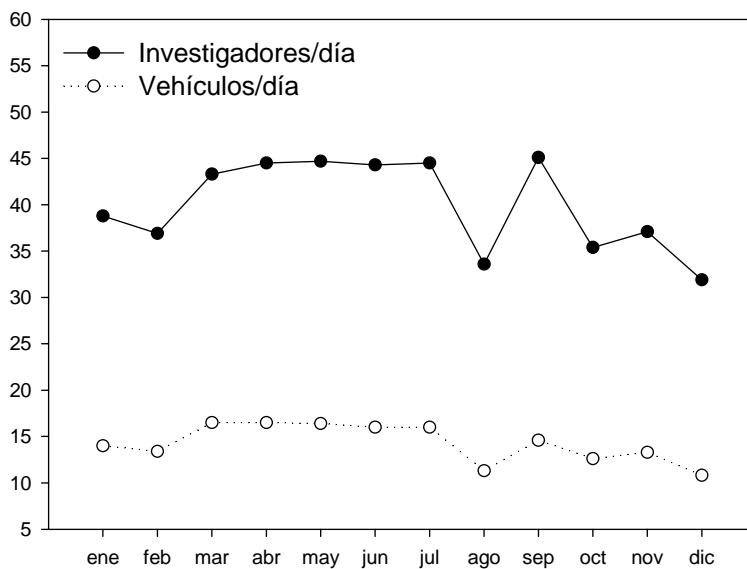


Figura 1. Proyectos agrupados según su: a) realizador y b) financiador. PN I+D+i = Plan Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico. JA = Junta de Andalucía. UE = Unión Europea. CSIC = Consejo Superior de Investigaciones Científicas. MIMAM = Ministerio de Medio Ambiente.

Tabla 2. Previsiones, desglosadas por meses, sobre la presencia científica en el Parque Nacional de Doñana para el año 2006. En estos cálculos no se incluye al personal del Equipo de Seguimiento de la EBD.

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Nº Proyectos	35	35	38	38	34	36	37	31	35	34	32	28
Nº Personas (investigación)	118	117	138	138	121	134	136	108	127	115	107	97
Nº Vehículos (investigación)	44	43	50	50	45	49	49	39	45	43	40	34
Promedio personas/día	38,8	36,9	43,3	44,5	44,7	44,3	44,5	33,6	45,1	35,4	37,1	31,9
Promedio vehículos/día	14,0	13,4	16,5	16,5	16,4	16,0	16,0	11,3	14,6	12,6	13,3	10,8

Figura 2. Promedios diarios del número de personas y vehículos dedicados a la investigación, previstos para el año 2006. (Datos de la tabla 1).



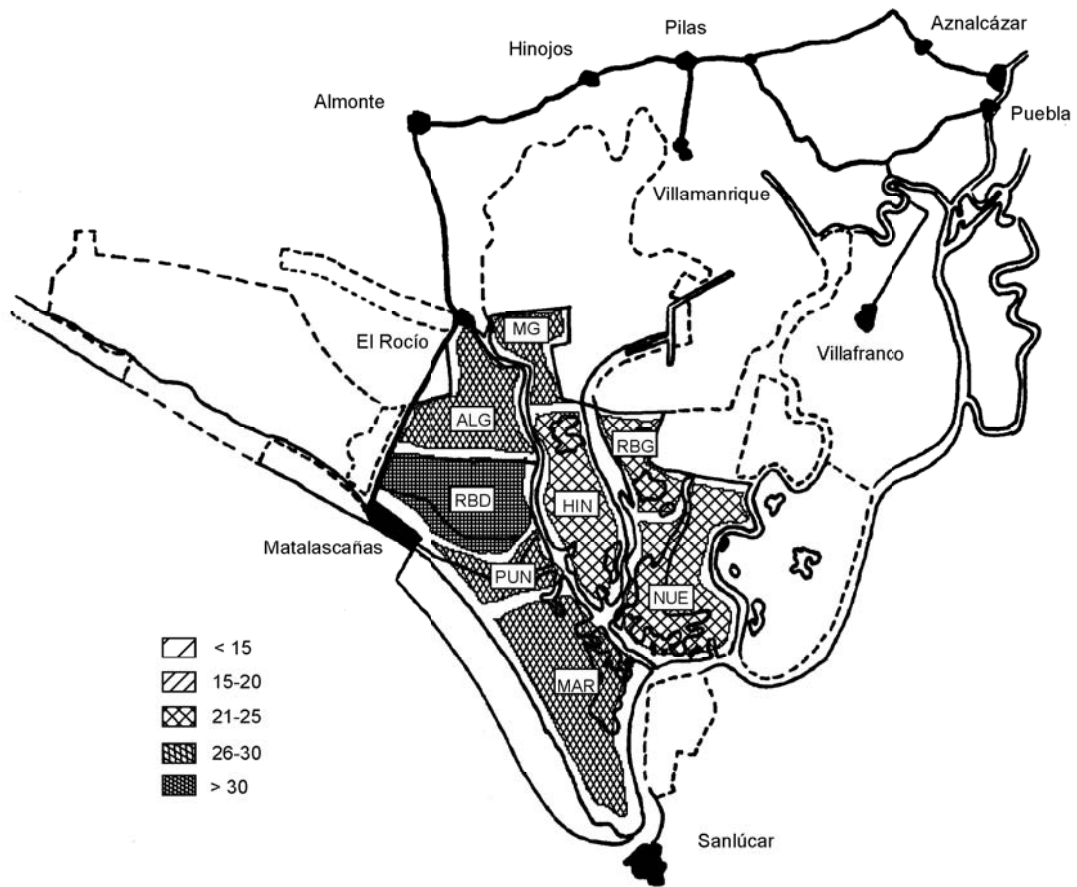


Figura 4. Número de proyectos/prospecciones por área previstos para el año 2006. ALG = Algaida; RBD = Reserva Biológica de Doñana; PUN = Puntal; MAR = Marismillas; MG = Matasgordas; HIN = Hinojos; RBG = Reserva Biológica de Guadamar; NUE = Nuevas y Matochal.

3. Objetivos presentados por los investigadores

3.1. Proyectos de Investigación

5/2002 Bases científicas para la elaboración de un programa de erradicación de galápagos exóticos introducidos en el medio natural

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Díaz Paniagua, Carmen

ENTIDAD FINANCIADORA: Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía

CANTIDAD: 134.025,70 €

DURACIÓN: 2002-2004, prorrogado hasta 2006

ÁREA DE ESTUDIO: El Acebuche, la Rocina, el Acebrón y otros puntos a determinar en el Parque Nacional

OBJETIVOS:

Durante los últimos cuatro años se ha controlado la población de galápagos exóticos que actualmente se encuentra en la laguna de El Acebuche. Hasta ahora se han extraído 237 ejemplares y se ha optimizado el método de captura y extracción de ejemplares. La erradicación de esta especie exótica es posible y viable, si se realiza un programa continuo de captura y vigilancia. Por ello, aunque el convenio que financiaba este proyecto concluye en el año 2005, pretendemos seguir con el censado y vigilancia de la población naturalizada de galápagos exóticos en el área de Doñana. Para el año 2006, pretendemos cubrir los siguientes objetivos:

- Censado del número de individuos de galápagos exóticos en la laguna de el Acebuche, Acebrón y en La Rocina, mediante avistamiento con telescopio.
- Censado de nidos y avistamiento de hembras reproductoras en los alrededores de la laguna de el Acebuche.

19/2002 Evaluación del estado de conservación de la fauna de anfibios en el Parque Nacional de Doñana

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Díaz Paniagua, Carmen

ENTIDAD FINANCIADORA: Dirección General de Investigación, MCYT

CANTIDAD: 51.000 €

DURACIÓN: 2003-2005 prorrogado hasta 2006

ÁREA DE ESTUDIO: Reserva Biológica de Doñana, Algaida, Puntal y Marismillas

OBJETIVOS:

Aunque la financiación de este proyecto estaba concedida para el trienio 2002-2005, se han producido una serie de circunstancias que nos hacen prorrogar su ejecución. El periodo de reproducción del último año ha sido excepcionalmente seco, lo que ha motivado que este año no se produjera la inundación de los hábitats de reproducción de los anfibios en Doñana, por lo que los estudios previstos no se han podido realizar. Por ello, en el siguiente periodo de reproducción, otoño 2005-primavera 2006, pretendemos mantener la mayoría de los objetivos que nos proponíamos para el año anterior, así

como analizar la capacidad de estivación de algunas especies. Los objetivos específicos son:

- Continuar con la prospección de charcas para realizar el inventario y distribución de las especies de anfibios en el Parque de Doñana.
- Analizar los patrones temporales de reproducción y análisis de las variaciones interanuales en función de las características climáticas del área
- Estudiar el efecto de la depredación en el éxito reproductivo y el uso del hábitat de las especies de anfibios.
- Analizar el impacto de las especies introducidas sobre la fauna de anfibios.
- Estudiar la relación entre la disponibilidad de hábitats y la riqueza o diversidad específica.

32/2003 Factores que determinan la distribución espacial de las hembras en las áreas de apareamiento del ciervo

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Carranza Almansa, Juan

Facultad de Veterinaria, Universidad de Extremadura

ENTIDAD FINANCIADORA: Ministerio de Ciencia y Tecnología- Consejería de Agricultura y Medio Ambiente- Junta de Extremadura

CANTIDAD: 20.000 €

DURACIÓN: 2003-2006

ÁREA DE ESTUDIO: Reserva Biológica de Doñana y Puntal

OBJETIVOS:

Dentro de los objetivos marcados en la propuesta inicial, durante el próximo año se pretende completar información para los siguientes:

- Conocer cómo afecta la precipitación, vía disponibilidad de hierba y controlando por densidad poblacional, a la distribución de las hembras en el sistema de apareamiento del ciervo.
- Comprender las razones por las cuales los machos de ciervo defienden harenes de hembras que no están en celo en ese momento. Para ello comprobar la hipótesis de que la mera presencia de hembras en un harén puede suponer una atracción para otras hembras en celo.
- Comprobar si el modelo de agrupamiento de hembras en mamíferos poligínicos propuesto por Cassini (1999, 2000) puede explicar la distribución de las hembras de ciervo en Doñana. Para ello, analizar los costes del agrupamiento para las hembras debido a la competencia intraespecífica y los beneficios debidos a la reducción en la tasa de acosos recibidos. Estudiar la situación en función del tamaño del área contigua de pradera (ecotono versus praderas en el matorral).

39/2003 Identificación de factores de riesgo y caracterización de arbovirosis y robovirosis en España. Red evitar

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Soriguer Escofet, Ramón C

Estación Biológica de Doñana, CSIC

ENTIDAD FINANCIADORA: Fondo de Investigación Sanitaria. Ministerio de Sanidad

CANTIDAD: 27.741,32 €

DURACIÓN: 2003-2005 prorrogado hasta 2006

ÁREA DE ESTUDIO: Manecorro y humedales donde el Equipo de Seguimiento realice el anillamiento de aves acuáticas

OBJETIVOS:

El proyecto se ha prorrogado durante 2006 como consecuencia del retraso de su inicio. Este hecho produjo la pérdida de siete meses que deben ser recuperados durante 2006.

El objetivo general del proyecto de investigación es continuar con la caracterización de los flavivirus circulantes en los humedales de Doñana, con especial atención al virus West Nile. Los objetivos concretos de este proyecto de investigación de un año de duración son los siguientes:

- Identificar los flavivirus que infectan a las aves en Doñana.
- Estudiar la participación de infección por West Nile, Toscana y otros arbovirus en los síndromes neurológicos agudos detectados en la población humana del entorno de Doñana.
- Continuar con la descripción del "pool" genético de flavivirus, alphavirus, phlebovirus y bunyavirus circulantes en culícidos de Doñana.
- Proponer una nueva hipótesis evolutiva para el género de los flavivirus, que tenga en cuenta las nuevas secuencias de flavivirus descritas en los culícidos de los humedales españoles y que analice el lugar evolutivo de la única secuencia de flavivirus descrita hasta el momento Identificar las especies de aves migratorias y no migratorias, en hábitat urbano y de humedal, con mayores prevalencias de infección por virus West Nile.
- Analizar los factores ecológicos y fisiológicos que afectan la susceptibilidad de las aves por los arbovirus.
- Identificar las especies de culícidos de especial riesgo para la salud por su posible papel de vector puente entre las aves y los humanos.
- Determinar la dinámica estacional en la presencia de arbovirus en mosquitos para prever el riesgo real de paso de ciclo salvaje a ciclo urbano.
- Investigar el papel de los ectoparásitos hematófagos ornítricos como vectores y reservorio del virus West Nile.

41/2003 Estudio de la incidencia de la población de flamenco rosa (*Phoenicopterus ruber*) en la marisma del Parque Nacional de Doñana

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Green, Andrew J.

Estación Biológica de Doñana, CSIC

ENTIDAD FINANCIADORA: Beca predoctoral del programa I3P, Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía y fondos propios del departamento

CANTIDAD: total 80.000 € Doñana 7.000 €

DURACIÓN: 2004-2006

ÁREA DE ESTUDIO: Lucio del Lobo, Mari López, Marisma del Rocío y el Lucio de la FAO

OBJETIVOS:

Los investigadores dan el estudio por terminado, aunque están en proceso de publicar sus resultados.

42/2003 Evolución de las poblaciones de aves de Doñana en las últimas tres décadas

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Aguilera Prieto, Eduardo

Estación Biológica de Doñana, CSIC

ENTIDAD FINANCIADORA: Organismo Autónomo de Parques Nacionales

CANTIDAD: 322.000 €

DURACIÓN: 2003-2006

ÁREA DE ESTUDIO: Parque Nacional y Parque Natural de Doñana

OBJETIVOS:

El objetivo del trabajo de campo del año 2006 es el mismo que el presentado en el año 2005. Debido a la ausencia casi total de precipitaciones durante el 2005 no se pudieron tomar datos de verdad terreno con relación a grado de inundación, profundidad de la lámina de agua, turbidez y grado de cobertura de vegetación emergente, flotante y sumergida. El objetivo sigue siendo tomar datos de verdad terreno simultáneos con el paso del satélite landsat 5 cada 16 días en el caso de que las condiciones meteorológicas de inundación y nubosidad lo permitan.

43/2003 Estudio de los humedales y de los usos del suelo en la comarca de Doñana y su entorno mediante técnicas de teledetección

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Anton Pacheco Bravo, Carmen

Instituto Geológico y Minero de España

ENTIDAD FINANCIADORA: IGME

CANTIDAD: 142.616 €

DURACIÓN: 2003-2006

ÁREA DE ESTUDIO: Subsistema acuífero de Doñana y al acuífero Almonte-Marismas

OBJETIVOS:

- Corrección geométrica y radiométrica de los datos hiperespectrales registrados por el sensor aeroportado Airborne Hyperspectral System (AHS) durante la campaña realizada sobre el Manto Eólico Litoral de El Abalario-Doñana (MEL) al final del año hidrológico 2005.
- Caracterización radiométrica y cartografía de suelos, costras de arcillas, materia orgánica y eflorescencias del fondo de las lagunas a partir de los datos hiperespectrales AHS´2005 durante los estadios de desecación.
- Cartografía de la fluctuación de los humedales del MEL durante el periodo correspondiente al ciclo hidrológico 2004/2005. Evaluación y comparación con la cartografía obtenida a partir de imágenes de satélite Landsat convencionales. Seguimiento de sus fluctuaciones a partir de la serie temporal de imágenes

registradas en diferentes secuencias hidrológicas durante el periodo 1984 a la actualidad.

1/2004 Impacto del cangrejo rojo americano (*Procambarus clarkii*) en el Parque Nacional de Doñana: efectos sobre las comunidades de productores primarios y capacidad de transferencia hacia niveles superiores de las cadenas tróficas

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Montes del Olmo, Carlos

Universidad Autónoma de Madrid

ENTIDAD FINANCIADORA: Ministerio de Medio Ambiente (Ayudas a la investigación en materias relacionadas con la red de Parques Nacionales)

CANTIDAD: 41.250 €

DURACIÓN: 2004-2006

ÁREA DE ESTUDIO: Marismas del Parque Nacional, Charco de la Boca, y Manecorro. Además los limnocorrales se quieren instalar en la esquina de la reserva frente al Caño de las Gangas, 500 metros al norte del lucio de Martinazo

OBJETIVOS:

- Medir la respuesta de las praderas de macrófitos en distintas condiciones de densidad de cangrejos. Este objetivo se alcanzará mediante la cuantificación de las variables estructurales y funcionales de los productores primarios bentónicos (cobertura y producción) medidas en limnocorrales con densidades variables.
- Comparar los efectos negativos que sobre las praderas de macrófitos sumergidos ejercen las poblaciones de cangrejo rojo y los grandes herbívoros, especialmente el ganado.
- Identificar las vías específicas de influencia de los cangrejos sobre las praderas de macrófitos (efecto mecánico vs. consumo), lo que se realizará a través del análisis isotópico de los cangrejos para cuantificar la importancia de las vías fitófaga, detritívora y carnívora en su dieta.
- Evaluar la transferencia de materiales, incluyendo xenobióticos, desde el cangrejo hacia las poblaciones de vertebrados depredadores que se alimentan de ellos.

2/2004 Censos para la prospección de tortugas en Doñana: Reevaluación del estado de conservación de la población de tortugas del Parque Nacional de Doñana

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Diaz Paniagua, Carmen

Estación Biológica de Doñana, CSIC

ENTIDAD FINANCIADORA: Agencia Española de Cooperación Internacional

CANTIDAD: total 12.000€, Doñana 6000€

DURACIÓN: 2004-2006

ÁREA DE ESTUDIO: Área comprendida entre el Palacio de Doñana y el Puntal

OBJETIVOS:

- Determinar la estructura de edades de la población de tortugas de Doñana, mediante el censo de individuos entre puntal- Palacio
- Analizar los parámetros demográficos y la estabilidad de la población.

3/2004 Ecología del morito *Plegadis falcinellus* en Doñana: implicaciones para la conservación y gestión del Parque Nacional y su entorno

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Green, Andrew J.

Estación Biológica de Doñana, CSIC

ENTIDAD FINANCIADORA: Ministerio de Medio Ambiente (Ayudas a la investigación en materias relacionadas con la red de Parques Nacionales)

CANTIDAD: 23.195 €

DURACIÓN: 2004-2007

ÁREA DE ESTUDIO: El estudio de la biología reproductora se centrará en la colonia reproductora de la FAO que será necesario visitar de manera regular para anillar los pollos (actividad que ya viene realizándose desde 1996) y colocar las cámaras de vídeo digitales.

Será necesario visitar las zonas de marisma del Parque Nacional, del Parque Natural y del Paraje Natural del Brazo del Este para identificar las zonas de alimentación de la especie en las distintas épocas del año

OBJETIVOS:

- Investigar la morfometría, condición física y sexo de los pollos anillados por el equipo de seguimiento de procesos naturales.
- Determinar las tasas de supervivencia de los pollos y de las aves nacidas en año anteriores.
- Investigar la división entre machos y hembras de las tareas de incubación y de alimentar a los pollos en el nido.
- Estudiar la selección del microhábitat usado para construir nidos y compararlo con la de otras especies de aves usando la misma colonia.
- Estudiar la selección del microhábitat usado para alimentarse durante la época reproductiva y compararlo con la de otras especies de aves usando la misma colonia.

4/2004 Estrategias de manejo para la conservación del lince ibérico en Doñana: manejo adaptativo y análisis de viabilidad de poblaciones

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Palomares Fernández, Francisco

Estación Biológica de Doñana, CSIC

ENTIDAD FINANCIADORA: Ministerio de Medio Ambiente (Ayudas a la investigación en materias relacionadas con la red de Parques Nacionales)

CANTIDAD: 64.789,03 €

DURACIÓN: 2004-2006

ÁREA DE ESTUDIO: Parque Nacional, Parque Natural y Entorno de Doñana

OBJETIVOS:

Durante el último año del proyecto no se va a realizar trabajo de campo alguno, por lo que no es necesario el permiso de entrada en el Parque dentro del marco de este proyecto.

Los objetivos que corresponden a este año se llevarán a cabo en el laboratorio y la oficina (modelado y simulaciones) y son:

- Modelado de la capacidad de carga del hábitat
- Modelado del efecto de corredores
- Efecto del tamaño de las subpoblaciones sobre la demografía
- Efecto de la reducción de la mortalidad en los sumideros
- Propuesta de actuaciones de manejo
- Propuesta de seguimiento

7/2004 Estructura poblacional, dispersión y flujo génico en *Artemia*: el papel de las aves en la dispersión de especies autóctonas e invasoras

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Green, Andrew J.

Estación Biológica de Doñana, CSIC

ENTIDAD FINANCIADORA: Ministerio de Ciencia y Tecnología

CANTIDAD: 108.100,00 €

DURACIÓN: 2004 - 2006

ÁREA DE ESTUDIO: Salinas de San Rafael (Parque Nacional de Doñana) y Salinas de Sanlúcar (Parque Natural de Doñana)

OBJETIVOS:

- Investigar el transporte de huevos de *Artemia* realizado por distintas especies de aves acuáticas en las salinas de Sanlúcar y del Parque Nacional de Doñana, tanto durante el paso primaveral como durante el paso otoñal.
- Cuantificar el transporte de huevos de *Artemia* realizado por distintas especies de aves acuáticas desde las salinas hasta otras partes de Doñana donde no hay poblaciones de *Artemia* (por ejemplo, Veta la Palma y zonas del Parque Nacional ocupadas por colonias de Gaviota Picofina).
- Identificar las especies de *Artemia* presentes en las salinas de Sanlúcar y del Parque Nacional de Doñana, y caracterizarlas usando técnicas moleculares desarrolladas en el Laboratorio de Ecología Molecular de la EBD. Determinar su distancia genética con otras poblaciones en otras salinas de la península ibérica.

8/2004 Efectos indirectos de la introducción del cangrejo rojo americano (*Procambarus clarkii*) en la comunidad de vertebrados del Parque Nacional de Doñana

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Donázar Sancho, Jose Antonio

Estación Biológica de Doñana, CSIC

ENTIDAD FINANCIADORA: Ministerio de Medio Ambiente (Ayudas a la investigación en materias relacionadas con la red de Parques Nacionales)

CANTIDAD: 49.388,99 €

DURACIÓN: 2004 - 2006

ÁREA DE ESTUDIO: Parque Nacional y Natural de Doñana. La recogida de regurgitaciones de pollos de ciconiformes se efectuará en las colonias visitadas por el Equipo de Seguimiento de Procesos Naturales de la EBD.

OBJETIVOS

- Profundizar en la respuesta funcional y numérica de los predadores generalistas que usan como presa el cangrejo. Para ello será necesario la visita a colonias que como en años atrás se hará de acuerdo con el equipo de seguimiento para disminuir las molestias.
- Explorar las posibilidades de determinar por medio de isótopos en plumas de posibles "saltos" de nivel en la cadena trófica. Para ello se utilizarán plumas de ejemplares actuales y de colección.

10/2004 **Efecto de una especie invasora, *Linepithema humile*, la hormiga argentina, sobre la biodiversidad del Parque Nacional de Doñana**

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Cerdá Sureda, Xim

Estación Biológica de Doñana, CSIC

ENTIDAD FINANCIADORA: Ministerio de Medio Ambiente (Ayudas a la investigación en materias relacionadas con la red de Parques Nacionales)

CANTIDAD: 37.455,24 €

DURACIÓN: 2004 - 2006

ÁREA DE ESTUDIO: Reserva Biológica de Doñana, el Acebuche, dunas y corrales de Marismillas, Matas Gordas, pinar de la Algaida cercano a Sanúcar de Barrameda y Coto del Rey

OBJETIVOS:

- Determinar la distribución, abundancia y tasa de expansión de la hormiga argentina en los distintos biotopos de Doñana.
- Determinar la distribución y abundancia de la hormiga endémica de Doñana, *Cataglyphis floricola*, en los distintos biotopos del Parque.
- Estudiar los mecanismos competitivos de la hormiga argentina contra las especies autóctonas: observaciones de laboratorio.

Para cumplir con los primeros dos objetivos se continuarán por un año más los muestreos con trampas de caída (21 trampas por zona, instaladas durante 24 h) en distintas zonas de la Reserva Biológica y del Parque Nacional para ambas especies, la invasora y la endémica.

A causa de la extrema sequía de la primavera 2005, el tercer objetivo tuvo que ser pospuesto y será realizado en 2006. Se seguirá el protocolo ya detallado en los objetivos 2005:

Para realizar un estudio detallado del comportamiento de las interacciones agresivas entre especies autóctonas y la hormiga argentina, se instalarán en el laboratorio algunas colonias (véase más abajo el proceso de obtención) en distintas condiciones de temperatura (que suele ser decisiva para el resultado de la interacción).

Las obreras de hormiga argentina serán colectadas directamente de las pistas exteriores de forrajeo y las reinas de las cámaras superficiales (se encuentran sólo a 10 cm de profundidad), lo que no supondrá ninguna alteración del hábitat. Para la florícola, las especies nativas dominantes (por ejemplo *Crematogaster sordidula* o *Tetramorium hispanicum*) y las subordinadas (por ejemplo *Aphaenogaster senilis*), será necesario desenterrar algunos hormigueros. Los nidos se encuentran siempre en zonas descubiertas, sin apenas vegetación, por lo que su excavación no representará ningún perjuicio para las plantas circundantes. Las pequeñas dimensiones de estos nidos (las cámaras se extienden sobre una superficie máxima de 40 cm de diámetro y llegan hasta una profundidad máxima de 50 cm) hace que los hoyos necesarios no representen ninguna alteración importante del hábitat (siendo muy difícil reparar en ellos una vez tapados). En total se recolectarían unas 10 sociedades de cada especie. Aunque la densidad de nidos de la especie es muy elevada, (en una parcela de 10x10 m en la RBD censamos cerca de 62 nidos de florícola, en otra parcela de 50x50 censamos 70 nidos de *Aphaenogaster senilis*), la extracción de las colonias se realizaría en diferentes zonas de la RBD, para disminuir el impacto sobre las poblaciones, y nunca más de 3 nidos en una misma zona.

11/2004 Ecología de restauración de la vegetación en la finca de Caracoles, integrada en un marco de gestión adaptativa. Dinámica de la vegetación acuática y terrestre. (Actuación nº 6 del Proyecto Doñana 2005)

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Castellanos Verdugo, Eloy M.

Universidad de Huelva

ENTIDAD FINANCIADORA: Doñana 2005 (Ministerio de Medio Ambiente)

CANTIDAD: 168.845,5 €

DURACIÓN: 2004 - 2007

ÁREA DE ESTUDIO: Finca Los Caracoles y áreas próximas de referencia, tanto en el Parque Nacional como en el Parque Natural y zonas limítrofes (Reserva Biológica del Guadiamar, Las Nuevas, Caño Travieso, Marisma Gallega, Huerta Tejada, Veta de Las Piedras, Lucio del Cangrejo Grande, Parcelas de la FAO)

OBJETIVOS:

En continuidad con las tareas desarrolladas durante 2004 y 2005, para 2006 se pretenden los siguientes objetivos:

- Caracterizar los procesos de colonización y los factores que los controlan. Generar y evaluar la eficacia de las actuaciones y las medidas de gestión encaminadas a facilitar la colonización del área restaurada.
- Caracterizar las normas de ensamblaje que regulan la diversidad y composición específica de las áreas restauradas, y modulan la transición entre las comunidades pioneras y las más maduras. Averiguar si las comunidades están reguladas por procesos de colonización, competencia, facilitación o predación, o por combinación no aditiva de éstos.
- Evaluar el efecto de la heterogeneidad espacial y la variabilidad temporal sobre la dinámica a largo plazo y resiliencia de los ecosistemas de la marisma, con énfasis en efectos mediados por la dinámica del banco de semillas (ecosistemas acuáticos y

terrestres) y por la existencia de estados de equilibrio alternativos (ecosistemas acuáticos).

16/2004 Desarrollo de herramientas basadas en los desequilibrios de radionúclidos naturales para la caracterización hidrogeológica de acuíferos detríticos: aplicación al acuífero Almonte-Marismas (Huelva)

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Bolívar Raya, Juan Pedro

Universidad de Huelva

ENTIDAD FINANCIADORA: Ministerio de Ciencia y Tecnología

CANTIDAD: 64.400 €

DURACIÓN: 2003 - 2006

ÁREA DE ESTUDIO: El acuífero Almonte-Marismas que comprende el Parque Nacional de Doñana y su entorno

OBJETIVOS:

- Análisis de los resultados obtenidos hasta la fecha de los análisis químicos (parámetros físico-químicos y componentes mayoritarios y traza) y radiológicos (^{238}U , ^{235}U , ^{234}U , ^{232}Th , ^{230}Th , ^{210}Po). En concreto se analizará su distribución espacial y las variaciones en profundidad, dada la existencia de importantes flujos verticales en el acuífero.
- Análisis de los resultados obtenidos de la concentración de las tierras raras en el agua.
- Determinar los principales controles hidrogeoquímicos de los radionúclidos y tierras raras en el agua subterránea, para conocer si son conservativos en el agua y en qué condiciones pueden ser utilizados como trazadores.
- Determinar las distintas características isotópicas y de contenidos en tierras raras de flujos superficiales y profundos.
- Analizar en las muestras, mediante detector de flujo proporcional, la radiación α total, β total y ^{226}Ra .
- A la luz de los resultados anteriores, realizar nuevos muestreos sobre zonas o líneas de flujo de interés.
- Realizar un muestreo en la época de aguas altas (invierno) para analizar las posibles variaciones estacionales en el acuífero.

18/2004 Biodiversidad microbiana, estructura y funcionamiento de las poblaciones bacterianas que intervienen en el ciclo del N en las marismas del Parque Nacional de Doñana. Impacto de las actividades agrícolas y ganaderas y de la contaminación por nitratos

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Bedmar Gómez, Eulogio J.

Estación Experimental del Zaidin, CSIC

ENTIDAD FINANCIADORA: Consejería de Agricultura y Pesca. Junta de Andalucía

CANTIDAD: 107.300 €

DURACIÓN: 2004 - 2006

ÁREA DE ESTUDIO: Cañada del Acebrón, La Canariega, La Marisma del Rocío, Honduras del Burro (cercano al nivel 14), Pozo de Vetarena, Vet Lengua (cercano al nivel 31), Lucio del Rey (cercano al nivel 28)

OBJETIVOS:

- Determinar la concentración de nitratos y nitritos en los siguientes puntos de muestreo: Cañada del Acebrón, La Canariega, La Marisma del Rocío, Honduras del Burro (cercano al nivel 14), Pozo de Vetarena, Vet Lengua (cercano al nivel 31) y Lucio del Rey (cercano al nivel 28)
- Tratar de identificar, mediante técnicas isotópicas, el origen de los nitratos presentes en las muestras de agua, esto es, si su procedencia es de origen agroindustrial, animal, o de la propia materia orgánica del suelo.
- Aislar microorganismos nitrificantes y desnitrificantes a partir de las muestras de suelo o sedimentos correspondientes a cada punto de muestreo. Identificar las especies de microorganismos presentes en el suelo mediante electroforesis en gradiente de temperatura y caracterizar las poblaciones activas mediante PCR a tiempo real.

21/2004 Restauración de nidificación de tortugas marinas en el litoral andaluz

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Marco Llorente, Adolfo

Estación Biológica de Doñana, CSIC

ENTIDAD FINANCIADORA: Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía

CANTIDAD: 80.000,00 €

DURACIÓN: 2005-2007

ÁREA DE ESTUDIO: Playa desde Matalascañas a la desembocadura del Guadalquivir

OBJETIVOS:

- Evaluar la idoneidad de la playa del Parque Nacional de Doñana para la anidación de tortugas marinas.
- Tomar muestras de tortugas marinas varadas en la playa para estudio genético que nos permita determinar su origen.
- Estudiar la existencia de indicios de presencia y anidación de tortugas marinas en la playa.

23/2004 Evaluación de un programa de recuperación para el lince ibérico: efectos de la alimentación suplementaria sobre el individuo, la población y otras especies de la comunidad animal

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Palomares Fernández, Francisco

Estación Biológica de Doñana, CSIC

ENTIDAD FINANCIADORA: Dirección General de Investigación, MEC

CANTIDAD: 50.000 €

DURACIÓN: 2004-2007

ÁREA DE ESTUDIO: Reserva Biológica de Doñana. A partir de julio de 2005 se amplía a todo el Parque Nacional de Doñana y las zonas de protección

OBJETIVOS:

- Examinar si en los territorios donde se aporte alimento suplementario se reduce el tamaño de los mismos y los movimientos diarios de los lince, permitiendo por tanto una compactación y una mayor densidad poblacional.
- Examinar si la alimentación suplementaria relaja las interacciones intraspecíficas permitiendo mayor número de contactos entre individuos que lo observado en condiciones naturales.
- Proporcionar protocolos específicos para la alimentación suplementaria del lince ibérico en función de los objetivos pretendidos.
- Comprobar si el aumento en la densidad y/o presencia de los lince en las áreas con alimentación suplementaria afecta al uso del espacio de carnívoros menores, víctimas potenciales del lince.

24/2004 Evaluación Recuperación del lince ibérico en la Reserva Biológica de Doñana: aumento a gran escala de las poblaciones de su presa básica

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Palomares Fernández, Francisco

Estación Biológica de Doñana

ENTIDAD FINANCIADORA: La Caixa

CANTIDAD: 45.000 €

DURACIÓN: 2004-2006

ÁREA DE ESTUDIO: Reserva Biológica de Doñana. En julio de 2005 se amplía a todo el Parque Nacional

OBJETIVOS:

- Seguimiento de la supervivencia de los conejos traslocados mediante el radio-seguimiento de conejos
- Una evaluación del impacto de la depredación y las enfermedades en su dinámica poblacional.

25/2004 Caracterización molecular de la diversidad específica y funcional de las Acidobacterias como un grupo bacteriano desconocido y altamente significativo en ambientes acuáticos

INVESTIGADOR PRINCIPAL: González Grau, Juan

Instituto de Recursos Naturales y Agrobiología de Sevilla, CSIC

ENTIDAD FINANCIADORA: Dirección General de Investigación, MEC

CANTIDAD: 97.000 €

DURACIÓN: 2004-2007

ÁREA DE ESTUDIO: Reserva Biológica de Doñana

OBJETIVOS:

Durante el año 2006 se continuará con el plan del proyecto que conllevará los puntos detallados a continuación.

El objetivo primario de este proyecto es la caracterización específica y funcional de las Acidobacterias en los ecosistemas del Parque Nacional de Doñana (PND). Esta propuesta se ve apoyada por el desconocimiento del papel de las Acidobacterias en sistemas naturales y evidencias de su gran diversidad.

Este proyecto se desarrollará llevando a cabo los siguientes puntos concretos:

- Detección, distribución y diversidad de Acidobacterias a partir de secuencias del rRNA amplificadas por PCR y técnicas de FISH.
- Estudio funcional de las Acidobacterias, basándose en análisis genómicos diferenciales de células específicas (no cultivadas) y técnicas de cuantificación de expresión génica.
- Cultivo de las especies de Acidobacterias más abundantes.
- Determinación y distribución espacio-temporal de la composición de fósforo sedimentario, y la relación entre especies de Fe(III) y Fe(II) en una serie de lagunas del PND: Santa Olalla, Dulce, Las Verdes, Taraje y Zahílo.
- Relación entre la presencia y diversidad de Acidobacterias y las fracciones de fósforo sedimentario, fitato, especies de hierro, y otras variables limnológicas.

26/2004 Biogeoquímica de isótopos estables (D/H, 18O/16O, 13C/12C, 15N/14N, 34S/32S) en el P.N. de Doñana

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Delgado Huertas, Antonio

Estación Experimental del Zaidín, CSIC

ENTIDAD FINANCIADORA: Ministerio de Medio Ambiente (Ayudas para la investigación en materias relacionadas con la Red de Parques Nacionales)

CANTIDAD: 54.000 €

DURACIÓN: 2005-2008

ÁREA DE ESTUDIO: Todo el Parque Nacional

OBJETIVOS:

- Estudiar la variabilidad en las razones ($^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$, $^{15}\text{N}/^{14}\text{N}$) en la cobertura vegetal durante las cuatro estaciones del año.
- Estudiar la variabilidad en las razones ($^2\text{H}/^1\text{H}$, $^{18}\text{O}/^{16}\text{O}$) en las aguas superficiales y de precipitación.
- Estudiar la variabilidad en las razones $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$ en DIC (Dissolved Inorganic Carbon) y $^{18}\text{O}/^{16}\text{O}$ y $^{15}\text{N}/^{14}\text{N}$ en nitratos disueltos en el agua. Establecer la relación a nivel microbiológico entre utilización asimilativa de nitrato y desnitrificación.
- Cuantificación de procesos implicados en la descomposición de la materia orgánica vegetal: estudio isotópico en metano y DIC.
- Relación entre las explosiones de algas tóxicas y los valores $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$ en DIC.

27/2004 El papel de las cianobacterias tóxicas en el Parque Nacional de Doñana y su impacto en las mortandades masivas de aves acuáticas: red de alerta temprana y estrategias de gestión

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Costas, Eduardo

Universidad Complutense de Madrid

ENTIDAD FINANCIADORA: Ministerio de Medio Ambiente (Ayudas a la investigación en materias relacionadas con la red de Parques Nacionales)

CANTIDAD: 51.600 €

DURACIÓN: 2004-2006

ÁREA DE ESTUDIO: Bolín, El Rocío, Los Ánsares, FAO y zonas donde se produzcan mortandades

OBJETIVOS:

- Continuar con el aislamiento y estudio de las cianobacterias tóxicas en los reservorios de agua en el PND.
- Continuar con el análisis de las muestras de necropsias de aves acuáticas en el PND para detectar y cuantificar las toxinas de las cianobacterias y evaluar su papel como posible causa de mortalidad.
- Seguir con la integración de datos de los puntos 1 y para poder realizar un modelo que analice la importancia de las cianobacterias tóxicas en los procesos de mortandad y disminución del fitness.
- Seguimos optimizando las técnicas de detección rápida de las cianobacterias y desarrollo de una alerta temprana en el PND.
- Continuamos trabajando en el desarrollo de un sistema de gestión del agua que permita prevenir las proliferaciones masivas de cianobacterias tóxicas.

29/2004 Dispersión de semillas por mamíferos en Doñana: beneficios del mutualismo y consecuencias para la conservación del Parque Nacional

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Fedriani, Jose María

Estación Biológica de Doñana

ENTIDAD FINANCIADORA: Ministerio de Medio Ambiente (Ayudas para la investigación en materias relacionadas con la Red de Parques Nacionales)

CANTIDAD: 58.706,58 €

DURACIÓN: 2005-2007

ÁREA DE ESTUDIO: Parque Nacional y Parque Natural

OBJETIVOS:

- Identificación de las especies de plantas dispersadas por los carnívoros de Doñana y de la importancia de estos como agentes dispersantes de semillas.
TAREA: Muestreo de heces de zorro y tejón en tres zonas del Parque (Vera [Reserva], Sabinar [Reserva] y Matasgordas) durante Otoño-Invierno de 2006.
- Beneficio de la dispersión de semillas por mamíferos mediante una disminución de las tasas de predación de semillas por agentes postdispersivos (ratones).
TAREA: Experimentos de ofrecimiento de semillas en letrinas de tejón y bajo planta madre durante Otoño-Invierno de 2006.

- Evaluación del potencial papel positivo del consumo de frutos por carnívoros sobre la germinación de las semillas en 2006.
TAREA: Experimentos con macetas en el Bolín y en el campo.
- Valoración del potencial papel positivo de la frugivoría sobre la supervivencia de las plántulas durante 2006.
TAREA: Seguimiento de las plántulas en macetas campo.

32/2004 **Estudio limnológico de la laguna formada en la marisma del Rocío**

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Toja Santillana, Julia

Universidad de Sevilla

ENTIDAD FINANCIADORA: Doñana 2005 (ALPI S.A.)

CANTIDAD: 12.760 €

DURACIÓN: 2004-2006

ÁREA DE ESTUDIO: Marisma madre de El Rocío, La Rocina, Arroyos de El Partido, Cañada Mayor, otros caños.

OBJETIVOS:

El desarrollo del delta creado por el arroyo de El Partido ha producido la retención del agua entre el Puente de la Canariega y el propio delta, formando una laguna que mantiene la zona inundada durante un periodo muy superior al original. De esta forma el funcionamiento de la zona ha cambiado de ser predominantemente terrestre a predominantemente acuático. Por tanto, es interesante estudiar el funcionamiento y la evolución en el tiempo de esta zona para predecir las implicaciones que dicho cambio pueda tener en el Parque Nacional de Doñana. Además, esta zona es una de las afectadas por el Plan Doñana 2005 (actuaciones nº 1 y nº 3) por lo que es necesario realizar un seguimiento.

El trabajo para el año 2006 es continuación del que estamos realizando durante el 2005 e incluye los siguientes objetivos concretos: evaluación de la calidad del agua de los arroyos que vierten a la laguna, determinación de la variabilidad espacio-temporal de la productividad y seguimiento de las comunidades de fitoplancton, perifiton, macrófitos, zooplancton y macroinvertebrados.

33/2004 **Conservación de especies de plantas amenazadas de Doñana**

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Talavera Lozano, Salvador / Casimiro-Soriguer Camacho, Ramón

Universidad de Sevilla

ENTIDAD FINANCIADORA: Dirección General de Investigación (MCyT) y TRAGSA

CANTIDAD:

DURACIÓN: 2004-2007

ÁREA DE ESTUDIO: Parque Nacional y Parque Natural

OBJETIVOS:

- Continuar con la localización de poblaciones de las diversas especies (*Adenocarpus gibbsianus*, *Iberis wellwitschii*, *Onopordum dissectum*, *Genista ancistrocarpa*, *Rorippa valdes-bermejoi* y *Cheirolophus uliginosus*) estudiar la abundancia y dinámica poblacional de estas especies del Parque Nacional de Doñana y del Parque Natural del Entorno de Doñana.
- Conocer la biología reproductiva de las distintas especies: centrándonos en la fenología, diversidad y abundancia de insectos polinizadores, fructificación, dispersión, germinación, sistemas de reproducción.
- Tomar muestras de hojas para conocer el estado de diversidad genética interpoblacional e intrapoblacional.
- Determinar las amenazas y las causas de la mortalidad en los distintos estadios de desarrollo de la planta
- Proponer medidas para la conservación de estas especies y en su caso actuar sobre ellas durante el desarrollo de la tesis.

34/2004 **Biología de la reproducción en la subfamilia Caryophylloidea**

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Herrera Maliani, Francisco Javier / Balao Robles, Francisco Javier

Facultad de Biología. Universidad de Sevilla.

ENTIDAD FINANCIADORA: Dirección General de Investigación (MCyT) y TRAGSA

CANTIDAD:

DURACIÓN: 2004-2007

ÁREA DE ESTUDIO: Parque Nacional y Parque Natural

OBEJTIVOS:

La sequía afectó gravemente a todas las plantas que nos proponíamos estudiar pero especialmente a las anuales. En el año 2006 desplazaremos nuestro objetivo hacia la única perenne del grupo (*Dianthus inoxianus*), que esperamos se haya resentido menos debido a las adversas condiciones.

- Continuación del estudio de aquellos aspectos de la biología de la reproducción que pudieran condicionar el flujo génico (naturaleza de los vectores de polinización y de dispersión de semillas y frutos) de las poblaciones. Para ello se propone:
 - Realizar visitas periódicas durante la época de floración para determinar la diversidad de polinizadores y su importancia en el éxito reproductivo de la planta.
 - Realizar experimentos y observaciones para establecer el proceso de dispersión de frutos y semillas.
 - Tomar muestras de frutos de las distintas poblaciones, como medida de la eficacia de los vectores de polinización y a la vez analizar el grado de predación a la que están sometidas.
- Estudio cuantitativo y cualitativo de los distintos órganos florales:

- Tomar muestras de flores de las distintas poblaciones para analizar la biometría del cáliz y de la corola.
- Muestrear 20 flores de las distintas poblaciones la cuantificación de la producción de polen, néctar y primordios seminales.
- Estudio filogeográfico, mediante técnicas moleculares (AFLP):
 - Tomar muestras de hojas de las distintas poblaciones en gel de silicio para su análisis genético (% de fragmentos polimórficos, nº de fragmentos privados, fijos y no, diversidad genética, la divergencia genética entre las poblaciones (FST), nº de fragmentos privados compartidos, así como el número de inmigrantes (Nm)).

1/2005 Cartografía y evaluación de la vegetación y flora a escala de detalle 1:10.000 de los ecosistemas forestales de la provincia de Huelva

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Hidalgo Fernández, Pablo

Universidad de Huelva

ENTIDAD FINANCIADORA: Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía

CANTIDAD: 189.546,44 €

DURACIÓN: 2005 prorrogado hasta 2006

ÁREA DE ESTUDIO: Terreno forestal de la provincia de Huelva dentro del Parque Natural como Nacional de Doñana

OBJETIVOS:

El principal motivo por el que queremos seguir muestreando en el Parque Nacional y Natural de Doñana, es porque el año pasado la escasez de precipitaciones impidió el desarrollo de las comunidades vegetales de las zonas húmedas y pastizales. Estas zonas no fueron inventariadas a la espera de un año más lluvioso en el que la entidad de dichas comunidades fuera lo suficientemente óptima para ser muestreada. Las zonas húmedas y pastizales de este territorio de muestreo son las que mayor diversidad y riqueza en especies y comunidades vegetales presentan. El no haber podido inventariar estas zonas durante el periodo de estudio de este proyecto ha provocado una gran pérdida de información a la hora de realizar la cartografía y memoria para el proyecto en el que estamos trabajando.

La segunda y última razón es que nos gustaría visitar de nuevo algunas zonas que nos han generado algún tipo de duda o error a la hora de introducir los muestreos realizados durante el año pasado en la base de datos correspondiente que servirá para generar la cartografía.

2/2005 Evaluación de la transformación del matorral del Parque Nacional de Doñana como medida de gestión y su impacto sobre la comunidad de micromamíferos

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Moreno Garrido, Sacramento

Estación Biológica de Doñana, CSIC

ENTIDAD FINANCIADORA: Ministerio de Medio Ambiente (Ayudas para la investigación en materias relacionadas con la Red de Parques Nacionales)

CANTIDAD: 65.435, 00 €

DURACIÓN: 2005-2008

ÁREA DE ESTUDIO: La Algaida, el Puntal, la Reserva Biológica de Doñana y el Acebuche

OBJETIVOS:

- Continuar el estudio relativo a la distribución espacial y características de los desbroces realizados en el Parque Nacional de Doñana desde el inicio de este tipo de tratamientos hasta el momento actual.
- Determinar la ubicación y las características de las parcelas que deberán ser sometidas a tratamiento del matorral y que proporcionarán información sobre el impacto inmediato del tratamiento.
- Continuar el estudio demográfico de la comunidad de micromamíferos del matorral de Doñana no afectado por los desbroces. Para ello se seguirán realizando muestreos estacionales mediante captura-recaptura en parcelas ubicadas en el matorral y que no han sido nunca afectadas por la gestión.
- Continuar el estudio demográfico de las comunidades de micromamíferos actualmente existentes en distintas zonas del Parque sometidas a tratamiento de la vegetación mediante el sistema de desbroce-quema en parcelas de 3 años de antigüedad. Para ello se continuarán realizando muestreos estacionales mediante captura-recaptura en parcelas ubicadas en el matorral que fue desbrozado-quemado en el otoño-invierno 2002-2003.
- Comenzar el estudio relativo a la comunidad de micromamíferos en parcelas sometidas a tratamiento reciente (2005-2006). En la actualidad este objetivo no ha podido ser cubierto dada la inexistencia de parcelas cuyo matorral hubiera sido sometido a tratamiento en el otoño-invierno 2004-2005. Por eso, aunque con retraso esperamos comenzar el trabajo de campo relativo a este objetivo en el año 2006.

3/2005 Estudio de la hidrodinámica de la marisma de Doñana

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Dolz Ripollés, José

Universidad Politécnica de Cataluña

ENTIDAD FINANCIADORA: Doñana 2005 (Confederación Hidrográfica del Guadalquivir)

CANTIDAD: 220.454 €

DURACIÓN: 2005-2007

ÁREA DE ESTUDIO: El área de estudio abarca toda la Marisma, aunque las estaciones de medida están situadas en: La Casa del Lobo, Huerta Tejada, Lucio del Travieso y Lucio de los Ansares

OBJETIVOS:

- Mantenimiento y mejora de la red de medida instalada en la Marisma.
- Calibración del modelo numérico.

4/2005 El fenómeno de la colonización de Doñana por parte del búho real *Bubo bubo*. Patrones espacio-temporales de la población y efectos sobre las comunidades de aves y mamíferos

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Penteriani, Vincenzo

Estación Biológica de Doñana, CSIC

ENTIDAD FINANCIADORA: Junta de Andalucía

CANTIDAD: 120.200,00 €

DURACIÓN: 2005-2007

ÁREA DE ESTUDIO: El Puntal, Marismillas, la Algaida, la Reserva Biológica de Doñana, el Acebuche, la Rocina, Coto del Rey, Soto Chico (Finca de Los Sotos), Soto Grande y el Hondón. A partir de mayo de 2005 se amplía el área de estudio a Matagordas y otras áreas donde eventualmente pueda ser detectada la especie, previo conocimiento y autorización del Área de conservación del Parque Nacional de Doñana

OBJETIVOS:

- Censo de los territorios de reproducción del búho real
- Marcaje con radio-emisores de adultos reproductores
- Marcaje con radio-emisores de pollos
- Recogida de restos de presa y egagrópilas en los nidos

6/2005 Estudio no invasivo de la exposición al plomo en el Águila imperial ibérica y otras aves rapaces sensibles en la red de parques nacionales

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Jiménez Luque, Begoña

Instituto de Química Orgánica General, CSIC

ENTIDAD FINANCIADORA: Ministerio de Medio Ambiente (Ayudas para la investigación en materias relacionadas con la Red de Parques Nacionales)

CANTIDAD: 31.625 €

DURACIÓN: 2005-2008

ÁREA DE ESTUDIO: Todo el Parque Nacional y Parque Natural de Doñana

OBJETIVOS:

El objetivo general del proyecto es evaluar el grado de contaminación por plomo y el grado de influencia negativa en la conservación de especies prioritarias como el Águila imperial ibérica y otras rapaces sensibles al mismo (milanos, buitres y quebrantahuesos), comparando dichos niveles en ejemplares que habitan dentro de Parques Nacionales con los de otros presentes en su entorno.

Los objetivos específicos que pretenden abordarse durante el 2006 serán los siguientes:

- Estudio de los niveles de plomo en plumas de Águila imperial antes y después de la prohibición de los perdigones de plomo en las Marismas del Guadalquivir (RD 581/2001, con moratoria de adaptación para la temporada 2001-02). Dentro de este apartado se podrá particularizar en el estudio de la incorporación de Pb en la pluma de ejemplares de Águila imperial de manera que nos permita disponer de

herramientas para controlar la existencia de exposiciones anormales al Pb durante el periodo de formación de la pluma.

- Identificación del origen del plomo mediante el análisis de isótopos estables de plomo. Para esto se comparará el radio Pb206/Pb207 de las diferentes poblaciones y diferentes momentos de muestreo (Doñana antes/después de la prohibición y antes/después del vertido) y se relacionará con las concentraciones totales de plomo.
- Dado que es posible la identificación genética de los individuos de Águila imperial en el Parque Nacional de Doñana, se establecerá la relación entre los niveles de plomo en plumas (p.e. picos de concentración a lo largo de la pluma) y la tasa de ingestión de perdigones de las parejas estudiadas mediante el análisis de las egagrópilas recogidas bajo posaderos/nidos con el éxito reproductor de las parejas u otros parámetros disponibles así como la posibilidad de seguimiento individualizado año tras año.

7/2005 Caracterización de la conectividad ecológica en la red de parques nacionales. Ejemplificación en el territorio de Andalucía y posibilidades de aplicación al territorio

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Díaz Pineda, Francisco

ENTIDAD FINANCIADORA: Ministerio de Medio Ambiente (Ayudas para la investigación en materias relacionadas con la Red de Parques Nacionales)

CANTIDAD: 89.539 €

DURACIÓN: 2005-2007

ÁREA DE ESTUDIO:

OBJETIVOS:

- Tipificación de la conectividad física y biológica en un conjunto de comarcas que contienen espacios naturales protegidos (experiencia piloto en Andalucía oriental).
- Tipificación de la red de infraestructuras de transporte.
- Caracterización de la 'conectividad vertical' (paisaje-socioeconomía); (experiencia piloto en Andalucía oriental).
- Caracterización de visitantes a espacios protegidos mediante encuestas realizadas fuera de los mismos.

No hay previstas visitas para desarrollo de objetivos específicos a ningún espacio protegido. En su caso, puede tener lugar alguna visita esporádica, que sería comunicada a la dirección de estos espacios.

8/2005 Seguimiento científico de la reintroducción del águila imperial en la provincia de Cádiz

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Ferrer Baena, Miguel

Estación Biológica de Doñana, CSIC

ENTIDAD FINANCIADORA: GIASA

CANTIDAD: 348.589 €

DURACIÓN: 2005-2008

ÁREA DE ESTUDIO: Todo el Parque Nacional y Parque Natural de Doñana

OBJETIVOS:

Establecimiento de una población viable y autosuficiente de águila imperial de la provincia de Cádiz.

12/2005 Plan de seguimiento del impacto de las actuaciones 1 y 3 del programa Doñana 2005 sobre la relación acuífero-arroyos y acuífero-cubetas

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Manzano Arellano, Marisol

Universidad Politécnica de Cartagena

ENTIDAD FINANCIADORA: Doñana 2005 (COPASA y ALPI, S.A.)

CANTIDAD: 222.318 € 50% para el Parque

DURACIÓN: 2005-2007

ÁREA DE ESTUDIO: El conjunto de actuaciones se desarrollará el entorno de las actuaciones 1 y 3 del proyecto Doñana 2005, en el sector limitado por los Cotos, la Vera, la Rocina y los Mimbrales. Buena parte de los trabajos se realizará fuera del PND.

OBJETIVOS:

- Terminar de instalar la red de sondeos manuales cortos para el control de la relación lagunas-acuífero y arroyos-acuífero en el área de estudio e incorporarlos a la red de medidas periódicas de niveles e hidroquímica.
- Nivelar todos los puntos de agua de nueva instalación y otros ya existentes.
- Iniciar el modelo de flujo de detalle de la relación acuífero-lagunas-arroyos.
- Continuar con el control periódico de los perfiles de humedad de la zona no saturada en los emplazamientos seleccionados. Incluye la evolución vertical de la composición química del agua intersticial, con especial énfasis en agroquímicos (nutrientes, metales y, si es posible, plaguicidas).
- Iniciar los ensayos de flujo y de lixiviación de columnas inalteradas de terreno para caracterizar hidráulicamente los distintos tipos de suelo y para conocer los mecanismos de transporte de los distintos solutos.
- Iniciar el modelo numérico de transporte de solutos en la zona no saturada.
- Iniciar el estudio de la aportación de solutos al agua freática por la lluvia.

13/2005 Ecología de restauración de la fauna y flora en la finca de Caracoles integrada en un marco de gestión adaptativa. Funcionamiento de los ecosistemas acuáticos y estructura y papel funcional de las aves. (Actuación nº 6 del Proyecto Doñana 2005)

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Green, Andy J.

Estación Biológica de Doñana, CSIC

ENTIDAD FINANCIADORA: Doñana 2005 (COPASA y ALPY S.A.)

CANTIDAD: 350,000 €

DURACIÓN: 2005-2008

ÁREA DE ESTUDIO: Caracoles y áreas de referencia en el Parque Nacional (Reserva Biológica del Guadiamar, Las Nuevas, Caño Travieso), Parque Natural (Marisma Gallega, Lucio del Cangrejo Grande, Huerta Tejada, Veta de Las Piedras, Parcelas de la FAO) y Corredor Verde)

OBJETIVOS:

- Investigar la colonización de humedales dentro de la finca de Caracoles por el zooplancton y por las aves acuáticas, y comparar las comunidades con las de zonas de referencia en zonas de referencia en el Parque Nacional y el Parque Natural de Doñana.
- Investigar el papel de gansos y otras aves en la dispersión de semillas y la colonización de la finca de Caracoles por las plantas.
- Investigar el papel de las aves acuáticas en la estructura de las comunidades acuáticas de plantas e invertebrados a través de experimentos de exclusión.
- Caracterizar los procesos de colonización de la vegetación acuática, emergente y de marisma y qué factores los controlan.
- Evaluar el efecto de la heterogeneidad espacial y la variabilidad temporal sobre la dinámica a largo plazo y resiliencia de las comunidades de plantas acuáticas en los ecosistemas de la marisma, con énfasis en efectos mediados por la dinámica del banco de semillas y por la existencia de estados de equilibrio alternativos.
- Caracterizar el papel ecológico de las aves y mamíferos en los ecosistemas restaurados, en particular la facilitación de la colonización por procesos de dispersión y su bloqueo o retraso por procesos de herbivoría.
- Desarrollar análisis, instrumentos y procedimientos que faciliten el establecimiento de una interfaz fluida entre investigadores y gestores de la restauración.

15/2005 Modelos de funcionamiento de las comunidades pelágicas en ecosistemas singulares de alta montaña (Parque Nacional de Sierra Nevada): una herramienta para la conservación (Subproyecto B)

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Conde Porcuna, José María

Instituto del Agua (Universidad de Granada)

ENTIDAD FINANCIADORA: Ministerio de Medio Ambiente (Parques Nacionales)

CANTIDAD: 24.500 €(12.090, 32 €correspondientes a Doñana)

DURACIÓN: 2005-2007

ÁREA DE ESTUDIO: Laguna de Santa Olalla

OBJETIVOS:

- Continuar con la caracterización de la dinámica poblacional del zooplancton en Santa Olalla comenzada en Julio de 2005. Se seguirán obteniendo muestras de agua cada 1-2 meses para la cuantificación de las poblaciones de zooplancton.
- Caracterizar taxonómicamente las formas de resistencia del zooplancton en los sedimentos de la laguna de Santa Olalla (parte de las muestras obtenidas en el 2005 y parte se obtendrán en 2006)
- Obtener de muestras del sedimento de Santa Olalla para su datación y completar la información disponible. Se obtendrán muestras en diferentes zonas (litoral y pelágica) y en diferentes partes de la laguna. Estas muestras serán enviadas a analizar mediante el método del ^{210}Pb .
- Análisis de las tasas de eclosión de formas de resistencia del sedimento. Se colocarán en Santa Olalla 5 embudos durante dos semanas para recoger los organismos planctónicos que hayan eclosionado desde los sedimentos en ese tiempo.

18/2005 Causas complejas del declive global de los anfibios: interacción entre radiación ultravioleta, nitrógeno reactivo y hongos patógenos. Subproyecto: Parque Nacional de Doñana

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Marco Llorente, Adolfo

Estación Biológica de Doñana, CSIC

ENTIDAD FINANCIADORA: Dirección General de Investigación, MEC

CANTIDAD: 15.000 €

DURACIÓN: 2005-2008

ÁREA DE ESTUDIO: Charcas temporales de la Reserva Biológica de Doñana y entorno del Palacio

OBJETIVOS:

- Evaluación de efectos causados por niveles ambientales de radiación ultravioleta RUVB sobre embriones y larvas de diversos anfibios: comparación con efectos en otros ambientes contrastados.
- Evaluación del efecto combinado de la radiación ultravioleta con un exceso de nutrientes nitrogenados (nitrato, nitrito y amonio). Estimar la influencia de la salinidad del agua en esta interacción.
- Identificación taxonómica por métodos morfológicos y moleculares de las especies de hongos que infectan puestas de anfibios en Doñana.
- Evaluación del efecto combinado de la radiación ultravioleta con las infecciones por hongos patógenos detectados en Doñana.
- Evaluar el impacto de estos estresantes y su interacción en la conservación de las especies en Doñana. Extrapolar los resultados a la conservación global de los anfibios.

19/2005 **Cerambícidos** xilófagos de encina y alcornoque: caracterización bioecológica y control de poblaciones

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Sánchez Osorio, Israel

Escuela Politécnica Superior de La Rábida

ENTIDAD FINANCIADORA: Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía

CANTIDAD: 1000 €

DURACIÓN: 2005, prorrogado hasta 2006

ÁREA DE ESTUDIO: Matasgordas, el Acebrón y Reserva Biológica de Doñana

OBJETIVOS:

Por una serie de imprevistos la prospección planificada no se ha podido completar en el periodo previsto. Sería deseable poder hacerlo en los primeros días de enero siempre que no sea incompatible que con la época de reproducción de la avifauna. En este sentido se ha recabado la opinión del personal técnico del Parque Nacional y de la Reserva Biológica de Doñana que considera que podría hacerse antes del 20 de enero. Se estima que se necesitarían 3 días más para cubrir las áreas que faltan (alcornoques con matorral en Matasgordas, Pajarera de la Reserva Biológica y sendero de visitas de El Acebrón).

21/2005 **La gripe aviar en las aves acuáticas de Doñana**

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Figuerola Borrás, Jordi

Estación Biológica de Doñana, CSIC

ENTIDAD FINANCIADORA: CSIC (Acciones Especiales)

CANTIDAD: 79.725 €

DURACIÓN: 2005-2007

ÁREA DE ESTUDIO: FAO, Mari López, Veta la Palma, Mancecorro

OBJETIVOS:

- Investigar la prevalencia del virus de la gripe en distintas especies de aves.
- Caracterizar las cepas de virus circulantes en Doñana.
- Detectar la posible llegada de la cepa H5N1.

22/2005 **Proyecto para la prospección de torillo andaluz (*Turnix sylvatica*, Desf. 1787) en el Parque Natural de Doñana y su entorno**

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Gutiérrez Expósito, Carlos

Egmasa

ENTIDAD FINANCIADORA: Consejería de Medio Ambiente (Junta de Andalucía)

CANTIDAD: 287.137,92 €

DURACIÓN: 2005-2007

ÁREA DE ESTUDIO: El área de prospección se centrará en las áreas potencialmente favorables para la especie en la comarca de Doñana (P.Natural, P.Nacional y zonas no protegidas). De forma circunstancial se prospectarán otras zonas fuera del ámbito de Doñana.

OBJETIVOS:

El objetivo general de esta iniciativa del Parque Natural de Doñana es la localización de ejemplares de torillo andaluz en áreas favorables para la especie, para impulsar medidas de conservación que garanticen la supervivencia de las que posiblemente sean las últimas poblaciones de torillo andaluz. Entre los objetivos específicos cabe citar:

- Comprobación y puesta a punto de sistemas de seguimiento y detección de la especie.
- Prospección de las distintas zonas donde se sospeche que puede estar presente la especie, para la localización de las poblaciones supervivientes.
- Concienciación de los colectivos que puedan tener contacto con la especie, especialmente cazadores, buscando la necesaria cooperación entre éstos y los organismos de conservación.
- Valoración del estado real de las últimas poblaciones de torillo andaluz.
- Propuestas de medidas de conservación in situ y ex situ, si se estimase necesario.

3.2. Proyectos de Seguimiento

1 /1988 Seguimiento de procesos naturales con fines de investigación y gestión

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Máñez Rodríguez, Manuel (Juan Calderón 1988-1997, Francisco Fernández Parreño 1998-2000)

Estación Biológica de Doñana, CSIC

ENTIDAD FINANCIADORA: CSIC, CHG (2002-2005), Organismo Autónomo de Parques (2003-2006), EGMASA (2004-2006)

CANTIDAD: 12.020,242 € anuales. Para el periodo (2003-2006) se cuenta con 545.460 € adicionales

DURACIÓN: desde 1988

ÁREA DE ESTUDIO: Parque Nacional y Parque Natural de Doñana

OBJETIVOS:

En 2006 termina el proyecto, por lo que los objetivos específicos a alcanzar son:

- La conclusión del documento final “Programa de Seguimiento de Procesos y Recursos Naturales” diseñado para el Parque Nacional de Doñana.
- La construcción de una Base de Datos inicial con los primeros datos fruto del Seguimiento realizado durante este año.
- La puesta a punto de una página web para el Programa de Seguimiento del Parque Nacional de Doñana.
- Un informe con la evaluación de los efectos que sobre la flora, fauna y paisaje de Doñana han tenido las actuaciones llevadas a cabo hasta el momento dentro del proyecto Doñana 2005.

26/1998 Seguimiento de los niveles piezométricos en las lagunas de la Reserva Biológica de Doñana

INVESTIGADOR PRINCIPAL: García Novo, Francisco
Universidad de Sevilla

ENTIDAD FINANCIADORA: Universidad de Sevilla

CANTIDAD: 1.803,036 €anuales (300.000 ptas anuales)

DURACIÓN: desde 1998

ÁREA DE ESTUDIO: Reserva Biológica de Doñana

OBJETIVOS:

El objetivo es continuar el registro de los niveles freáticos superficiales de las lagunas y depresiones de la RBD iniciado en 1989. Los puntos de muestreo son los mismos que en el año anterior.

17/1999 Piezometría del acuífero Almonte-Marismas

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Palancar Sánchez, Mariano

Confederación Hidrográfica del Guadalquivir, MIMAM

ENTIDAD FINANCIADORA: Dirección General de Obras Hidráulicas, MIMAM

CANTIDAD: 30.050,605 €anuales (5.000.000 ptas anuales)

DURACIÓN: desde 1999

ÁREA DE ESTUDIO: Algaida, Reserva Biológica de Doñana, Puntal, Marismillas, Matasgordas, Hinojos, Reserva Biológica Guadiamar, Las Nuevas, Rocina, Abalarío, Coto del Rey, Veta la Palma, Salinas de Sanlúcar, Caracoles y Entremuros

OBJETIVOS:

Nuestra actividad no puede calificarse con propiedad como un trabajo de investigación. Se trata más bien del control obligado por Ley de la evolución de los niveles freáticos de las aguas subterráneas, a través de los piezómetros allí construidos y de sus efectos en las descargas naturales que afectan a los diversos ecotonos del Parque Nacional, así como las labores de mantenimiento propias de las instalaciones.

23/1999 Estudio sobre la capacidad de carga de la marisma II

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Soriguer Escofet, Ramón C.

Estación Biológica de Doñana, CSIC

ENTIDAD FINANCIADORA: Fondos del departamento de Biología Aplicada (EBD)

CANTIDAD: 1.502,530 €anuales (250.0000 ptas anuales)

DURACIÓN: desde 2003

ÁREA DE ESTUDIO: Hinojos, Reserva Biológica Guadiamar y Las Nuevas

OBJETIVOS:

Este proyecto está enmarcado dentro de un estudio a largo plazo sobre la evolución temporal de la producción primaria en la Marisma del Parque Nacional. Está

permitiendo la consecución de una serie temporal que en 4 parcelas de estudio (según su fecha de inicio y construcción) abarca ya 21 años, y en 11 parcelas 14 años.

En estas parcelas se está siguiendo la biomasa fresca y seca producidas, así como el contenido hídrico, composición específica y abundancia relativa de las especies dominantes y su contribución a la biomasa herbácea total.

Simultáneamente a este estudio temporal de vegetación se lleva a cabo, en las mismas parcelas, un estudio de la abundancia relativa de los grandes y medianos herbívoros silvestres y domésticos con el fin de evaluar el efecto de la presión de pastoreo sobre la biomasa, abundancia y diversidad de las especies herbáceas en la Marisma y de la Vera.

Los objetivos previstos son el muestreo de las parcelas de vegetación, el muestreo de abundancia excrementos y los censos de grandes y medianos herbívoros en las parcelas de exclusión y en las áreas tradicionales de estudio.

18/2003 Proyecto de seguimiento de las poblaciones de conejo en el marco del proyecto 14/99

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Villafuerte Fernández, Rafael / Moreno Garrido, Sacramento

Instituto de Investigación en Recursos Cinegéticos / Estación Biológica de Doñana, CSIC

ENTIDAD FINANCIADORA: Plan Nacional de I+D+I

CANTIDAD: 2.000 € anuales

DURACIÓN: desde 2003

ÁREA DE ESTUDIO: Algaida, Reserva Biológica de Doñana y Matagordas

OBJETIVOS:

Puesto que éste es un proyecto de seguimiento, se pretende continuar con los mismos objetivos definidos para los años anteriores.

Durante el desarrollo del proyecto 14/99, titulado ‘Evaluación de estrategias de gestión del conejo en Doñana: repoblaciones y manejo de hábitat’, se llevaron a cabo tareas de seguimiento de los tratamientos de hábitat y repoblaciones realizados a lo largo del tiempo por el Parque Nacional y de dos translocaciones específicas de conejos incluidas en el proyecto de investigación y que se realizaron en 2001 en dos zonas: una de ellas sometida a tratamiento del hábitat (Rancho de María Manuela) y otra zona sin tratamiento previo de hábitat (Pinar de San Agustín).

El proyecto pretende realizar:

- un seguimiento a largo plazo de los niveles de abundancia con respecto a los tratamientos de hábitat y translocaciones realizados por el Parque a lo largo del tiempo y
- un seguimiento a medio plazo de las dos translocaciones específicas realizadas en 2001.

En el primer caso, se llevarán a cabo seguimientos de abundancia especialmente en la Reserva Biológica, Matagordas y La Algaida. En el segundo caso, se compararán los niveles de abundancia de las dos zonas de translocación de conejos entre sí y con una tercera zona control, en la cual no se llevaron a cabo translocaciones de conejos (Laguna del Taraje, RBD). El seguimiento de la abundancia se realizará a través de conteos de excrementos y seguimiento de madrigueras.

22/2003 Seguimiento de la población de pino piñonero del Corral Largo (EBD)

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Gallego Fernández, Juan Bautista

Facultad de Biología, Sevilla

ENTIDAD FINANCIADORA: Grupo de Investigación RNM-140 del PAI (Junta de Andalucía)

CANTIDAD: 80 €

DURACIÓN: desde 2003

ÁREA DE ESTUDIO: Corral Largo

OBJETIVOS:

Muestreo de la población de pinos del Corral Largo en los meses de Marzo y Septiembre de 2006.

9/2005 Programa de actuaciones para la conservación del lince en Andalucía II

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Millán Gasca, Javier

Estación Biológica de Doñana, CSIC (hasta diciembre de 2005 EGMASA)

ENTIDAD FINANCIADORA: Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía

CANTIDAD: 96000 €

DURACIÓN: 2005-2006

ÁREA DE ESTUDIO: Todo el Parque Nacional y Parque Natural de Doñana

OBJETIVOS:

- Estudio retrospectivo de las enfermedades del lince: Se determinará la prevalencia y la abundancia de las enfermedades infecciosas y parasitarias a partir de muestras congeladas de lince ibérico, tales como sangre o suero. Para ello se realizará inventario y recopilación de la información veterinaria disponible sobre la especie, así como una evaluación de la misma, reuniendo y reanalizando las muestras existentes, con objeto de determinar el estado sanitario previo al comienzo del estudio de las poblaciones de la especie.
- Determinación del estado sanitario de las poblaciones actuales de la especie en Andalucía: Estudio de la prevalencia y la abundancia de las enfermedades presentes en las poblaciones silvestres de lince a partir de muestras obtenidas en capturas y métodos indirectos con el objeto de determinar las enfermedades que afectan a esta especie y su distribución espacio/temporal

- Determinación de reservorios de enfermedades potencialmente peligrosas para el lince: Estudio de la prevalencia y la abundancia de las enfermedades presentes en las poblaciones de otros carnívoros, tanto domésticos como silvestres, de presas (ungulados, lagomorfos), de otras especies silvestres y de vectores que compartan hábitat con el lince. Con ello se establecerán los potenciales reservorios de las enfermedades que pueden afectar a las poblaciones de lince.

3.3. Prospecciones

31/2004 **Prospección preliminar para el proyecto de IMBA (Inventario Micológico Básico de Andalucía)**

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Moreno Arroyo, Baldomero

Delegación Provincial de Medio Ambiente de Córdoba

ENTIDAD FINANCIADORA: Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía

CANTIDAD: 6.000 €

DURACIÓN: 2004-2005 prorrogado hasta 2006

ÁREA DE ESTUDIO: Prospección preliminar por todo el área del Parque Nacional

OBJETIVOS:

La falta de precipitaciones y las heladas que tuvieron lugar durante el otoño de 2004 y la primavera de 2005, provocaron la ausencia de fructificaciones en el monte, motivo por el cual no se pudieron realizar los trabajos previstos.

Se mantienen los objetivos iniciales del proyecto para la temporada de otoño 2005 y primavera 2006 en el Parque Nacional de Doñana, con la finalidad de determinar la conveniencia de continuar el proyecto IMBA en dicha zona.

20/2005 **The role of birds for passive dispersal in the gonochoric crustacean *Triops cancriformis mauritanicus***

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Korn, Michael

University of Konstanz (Alemania)

ENTIDAD FINANCIADORA: Zoological Museum/Museum für Tierkunde, Dresden, Germany

CANTIDAD: 1000 €

DURACIÓN: 2006

ÁREA DE ESTUDIO: Any region within the park that contains temporary bodies of water

OBJETIVOS:

The genetic diversity of *Triops cancriformis mauritanicus* within an area highly frequented by birds will be compared to its genetic diversity in areas neglected by birds. This way, we aim at finding evidence for passive dispersal via birds in this gonochoric crustacean.