



MEMORIA 2005

Estación Biológica de Doñana, CSIC

Sevilla, abril 2006



INDICE GENERAL

PRESENTACIÓN	3
ESTRUCTURA ORGANIZATIVA	5
DEPARTAMENTOS	9
DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA EVOLUTIVA	9
Grupo de estrategias reproductivas	9
Grupo de análisis integrado en ecología evolutiva	9
Grupo de sistemática y ecología de los quirópteros.....	9
Grupo de evolución de sistemas planta/animal	9
Grupo de ecología y evolución de anfibios y reptiles	10
DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA APLICADA.....	10
Grupo de biología de la conservación	10
Grupo de biología de especies cinegéticas y plagas.....	10
LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN	10
SERVICIOS EN LA SEDE CENTRAL	11
COLECCIONES CIENTÍFICAS	11
BIBLIOTECA	12
LABORATORIO DE ECOLOGÍA MOLECULAR (LEM).....	12
LABORATORIO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA Y TELEDETECCIÓN (LAST).....	12
LABORATORIO DE ECOLOGÍA QUÍMICA (LEQ)	13
LABORATORIO DE BIOACÚSTICA (LB).....	13
LABORATORIO DE ECOLOGÍA ACUÁTICA (LEA).....	13
OFICINA DE COORDINACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	14
RESERVA BIOLÓGICA DE DOÑANA, ALMONTE (HUELVA)	14
ESTACIÓN DE CAMPO DE ROBLEHONDO	15
ACTIVIDADES 2005	16
RESUMEN	16
Proyectos de investigación dirigidos por la EBD	22
Participación en proyectos dirigidos por otras instituciones	70
COOPERACIÓN INTERNACIONAL	76
OTRAS ACTIVIDADES	79
PUBLICACIONES	82
Publicaciones científicas en revistas incluidas en el SCI	82
Publicaciones científicas en revistas no incluidas en el SCI	93
Libros, monografías y capítulos de libro.....	94
Publicaciones de Divulgación.....	98
TESIS DOCTORALES	99
CURSOS DIRIGIDOS POR LA EBD	100
SEMINARIOS ORGANIZADOS POR LA EBD	101
PREMIOS Y DISTINCIONES	105
RECURSOS HUMANOS.....	106
Dirección	106
Departamento de Biología Evolutiva	106
Departamento de Biología Aplicada	108
Unidades de Apoyo a la Dirección	110
Servicios Económicos Administrativos	110
Servicios Científicos.....	110

Servicios Generales	111
Reserva Biológica de Doñana	112

PRESENTACIÓN

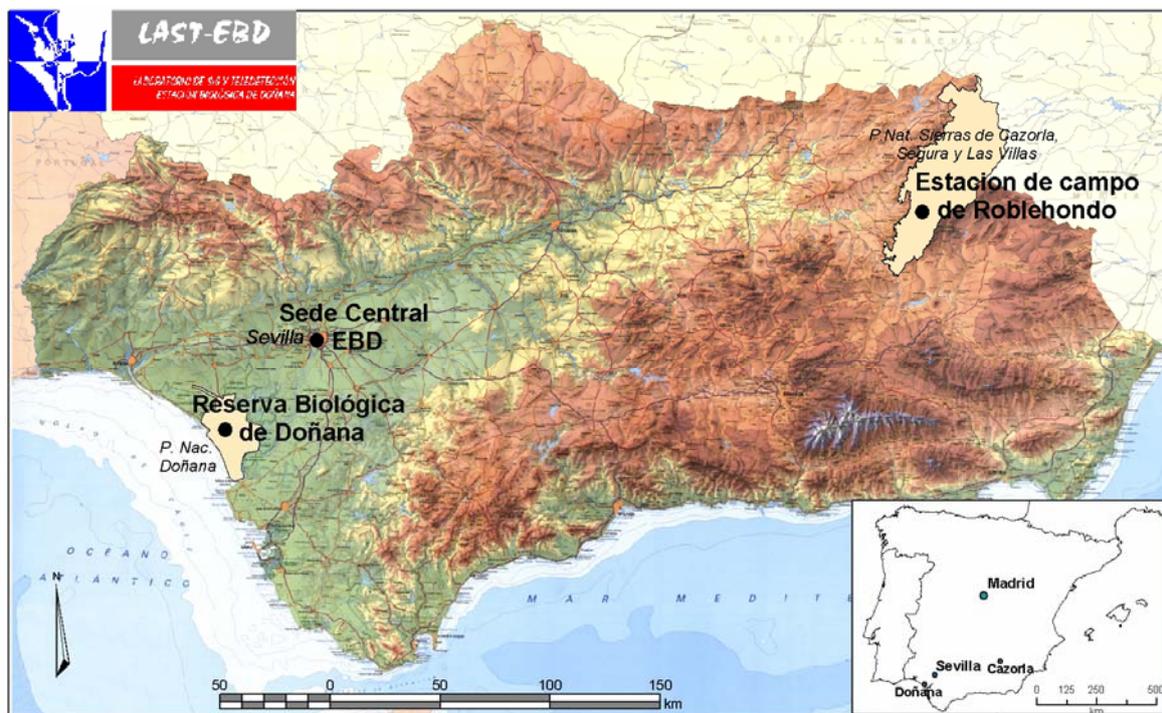
La Estación Biológica de Doñana (EBD), creada en 1964, se dedica al estudio e investigación de la biodiversidad, en sus aspectos de historia natural, evolución, ecología, sistemática, biogeografía, genética y biología de la conservación y sus aplicaciones al manejo y conservación de la fauna y flora silvestres. En un principio la actividad científica de la EBD se centró en el ámbito de Doñana, aunque posteriormente amplió su actividad a otros ecosistemas tanto en España como en el extranjero. Consta de un centro de investigación con sede en Sevilla, de una Reserva Biológica en Doñana (Almonte, Huelva), y de una Estación de Campo en Roblehondo, en el Parque Natural de las Sierras de Cazorla, Segura y Las Villas (Jaén), (Figura 1).

La sede central de la Estación Biológica de Doñana (EBD) está situada en el Pabellón del Perú, un edificio construido para la Exposición Iberoamericana de 1929. La sede alberga las oficinas de dirección y administrativas del instituto, despachos de investigadores, laboratorios, biblioteca, Colección Científica de Vertebrados e instalaciones de apoyo (taller, etc.).

Reserva Biológica de Doñana (RBD). Situada en el Municipio de Almonte, dista de la sede central 89 Kms, se enclava en los límites del Parque Nacional de Doñana y está constituida por dos fincas. La Reserva Biológica de Doñana, propiamente dicha, tiene una superficie de 6.794 ha cuya propiedad y gestión corresponden al CSIC. La Reserva Biológica de Guadiamar, con 3.214 ha, es propiedad de WWF/ADENA y su gestión administrativa y científica corresponde al CSIC. La EBD gestiona, por tanto, una superficie de 10.008 ha en el Parque Nacional de Doñana. El director de la EBD por Ley (Ley de Doñana 91/1978) coordina también todos los proyectos de investigación en el Parque Nacional de Doñana (54.252 ha).

Estación de Campo de Roblehondo (ECRH). A 350 Kms de Sevilla, se encuentra en el Parque Natural Sierras de Cazorla, Segura y Las Villas (214.300 ha). El CSIC ha estado presente en la comarca de las Sierras de Cazorla y Segura (Jaén) desde mediados de la década de los 50, cuando José Antonio Valverde, fundador de la Estación Biológica de Doñana, dirigió varias expediciones zoológicas. La actividad investigadora del CSIC se intensificó mucho a finales de la década de los 70, cuando investigadores de la Estación Biológica de Doñana comenzaron a usar como base para sus investigaciones la Casa Forestal de Roblehondo, situada en el término municipal de La Iruela. Esa infraestructura, ubicada en el centro de la Reserva de Navahondona-Guahornillos, es en la actualidad una estación de campo dependiente administrativamente de la Estación Biológica de Doñana gracias a una cesión de uso otorgada por la Junta de Andalucía al CSIC.

Figura 1. Mapa de situación: Estación Biológica de Doñana, Sede Central, Sevilla.
Reserva Biológica de Doñana, Almonte, Huelva
Estación de Campo de Roblehondo, Cazorla, Jaén



ESTRUCTURA ORGANIZATIVA

La Estación Biológica de Doñana es un instituto propio del CSIC, con sede central en el Pabellón del Perú, Sevilla. En ella se integran también la Reserva Biológica de Doñana (Huelva) y Estación de Campo de Roblehondo.



Dirección

Órganos unipersonales:

Director
Vicedirector Investigación
Vicedirector Reserva Biológica de Doñana
Jefe del Departamento de Biología Evolutiva
Jefe del Departamento de Biología Aplicada

Órganos colegiados:

Junta de Instituto
Claustro Científico

Gerencia

Departamentos de Investigación

Departamento de Biología Evolutiva:

- Grupo de estrategias reproductivas
- Grupo de análisis integrado en ecología evolutiva
- Grupo de sistemática y ecología de los quirópteros
- Grupo de evolución de sistemas planta/animal
- Grupo de ecología y evolución de anfibios y reptiles

Departamento de Biología Aplicada:

- Grupo de Biología de la conservación
- Grupo de Biología de las especies cinegéticas y plagas

Relación de Servicios

- Oficina de Coordinación de la Investigación
- Biblioteca
- Colecciones científicas
- Laboratorios comunes
- Informática
- Mantenimiento
- Almacén

Reserva Biológica de Doñana

- Vicedirector Reserva Biológica de Doñana
- Equipo de Seguimiento de Procesos Naturales
- Mantenimiento (Servicios de taller, atención a científicos y visitantes, cocina, limpieza, control de accesos, guardería)
- Servicios Generales (Administración)

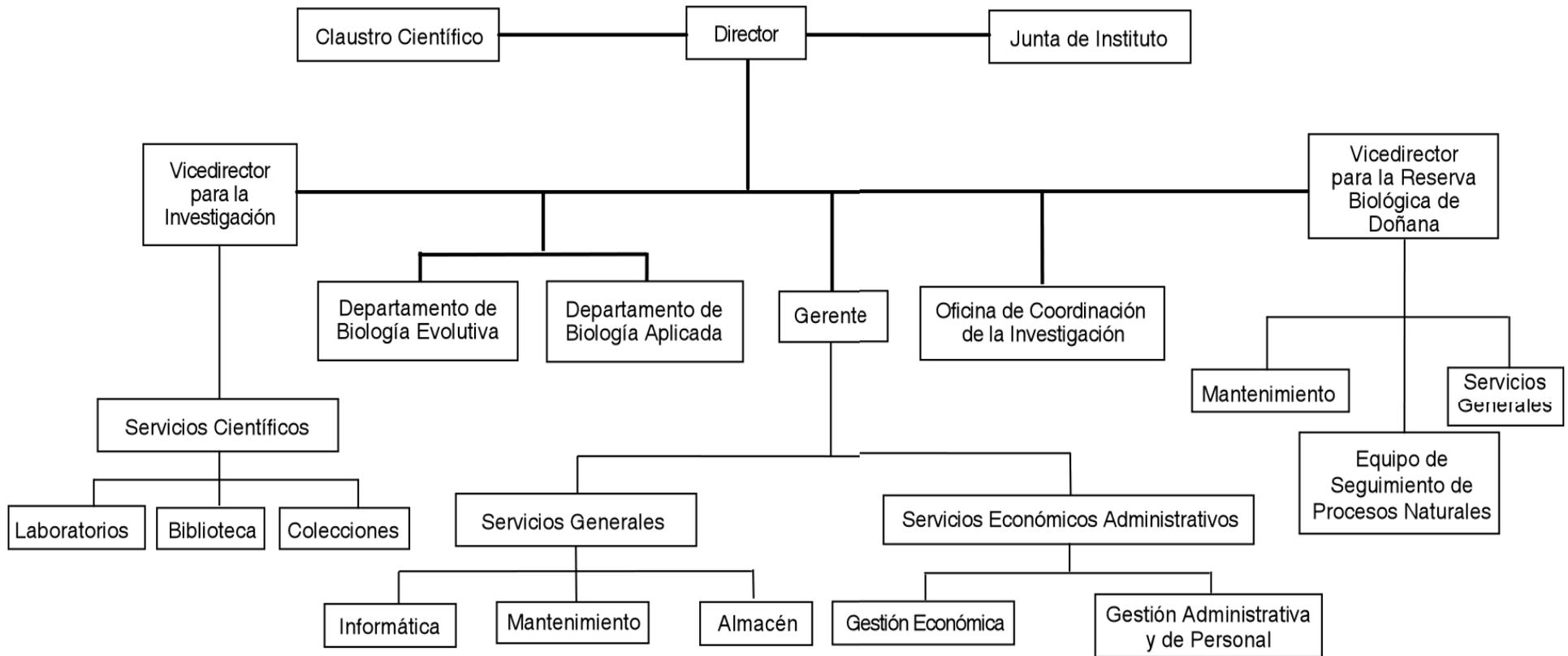


Estación de Campo de Roblehondo

Responsable de Servicio
Encargado de manejo



Organigrama de la Estación Biológica de Doñana, CSIC



DEPARTAMENTOS

La EBD cuenta con dos departamentos de investigación: 1) **Departamento de Biología Evolutiva**, en donde se encuentran los grupos de investigación de estrategias reproductivas, ecología y evolución de anfibios y reptiles, evolución de sistemas planta/animal, sistemática y ecología de los quirópteros, análisis integrado en ecología evolutiva; y 2) **Departamento de Biología Aplicada**, con los grupos de biología de las especies cinegéticas y plagas, y biología de la conservación.

DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA EVOLUTIVA

Grupo de estrategias reproductivas

Desarrolla investigaciones con vistas a obtener una perspectiva de los mecanismos que determinan la evolución y el valor adaptativo del comportamiento animal y humano en relación con las estrategias reproductivas. Las líneas de investigación se orientan al estudio de los mecanismos sociales (relaciones intra- e interespecíficas, territorialidad, comunicación) y estrategias reproductivas (sistemas de apareamiento, inversión parental, parasitismo reproductivo), así como de los factores ecológicos que puedan afectar a los diferentes tipos de estrategias.

Grupo de análisis integrado en ecología evolutiva

El objetivo central de este grupo es la realización de investigación multidisciplinar en ecología. Los objetivos específicos incluyen el estudio de procesos ecológicos y evolutivos mediante una aproximación multidisciplinar, combinando trabajo de campo, modelos matemáticos, análisis genéticos y análisis estadísticos de grandes bases de datos. Para ello contamos con líneas de trabajo que integran ecología evolutiva, ecología teórica y genética de poblaciones. Nuestro trabajo se centra en comprender los efectos de sistemas complejos de interacción tales como redes tróficas o interacciones de mutualismo planta-animal de baja especificidad (planta-polinizador, planta-frugívoro). Usamos una sólida base de trabajo de campo para el estudio de estos sistemas conjuntamente con modelos teóricos que examinan patrones invariantes de estructura y que analizan las consecuencias para su estabilidad. Nuestro grupo trabaja también en el estudio de patrones de dispersión y flujo génico en paisajes fragmentados, a fin de comprender cómo las interacciones planta-animal limitan la conectividad entre poblaciones aisladas como consecuencia de procesos de fragmentación. A través de una amplia red de colaboraciones internacionales, desarrollamos nuestra investigación en ecosistemas mediterráneos y neotropicales.

Grupo de sistemática y ecología de los quirópteros

Sus objetivos se refieren a genética molecular, sistemática, ecología, y biología de la conservación de quirópteros, así como aspectos sanitarios, como la rabia.

Grupo de evolución de sistemas planta/animal

Su objetivo es el estudio de la ecología de las interacciones de plantas y animales en ecosistemas mediterráneos, en relación directa con procesos y mecanismos evolutivos.

Tanto los patrones ecológicos como los procesos evolutivos son examinados a la vez como causa y como efecto unos de otros. Se presta especial atención al análisis de las relaciones planta-animal (herbivorismo, depredación de semillas, polinización, dispersión de semillas) por su importancia teórica. También realiza estudios demográficos encaminados a desarrollar planes de manejo, conservación y restauración de especies vegetales amenazadas.

Grupo de ecología y evolución de anfibios y reptiles

Sus objetivos se concentran en estudios herpetológicos, que incluyen tanto la ecología como el comportamiento, la demografía, la sistemática, la distribución y la conservación de anfibios y reptiles.

DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA APLICADA

Grupo de biología de la conservación

Realiza investigaciones multidisciplinares (ecología evolutiva, ecología del comportamiento, ecología espacial, interacciones, demografía, dinámica de las poblaciones, especiación, patrones de extinción, flujo génico, etc.) orientadas a proporcionar las bases científicas necesarias para la conservación de la diversidad biológica en todas sus formas. Se orienta básicamente hacia los ecosistemas, comunidades, especies y poblaciones en peligro de extinción. Se destina particular atención a la problemática del Parque Nacional de Doñana y su entorno, aunque se trabaja asimismo en otras zonas de la Península Ibérica, el resto de Europa, la Antártida y la Región Neotropical.

Grupo de biología de especies cinegéticas y plagas

El objetivo de este grupo es el estudio de las poblaciones de especies cinegéticas y/o aquellas de entre los vertebrados que pueden alcanzar el carácter de plaga (roedores murinos, microtinos, etc.). La creciente demanda social y la complejidad en la gestión de estos recursos llevaron a las autoridades del CSIC a promover la creación de este grupo en 1991. Las principales líneas de investigación son la biología y dinámica poblacional de especies cinegéticas, el análisis de la capacidad de carga del medio para las mismas, la base científica para los planes y programas de recuperación y reintroducción de especies cinegéticas amenazadas, etc.

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

1. Ecología de humedales
 - 1.1. Ecología de poblaciones de aves acuáticas, anfibios y reptiles
 - 1.2. Biología y dispersión de organismos acuáticos
2. Relaciones planta-animal
 - 2.1. Evolución de interacciones mutualistas y antagonistas

- 2.2. Interacciones planta-herbívoro: compuestos secundarios
- 2.3. Sistemas reproductivos: estructura genética y microevolución.

- 3. Ecología teórica
 - 3.1. Dinámica de meta-poblaciones
 - 3.2. Modelos de fragmentación de hábitat
 - 3.3. Redes complejas de interacciones

- 4. Biología de la conservación
 - 4.1. Conservación de especies amenazadas y espacios protegidos
 - 4.2. Ecología espacial y dinámica de poblaciones estructuradas

- 5. Ecología del comportamiento
 - 5.1. Comunicación: evolución de señales
 - 5.2. Redes sociales
 - 5.3. Comunicación química

- 6. Ecología molecular y filogenias
 - 6.1. Estructura genética de poblaciones y flujo génico
 - 6.2. Patrones geográficos de variación
 - 6.3. Relaciones evolutivas en marcadores moleculares

SERVICIOS EN LA SEDE CENTRAL

COLECCIONES CIENTÍFICAS

Sus fondos contienen en la actualidad aproximadamente 113.000 ejemplares distribuidos en: 35.000 mamíferos, 32.000 aves, 38.000 anfibios y reptiles, y 8.000 peces. Los ejemplares se encuentran conservados en distintas formas de preparación: pieles, ejemplares naturalizados, cráneos, esqueletos, huevos, caparzones y en fluidos. Mayoritariamente proceden de la Península Ibérica, y de zonas poco representadas a nivel internacional como el norte y oeste de África (Marruecos, Argelia, Gabón, Guinea Ecuatorial, Sao Tomé y Príncipe), América del Sur (Venezuela, Nicaragua, Méjico, Paraguay, Chile, Argentina y Bolivia) y en menor medida otras zonas como el sureste de Asia (Laos y Vietnam). La colección contiene tipos, neotipos y paratipos de diversas especies y subespecies.

Estas características determinan que las colecciones de la EBD sean las segundas más importantes de España en el campo de la zoología de vertebrados y estén a nivel medio-alto europeo tanto por la cantidad y calidad del material depositado, como por las áreas representadas y el estado de conservación y preparación de sus ejemplares. Son consultadas frecuentemente por científicos nacionales y extranjeros bien directamente o mediante préstamos, atendiendo unas 100 solicitudes anuales que afectan a más de 1.000 ejemplares. Recientemente, ha pasado a formar parte de la red española de GBIF (Global Biodiversity Information Facility) y una de sus colecciones más preciadas –la colección de murciélagos del Golfo de Guinea, con mas de 1000 ejemplares y que incluye tipos y paratipos de varias especies-, está ya a disposición en la red a través del portal GBIF.ES.

BIBLIOTECA

En la biblioteca se encuentran depositados 8.986 libros y monografías y 1.008 títulos de publicaciones periódicas (revistas científicas, boletines, etc.), de las que 258 se mantienen “vivas” (98 por suscripción directa y 160 por donación). Más de la mitad de estas últimas tienen acceso electrónico. La temática de las publicaciones incluye fundamentalmente la biología de vertebrados (zoología, ecología, etología, evolución, sistemática, fisiología, conservación, etc.), aunque los fondos documentales relacionados con otros aspectos de la biología animal, medio ambiente y conservación de la naturaleza, en general, son también numerosos.

LABORATORIO DE ECOLOGÍA MOLECULAR (LEM)

Desde su creación en 1997 el Laboratorio de Ecología Molecular ha ido consolidándose hasta constituir en la actualidad una unidad dinámica de investigación plenamente integrada en la Estación. Durante estos años se ha adquirido una dotación de infraestructura básica, se han implementado numerosas técnicas, se han desarrollado numerosos proyectos de investigación con contenidos moleculares, se han formado técnicos, y ha acogido a becarios pre- y post-doctorales, tanto de España como del extranjero. EL LEM ha desarrollado entre 2001-2004 un programa post-doctoral dentro del Marie Curie Training and Mobility Program de la UE, centrado en “Conservation Genetics”. Al mismo tiempo el Laboratorio ha implementado un servicio interno de sexaje molecular de aves que en la actualidad supera los 8000 análisis de 65 especies distintas. Además de atender esta demanda interna, se ha prestado servicio a otras instituciones colaboradoras (Centro de Cría de Guadalentín, Zoológico de Jerez, Consejería Medio Ambiente de la Junta de Extremadura, GREFA, Centro de Cría del milano real en Italia, etc...). El LEM ha permitido las aplicaciones de marcadores genético-moleculares en la Estación y ha nucleado y posibilitado la consolidación de líneas de investigación en filogenia, filogeografía, genética de poblaciones y ecología molecular.

LABORATORIO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA Y TELEDETECCIÓN (LAST)

Este laboratorio posee la infraestructura informática y "software" necesarios para trabajar con sistemas de información geográfica (Idrisi, ARC/INFO, Miramón, ENVI) y programas auxiliares (TOSCA, FRAGSTATS, GLIM, S-Plusy otros), capaces de procesar imágenes de satélite, digitalizar mapas, realizar análisis de hábitats y de paisaje.

Los objetivos del laboratorio son:

- Gestionar de manera centralizada la información cartográfica digital e información de teledetección existente en la EBD, y centralizar la adquisición de este tipo de datos por parte del personal de la EBD.
- Proporcionar asistencia técnica en SIG y teledetección a investigadores de la EBD
- Crear y gestionar un SIG de Doñana que sirva de soporte al Seguimiento de Procesos Naturales, y proporcione información a investigadores de la EBD, técnicos del Parque Nacional y Parque Natural y público general.
- Desarrollar proyectos de investigación relacionados con SIG o teledetección.

- Realizar cursos de formación.

Banco de imágenes de Satélite: Ningún otro centro de investigación en Ecología tiene un banco de imágenes satélite tan extenso (más de 250 imágenes) de un área protegida y de tanto interés de conservación como Doñana. Este banco permite abordar muchos proyectos para estudiar la dinámica de cambios del paisaje, la vegetación y parámetros del ecosistema como hidroperiodo, productividad etc., de los últimos 30 años y hacer un seguimiento en el futuro.

LABORATORIO DE ECOLOGÍA QUÍMICA (LEQ)

Hasta la fecha, las actividades se han centrado en la investigación del papel de los pigmentos carotenoides en aves y la variación natural de compuestos secundarios en plantas y sus relaciones con su medio. Los protocolos de extracción, separación, identificación y cuantificación, tanto de pigmentos en aves como de compuestos secundarios en plantas, requieren técnicas y procesos similares abordables desde un laboratorio de Ecología Química.

LABORATORIO DE BIOACÚSTICA (LB)

En la EBD se utilizan técnicas bioacústicas en estudios de aves, anfibios y murciélagos. En el caso de los murciélagos se usa de forma rutinaria para la identificación de especies y en censos de refugios de especies cavernícolas. El laboratorio de bioacústica cuenta con un sonógrafo de alta calidad, que permite la elaboración de sonogramas y espectros, y un registrador de sonidos con el que se pueden grabar frecuencias de 150 kHz.

LABORATORIO DE ECOLOGÍA ACUÁTICA (LEA)

Doñana es especialmente conocida por sus marismas, y a lo largo de la historia de la Estación Biológica se han desarrollado un buen número de estudios sobre este medio, con especial énfasis en las comunidades de vertebrados, y especialmente el seguimiento de sus aves acuáticas. Paradójicamente, la Estación Biológica de Doñana carecía de un laboratorio adecuado para el estudio de la ecología acuática hasta la fundación del LEA en el año 2003. Con este laboratorio se aportan medios adecuados para el análisis de parámetros limnológicos, abordándose en él aspectos diversos de ecología acuática. El LEA está dotado de microscopios, lupas, cámaras de incubación, balanzas, estufas, sondas para determinar parámetros químicos del agua, y otros equipos necesarios para investigar en los ecosistemas acuáticos. Las líneas de investigación principales que se están desarrollando en el LEA incluyen el estudio de macroinvertebrados, zooplancton, plantas acuáticas, anfibios, galápagos, aves y limnología. También se investiga la dieta de las aves acuáticas, así como su papel funcional dentro de los ecosistemas acuáticos, especialmente su papel como dispersantes de semillas e invertebrados. La mayor parte de los estudios se realizan en las marismas y lagunas de Doñana, pero también hay estudios en muchos otros humedales andaluces, como por ejemplo las Marismas del Odiel y las lagunas endorreicas de Cádiz. Una parte importante de las actividades del LEA se engloban dentro del programa de seguimiento biológico de Doñana que lleva a cabo el Equipo de Seguimiento de Procesos Naturales de la Reserva Biológica de Doñana.

OFICINA DE COORDINACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Por mandato legal (Ley de Doñana 91/1978) la coordinación de todos los programas de investigación que se desarrollan en el Parque Nacional de Doñana recae en el Director de la Estación Biológica. Para desempeñar esta labor, se creó la Oficina de Coordinación de la Investigación, cuyas funciones, entre otras, son:

- Tramitar y hacer un seguimiento de todas las investigaciones que se realizan en el Parque Nacional, organizar las reuniones del Grupo de Trabajo de Investigación del Patronato del Parque Nacional y elaborar los informes anuales de objetivos y resultados de la investigación requeridos por este organismo consultor. Solicitar los permisos para manejo de fauna al Ministerio de Medio Ambiente y Consejería de Medio Ambiente.
- Mantener y gestionar las bases de datos en donde se recopila toda la información referente a la investigación que están accesibles para cualquier persona interesada en la página web de la Oficina.
(<http://www.ebd.csic.es/Coordinacion.html>)
- Coordinar el asesoramiento a las instituciones que lo solicitan al instituto. Para ello recoge las opiniones de los científicos del instituto y elabora un borrador de informe que eleva al Director. Este lo envía al solicitante.
- Gestionar una base de datos bibliográfica sobre Doñana que en estos momentos cuenta con 3.712 registros.

RESERVA BIOLÓGICA DE DOÑANA, ALMONTE (HUELVA)

La RBD alberga un total de 31 edificaciones que incluyen el Palacio de Doñana, laboratorios, y locales de servicios. En la Reserva Biológica de Doñana se han prestado los servicios propios de una “Gran Instalación Española de Investigación” enclavada en un Parque Nacional. Estos servicios son los siguientes:

- Proyectos de investigación: Se presta apoyo logístico y técnico sobre las condiciones del Parque y sus restricciones de uso.
- Alojamiento: Se proporciona alojamiento gratuito a científicos. Se les prepara comida, servicio de lavandería, etc. Se alojan especialmente a visitas institucionales de personalidades políticas y sociales.
- Control de acceso: Se autoriza la entrada y salida de científicos, gestores, guardas, etc. archivando cada acceso.
- Seguimiento de Procesos Naturales: El Equipo de Seguimiento de Procesos Naturales lleva a cabo un extenso programa de seguimiento a largo plazo, tanto de parámetros abióticos como bióticos en Doñana. Dentro del componente abiótico se obtiene información sobre: clima, calidad de las aguas, dinámica hidrológica y procesos geomorfológicos. Componente biótico: evolución de la vegetación acuática y terrestre, productividad de herbáceas y matorral; especies amenazadas;

formaciones vegetales; distribución y evolución poblacional de invertebrados, peces, anfibios, reptiles, aves y mamíferos; usos del suelo en el Parque N. y Entorno de Doñana; información relativa a los mencionados seguimientos puede encontrarse en www-rbd.ebd.csic.es.

- Oficina de marcaje y anillamiento de aves: Se diseña y fabrica marcas especiales para el estudio de las aves, especialmente anillas de plástico legibles a distancia. Se llevan bases de los avistamientos y se proporciona información a las personas e instituciones que lo solicitan.

ESTACIÓN DE CAMPO DE ROBLEHONDO

Está constituida por dos casas forestales situadas en el Parque Natural de las Sierras de Cazorla, Segura y Las Villas. Tiene una capacidad muy limitada, pero es utilizada también por grupos de investigación de otros institutos del CSIC y de universidades.

ACTIVIDADES 2005

RESUMEN

A lo largo del año 2005 se han desarrollado 110 proyectos de investigación dirigidos por investigadores de la Estación Biológica de Doñana. De éstos, 35 han sido aprobados en este año, y el resto vienen de años anteriores. Por otra parte, el personal de la EBD ha participado en 12 proyectos dirigidos por otras instituciones.

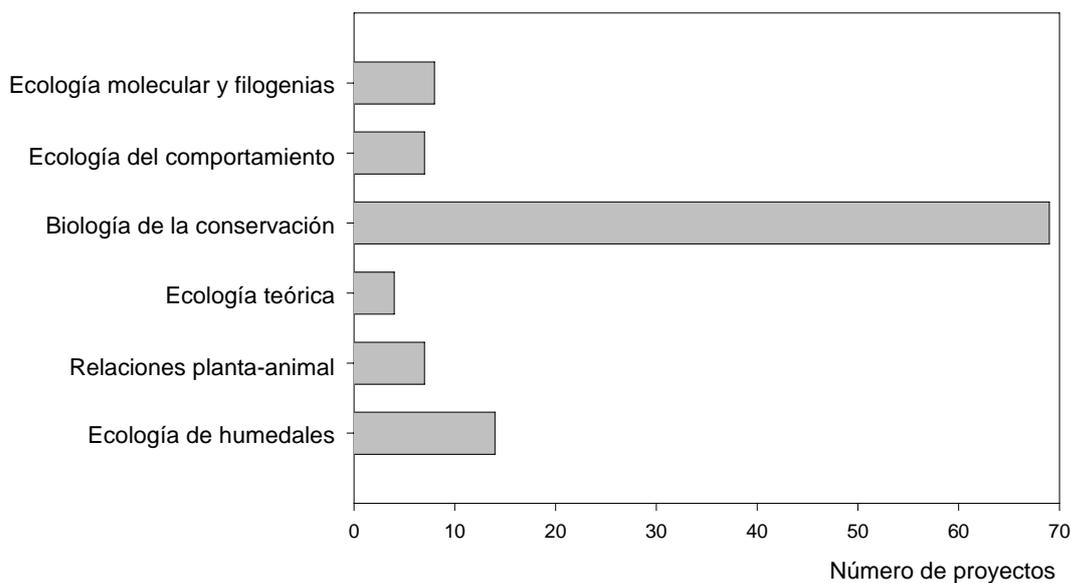
Atendiendo al origen de los fondos, el Plan Nacional se sitúa en primer lugar, financiando el 33% de los proyectos, seguido por las empresas y otras entidades privadas (31%), la Junta de Andalucía (15%), otros gobiernos autonómicos (7%), la Unión Europea (5%) y el Ministerio de Medio Ambiente a través de convenios (5%). El 4% restante está financiado por otras fuentes.

En cuanto a la producción científica, se han publicado 140 artículos en revistas que están recogidas en el SCI, 13 artículos en otras revistas científicas, 9 libros y 35 capítulos de libro y se han leído 8 tesis doctorales. También se han publicado 21 artículos de divulgación.

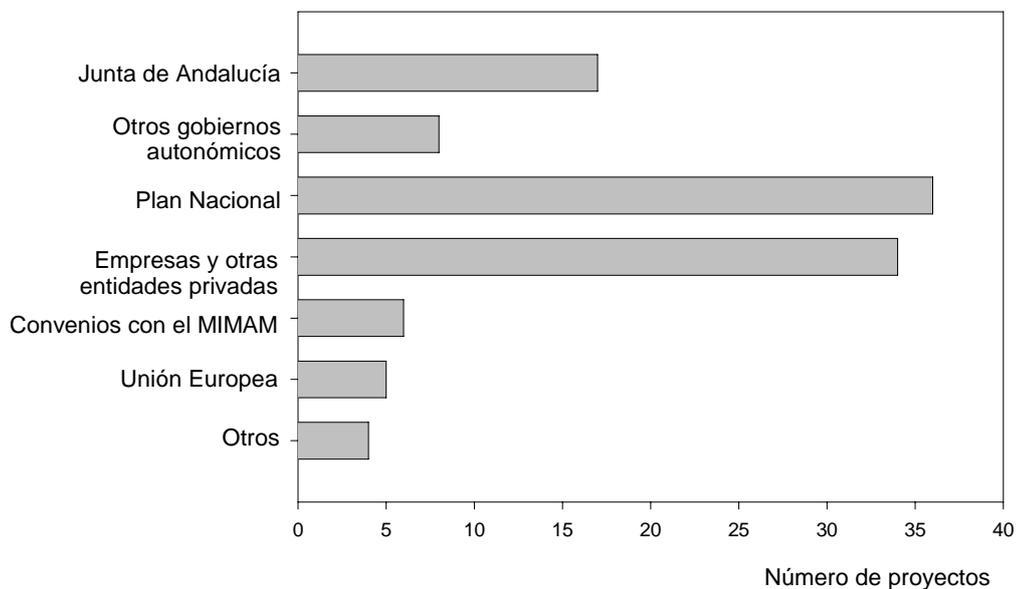
Es de destacar el fuerte impacto de las contribuciones de la EBD en la comunidad científica, con un total de 1.222 citas de publicaciones cuyo primer autor es un científico de plantilla de la EBD a lo largo del año 2005. En la lista "Highly-Cited Researcher" en donde se relacionan los 250 investigadores más citados en los últimos 20 años, se encuentra el Dr. Carlos M. Herrera en la categoría Ecology/Environment. Si se consideran las citas de los últimos 10 años, los Drs. José Luis Tella y José Antonio Donazar aparecen en el percentil 0,01 de los más citados en la categoría Plant and Animal Science, y los Drs. Carlos M. Herrera y Miguel Delibes en el percentil 0,10 en la categoría Ecology/Environment.

Por último, es notable el interés que generan las actividades de la Estación Biológica de Doñana en la sociedad española. De acuerdo con los datos obtenidos por el Departamento de Comunicación del CSIC, en el año 2005 las actividades de la EBD generaron 297 noticias en los medios de prensa, radio y televisión.

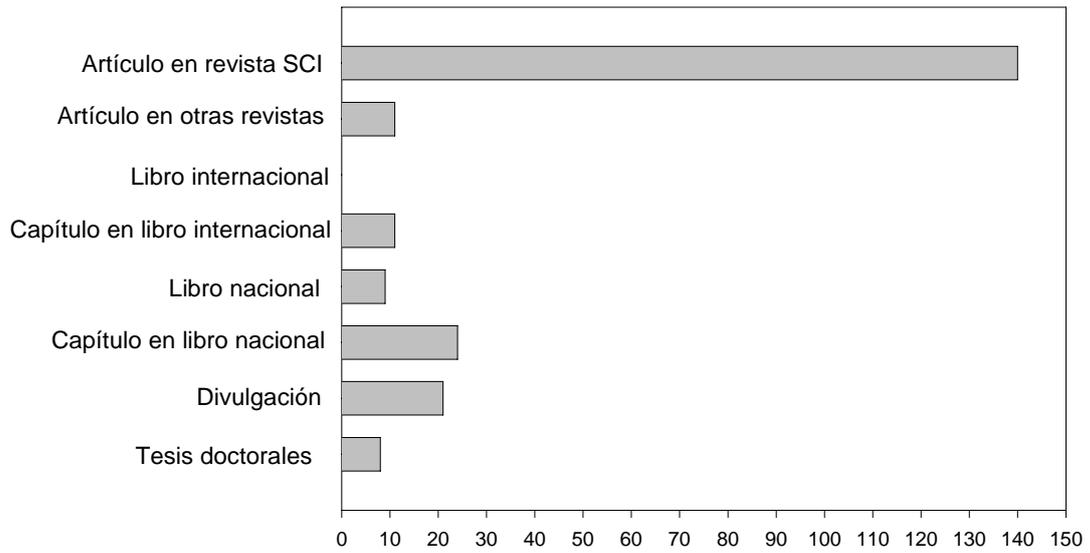
Número de proyectos de investigación en los que el investigador principal pertenece a la EBD, agrupados según el tema



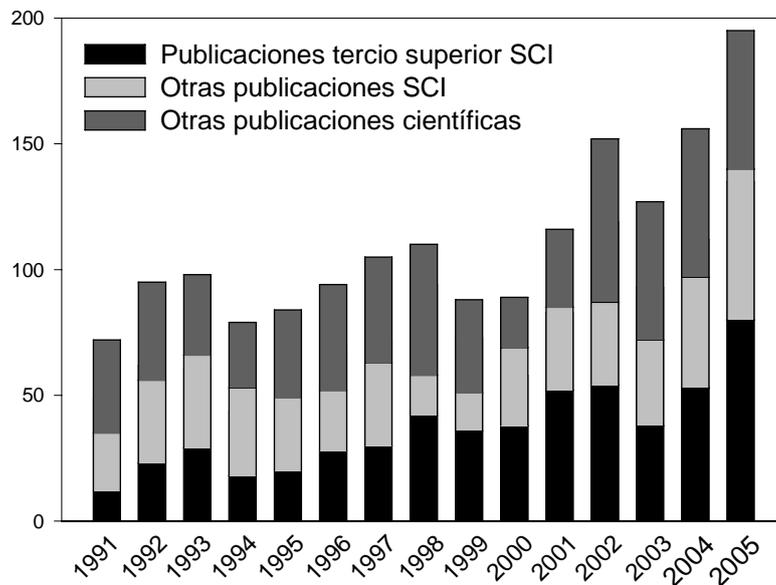
Número de proyectos de investigación en los que el investigador principal pertenece a la EBD, agrupados según la entidad financiadora



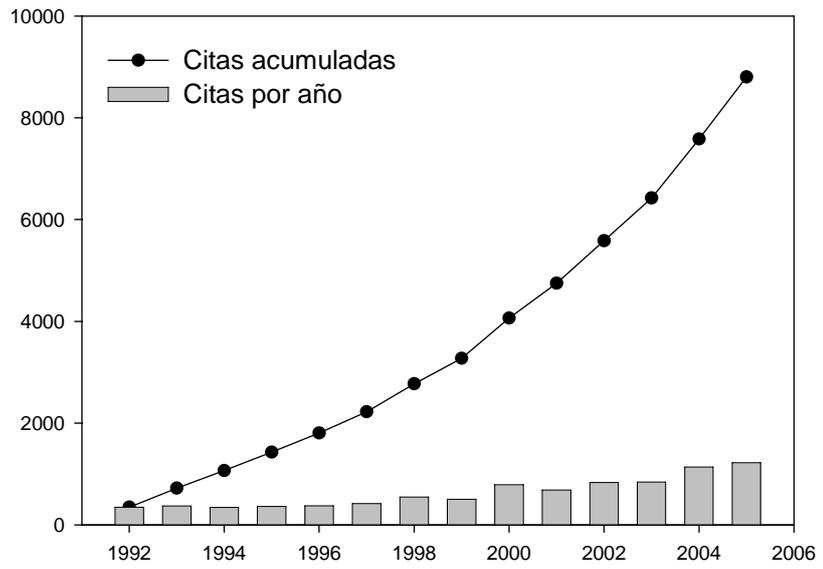
Publicaciones y tesis producidas por la EBD a lo largo del año



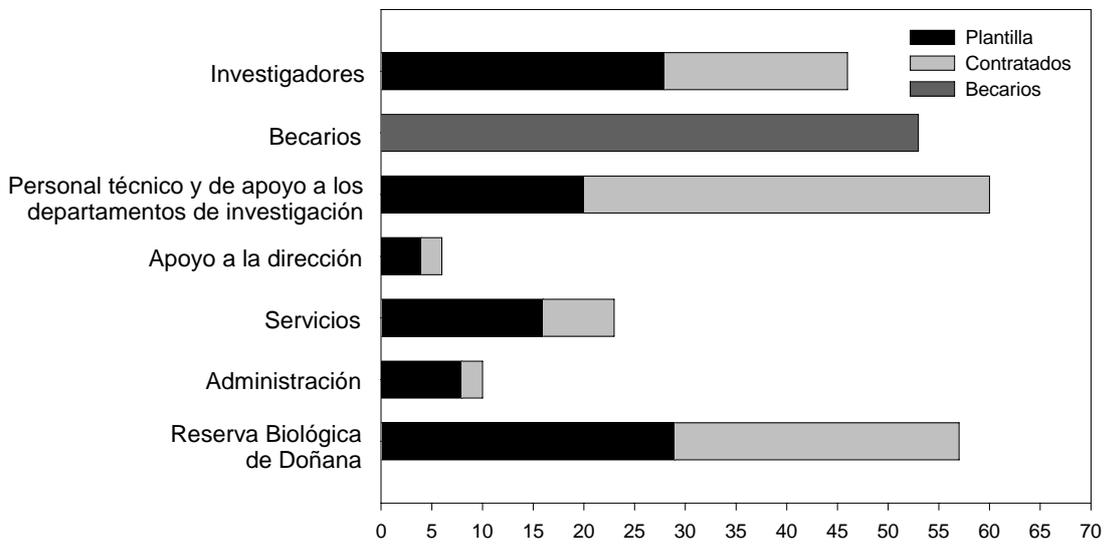
Publicaciones científicas producidas por la EBD durante los últimos años



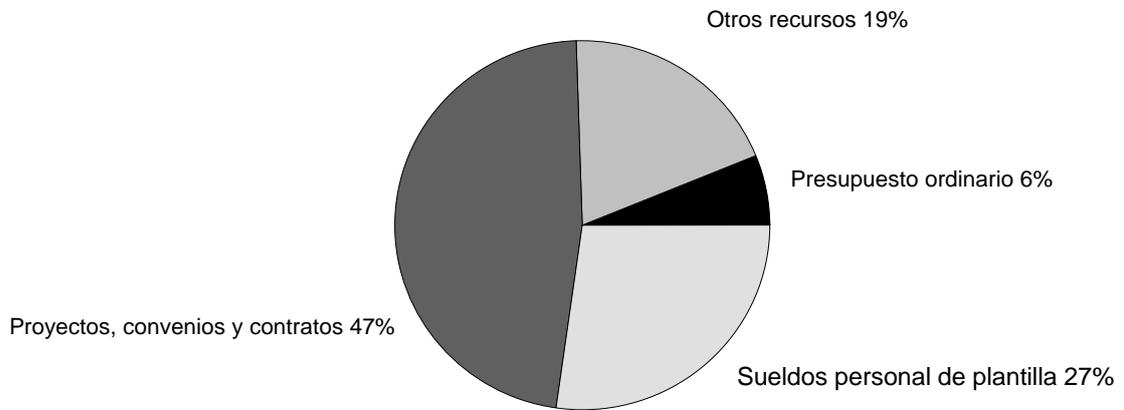
Citas de las publicaciones cuyo primer autor es un investigador de plantilla



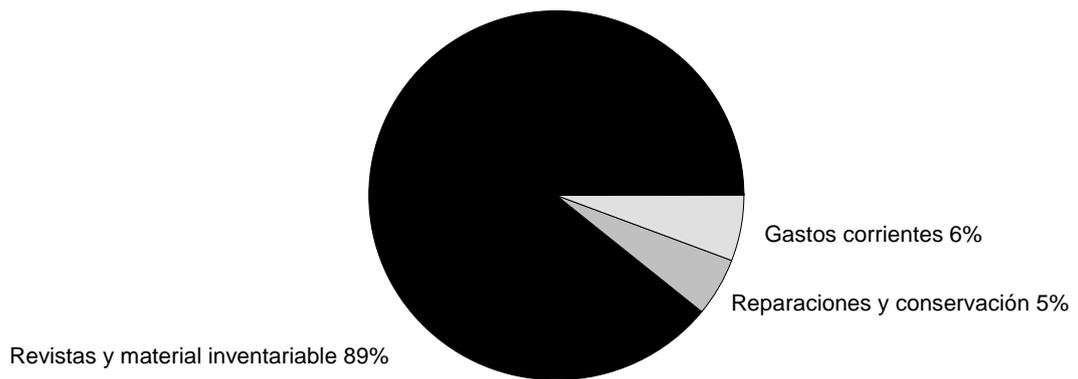
Recursos humanos



DOTACIONES Y RECURSOS GENERADOS
TOTAL: 11.013.674 €



DISTRIBUCIÓN DE GASTOS GENERALES
TOTAL: 2.551.788€



PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

Proyectos de investigación dirigidos por la EBD

Título: Investigación y seguimiento de las actuaciones a realizar sobre especies sensibles, comprendidos en el proyecto de medidas compensatorias correspondiente a la autovía A-381 Jerez-Los Barrios

(Research and monitoring of compensatory strategy for sensible species in the A.381 Jerez-Los Barrios highway)

Investigador principal: Migue Ferrer Baena

Duración: julio 1999 - diciembre 2007

Entidad financiadora: GIASA

Resumen:

Realizar un seguimiento del programa de medidas compensatorias para las especies afectadas así como alcanzar un mayor conocimiento de dichas especies y su situación dentro del Parque Natural de Los Alcornocales. Tanto los estudios de investigación como los de seguimiento están referidos a especies concretas tal y como se definió con anterioridad en el Proyecto Básico de las Medidas Compensatorias, éstos son: 1) Seguimiento y sistema de censo de las poblaciones de murciélagos; 2) Estudio y zonación de la calidad del hábitat y población del corzo; Estudio y zonación de la calidad del conejo; 3) Evolución de la población de águila perdicera y alimoche ; Seguimiento de población de milano real; 4) Estudios para la recuperación del linco; 5) Estudios de ubicación de nidales artificiales en la A-381; y 6) Estudios de seguimiento y de la calidad del hábitat de las nutrias.

Título: Bases científicas para la elaboración de un programa de erradicación de galápagos exóticos introducidos en el medio natural

(Scientific basis for the elaboration of an eradication program on invasive exotic turtles)

Investigador principal: Carmen Díaz Paniagua

Duración: noviembre 2001 - noviembre 2004 (prorrogado hasta noviembre 2005)

Entidad financiadora: Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía

Resumen:

En los últimos años se ha detectado la existencia de poblaciones naturalizadas de galápagos exóticos en Andalucía especialmente el galápagos de Florida (*Trachemys scripta elegans*). Este proyecto pretende analizar el impacto que esta especie puede tener sobre las poblaciones de galápagos autóctonos (*Mauremys leprosa* y *Emys orbicularis*), analizando tanto la biología y ecología de la especie exótica, como la de las dos especies autóctonas. En estas últimas se analizan las diferencias entre las poblaciones naturales y las poblaciones que conviven con los galápagos invasores. Los resultados se aplican a la optimización de los métodos de captura encaminados a erradicar individuos de *T. scripta*.

Título: Cambio climático y flora amenazada. Análisis y seguimiento en el Parque Natural de Cazorla-Segura-Las Villas

(Climate change and threatened plants of the Cazorla-Segura-Las Villas Natural Park)

Investigador principal: Carlos M. Herrera Maliani

Duración: noviembre 2001 - noviembre 2005

Entidad financiadora: Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía

Resumen:

El proyecto contempla los siguientes objetivos: 1) Efectuar un análisis estadístico muy detallado de cada una de las numerosas series de datos meteorológicos existentes para el área del Parque Natural de Cazorla-Segura-Las Villas. Estas series, tomadas en conjunto, abarcan aproximadamente 120 años, lo que permitirá caracterizar con mucha precisión la magnitud y características del cambio climático en ese particular contexto regional; 2) Sobre la base de la información obtenida en el apartado anterior, realizar una sectorialización del Parque en base a sus parámetros climáticos que permita identificar posibles áreas donde los cambios climáticos pudieran estar manifestándose de forma diferente. Dada la amplia gama de elevaciones que está representada en el Parque (entre 700 y 2100 msnm), y sabiendo que el calentamiento parece manifestarse con más intensidad en las regiones más frías, no parece demasiado aventurada la hipótesis de que el impacto del cambio climático variará geográficamente, siendo presumiblemente más acusado en las zonas más elevadas (donde, precisamente, se registra la mayor densidad de especies endémicas); 3) Determinar los efectos que los cambios más recientes en temperatura y régimen pluviométrico hayan podido tener sobre la reproducción sexual de tres especies vegetales silvestres para las que se dispone de abundante información continuada referida al periodo 1978-2001: *Viola cazorlensis* (Violaceae), *Lavandula latifolia* (Labiatae) y *Phyllyrea latifolia* (Oleacea). La primera de ellas es un significativo endemismo regional que goza de un estatus de protección a nivel tanto autonómico como nacional; 4) Diseñar un sistema de seguimiento permanente de poblaciones vegetales en el Parque. Este sistema estará basado, por una parte, en el establecimiento de parcelas permanentes donde se lleve a cabo el seguimiento interanual de las poblaciones de entre 5-10 especies vegetales representativas que se encuentren en las listas de flora amenazada de Andalucía, y por otra parte, en el desarrollo y puesta a punto de un protocolo de toma de datos concebido especialmente para ser usado a largo plazo y puesto en práctica por personal con una cualificación profesional básica en el terreno de la biología. El desarrollo de este sistema se basará en la información obtenida en los apartados anteriores, teniendo en cuenta además la información cartográfica ya existente sobre la distribución de especies raras o amenazadas en el Parque, obtenida en el curso de proyectos realizados anteriormente en la región.

Título: Efecto de un episodio crítico de contaminación sobre la demografía y ecología poblacional en especies de larga vida: el caso del vertido tóxico de Aznalcóllar y la cigüeña blanca en Doñana

(Effects of a critical contamination event on the demography and population ecology of long-lived species: the case of the mine tailing accident and the white stork in Doñana National Park)

Investigador principal: José Luis Tella

Duración: junio 2001 - junio 2005

Entidad financiadora: Telefónica

Resumen:

La salud de los ecosistemas naturales es el objetivo principal de las actuaciones medioambientales, y una de sus amenazas más importantes es la contaminación de origen humano. Uno de los aspectos menos conocidos es cómo afectan a la larga los efectos subletales de los contaminantes sobre los organismos, ya que éstos suelen ponerse de manifiesto a largo plazo y por ello son difíciles de detectar si no se realizan seguimientos prolongados en especies de larga vida. El presente proyecto pretende determinar los efectos a largo plazo del vertido tóxico de la mina de Aznalcóllar, acaecido en el entorno del Parque Nacional de Doñana, sobre especies animales de larga

vida. Para ello se ha elegido a la cigüeña blanca (*Ciconia ciconia*), al resultar una especie adecuada tanto por sus características vitales como por haberse detectado en la misma efectos nocivos del vertido a corto plazo. El proyecto se estructura en dos bloques. El primero tratará de identificar los factores que modelan de forma natural la demografía y ecología poblacional de la cigüeña blanca en Doñana (climatología y factores densodependientes), contando para ello con información recogida durante los últimos 22 años. Tras este primer paso, una vez conocida la dinámica poblacional de la especie antes de que se produjera el episodio de contaminación (abril de 1998), se analizarán los efectos del vertido tóxico sobre los parámetros demográficos y poblacionales de la misma. Se trabajará tanto a nivel poblacional como individual, incluyendo el seguimiento a largo plazo de cientos de individuos de los que se conocen sus niveles de contaminación, daños genotóxicos y capacidad inmunitaria, nacidos a lo largo de los años en la zona contaminada y en otras libres de contaminación. Con toda esta información se podrá realizar un modelo predictivo de la evolución de las poblaciones de cigüeña blanca tanto en zonas afectadas como no afectadas por el vertido, y ver así en qué medida un vertido tóxico de esta magnitud puede suponer un riesgo para las poblaciones a corto, medio o largo plazo.

Título: Estudio de la nutria en la zona española afectada por la presa de Alqueva (Study of the Otter in the Spanish area affected by the Portuguese Alqueva Dam)

Investigador principal: Miguel Delibes de Castro

Duración: febrero 2001 - marzo 2006

Entidad financiadora: Sociedad Española para la Conservación y Estudios de los Mamíferos SECEM

Resumen:

Los objetivos de este proyecto son: 1) Análisis detallado de la situación de la nutria en el Guadiana y otros riberos y arroyos afectados (muestreos en tramos de 600 metros cada 3-4 kilómetros). 2) Valoración del hábitat para la nutria, con indicación de caudal, cobertura, posibles refugios, etc. 3) Revisión bibliográfica del efecto de los embalses sobre las poblaciones de nutrias en distintos escenarios. 4) Estudio, análisis y propuesta de medidas para paliar el impacto de la presa de Alqueva.

Título: Estudio del uso de subestaciones de transporte de electricidad de red eléctrica por el cernícalo primilla (*Falco naumanni*) en Navarra y Aragón: su importancia para la conservación de la especie a nivel estatal

(Use of electric substations by lesser kestrels in Northern Spain: its importance for the conservation of Spanish populations)

Investigador principal: José Luis Tella

Duración: febrero 2002 - febrero 2003, prorrogado hasta febrero 2005

Entidad financiadora: Red Eléctrica de España

Resumen:

Los objetivos en los que se concreta este proyecto son : 1) definir la interacción entre las instalaciones eléctricas y las aves, 2) definir la importancia de los dormideros para la conservación del cernícalo primilla, y 3) proponer medidas que mitiguen los riesgos para estas aves en las subestaciones, en caso de ser detectados.

Título: Alimentación suplementaria durante el periodo reproductor y restauración y creación de parideras y abrevaderos en la Reserva Biológica de Doñana dentro del Proyecto de Conservación del lince ibérico

(Supplementary feeding during breeding and restoration and installation of natal dens and drinking water places in the Doñana Biological Reserve)

Investigador principal: Francisco Palomares Fernández

Duración: abril 2002 - marzo 2003, abril 2004 - marzo 2005

Entidad financiadora: BP Oil España S.A.

Resumen:

Con este proyecto se pretende: 1) crear uno o más puntos de alimentación suplementaria en cada uno de los 4 territorios identificados en la Reserva, en donde se suministrarán conejos entre marzo y octubre de cada año; 2) subsanar la carencia de parideras y madrigueras auxiliares, mediante la colocación de estructuras adecuadas para el parto y mantenimiento de los cachorros, en las 5.200 ha de matorral existentes en la Reserva; y 3) restaurar o crear puntos con agua durante el verano.

Título: Efectos de la estructura del paisaje sobre la demografía y genética de mamíferos en Doñana

(Effects of the landscape structure on the demography and genetics of mammals in Doñana)

Investigador principal: Miguel Delibes de Castro

Duración: mayo 2002 - mayo 2005

Entidad financiadora: Dirección General de Investigación, MCYT

Resumen:

Las características del paisaje condicionan la estructuración espacial de las poblaciones y comunidades, así como su dinámica. El desarrollo reciente de una ecología del paisaje que reconoce este hecho ha permitido relacionar patrones espaciales con procesos que se desarrollan en espacios explícitos, ayudándose de nuevas tecnologías informáticas, genéticas, etc. En este proyecto se pretende contribuir al desarrollo de un marco teórico en el que se exploren los efectos de los patrones del paisaje y sus cambios dinámicos sobre poblaciones animales, basándose en información empírica obtenida directamente sobre el terreno. Se aborda la cuantificación y modelado de la relación espacial entre distribución y abundancia en tres especies animales en un ambiente mediterráneo (lince ibérico, conejo común y rata de agua). Se trata de obtener modelos de población espacialmente explícitos capaces de predecir las posibilidades de persistencia de sus metapoblaciones en los paisajes fragmentados que habitan. La hipótesis principal es que los patrones del paisaje determinan procesos demográficos, genéticos y fisiológicos que afectan a la estructura espacial y la dinámica de las poblaciones animales, y por consiguiente condicionan su conservación.

Título: Análisis de la extinción, pérdida y fragmentación del hábitat del oso pardo (*Ursus arctos*) en el norte de España: una perspectiva histórica y reciente

(Analyzing extinction, habitat loss and fragmentation of brown bears (*Ursus arctos*) in Northern Spain: recent and historical perspectives)

Investigador principal: Miguel Delibes de Castro (EBD) y Thorsten Wiegand (UFZ)

Duración: marzo 2002 - febrero 2005

Entidad financiadora: UFZ-Centre for Environmental Research Leipzig-Halle

Resumen:

Los principales objetivos del proyecto son: 1) entender la relación entre cambios en el hábitat (pérdida y fragmentación) y procesos históricos y actuales de regresión de la población de osos cantábricos. 2) Estimar la viabilidad de la actual población. 3) Identificar los parámetros que más influyen en esa viabilidad. 4) Detectar los escenarios de manejo óptimos para la conservación de la especie. Para cubrir estos objetivos se

utiliza una serie de datos históricos sobre presencia y mortalidad del oso (del siglo XIV al siglo XX) combinados con una base de SIG y con modelos espacialmente explícitos basados en el individuo.

Título: Plan integrado de evaluación ambiental: vegetación, fauna y paisaje del proyecto Doñana 2005

(An integrated plan of environmental assessment: vegetation, fauna and landscape of the Doñana 2005 project)

Investigador principal: Fernando Hiraldo

Duración: julio 2002 - diciembre 2005

Entidad financiadora: Confederación Hidrográfica del Guadalquivir

Resumen:

Este plan consiste en realizar el seguimiento de evaluación en materia de vegetación, fauna y paisaje de la regeneración hídrica de las cuencas y cauces vertientes al Parque Nacional de Doñana que pretende el denominado Proyecto Doñana 2005. El área de estudio comprende los terrenos donde se han realizado o se van a llevar a cabo las diferentes actuaciones del Proyecto Doñana 2005, y así como aquellas zonas situadas aguas abajo, y que, por tanto, pueden verse afectadas por las mismas. Teniendo en cuenta lo precedente, el área de estudio incluye gran parte del Parque Nacional y parte de los sectores Norte y Este del Parque Natural de Doñana. El seguimiento de la evolución de la vegetación de herbáceas marismas y las comunidades de helófitos emergentes se realizará a través del estudio de diversos parámetros, para los que se utilizarán tratamiento de imágenes satélite y muestreos in situ. En relación al estudio limnológico, se van a considerar una serie de parámetros que miden la calidad del agua, y son susceptibles de determinar el establecimiento de la flora y de la fauna. Asimismo, se van a tener en cuenta diferentes parámetros para el seguimiento de la vegetación acuática, cangrejo rojo y resto de macroinvertebrados acuáticos. La comunidad de anfibios se va a muestrear fundamentalmente a través de la presencia de sus larvas en los diversos tipos de humedales donde se reproducen, mientras que sólo parecen interesantes como bioindicadores para analizar las consecuencias del Proyecto Doñana 2005 las tres especies de quelonios que habitan la zona. La distribución y densidad de la tortuga mora se estudiará mediante un índice de abundancia obtenido a partir del conteo de huellas, mientras que en los galápagos dicho índice se estudiará mediante captura de individuos con nasas. Se va a realizar el seguimiento de dos grupos de aves, las denominadas aves acuáticas, tal y como se consideran internacionalmente (IWRB Species List), es decir, aves ligadas al medio acuático dulceacuícola pertenecientes a diez órdenes, y las especies del orden Passeriformes ligadas a medios palustres y bosques de ribera. La evolución de las poblaciones de aves acuáticas se va a estudiar mediante la realización de censos aéreos mensuales de la margen derecha de las Marismas del Guadalquivir e islas del estuario, y censos terrestres mensuales de determinados humedales. Asimismo, durante la época de cría se va a realizar el control de colonias de reproducción de aves acuáticas, con el fin de estudiar su evolución anual y su éxito reproductor. Igualmente se pretende obtener un índice de abundancia de dos especies de rálidos que caracterizan la comunidad de aves marismas, como son el calamón común y la focha común, y se prestará especial atención al seguimiento de la focha moruna, especie muy amenazada en España y Europa, y de tres anátidas amenazadas a nivel mundial, como son la cerceta pardilla, el porrón pardo y la malvasía cabeciblanca. El seguimiento de la reproducción e invernada de passeriformes, tanto en bosques de ribera como en la marisma, se va a realizar mediante la obtención de índices de abundancia, ya sea por estaciones fijas o por control de la longitud. Los mamíferos

que van a ser objeto de seguimiento van a ser el conejo, relacionado con la actuación número 1 del Proyecto Doñana 2005; los carnívoros, sus potenciales depredadores; dos mamíferos ligados al medio acuático, como son la nutria y la rata de agua; y los cérvidos, que también utilizan la marisma. Por último, el seguimiento del paisaje será realizado teniendo en cuenta su vertiente ecológica, y se estudiará mediante técnicas de teledetección y muestreo de puntos realidad-terreno.

Título: Biodiversidad, origen y relaciones filogenéticas de los murciélagos de las Islas Canarias: caracterización taxonómica y evaluación poblacional a partir de técnicas moleculares

(Biodiversity, origin and phylogeography of the bats of the Canary Islands: taxonomic evaluation and population characterization from a molecular approach)

Investigador principal: Javier Juste Ballesta

Duración: 2002 - 2005

Entidad financiadora: Dirección General de Investigación, MCYT

Resumen:

Los sistemas insulares constituyen un marco único para el estudio de procesos biológicos, y en particular de procesos evolutivos complejos como la colonización y especiación, normalmente difíciles de abordar en condiciones naturales en otros ecosistemas, por lo que las islas son en este sentido auténticos laboratorios naturales. Por otro lado, la identificación de la biodiversidad insular es objetivo prioritario para la conservación dada su alta contribución a la biodiversidad global y el mayor riesgo de extinción que los endemismos insulares experimentan frente a las especies continentales. Las siete especies de murciélagos que se conocen en la actualidad como residentes en las islas Canarias constituyen -junto a dos musarañas- los únicos mamíferos actuales originales del archipiélago. El conocimiento sobre la sistemática y origen de estos murciélagos, sin embargo, es todavía confuso y es muy posible la existencia de endemismos todavía encubiertos entre ellos. El proyecto propuesto realizará un estudio filogeográfico de la biodiversidad de murciélagos canarios desde una óptica molecular con objetivos a dos niveles diferentes de diferenciación genética. Por un lado, y utilizando dos marcadores mitocondriales (citocromo b y región control), se tratará de establecer con exactitud la sistemática y relaciones biogeográficas y evolutivas de los murciélagos canarios en relación a los otros conjuntos insulares que constituyen la región macaronésica y a las posibles fuentes continentales. De esta forma el proyecto contribuirá a completar la identificación de las unidades de conservación de los mamíferos de las islas Canarias. Por otro lado, y una vez identificadas taxonómicamente las poblaciones insulares, se estimarán la variabilidad genética y el flujo entre islas entre las poblaciones actuales canarias mediante el estudio de patrones del polimorfismo de fragmentos amplificados (AFLPs). Este objetivo proporcionará un indicador de la "salud" genética y el nivel de aislamiento real de las poblaciones debido a fragmentación de hábitat, información crucial para el diseño de estrategias de conservación efectivas para estas poblaciones de murciélagos canarios.

Título: La flexibilidad de comportamiento como elemento mediador del efecto de los factores familiares e individuales en la aceptación social en el grupo de iguales

(Behavioural flexibility as a mediator element in the influence of family and individual factors on children's social acceptance)

Investigador principal: Francisco Braza Lloret

Duración: noviembre 2002 - octubre 2005

Entidad financiadora: Dirección General de Investigación, MCYT

Resumen:

Partiendo de que la inteligencia social es considerada como un aspecto relevante en la protección frente a distintos factores de riesgo, y teniendo en cuenta que la flexibilidad de comportamiento es uno de los componentes principales de la inteligencia social, con el presente proyecto se pretende evaluar el papel mediador de la flexibilidad de comportamiento en la influencia que los factores familiares y las características individuales tienen en la aceptación social del niño en el grupo de iguales. Se espera que el modelo propuesto destaque cuáles son los factores familiares y las características individuales que favorecen o dificultan la aceptación del niño. Además, la flexibilidad de comportamiento, medida a través de la observación directa de las interacciones del niño en sus primeros grupos de juego, podría acercarse a la obtención de una herramienta que permita medir la inteligencia social en edades tempranas al estar basada más en lo que los niños efectivamente hacen en sus interacciones sociales y menos en los juicios de sus profesores y compañeros.

Título: Evaluación del estado de conservación de la fauna de anfibios en el Parque Nacional de Doñana

(Amphibian conservation in Doñana National Park)

Investigador principal: Carmen Díaz Paniagua

Duración: noviembre 2002 - octubre 2005

Entidad financiadora: Dirección General de Investigación, MCYT

Resumen:

Actualmente, la fauna de anfibios está sufriendo un declive generalizado, lo que parece explicarse por la incidencia de varios factores ambientales que, actuando de forma aislada o conjuntamente, están causando esta crisis de biodiversidad. En este proyecto se pretende evaluar la situación actual de la fauna de anfibios de Doñana, analizando su respuesta para cada uno de los principales factores de amenaza que han causado la extinción o declives poblacionales en distintas áreas del mundo. La fauna de anfibios de Doñana fue ampliamente estudiada en la década de los 80, considerándose de gran interés por la alta diversidad específica, la abundancia de individuos y las características morfológicas (con reducido tamaño corporal) que los caracterizaban. Desde entonces hasta la actualidad, se han producido importantes cambios ambientales, como la introducción y expansión de especies exóticas, el incremento de la radiación ultravioleta y la incidencia de fuertes periodos de sequía, entre otros. Por ello, se considera necesaria la evaluación de la situación actual de esta emblemática fauna, con estudios que podrán aplicarse posteriormente a otras áreas de interés, y de los que se puedan deducir aplicaciones a la conservación y política de gestión de ecosistemas naturales. En relación a las causas de declive global descritas, en este proyecto se propone analizar los patrones temporales de reproducción y las variaciones interanuales en función de las características climáticas del área; el efecto de la depredación en el éxito reproductivo y el uso del hábitat de las especies de anfibios; la influencia de la introducción de especies exóticas; la influencia del incremento de la radiación ultravioleta y cambios en la cobertura vegetal sobre el éxito de reproducción; la caracterización de los hábitats de reproducción y sus variaciones temporales; y determinar mediante técnicas genéticas si se ha producido pérdida de variabilidad genética.

Título: Inventario y seguimiento de los refugios importantes de las especies de murciélagos cavernícolas de las provincias de Jaén y Córdoba

(Inventory and follow-up of the most important cave-dwellers bats refuges in Cordoba and Jaen provinces)

Investigador principal: Carlos Ibáñez Ulargui

Duración: septiembre 2002 - junio 2005

Entidad financiadora: Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía

Resumen:

La finalidad de este proyecto es contribuir a la creación de la Red Natura 2000 para los quirópteros de Europa, asegurando con ello la conservación de las poblaciones de las diversas especies amenazadas de murciélagos trogloditas que habitan en la Comunidad Autónoma de Andalucía. Para cada refugio importante inventariado se proporcionará la siguiente información: 1) Especies amenazadas que habitan el refugio, con indicación del número de ejemplares por especie, tipo de aprovechamiento que se hace en cada caso del refugio (reproducción, invernada, reposo en paso migratorio u otros), y evaluación de la contribución que hace el refugio a la conservación de cada especie considerando las poblaciones andaluza y, si se conociese, española y europea. 2) Tipificación de las perturbaciones detectadas o presumibles (incluyendo eventuales usos) en cada refugio, y evaluación de los respectivos riesgos de incidencia sobre cada especie presente, con indicación de los actores sociales implicados en cada caso. 3) Tipificación de las medidas correctoras propuestas en cada caso.

Título: Efectos de un episodio crítico de contaminación sobre la demografía y ecología poblacional en especies de larga vida: el caso del vertido tóxico de Aznalcóllar y la cigüeña blanca en Doñana

(Effects of a critical contamination event on the demography and population ecology of long-lived species: the case of the mine tailing accident and the white stork in Doñana National Park)

Investigador principal: José Luis Tella Escobedo

Duración: noviembre 2002 - octubre 2005

Entidad financiadora: Dirección General de Investigación, MCYT

Resumen:

El presente proyecto pretende determinar los efectos a largo plazo del vertido tóxico de la mina de Aznalcóllar, acaecido en el entorno del Parque Nacional de Doñana, sobre especies animales de larga vida. Para ello se ha elegido a la cigüeña blanca (*Ciconia ciconia*), al resultar una especie adecuada tanto por sus características vitales como por haberse detectado en la misma efectos nocivos del vertido a corto plazo. El proyecto se estructura en dos bloques. El primero tratará de identificar los factores que modelan de forma natural la demografía y ecología poblacional de la cigüeña blanca en Doñana (climatología y factores densodependientes), contando para ello con información recogida durante los últimos 22 años. Tras este primer paso, una vez conocida la dinámica poblacional de la especie antes de que se produjera el episodio de contaminación (abril de 1998), se analizarán los efectos del vertido tóxico sobre los parámetros demográficos y poblacionales de la misma. Se trabajará tanto a nivel poblacional como individual, incluyendo el seguimiento a largo plazo de cientos de individuos de los que se conocen sus niveles de contaminación, daños genotóxicos y capacidad inmunitaria, nacidos a lo largo de los años en la zona contaminada y en otras libres de contaminación. Con toda esta información se podrá realizar un modelo predictivo de la evolución de las poblaciones de cigüeña blanca tanto en zonas afectadas como no afectadas por el vertido, y ver así en qué medida un vertido tóxico de esta magnitud puede suponer un riesgo para las poblaciones a corto, medio o largo plazo.

Título: Estructuración, demografía y conservación de la comunidad de aves marinas en el Mediterráneo occidental: comparación con otras comunidades

(Structure, demography and conservation of the seabird communities in the Western Mediterranean: comparison with other communities)

Investigador principal: Manuela González Forero

Duración: noviembre 2002 - octubre 2005

Entidad financiadora: Dirección General de Investigación, MCYT

Resumen:

El objetivo general de este proyecto es determinar los factores que contribuyen a explicar la distribución y abundancia de aves marinas en el Mediterráneo occidental, centrándonos en el papel de la competencia intra e interespecífica por el alimento, así como con las actividades pesqueras. Para evaluar estos efectos aplicaremos la medición de isótopos estables de nitrógeno y carbono. Secundariamente estudiaremos como estos factores influyen en los parámetros demográficos de estas poblaciones.

Título: Estudios científicos de seguimiento sobre la reintroducción de águila imperial y águila pescadora en el entorno del Parque Natural de los Alcornocales, correspondientes a las medidas compensatorias de la autovía A-281

(Scientific monitoring of the reintroduction projects for Spanish Imperial eagle and osprey in Alcornocales Natural Park)

Investigador principal: Miguel Ferrer Baena

Duración: abril 2002 - diciembre 2006

Entidad financiadora: GIASA

Resumen:

El objetivo fundamental es el seguimiento científico del reforzamiento de las poblaciones de águila imperial y águila pescadora en el entorno del Parque Natural de los Alcornocales. Este objetivo fundamental se pretende alcanzar en dos fases: 1) garantizar el suministro estable de jóvenes para los proyectos de reintroducción, 2) introducción de ejemplares jóvenes en los lugares elegidos para el establecimiento de las nuevas poblaciones.

Título: Identificación de factores de riesgo y caracterización de Arbovirosis y Robovirosis en España

Investigador principal: Ramón C. Soriguer Escofet

Duración: enero 2003 - diciembre 2005

Entidad financiadora: Instituto de Salud Carlos III, FIS (Ayuda para el desarrollo de redes temáticas de Investigación Cooperativa)

Resumen:

Título: Requerimientos ecológicos y demografía de la gaviota picofina (*Larus genei*). Establecimiento de las bases para su conservación en Doñana

(Ecological requirements and demography of the Slender-billed gull (*Larus genei*). Guidelines for its conservation in Doñana)

Investigador principal: Fernando Hiraldo Cano y Manuela González Forero

Duración: febrero 2003 - diciembre 2005

Entidad financiadora: Fundación El Monte

Resumen:

A través de este proyecto, utilizando la población focal de gaviota picofina de Doñana, se pretende identificar los requerimientos ecológicos de la especie (hábitat de nidificación, ecología trófica, competencia interespecífica), estimar sus parámetros

demográficos (productividad, supervivencia, tasas de migración-inmigración), e identificar los factores que pueden influenciar dichos parámetros (estocasticidad ambiental, alteraciones y manejo del hábitat por el hombre, variabilidad en la abundancia de recursos tróficos, competencia con otras especies...). Finalmente, con la información obtenida se desarrollarán modelos demográficos predictivos de la evolución y futuro de la población, bajo varios supuestos de alteración y manejo de los factores de riesgo para la especie, estableciendo unas bases sólidas para su conservación.

Título: Seguimiento científico de las actuaciones del proyecto LIFE-Naturaleza recuperación e identificación genética de excrementos de poblaciones de lince ibérico en Andalucía

(Scientific monitoring of the actuaciones of the project LIFE-Nature recovery and genetic identification of faeces of Iberian lynx populations in Andalusia)

Investigador principal: Francisco Palomares Fernández

Duración: junio 2003 - junio 2005

Entidad financiadora: EGMASA

Resumen:

En este proyecto se pretende el asesoramiento científico y la evaluación de las acciones desarrolladas dentro del proyecto LIFE de recuperación de las poblaciones de Lince Ibérico en Andalucía. Las acciones desarrolladas en el LIFE son muy diversas y, aunque enfocadas a la conservación del lince, afectan a varios niveles de protección. 1) Acciones enfocadas a la mejora del hábitat, incluyen principalmente tratamientos forestales de clareo de masas arbóreas de coníferas y fomento del bosque y matorral mediterráneos. 2) Acciones enfocadas a la mejora de especies presa: Mejora del hábitat de especies presa, mediante la heterogeneización del matorral, favoreciendo la presencia de praderas y bordes con el matorral; Construcción de majanos; Repoblaciones. 3) Acciones directas enfocadas al lince: Alimentación suplementaria, mediante cercados de alimentación; Creación de puntos de agua; Instalación de truecas artificiales; Reducción del riesgo de atropellos mediante la instalación de badenes reductores de velocidad, pasos bajo la carretera y vallados para evitar la entrada de los animales hasta el asfalto. Paralelamente se realizará un análisis genético de 195 excrementos para determinar si son de lince ibérico.

Título: Efecto de una especie invasora, *Linepithema humile*, la hormiga argentina, sobre la biodiversidad del Parque Nacional de Doñana

(Effects of the invasive Argentine ant (*Linepithema humile*) on the Doñana National Park biodiversity)

Investigador principal: Xim Cerdá Sureda

Duración: mayo 2003 - diciembre 2005

Entidad financiadora: Ayudas a la investigación en materias relacionadas con la red de Parques Nacionales, MIMAM

Resumen:

Este proyecto continúa la línea abierta por Cerdá y Retana sobre los factores clave en la estructura de las comunidades mediterráneas de hormigas. Aplicando los conocimientos obtenidos hasta el momento en trabajos anteriores, se trata de estudiar el efecto de una especie invasora, la hormiga argentina, sobre los ecosistemas de Doñana. El objetivo principal del proyecto es conseguir elaborar las bases de conocimiento científico para desarrollar un plan de seguimiento y manejo enfocado hacia el control de dicha especie invasora. Para ello se caracterizarán los diferentes biotopos de Doñana, tanto desde un

punto de vista abiótico (tipo de suelo, radiación solar, temperatura) como biótico (cobertura vegetal y tipo de comunidad vegetal, biomasa y riqueza de artrópodos, disponibilidad de recursos), a fin de determinar qué factores son los que permiten y/o los que limitan la aparición y la expansión de la hormiga argentina. Asimismo se evaluarán los efectos de la hormiga argentina a diferentes escalas: 1) sobre las poblaciones de la hormiga endémica de Doñana, *Cataglyphis floricola*; 2) sobre las comunidades de hormigas nativas; 3) sobre el conjunto de artrópodos y las redes tróficas; y 4) sobre algunas especies de vertebrados.

Título: Efectos indirectos de la introducción del cangrejo rojo americano (*Procambarus clarkii*) en la comunidad de vertebrados del Parque Nacional de Doñana
(Indirect effects of the introduced American crayfish (*Procambarus clarkii*) on the vertebrate community of the National Park of Doñana)

Investigador principal: José Antonio Donázar Sancho

Duración: mayo 2003 - diciembre 2005

Entidad financiadora: Ayudas a la investigación en materias relacionadas con la red de Parques Nacionales, MIMAM

Resumen:

En este proyecto se pretende abordar el efecto que la introducción del cangrejo rojo americano (*Procambarus clarkii*), tiene sobre la comunidad de vertebrados predadores y sobre sus presas autóctonas en el Parque Nacional de Doñana. Los objetivos se abordarán mediante el estudio de la alimentación de los predadores, antes y después de la introducción del cangrejo (respuesta funcional) y las variaciones poblacionales de los predadores (respuesta numérica) en relación al consumo de cangrejos. Según los resultados obtenidos, se propondrán medidas de gestión para paliar los efectos negativos que la introducción del cangrejo puede tener sobre el conjunto de la comunidad de vertebrados y la biodiversidad del Parque Nacional.

Título: Estrategias de manejo para la conservación del lince ibérico en Doñana: manejo adaptativo y análisis de viabilidad de poblaciones
(Management strategies for the conservation of the Iberian lynx in Doñana: adaptive management and population viability analysis)

Investigador principal: Francisco Palomares Fernández

Duración: mayo 2003 - diciembre 2005

Entidad financiadora: Ayudas a la investigación en materias relacionadas con la red de Parques Nacionales, MIMAM

Resumen:

El lince ibérico es una especie en peligro crítico que habita el Parque Nacional de Doñana y su entorno. Se propone diseñar un plan de manejo adaptativo para la metapoblación de lince de Doñana con el objeto de 1) revisar las actuaciones de manejo implementadas hasta la fecha, evaluando su efectividad; 2) revisar y hacer disponible para el público interesado la información científica disponible sobre la especie; 3) diseñar el plan en función de los resultados de los dos puntos anteriores, generando escenarios potenciales de manejo que se han de evaluar mediante el uso de la metodología científica disponible (modelos prospectivos de evolución de la vegetación y de simulación de la demografía del lince); 4) evaluar los escenarios de manejo contando con la incertidumbre existente en los datos disponibles así como, en la medida de lo posible, evaluar los costes económicos y temporales que implican, resultando en una propuesta priorizada de actuaciones. El programa estará basado en criterios

científicos y contará con un plan de seguimiento que permita una respuesta flexible y rápida ante problemas no previstos.

Título: Ecología del morito en Doñana: implicaciones para la conservación y gestión del Parque Nacional y su entorno

(Ecology of the glossy ibis in Doñana: implications for the conservation and management of the National Park and its surroundings)

Investigador principal: Andrew J. Green

Duración: mayo 2003 - diciembre 2005

Entidad financiadora: Ayudas a la investigación en materias relacionadas con la red de Parques Nacionales, MIMAM

Resumen:

El morito (*Plegadis falcinellus*) es una de las especies de aves más emblemáticas de Doñana, donde se encuentra la colonia más importante del Mediterráneo Occidental. Sin embargo, no existen estudios detallados sobre la ecología de esta especie. En este proyecto se pretende estudiar los parámetros reproductivos básicos del morito, así como los factores ambientales y biológicos que afectan su éxito reproductor en Doñana. Cada primavera, se estudiarán los patrones reproductivos de la especie a través de un estudio detallado en la colonia principal: tamaño de puesta, edad de primera reproducción, productividad, supervivencia, etc. Se investigará el uso del hábitat tanto durante la reproducción como durante la invernada para identificar los requerimientos de la especie. Se determinará el solapamiento en dieta y uso de hábitat del morito con los de distintas especies de ardeidas que nidifican en la misma zona. Se analizarán las relaciones entre la productividad y supervivencia de la población de morito y las fluctuaciones en nivel de agua y otras características de la marisma. Se determinará qué componente de la variación poblacional es debida a inmigración y se estimarán los potenciales efectos de distintas medidas de gestión sobre la viabilidad de la población. También se investigarán las consecuencias ecológicas del marcado dimorfismo sexual de esta especie. Un objetivo principal del proyecto es suministrar a los gestores del Parque Nacional y su entorno la información necesaria para abordar la gestión del morito, en base a una información objetiva y unos criterios científicos.

Título: Investigaciones aplicadas a la conservación de una especie en peligro de extinción: la pardela balear en el Parque Nacional de Cabrera: diversidad y estructura genética

(Research applied to the conservation of a species at risk: The balearic shearwater in Cabrera National Park: Diversity and genetic structure)

Investigador principal: Javier Juste Ballesta

Duración: mayo 2003 - diciembre 2005

Entidad financiadora: Ayudas a la investigación en materias relacionadas con la red de Parques Nacionales, MIMAM

Resumen:

El presente proyecto pretende elaborar un diagnóstico preciso sobre el estado de conservación y las amenazas que afectan a la pardela balear del Parque Nacional de Cabrera. La pardela balear es uno de los pocos endemismos de la fauna vertebrada ibérica y ha sido recientemente clasificado como críticamente amenazado en la última edición del Libro Rojo de las Aves de España. Esta clasificación advierte sobre las elevadas probabilidades de extinción de la especie y el estudio propuesto de la población del Parque Nacional pretende aportar todos los datos posibles que permitan elaborar un plan de conservación especial para la especie. Se analizarán aspectos

moleculares de la población, tales como la diversidad genética, y estructura genética de la población, y se evaluarán de los procesos de aislamiento y flujo entre poblaciones y la integridad genética de la pardela balear en el Parque Nacional.

Título: Optimización de técnicas no invasivas para el genotipado del lince ibérico y estudio genético del torillo andaluz

(Optimization of non-invasive techniques for the genotyping of Iberian lynx and genetic study of the "torillo andaluz" *Turnix sylvatica*)

Investigador principal: José Antonio Godoy López

Duración: noviembre 2003 - noviembre 2005

Entidad financiadora: Ministerio de Medio Ambiente

Resumen:

Los objetivos generales de este proyecto son: 1) Poner a punto técnicas de análisis molecular que permitan identificar lince individualmente en base a pelos, excrementos y otras muestras biológicas, así como estudiar la variabilidad genética del lince ibérico; 2) Aclarar la posición taxonómica del torillo andaluz (*Turnix sylvatica sylvatica*) dentro del conglomerado de subespecies de *Turnix sylvatica*.

Título: Comportamiento de aprovisionamiento de alimento a las crías en el flamenco común *Phoenicopterus ruber*

(Food provisioning behaviour to greater flamingo *Phoenicopterus ruber* chicks)

Investigador principal: Juan Aguilar Amat

Duración: marzo 2003 - febrero 2006

Entidad financiadora: Dirección General de Investigación, MCYT

Resumen:

Estudios recientes han puesto de manifiesto que, durante el período de cría, los flamencos comunes nidificantes del sur de España consiguen su alimento en lugares distantes 150-350 Kms de las colonias de cría y que pasan varios días entre visitas a la colonia de cría en esas zonas de alimentación. Este proyecto propone estudiar el comportamiento de aprovisionamiento de alimentos a los pollos de flamenco, documentando la frecuencia y duración de las visitas de los adultos a la colonia, con la finalidad de explicar cómo se maximiza la cantidad de alimento transferido a los pollos. Para ello se analizarán comportamientos individuales de familias completas. Como objetivos específicos se estudiarán: 1) si existen diferencias intersexuales en la cantidad de alimento proporcionado por los adultos en cada ceba, 2) el número de cebas que reciben los pollos durante cada visita de los adultos a la colonia, 3) la cantidad de alimento transferido por la ceba, 4) dónde consiguen los adultos el alimento y 5) las estrategias utilizadas por los machos y hembras de acuerdo a su condición corporal y distancias entre la colonia de cría y zonas de alimentación.

Título: Reconstrucción de las fluctuaciones poblacionales de las aves de Doñana a lo largo de las tres últimas décadas

(Reconstruction of the fluctuations of bird populations in Doñana during the last three decades)

Investigador principal: Eduardo Aguilera Prieto

Duración: mayo 2003 - mayo 2006

Entidad financiadora: Organismo Autónomo de Parques Nacionales, MIMAM

Resumen:

El objetivo general de este trabajo es ayudar a comprender, interpretar y reconstruir la evolución reciente de los ecosistemas acuáticos y terrestres del Parque Nacional de

Doñana en función de los cambios acaecidos en las poblaciones de aves en correlación con el proceso de modificación del régimen hídrico y los patrones de inundación que se puedan reconstruir mediante análisis de imágenes satélite. Este objetivo general se pretende alcanzar en tres fases interdependientes: 1) Elaborar una base de datos con la información histórica existente en los archivos de la Estación Biológica de Doñana referente a avifauna, incluyendo diarios de campo, censos aéreos y censos terrestres; 2) Estimar los cambios históricos y estacionales en la superficie inundada de Doñana en base a imágenes satélite; 3) Describir y analizar las tendencias poblacionales de aves rapaces y acuáticas durante las tres últimas décadas.

Título: Ecología espacial y trófica del nótulo gigante (*Nyctalus lasiopterus*) en el Parque Nacional de Doñana
(Spatial and trophic ecology of the giant noctule *Nyctalus lasiopterus* in the Doñana National Park)

Investigador principal: Carlos Ibáñez Ulargui

Duración: noviembre de 2003 - noviembre 2006

Entidad financiadora: Ayudas a la investigación en materias relacionadas con la red de Parques Nacionales, MIMAM

Resumen:

El objeto de este proyecto es el estudio del nótulo gigante (*Nyctalus lasiopterus*), el murciélago más grande y desconocido de Europa, en torno a dos líneas principales: su ecología espacial y su ecología trófica. Se evaluará la importancia del Parque Nacional como área de campeo de las poblaciones circundantes y las posibles ventajas derivadas de la proximidad al Parque. Se esclarecerán las incógnitas en torno a la alimentación del murciélago a través del análisis de isótopos estables en la sangre, así como sus estrategias de caza mediante radar de alta precisión.

Título: Diseño y puesta a punto de un programa de seguimiento de procesos y recursos naturales en el Parque Nacional de Doñana
(Design and testing of a natural resources monitoring program in Doñana National Park)

Investigador principal: Manuel Máñez Rodríguez

Duración: julio 2003 - junio 2006

Entidad financiadora: Organismo Autónomo de Parques Nacionales, MIMAM

Resumen:

La finalidad última de este proyecto es el diseño y la puesta a punto de un Programa de Seguimiento de Procesos y Recursos Naturales del Parque Nacional de Doñana. Para ello se ha diseñado un procedimiento que, en el plazo aproximado de tres años, permita contar con un documento planificador específico en esta materia. Este documento deberá cumplir estrictos requisitos de solvencia técnica y científica y, una vez elaborado, será sometido al informe favorable del Patronato y a la aprobación de la Comisión Mixta de Gestión de los Parques Nacionales de Andalucía incorporándose al cuerpo técnico planificador de este espacio natural protegido. Deberá igualmente recoger las especificaciones que en materia de seguimiento establece el Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Nacional de Doñana, así como el Plan Director de Parques Nacionales. El futuro Programa de Seguimiento a diseñar debe ser coherente con las cualidades de un espacio natural de la categoría de Doñana. Las actuaciones que en él se proponen y sus correspondientes protocolos metodológicos deberán garantizar la obtención de la información necesaria para: 1) Evaluar el correcto funcionamiento de los ecosistemas del Parque y sus procesos naturales; 2) Conocer la dinámica poblacional

y la problemática de la conservación de diversos organismos clave por uno u otro motivo en el gran ecosistema de Doñana; 3) Evaluar la eficacia de la gestión.

Título: Seguimiento de los refugios y plan de conservación de los murciélagos del Parque Natural de la Sierra Norte de Sevilla

(Monitoring of shelters and conservation plan for the bats in the Sierra Norte Natural Park, Sevilla)

Investigador principal: Carlos Ibáñez Ulargui

Duración: julio 2003 - julio 2006

Entidad financiadora: Melonares U.T.E.

Resumen:

Los murciélagos constituyen un amplio grupo de especies que son muy sensibles a los problemas de conservación: Esta circunstancia justifica que hayan sido incluidos, a nivel de grupo, entre los organismos beneficiados por las medidas compensatorias que se van a tomar por la construcción de la Presa de los Melonares en Castilblanco de los Arroyos (Sevilla). Desde mayo de 2002 a julio de 2003 se ha llevado a cabo una serie de estudios dirigidos a conocer mejor la fauna de murciélagos de la zona. Estos estudios van a permitir tomar una serie de medidas correctoras que aseguren la viabilidad de las poblaciones de murciélagos del Parque Natural de la Sierra Norte de Sevilla. Este segundo proyecto tiene como finalidad principal el poner en marcha las medidas propuestas en la primera fase y elaborar el Plan de Conservación de los murciélagos del Parque Natural. Las actuaciones que suponen mejoras en los refugios deben simultanearse con una tarea de seguimiento de las colonias para valorar su eficacia y detectar posibles interferencias sobre los murciélagos. Es necesario contar con información de un periodo de tiempo mínimo de tres años para poder estimar cambios en las tendencias poblacionales por lo que ésta es la duración de esta segunda fase. Estos objetivos principales se completarán con algunos aspectos iniciados en la primera fase, como la valoración de los modelos de cajas refugio para especies arborícolas y los desplazamientos entre refugios cavernícolas, que son fundamentales para poder redactar el Plan de Conservación.

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

(Population structure, dispersal and gene flow in *Artemia*: the role of waterbirds in the dispersal of native and exotic species)

Investigador principal: Andrew J. Green

Duración: diciembre 2003 - noviembre 2006

Entidad financiadora: Dirección General de Investigación, MCYT

Resumen:

Las aves tienen el potencial para dispersar organismos acuáticos entre humedales aislados, aunque son escasas las evidencias empíricas de este transporte. Se pretende evaluar el papel de las aves acuáticas en la dispersión y su impacto sobre la estructura genética de las especies de crustáceos del género *Artemia*. En primer lugar se determinará el aislamiento reproductor de las tres especies autóctonas presentes en la Península Ibérica, para poder determinar a continuación el flujo génico para cada una de las especies entre distintas localidades en España y otros países mediterráneos. Paralelamente a los estudios moleculares se determinará en el campo y en experimentos en cautividad la efectividad de distintas especies de aves en la dispersión de cada especie de *Artemia*. También se investigará la capacidad de dispersión por las aves de *Artemia franciscana*, una especie invasora originaria de Norte América, que esta

desplazando a las especies autóctonas. Por último, se combinará la información molecular con los datos de movimientos de aves anilladas para determinar en qué medida los movimientos migratorios y dispersivos de las aves acuáticas explican la estructura genética de las especies autóctonas de *Artemia*, analizando las posibles diferencias entre las especies sexuales y partenogenéticas. Como resultado de este proyecto se espera realizar una importante aportación al conocimiento de los mecanismos de dispersión y su impacto en la estructura poblacional de los invertebrados acuáticos, con una importante aplicación en el campo de la biología y control de especies invasoras.

Título: Flujo génico en poblaciones de peces litorales. Aplicaciones en biología de la conservación

(Population genetics and gene flow in coastal benthic fish communities: applications to conservation biology)

Investigador principal: Ciro Rico (EBD) y Enrique Mcpherson (Centro de Estudios Avanzados de Blanes, CSIC)

Duración: noviembre 2003 - noviembre 2006

Entidad financiadora: Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía

Resumen:

En este proyecto se analizará, mediante un muestreo muy intenso, la relación existente entre capacidad de dispersión y estructura genética de diferentes especies, con el fin de determinar el flujo genético entre poblaciones y cómo dicha estructuración afecta a sus aspectos demográficos. Con este fin, se seleccionarán cuatro especies de peces cuyas capacidades de dispersión sean distintas. Este tipo de estudios en una extensa franja costera, como la andaluza, que posee varias áreas frontera (Cabo de Gata, Gibraltar), con provincias biogeográficas bien delimitadas, permitirá conocer con mayor fiabilidad la aplicabilidad de este tipo de estudios en la conservación de especies y ecosistemas emblemáticos. Asimismo, permitirá asesorar con bases más sólidas la ubicación y extensión de áreas protegidas, con los consiguientes beneficios para una gestión adecuada de nuestros ecosistemas.

Título: Evolución de las interacciones planta-animal: ginodioecia, herbivoría y química ecológica

(Evolution of plant-animal interactions: gynodioecy, herbivory and chemical ecology)

Investigador principal: M^a Concepción Alonso Menéndez

Duración: diciembre 2003 - noviembre 2006

Entidad financiadora: Dirección General de Investigación, MCYT

Resumen:

Las relaciones entre plantas y herbívoros constituyen una pieza crítica en el funcionamiento de cualquier ecosistema y han sido objeto de investigaciones muy diversas. Este proyecto incorpora el análisis de las defensas químicas a un estudio más amplio sobre la interacción *Daphne laureola* (Thymelaeaceae) - orugas de Noctuidae (Lepidoptera), manteniendo un enfoque ecológico y evolutivo con el fin de evaluar las posibilidades de evolución del sistema defensivo debido a la selección ejercida por los herbívoros y el ambiente. Actualmente conocemos la existencia de cumarinas en las hojas de *D. laureola*, sustancias que en otras especies resultan eficaces como defensas anti-herbívoros. Se pretende evaluar su papel en esta interacción, particularmente interesante por la escasez de estudios similares para especies leñosas de vida larga y con sistema reproductivo ginodioico. El proyecto profundiza en la relación entre la variación intraespecífica de las cumarinas presentes en *D. laureola* y los patrones de preferencia y

consumo de sus principales herbívoros reales y potenciales en la Sierra de Cazorla. Concretamente se tratará de responder a las siguientes preguntas: ¿Reflejan las diferencias altitudinales en defoliación una variación en las concentraciones de cumarinas de las plantas?, ¿cómo se distribuyen las cumarinas en las distintas estructuras de la planta a lo largo de su desarrollo estacional?, ¿existe un compromiso (trade-off) entre la inversión reproductiva y la producción de cumarinas?, ¿qué consecuencias tiene el aumento de distintas cumarinas para los herbívoros en términos de selección de dieta, consumo y crecimiento poblacional?

Título: Mutualismos y antagonismos en un sistema planta-herbívoro-carnívoro: efectos directos, indirectos e interferencia entre interacciones

(Mutualistic and antagonistic relationships in a plant-herbivore-carnivore system: direct and indirect effects and interference among interactions)

Investigador principal: Xim Cerdá Sureda

Duración: diciembre 2003 - noviembre 2006

Entidad financiadora: Dirección General de Investigación, MCYT

Resumen:

En *Helleborus foetidus* hay un mutualismo entre sus semillas (que tienen un elaiosoma lipídico) y las hormigas (atraídas por el elaiosoma, que dispersan la semilla pero respetando el embrión). Este mutualismo sufre la interferencia de los roedores, que depredan sobre los frutos (depredación pre-dispersiva) y las semillas (depredación post-dispersiva) de la planta. A su vez, el forrajeo de los roedores (y por tanto la intensidad de su interferencia) puede verse limitado por la presencia de depredadores (carnívoros y rapaces). Este proyecto pretende integrar cuestiones tradicionalmente separadas dentro de la ecología: el estudio de los mutualismos y el de las cadenas tróficas. Las hipótesis a examinar son 1) la hipótesis previa de que se da una interferencia de los ratones sobre el mutualismo hormigas-semillas; y 2) la hipótesis general de que los carnívoros juegan un papel relevante sobre la fitness de la planta al interferir sobre dicha interferencia, favoreciendo indirectamente a la planta.

Título: Polinización, sistemas reproductivos y diversificación en especies ibéricas de *Aquilegia*

(Pollination, mating system and diversification in Iberian *Aquilegia*)

Investigador principal: Carlos M. Herrera Maliani

Duración: diciembre 2003 - noviembre 2006

Entidad financiadora: Dirección General de Investigación, MCYT

Resumen:

Este proyecto explora el papel jugado por diferentes procesos ecológicos y evolutivos en la radiación adaptativa de las especies ibéricas del género *Aquilegia*. Como hipótesis de partida, y en la línea de lo encontrado para las *Aquilegias* americanas, se formula que la diversificación en el género ha ocurrido fundamentalmente en respuesta a la presión selectiva ejercida por polinizadores especialistas, y por tanto, atañe fundamentalmente a rasgos morfológicos y funcionales de las flores (abordado principalmente por el subproyecto 1). Frente a esta hipótesis canónica se exploran hipótesis alternativas que otorgan a la divergencia en caracteres vegetativos mediada por el ambiente selectivo local, y/o a la plasticidad fenotípica en rasgos florales, vegetativos y/o fisiológicos un papel fundamental en la radiación adaptativa. Las hipótesis alternativas que se proponen están en la línea de recientes innovaciones en la investigación de procesos macroevolutivos y, aunque en principio podrían parecer menos plausibles (por ser

reversionistas) que la hipótesis canónica, otorgan una gran dosis de originalidad al estudio que se propone, puesto que su papel en la diversificación floral y radiación adaptativa de plantas con flores ha sido escasamente explorado. Para ello se estudiarán dos taxones subespecíficos de *Aquilegia vulgaris* (*A. v. dichroa* y *A. v. vulgaris*) y otros dos de *Aquilegia pyrenaica* (*A. p. discolor* y *A. p. cazorlensis*). Las regiones principales de estudio serán las Sierras de Cazorla-Segura en el sureste para *A. v. vulgaris* y *A. p. cazorlensis*, y la Sierra de Caurel y Picos de Europa en el noroeste para *A. v. dichroa* y *A. p. discolor*. En todas estas poblaciones se estudian aspectos de diferenciación genética, morfológica y funcional y las normas de reacción de rasgos fenotípicos tanto florales como vegetativos. El proyecto conlleva por tanto un considerable esfuerzo observacional, análisis genéticos y diseños experimentales de campo y laboratorio.

Título: Redes de interacciones ecológicas: la arquitectura de la biodiversidad
(Ecological interaction nets: biodiversity architecture)

Investigador principal: Jordi Bascompte Sacrest

Duración: diciembre 2003 - noviembre 2006

Entidad financiadora: Dirección General de Investigación, MCYT

Resumen:

Los estudios de biodiversidad se han centrado tradicionalmente al nivel de especies, o a lo sumo, al de interacciones entre unas pocas especies. En este proyecto se pretende estudiar redes complejas de interacciones ecológicas (tróficas y de interacciones planta-animal) partiendo de la base de que dichas redes son la matriz en la que se organiza y mantiene la diversidad. Un primer paso es caracterizar propiedades estructurales de dichas redes complejas. Un segundo paso es estudiar cómo dichas características estructurales afectan a su estabilidad frente a perturbaciones externas como la pérdida de especies. En este proyecto confluyen dos características únicas: por un lado, se ha compilado la mayor (y más resuelta) base de datos sobre redes ecológicas. Por otro lado, se han desarrollado herramientas teóricas y de análisis propias de la física de sistemas complejos, con las que se pretende analizar dicha base de datos. El enfoque será eminentemente interdisciplinar, aunando un gran espectro de diferentes aproximaciones (análisis estadístico de bases de datos, teoría de redes complejas, modelos analíticos y simulaciones de ordenador).

Título: Elaboración del proyecto de reintroducción del águila pescadora (*Pandion haliaetus*) en el Paraje Natural de las Marismas del Odiel (Huelva) y el seguimiento científico

(Viability analysis of osprey reintroduction program in Odiel Marshes natural park and scientific monitoring)

Investigador principal: Miguel Ferrer Baena

Duración: junio 2004 - mayo 2005

Entidad financiadora: EGMASA

Resumen:

El objeto fundamental del proyecto es el seguimiento científico del proyecto de reintroducción del águila pescadora en Andalucía. Este objetivo fundamental se pretende alcanzar en una primera fase preparatoria, seguida de la fase de liberación y seguimiento de los pollos.

Título: Conservación, radioseguimiento y estudio de los patrones dispersivos de elanio azul en extremadura

(Conservation, radio-tracking and study of dispersal patterns of the black -shouldered kite in Extremadura)

Investigador principal: Juan José Negro Balmaseda

Duración: febrero 2004 - febrero 2005

Entidad financiadora: EULEN S.A.

Resumen:

Los objetivos que se plantean en este estudio son: 1) Analizar el uso del espacio por una población de elanios en un ecosistema agrario tradicional, en relación con las características del hábitat y con los ciclos estacionales de los cultivos. 2) Investigar los factores que influyen en la distribución, extensión y densidad de los territorios de caza y nidificación de los elanios. 3) Estudiar los movimientos y la dispersión de los elanios, en relación con el sistema social y el comportamiento reproductivo de la población. 4) Examinar las relaciones entre las estrategias de caza de los elanios, el éxito de caza obtenido y la abundancia y disponibilidad de especies presas en diferentes tipos de medios agrícolas. 5) Evaluar las posibles estrategias de conservación de las poblaciones de elanios y otras aves de presa asociadas a medios agrícolas tradicionales, en el contexto de las políticas agrarias y medioambientales.

Título: Estudio de la dispersión juvenil del búho real

(Dispersal behaviour of juvenile Eagle Owl)

Investigador principal: Vincenzo Penteriani

Duración: marzo 2004 - marzo 2005

Entidad financiadora: Diego Zamora S.A. (Licor 43)

Resumen:

El objetivo de este proyecto es el seguimiento de los búhos durante la noche, mediante técnicas de radio-seguimiento con satélites y radioemisores convencionales. Esto permitirá comprender el comportamiento durante la dispersión y la distancia recorrida por los individuos, la manera de buscar nuevos territorios y una nueva pareja, y el comportamiento sexual (cortejos, vocalizaciones, cópulas...)

Título: Análisis comparativo de variabilidad intraespecífica en el canto de especies de aláudidos con diferentes grados de fragmentación en su población

(Comparative analysis of intraspecific song variability in lark species (Alaudidae) with different degree of population fragmentation)

Investigador principal: José Luis Tella Escobedo

Duración: enero 2004 - diciembre 2005

Entidad financiadora: UE (Marie Curie Intra-European Fellowship)

Resumen:

In passerines, micro and macrogeographic patterns of song differentiation are a well documented phenomenon. Macrogeographic variation is recognized by the presence of song variants encompassing extensive populations of a species, whereas microgeographic variation occurs where distances between populations are small and point out to local dialect systems. Songs can exist as several dialects forming a geographic mosaic in which interbreeding individuals within a population share song themes that are different from those of adjoining groups. By means of positive assortative mating or limiting dispersal opportunities, song dialects potentially act as a behavioural barrier to maintenance of genetic variability in populations which would otherwise be considered large enough to remain stable in conservation terms. With this project, we focus on intraspecific song variation and population spatial organisation of seven larks (*Chersophilus duponti*, *Melanocorypha calandra*, *Galerida theklae*, *G.*

cristata, *Calandrella brachydactyla*, *C. rufescens*, *Alauda arvensis*; Aves, Alaudidae). The differential degree of population fragmentation characterising the different species make them a good study subject to test for the effects of spatial isolation on song patterns, both at micro-geographic and macro-geographic scales. All these species have an unfavourable status (and one -*C. duponti*- is now endangered of extinction); hence, the analysis of interpopulation variation in song structure may help in assessing population dynamics and the potential role of dialect differentiation in population splitting and isolation. Evidence from bioacoustics will be compared and integrated with other sources of information (genetics, radiotracking, dispersal), helping to create a touchstone for the study of bird population dynamics. During training in EBD, the researcher is expected to learn how to deal with population biology and dynamics, while implementing her bioacoustics background.

Título: Evolución de las interacciones planta-animal: una comparación de las características de los frutos carnosos entre continente-islas
(Evolution of plant-animal interactions: a comparison of mainland-islands fleshy-fruits characteristics)

Investigador principal: Alfredo Valido Amador

Duración: enero 2004 - enero 2005

Entidad financiadora: Marie Curie Reintegration Grant, UE

Resumen:

La presente propuesta de investigación trata de profundizar en diversos aspectos relacionados con el papel que pudieran ejercer los vertebrados frugívoros dispersores de semillas como agentes selectivos que promueven y modulan cambios en ciertos caracteres de los frutos carnosos en un marco geográfico (islas vs continente) raramente tratado previamente. El interés de este contexto comparativo viene dado por los condicionantes ecológicos imperantes en cada zona (relacionados con la composición y abundancia de especies), lo cual determina diferencias extremas en la estructura de la red de interacciones mutualistas que la forman. Estas situaciones bien contrastadas nos permitirían clarificar las consecuencias evolutivas de estas interacciones mutualistas si, además del análisis de las características de los frutos, se incluye información acerca del patrón de selección fenotípica ejercido por los frugívoros en cada situación. Un marco geográfico ideal para testar las diferentes hipótesis propuestas (micro y macroevolutivas) sería aquel formado por las especies de plantas presentes en la cuenca mediterránea y su comparación con aquellas poblaciones (o especies afines) que habitan en el archipiélago canario. Además, al utilizar este patrón de comparación, dispondríamos de grupos de especies (o poblaciones) donde sea posible pares de comparaciones que difieran en la magnitud del cambio. Esto es, desde grupos de especies donde no se haya producido un cambio sustancial en el gremio de frugívoros, otro donde las palomas de la laurisilva sean importantes en las islas, y un último grupo donde los lagartos canarios presenten un papel primordial en la dispersión de semillas. Además, la comparación interinsular en este último grupo de especies nos añadirá otro nivel de resolución (intraespecífica) de gran interés en un contexto microevolutivo: efecto de la talla de los lagartos (y evitando el lastre filogenético). Por ello, los objetivos propuestos son: i) Estudiar el diseño y composición química de los frutos silvestres presentes en las Islas Canarias para su comparación con la información disponible en el continente; ii) Analizar la variabilidad intrainisular e interinsular de los rasgos de los frutos para conocer tanto el efecto de las condiciones ambientales (p.ej. precipitación) y el tamaño de los lagartos, respectivamente; iii) Relacionar las diferencias (o semejanzas) en el diseño de los frutos con el patrón de selección

fenotípica ejercido por los frugívoros; iv) Profundizar en diversos aspectos de la historia natural de la saurocoria en las Islas Canarias.

Título: Elaboración de modelos de distribución espacial, abundancia y diversidad de aves y su aplicación para el diseño de ZEPAS en Fuerteventura
(Model analysis for spatial distribution, abundance and avian diversity and their application for SPA' s in Fuerteventura)

Investigador principal: José Luis Tella Escobedo

Duración: octubre 2004 - septiembre 2005

Entidad financiadora: Cabildo de Fuerteventura

Resumen:

Los objetivos de este proyecto son: 1) Obtener estimas precisas de presencia y abundancia de todas las especies de aves de especial interés desde el punto de vista de su conservación, en el conjunto del territorio insular. 2) Relacionar estas estimas con todas las características del hábitat y paisajísticas que puedan explicar su distribución y abundancia, así como la diversidad de aves de especial interés. 3) En base a dicha información, elaborar modelos predictivos que proyectados sobre la cartografía señalen las áreas actuales de mayor interés para la conservación de la avifauna. 4) Utilizar estos resultados para diseñar una red de ZEPAs razonable y debidamente justificada con una buena base científica.

Título: Cartografía de sensibilidad del hábitat del oso pardo (*Ursus arctos*) y urogallo (*Tetrao Urogallus*) en la cordillera cantábrica

(Mapping the risk of extinction for the Brown bear (*Ursus arctos*) and the Capercaillie (*Tetrao urogallus*) in the Cantabrian Mountains, Northern Spain)

Investigador principal: Miguel Delibes de Castro

Duración: junio 2004 - mayo 2005

Entidad financiadora: Eléctrica de España S.A.

Resumen:

El objeto de este estudio es caracterizar la calidad del hábitat del urogallo y del oso pardo. La caracterización de la calidad del hábitat se basará en el análisis de uso y selección de hábitat por parte de las especies, usando para ello la información disponible sobre la presencia de dichas especies en el conjunto de la Cordillera Cantábrica (Asturias, Castilla y León, Galicia y Cantabria) y la cartografía ambiental del territorio. Una vez caracterizado el hábitat del urogallo y del oso pardo podrán aplicarse y extrapolarse los modelos construidos al área de interés, objetivo final del proyecto. El detalle del análisis vendrá definido por la utilización de unidades espaciales de trabajo de 1 km² de resolución ("grano" de análisis) al margen de que puedan considerarse, si así se estima necesario, otras de mayor grano (10 km², 25 km², etc.) y, si fuera igualmente posible, otra de menor (0,25 km²). Se utilizarán regresiones logísticas, o similar, como procedimiento de ajuste multivariable de los datos. La técnica de la regresión logística permitirá describir las relaciones entre una variable dependiente (p.e. presencia/ausencia de urogallo o del oso pardo) y una o varias variables independientes (cobertura forestal, densidad de carreteras...) y parecen, en principio, adecuadas a la estructura de los datos disponibles. En las regresiones logísticas, la variable dependiente (efecto que se estudia) es una variable dicotómica (reproducción/no reproducción, presencia/ausencia, ocupación/extinción, en nuestro caso), y las variables independientes (relacionadas con las posibles causas) pueden ser variables de distribución continua, categóricas e, incluso, dicotómicas.

Título: Caracterización funcional de la marisma de Doñana y su entorno. Parte 1: Clasificación y descripción funcional de los ecosistemas de Doñana
(Functional characterisation of the Doñana marshlands. Part 1: Functional classification and description of ecosystems)

Investigador principal: Miguel Delibes de Castro

Duración: septiembre 2004 - septiembre 2005

Entidad financiadora: COPASA

Resumen:

El presente proyecto tiene como objetivo general caracterizar, desde el punto de vista funcional, la heterogeneidad espacial en los ecosistemas de la marisma de Doñana y su entorno, y analizar su evolución durante los últimos treinta años. Ello se realizará atendiendo a variables relacionadas con la producción primaria y su fenología, estimados mediante el análisis de información espectral procedente de sensores a bordo de satélites. Estos sensores proveen datos que permiten derivar tres aspectos clave del funcionamiento de los ecosistemas: la proporción de la energía incidente que es reflejada (albedo), la fracción de la energía fotosintéticamente activa (fPAR) interceptada por los tejidos verdes (relacionada con la productividad primaria, i.e. la tasa de fijación de carbono), y la temperatura superficial (Ts) (relacionada con la evapotranspiración). La comparación de estas variables entre sectores de la marisma sometidos a distintos usos humanos y regímenes hídricos permitirá, además, realizar proyecciones futuras acerca del efecto de las actuaciones contempladas en el Plan Doñana 2005 sobre características importantes de los ecosistemas que no han sido anteriormente contempladas. Los objetivos concretos de esta parte 1 del proyecto son los siguientes: 1) Desarrollar una clasificación funcional de la marisma de Doñana y su entorno usando imágenes Landsat MSS, TM y ETM+ con una resolución espacial entre 30 y 80 m, y SPOT-Vegetation, con una resolución de 1 km. 2) Analizar el comportamiento de dos aspectos funcionales clave, la fracción de la radiación fotosintéticamente activa que es absorbida por la vegetación y la evapotranspiración, y relacionarlo con distintos tipos de manejo de la marisma de Doñana.

Título: Distribución microespacial de las poblaciones de conejo en la zona de influencia del Arroyo del Partido: Propuesta para mitigar posibles efectos indeseados de la Actuación nº 3 del Proyecto Doñana 2005

(Spatial distribution of rabbit populations in the adjacent area of the Arroyo del Partido (Doñana Natural Park), with the objective to protect them from the negative effects due to the 'Doñana 2005 Project Action 3)

Investigador principal: Sacramento Moreno Garrido

Duración: septiembre 2004 - febrero 2005

Entidad financiadora: COPASA

Resumen:

La actuación número 3 del Proyecto Doñana 2005, tiene como objetivo recobrar el antiguo cauce del arroyo del Partido, con objeto de minimizar en arrastre de sedimentos y la colmatación de la marisma en la desembocadura del arroyo. Esta actuación podría ocasionar importantes inundaciones de los márgenes del arroyo en su tramo final y contribuir al declive de las poblaciones de conejos. El proyecto pretende determinar la distribución y abundancia de las poblaciones de conejos del área ajo riesgo (aprox. 1000 ha) con objeto de ubicar las zonas de mayor concentración de madrigueras de conejo y proponer medidas de protección para las mismas.

Título: Un examen de paralelismo: Evolución de la tolerancia de un anfibio a medios acuáticos hiperosmóticos

(A test of parallelism: The evolution of tolerance of an amphibian to osmotically stressful environments)

Investigador principal: Miguel Tejado Madueño

Duración: diciembre 2004 - diciembre 2005

Entidad financiadora: Dirección General de Investigación, MEC

Resumen:

La evolución en paralelo es una forma de homoplasia por la cual el mismo carácter evoluciona de manera independiente en clados distintos (Wake 1991). Los anfibios son organismos con un débil control osmoregulador y su reproducción se produce en ambientes acuáticos dulces. Los medios acuáticos salobres hiperosmóticos son en este sentido ambientes estresantes y limitantes a su distribución. Sin embargo, numerosas especies logran reproducirse en estos ambientes tan poco favorables. En la Península Ibérica encontramos humedales con una naturaleza salina de manera discontinua a lo largo de distintas cuencas interiores como la del Duero, depresión del Ebro, la llanura manchega y el valle del Guadalquivir. En este proyecto estudiamos el patrón geográfico de la tolerancia embrionaria y larvaria del sapo corredor, *Bufo calamita*, al estrés osmótico y examinamos la hipótesis de que esta tolerancia ha evolucionado de manera independiente en cada uno de los sistemas salinos de la Península Ibérica, mediante un proceso de evolución en paralelo promovido por selección que actúa a nivel local. La validación de esta hipótesis global requiere la contrastación de las siguientes predicciones: 1) La existencia de divergencia en cuanto a la tolerancia entre poblaciones que ocupan ambientes salinos y dulces dentro de cada cuenca, con una supervivencia diferencial de las poblaciones de origen salino al estrés osmótico, lo que supone la evolución de adaptaciones locales en estas poblaciones. 2) La estructura genética para marcadores neutrales de las poblaciones seguirá un patrón geográfico de aislamiento por distancia y, por tanto, las poblaciones tolerantes a las sales habrán evolucionado en paralelo de manera independiente en cada una de las cuencas mediante procesos selectivos de incidencia geográfica local.

Título: Diseños visuales conspicuos en parasitismo reproductivo y predación

(Conspicuous visual designs in brood parasitism and predation)

Investigador principal: Fernando Álvarez González

Duración: diciembre 2004 - diciembre 2005

Entidad financiadora: Dirección general de Investigación, MEC

Resumen:

En ciertas relaciones interespecíficas de signo negativo, como son el parasitismo reproductivo y la predación, se dan con frecuencia diseños visuales conspicuos (combinados a veces con coloración críptica) que precisan explicación. En el caso del parasitismo reproductivo del más complejo uso de estímulos visuales del parásito hacia sus víctimas (el del cuco común con sus hospedadores), y cuyo estudio se ha concentrado prácticamente sólo en el diseño visual de los huevos, se ha supuesto, en base solamente a la relación con uno de sus cientos de hospedadores (el carricero común en Inglaterra), que la estimulación visual por parte del pollo parásito hacia sus padres adoptivos no reviste interés, y sí más bien el mimetismo del sonido del pollo parásito hacia una nidada completa de pollos naturales. Se da el caso, sin embargo, que los resultados de los estudios de la combinación del cuco con un parásito común en el sur de España, cual es el alzacola, rompe moldes no sólo en lo que respecta al mimetismo (inexistente, pero efectivo) en el diseño de los huevos, sino que, al no emitir

prácticamente sonidos los pollos de este hospedador, no habría forma de imitarlos. Ha de añadirse además que en este caso se ha demostrado experimentalmente que sí se da estimulación visual de tipo "supernormal" mediante el diseño conspicuo de la boca del cuco. Así pues, convendría asegurarse de si el conspicuo diseño visual se trata efectivamente de una copia del diseño de los pollos del hospedador, y si se estaría favoreciendo el diseño del parásito que utilizara en cierta forma la respuesta natural de los hospedadores hacia los propios hijos. En el caso del diseño conspicuo de las especies presa, si bien se va demostrando que la comunicación hacia el predador de la dificultad de captura es un hecho en varias especies, la comprensión del fenómeno en su conjunto es todo menos clara, abundando más la elucubración que el dato de campo. Por ello, proponemos un estudio en varias especies de aves y mamíferos representativos, con objeto de comprobar la hipótesis alternativa de comunicación de alarma hacia congéneres, y , en todo caso, explorar los mecanismos subyacentes (si los factores claves son la presencia del predador, el tamaño del grupo, el tipo de hábitat, la distancia al refugio, la orientación de la señal, o las transiciones temporales entre actos).

Título: Desarrollo preliminar para identificación de individuos de *Quercus* por métodos moleculares y estudios de flujo génico y estructuración espacial de la diversidad genética

(Preliminary development to identify *Quercus* individuals through molecular methods and genic flow and spatial structuration of the genetic diversity studies)

Investigador principal: Pedro Jordano Barbudo

Duración: 2004 - 2005

Entidad financiadora: MCyT (Acciones especiales)

Resumen:

El estudio de la ecología de regeneración de especies de *Quercus* está siendo un tema focal en las actividades de nuestra red de grupos de investigación REDBOME, que tiene financiación del Plan Andaluz de Investigación por la Consejería de Educación y Ciencia de la Junta de Andalucía. Por otra parte, varios grupos de los que estamos integrados en la red nacional GLOBIMED estamos interesados en líneas de trabajo relacionadas con *Quercus*. El objetivo de esta acción especial es poner en marcha una línea de trabajo aplicando marcadores moleculares hipervariables a nuestros estudios sobre ecología de la dispersión y el reclutamiento de *Quercus*. En esta propuesta planteamos iniciar este desarrollo que, por su propia naturaleza exploratoria está fuera de los objetivos que tenemos planteados en proyectos recientes en los que somos participantes o IPs. El planteamiento de esta acción especial es por tanto de iniciar los ensayos de estos marcadores en poblaciones de especies de *Quercus*, especialmente *Q. ilex*, *Q. suber* y *Q. faginea*, que son nuestras especies focales en otros proyectos.

Título: Estudio de las poblaciones de aves paseriformes en el Parque Natural del Alto Tajo y su zona periférica de protección

(Study of passerine bird communities in the Alto Tajo Natural Park and surrounding protected areas)

Investigador principal: Jaime Potti

Duración: 2004

Entidad financiadora: Junta de Castilla-La Mancha

Resumen:

El proyecto (asistencia técnica) aborda el estudio de la distribución y abundancia relativa de las especies reproductoras de aves paseriformes, así como la caracterización de la importancia de determinados ecosistemas presentes en el parque

natural en la invernada de paseriformes amenazadas o de interés, y por otro, la utilización de estos datos en la elaboración de un sistema de índices de calidad de los ecosistemas del Parque Natural con vistas al control de las estrategias de gestión.

Título: Contrato de consultoría y asistencia para la realización de censos de aves acuáticas en la comarca de Doñana por parte del CSIC

(Assistance contract to carry out waterbirds census in Doñana area by CSIC)

Investigador principal: Ana Andreu Rubio

Duración: febrero 2004 - febrero 2006

Entidad financiadora: EGMASA

Resumen:

Actualmente en Andalucía se han respaldado dos iniciativas fundamentales para una adecuada gestión de los humedales de esta Comunidad Autónoma: el Plan Andaluz de Humedales y el Plan Andaluz de Aves Acuáticas. Dentro del Plan Andaluz de Acuáticas uno de los objetivos prioritarios ha sido la creación de un sistema de coordinación, centralización y seguimiento de la información generada, a través de una aplicación informática compatible con el Subsistema de Biodiversidad de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía. Una vez creada la herramienta para la gestión de la información que se genere por la realización de censos en Andalucía y hecho el análisis de los requerimientos materiales y humanos necesarios para abordar este proyecto, lo que se pretende como objetivo principal de la propuesta complementaria al Plan Andaluz de Acuáticas de Andalucía es contar con equipos cualificados y especializados en la realización de censos de acuáticas y de los recursos materiales necesarios para llevar a cabo un control y seguimiento de todas las zonas seleccionadas para censar. La Comarca de Doñana abarca más del 50% de los efectivos de aves acuáticas y el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) - Estación Biológica de Doñana viene realizando censos mensuales desde hace décadas. Lo que se persigue es la unificación de criterios metodológicos para poder generar una información que pueda ser volcada en la aplicación informática para el tratamiento de los resultados a nivel andaluz. Así, las actuaciones que se llevarían a cabo por el CSIC - Estación Biológica de Doñana serían: 1) Realización de los censos de aves acuáticas dentro de la Comarca de Doñana; 2) Volcado de los datos de censo en la aplicación informática creada para tal fin en tiempo real o, cuando por causas justificadas no fuera posible, a lo sumo con una dilación de una semana.

Título: Diseño de un sistema de información integrada para uso científico, gestión y difusión medioambiental en el Parque Nacional de Doñana

(Design of an integrated information system to scientific use, management and environmental divulgation in Doñana National Park)

Investigador principal: Juan Calderón Rubiales

Duración: junio 2004 - junio 2006

Entidad financiadora: Fundación BBVA

Resumen:

El objetivo general de este proyecto es la integración y digitalización de las fuentes de información de carácter medioambiental disponibles en la EBD sobre el Parque Nacional de Doñana, implementando un sistema que facilite su acceso y utilización por la comunidad científica, las administraciones y empresas implicadas en la gestión medioambiental y el público en general. La consecución de éste objetivo estratégico requiere también de un estudio previo del estado de las herramientas informáticas disponibles en el centro, el diseño y mantenimiento de un sitio web de última

generación cuyo servidor sea accesible tanto desde la página web de la EBD como de la Fundación BBVA. Como paso posterior a la integración de información, se desarrollarán protocolos de mantenimiento de las bases de datos, se diseñarán mecanismos de consulta y visualización a tiempo real a través del World Wide Web.

Título: Análisis de la eficacia y la vida útil de la señalización anticolidión “salvapájaros” en líneas de transporte de energía eléctrica
(Effectiveness of wire-marking to avoid bird collisions on power lines)

Investigador principal: Miguel Ferrer Baena

Duración: marzo 2004 - marzo 2006

Entidad financiadora: Red Eléctrica de España, S.A.

Resumen:

Uno de los métodos más prometedores de reducción de impacto por colisión es el uso de marcadores fijos y de varios modelos que facilitan la visualización de las líneas por parte de las aves, minimizando así la colisión. Este estudio pretende profundizar específicamente en los conocimientos sobre la durabilidad y la eficacia de los señalizadores de tipo espirales de PVC que Red Eléctrica de España utiliza y proponer ensayos con algún nuevo dispositivo que esté siendo utilizado con éxito según la bibliografía. Los objetivos específicos de este estudio son: 1) Presentación de un nuevo señalizador que esté siendo usado con éxito para incorporarlo a los ensayos locales; 2) Análisis de la eficacia de cuatro tipos diferentes de salvapájaros localizados en zonas equivalentes; 3) Descripción del riesgo de accidentes en cuatro tramos en función del tipo de salvapájaros instalado; 4) Relación del registro de colisiones en los diferentes tramos según el tipo de salvapájaros instalado; 5) Determinación en laboratorio de la vida útil en cuanto al color de los diferentes salvapájaros estudiados en el campo; 6) Determinación en laboratorio de la vida útil en cuanto a la resistencia del material de los diferentes salvapájaros estudiados en el campo; 7) Determinación en laboratorio de la vida útil en cuanto a la resistencia del material de salvapájaros con diferentes edades que estén siendo utilizados por REE.

Título: Recuperación del lince ibérico en la Reserva Biológica de Doñana: aumento a gran escala de las poblaciones de su presa básica
(Recovery of the Iberian lynx in the Doñana Biological Reserve: large scale increase of their staple prey populations)

Investigador principal: Francisco Palomares Fernández

Duración: mayo 2004 - diciembre 2006

Entidad financiadora: Fundación La Caixa - Doñana 21

Resumen:

Este proyecto forma parte del plan de recuperación experimental del lince y el conejo en la Reserva Biológica de Doñana. Concretamente, se pretenden estudiar los factores que pueden condicionar la recuperación experimental de las poblaciones de conejos de la Reserva Biológica de Doñana a través de traslocaciones, disminución de la mortalidad natural y el fomento de la reproducción.

Título: Evaluación del estatus genético de las poblaciones de ciervo en Andalucía
(Genetic status assesment of deer population in Andalucía)

Investigador principal: Ramón Soriguer Escofet

Duración: febrero 2004 - diciembre 2006

Entidad financiadora: ATECA (Asociación Empresarial de Cazadores y Titulares de Cotos de Andalucía)

Resumen:

El objeto de este proyecto es realizar un estudio que permita conocer el grado de variabilidad genética de las poblaciones de ciervo en Andalucía (tanto en cotos públicos y privados, como en fincas abiertas y cercadas), y su relación con la calidad física de los individuos, incluidos sus trofeos. Con base a los resultados obtenidos, se propondrán medidas de manejo encaminadas a optimizar la calidad de las poblaciones andaluzas de ciervo, así como su aprovechamiento cinegético. Los objetivos concretos son: 1) Caracterización de las poblaciones andaluzas de ciervos; 2) Estudio genético del ciervo; 3) Análisis de la condición física de los ciervos andaluces; 4) Análisis de la calidad de la cuerna.

Título: Estudio de una irrupción de viruela aviar en la laguna del Gobierno, Lantejuela (Sevilla)

(Study of the avian smallpox irruption in the lagoon of the Gobierno, Lantejuela, Sevilla)

Investigador principal: Ramón Soriguer Escofet

Duración: mayo 2004 - septiembre 2006

Entidad financiadora: Consejería de Innovación, Ciencia y Empresas, Junta de Andalucía

Resumen:

Título: Los espacios naturales andaluces como reservas de diversidad genética de especies vegetales

(Andalusian protected areas as genetic diversity reservoirs for plants)

Investigador principal: Carlos M. Herrera Maliani

Duración: octubre 2004 - diciembre 2006

Entidad financiadora: Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía

Resumen:

El objeto de este proyecto es determinar el papel que juega la red de espacios naturales protegidos de Andalucía como reserva de diversidad genética para un grupo de especies de plantas económica y socialmente importantes. Para la consecución de este objetivo general, se desarrollarán los siguientes objetivos particulares: 1) Mediante marcadores moleculares RAPD, determinación de la estructura genética de poblaciones situadas dentro y fuera de los límites de varios espacios naturales protegidos andaluces en tres especies de árboles (encina, alcornoque, acebuche) y dos especies de arbustos (espliego, cantueso) con diferentes estrategias vitales y capacidades de dispersión sobre las discontinuidades de hábitat. 2) Identificación de los patrones regionales de diversidad genética en las cinco especies estudiadas, así como posibles gradientes geográficos y “puntos calientes” de diversidad genética. 3) Para cada una de las cinco especies vegetales estudiadas, realización de una descomposición jerárquica de la varianza genética total a nivel regional en componentes asociadas con diferencias en el estatus de protección (espacios protegidos o no), diferencias entre poblaciones dentro de cada categoría de protección, y diferencias entre individuos dentro de cada población.

Título: Las aves acuáticas de Doñana y el cultivo del arroz: la interacción entre la agricultura y la conservación de las zonas húmedas

(Doñana waterbirds and rice crops: interaction between agriculture and wetlands)

Investigador principal: Jordi Figuerola i Borrás

Duración: octubre 2004 - octubre 2007

Entidad financiadora: Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía

Resumen:

El objeto principal de este trabajo es evaluar la importancia del arrozal para las comunidades de aves acuáticas de Doñana, proporcionar la información necesaria para determinar cómo las aves explotan el arrozal y evaluar el impacto de las prácticas agrícolas sobre las aves. Entre los objetivos parciales se encuentran los siguientes: 1) Evolución de los parámetros demográficos de las aves en relación al cultivo del arroz. 2) Uso del hábitat y explotación de los recursos. 3) El arrozal como hábitat de cría: éxito reproductor en comparación con áreas naturales, causas de fracaso reproductor y efectos de los productos fitosanitarios. 4) Efectos de las técnicas de cultivo sobre las comunidades de aves y efectos de las aves sobre el cultivo.

Título: Caracterización funcional de la marisma de Doñana y su entorno. Parte 2: Análisis retrospectivo y proyección de los efectos del proyecto Doñana 2005
(Functional characterisation of the Doñana marshlands. Part 2: Retrospective analysis and prediction of functional changes after the Doñana 2005 Project)

Investigador principal: Miguel Delibes de Castro

Duración: septiembre 2004 - febrero 2006

Entidad financiadora: ALPI

Resumen:

El presente proyecto tiene como objetivo general caracterizar, desde el punto de vista funcional, la heterogeneidad espacial en los ecosistemas de la marisma de Doñana y su entorno, y analizar su evolución durante los últimos treinta años. Ello se realizará atendiendo a variables relacionadas con la producción primaria y su fenología, estimados mediante el análisis de información espectral procedente de sensores a bordo de satélites. Estos sensores proveen datos que permiten derivar tres aspectos clave del funcionamiento de los ecosistemas: la proporción de la energía incidente que es reflejada (albedo), la fracción de la energía fotosintéticamente activa (fPAR) interceptada por los tejidos verdes (relacionada con la productividad primaria, i.e. la tasa de fijación de carbono), y la temperatura superficial (Ts) (relacionada con la evapotranspiración). La comparación de estas variables entre sectores de la marisma sometidos a distintos usos humanos y regímenes hídricos permitirá, además, realizar proyecciones futuras acerca del efecto de las actuaciones contempladas en el Plan Doñana 2005 sobre características importantes de los ecosistemas que no han sido anteriormente contempladas. Adicionalmente, el desarrollo metodológico de este proyecto permitirá poner a punto un protocolo de seguimiento de las zonas afectadas por el plan y del conjunto de la comarca de Doñana que incluya parámetros funcionales. Los objetivos concretos de esta parte 2 son los siguientes: 1) Analizar comparativamente los cambios funcionales en los ecosistemas durante los últimos 30 años en áreas sometidas a distintos regímenes hídricos y usos humanos. 2) Realizar proyecciones futuras sobre el efecto de las distintas actuaciones del Plan Doñana 2005 sobre el funcionamiento de los ecosistemas. 3) Esbozar las bases de un sistema de seguimiento y apoyo a la gestión basado en los atributos mencionados. Dotar de criterios para la re-orientación de las medidas del proyecto en base a las predicciones de cambio funcional de los ecosistemas.

Título: Colonización y dispersión de copépodos (Crustacea) en los humedales restaurados y naturales del Parque Nacional de Doñana
(Recolonisation and dispersal of copepods (Crustacea) in restored and natural wetlands of Doñana National Park)

Investigador principal: Dagmar Frisch

Duración: Octubre 2004 - Abril 2006

Entidad financiadora: Ministerio de Educación y Ciencia

Resumen:

Los objetivos de este proyecto son: estudiar la colonización de los humedales de la finca Caracoles por copépodos y otros grupos de zooplancton, comparar la diversidad y abundancia de copépodos en humedales naturales y restaurados, e identificar las fuentes de reclutamiento de copépodos en Caracoles y las marismas del Parque Nacional de Doñana. La recolonización por zooplancton juega un papel principal en la restauración de los humedales. Mediante los resultados del proyecto se evaluará el éxito de la restauración en la finca de Caracoles.

Título: Interacciones de mutualismo planta-animal: efectos de polinizadores y frugívoros sobre la estructuración genética a diferentes escalas espaciales

(Plant-animal mutualistic interactions: effects of pollinators and frugivores on genetic structure at different spatial scales)

Investigador principal: Pedro Jordano Barbudo

Duración: 2004 - 2007

Entidad financiadora: Dirección General de Investigación, MCYT

Resumen:

Recientemente ha florecido el interés por el estudio de los patrones de flujo génico en paisajes heterogéneos, especialmente por la creciente demanda para comprender cómo procesos asociados a la acción humana afectan a poblaciones de animales y plantas e influyen en su viabilidad. En plantas en las que los animales influyen directamente en el flujo génico via polen y semillas, la variabilidad genética aparece fuertemente estructurada a diferentes escalas espaciales. En un proyecto anterior hemos examinado el papel de animales frugívoros en la estructura genética de poblaciones de *Prunus mahaleb* (Rosaceae). Hemos encontrado una marcada estructuración genética dentro de poblaciones asociada a los dispersores de semillas y debida a los patrones no-aleatorios de movimiento relacionados con preferencias de hábitat. Por otra parte, tenemos evidencia de déficit de heterocigotos en estas poblaciones debida a cruzamiento preferencial, lo cual sugiere importantes efectos durante la polinización, que es entomófila. En el presente proyecto pretendemos analizar las componentes de flujo génico total debidas a efectos de los polinizadores y a efectos de los frugívoros. Los objetivos contemplados en este proyecto abordan estudios genecológicos de estima directa de flujo génico utilizando estimadores de paternidad para semillas muestreadas de las copas de los árboles y otras dispersadas por animales frugívoros. Por otra parte evaluaremos patrones de dispersión a larga distancia por animales frugívoros usando técnicas de máxima verosimilitud para asignar semillas dispersadas en una población a su población de origen. Con estas estimas evaluaremos modelos recientes de dispersión a larga distancia y la robustez de las estimas que se derivan para la cola de la distribución, actualmente el aspecto más problemático en estudios de dispersión de semillas por animales.

Título: Presencia de una especie invasora: la hormiga argentina (*Linepithema humile*) en los espacios protegidos de Andalucía

(Occurrence of an invasive species: the argentinian ant (*Linepithema humile*) in Andalusian protected areas)

Investigador principal: Xim Cerdá Sureda

Duración: julio 2004 - marzo 2007

Entidad financiadora: Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía

Resumen:

El objeto de este proyecto es la investigación científica para elaborar un plan de seguimiento de la hormiga argentina en los espacios protegidos de Andalucía. Ello está justificado por la importancia que tienen las especies invasoras como responsables de la pérdida de biodiversidad y la alteración de las relaciones en los ecosistemas.

Título: Seguimiento de la población de osos en Asturias y elaboración de cartografía de calidad de hábitat. Bases técnicas

(Population monitoring and development of habitat quality maps for the Brown bear in Asturias, Spain)

Investigador principal: Miguel Delibes de Castro

Duración: agosto 2004 - diciembre 2007

Entidad financiadora: Principado de Asturias

Resumen:

Los objetivos de este proyecto son: 1) Análisis de metodologías estandarizadas para el seguimiento de la población de osos en Asturias y propuesta de protocolos; 2) Seguimiento de la población de osos en el Parque Natural de Somiedo y validación de los protocolos propuestos; 3) Elaboración de cartografía de calidad del hábitat para el oso pardo a diferentes escalas

Título: Restauración de nidificación de tortugas marinas en el litoral andaluz

(Restoration of sea turtle nidification on Andalusian coast)

Investigador principal: Adolfo Marco Ilorente

Duración: julio 2004 - diciembre 2007

Entidad financiadora: Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía

Resumen:

El objetivo de este proyecto es estudiar la idoneidad para la restauración de la nidificación de tortugas marinas de todas las playas andaluzas y seleccionar las más favorables. Se valorarán factores relacionados con el uso actual de las playas, su grado de conservación, accesibilidad, disponibilidad de microhábitats óptimos para nidos, temperatura de la arena y del agua, corrientes marinas o intensidad de pesca. Se investigarán evidencias o indicios de nidificación histórica y actual en Andalucía.

Título: Desarrollo sostenible de la estepa Patagónica: diversificación, potencial y distribución de los usos alternativos basados en recursos faunísticos

(Sustainable development of the Patagonian steppe: diversification, potential, and distribution of alternative land uses based on faunal resources)

Investigador principal: Alejandro Rodríguez Blanco

Duración: julio 2004 - julio 2007

Entidad financiadora: Fundación BBVA

Resumen:

La ganadería extensiva de ovino se estableció como aprovechamiento único en la estepa patagónica hace poco más de un siglo. El uso prolongado de cargas ganaderas inadecuadas ha producido una degradación considerable de este ecosistema árido y vulnerable. En este proyecto se pretende desarrollar parte de la base científica necesaria para planificar y ordenar la implantación de aprovechamientos alternativos a la cría de ganado ovino en la Patagonia extra andina meridional, y evaluar sus posibles efectos positivos sobre la conservación de la estepa. Los objetivos del proyecto, claramente aplicados a la conservación son: 1) Evaluar el grado de aceptación de actividades alternativas, basadas en la explotación de vertebrados silvestres, por distintos grupos de

interés; 2) Elaborar una cartografía predictiva de distribución a gran escala de las especies seleccionadas; 3) Generar una herramienta de interpretación de los resultados que pueda transferirse a la administración y a las sociedades de propietarios en forma de un mapa de usos alternativos potenciales; 4) Desarrollar protocolos de seguimiento de las especies explotadas consuntivamente; 5) Caracterizar las comunidades de vertebrados terrestres e identificar especies indicadoras asociadas a distintos estadios de degradación de la estepa; 6) Examinar la relación entre abundancia de especies susceptibles de explotación, carga ganadera, estado de degradación de la estepa y riqueza de vertebrados terrestres, con objeto de predecir cualitativamente los efectos de la diversificación de los usos del suelo sobre la conservación de la diversidad biológica.

Título: Ecología de restauración de la fauna y flora en la finca de Caracoles: Estructura de la comunidad de aves y su papel en la dispersión de plantas y otros animales
(Restoration ecology of the fauna and flora in the Caracoles estate)

Investigador principal: Andrew J. Green

Duración: noviembre 2004 - junio 2007

Entidad financiadora: COPASA

Resumen:

En el presente proyecto se evaluará el éxito de la restauración en la finca de caracoles. Se generará el conocimiento necesario para mejorar las actuaciones de restauración y la gestión del área restaurada, mediante un proceso de retroalimentación en un marco de gestión adaptativa. Los objetivos de este proyecto son: 1) Estudio de la comunidad de aves acuáticas y passeriformes. Procesos de colonización y factores que lo regulan. 2) Dispersión de propágulos (semillas y huevos durables) por aves acuáticas y passeriformes: relación con la colonización de plantas e invertebrados.

Título: Estudio del comportamiento espacial y temporal de la cabra montés del parque nacional de S. Nevada. Efectos de las perturbaciones antrópicas y de la sarcoptidosis
(Study of the spatial and temporal behaviour of the wild goat in Sierra Nevada National Park. Effects of the antropic perturbation and sarcoptidosis)

Investigador principal: Ramón Soriguer Escofet

Duración: diciembre 2004 - diciembre 2007

Entidad financiadora: Dirección General de Investigación, MEC

Resumen:

Título: Efectos de la calidad individual y del territorio en los parámetros reproductivos, el uso del espacio, la dispersión juvenil y las interacciones sociales en aves territoriales de larga vida: el ejemplo del Búho real (*Bubo bubo*)
(Effects of individual and territory quality on breeding performances, habitat selection, juvenile dispersal and social behaviour in long-lived, territorial birds: a case example with the Eagle Owl, *Bubo bubo*)

Investigador principal: Vincenzo Penteriani

Duración: diciembre 2004 - diciembre 2007

Entidad financiadora: Dirección General de Investigación, MEC

Resumen:

Estudios teóricos y sus aplicaciones indican que la heterogeneidad en la distribución espacial de los recursos determina los diferentes patrones en la selección de hábitats, afectando a la calidad física de los individuos. Las especies territoriales dependen generalmente del hábitat que ocupan, aún más las de larga vida que pueden ocupar un mismo territorio durante series temporales muy largas. Muy escasas son las

informaciones de estas interacciones a nivel de este tipo de especies, limitándose además a simples correlaciones entre calidad y éxito en la reproducción. Si los individuos de una misma población ocupan territorios diferentes en estructura y composición, viéndose afectados por éstas y presentando tasas demográficas específicas dentro de su hábitat, se puede deducir que los factores ambientales y la distribución de los individuos son los mayores determinantes de las características de una población. Los efectos de la compleja interacción entre calidad individual y del territorio sobre algunos de los aspectos fundamentales de la biología de aves son el tema principal de este proyecto. En particular se estudiarán los efectos de las interacciones individuo-hábitat sobre: (1) éxito reproductivo y calidad física de los pollos; (2) uso del espacio por parte de los adultos; (3) duración del período de dependencia hacia los adultos por parte de los jóvenes y características del proceso dispersivo; (4) uso del espacio por parte de los jóvenes en dispersión; (5) estrategias de integración del contingente de juveniles en la población reproductora; e (6) intensidad y características del comportamiento social de los individuos de una misma población (en ambos sexos), prestando una particular atención a las relaciones entre calidad individual y (6a) características, funciones y honestidad de las señales sexuales secundarias, así como (6b) interacciones intra- y inter-sexuales.

Título: Genética de aves esteparias españolas con poblaciones fragmentadas
(Genetic of Spanish steppary birds with fragmented populations)

Investigador principal: Juan José Negro Balmaseda

Duración: diciembre 2004, diciembre 2007

Entidad financiadora: Dirección General de Investigación, MEC

Resumen:

La fragmentación del hábitat es una de las amenazas más frecuentes y serias que afectan la supervivencia a largo plazo de gran número de especies de animales y plantas. Conforme las especies van siendo restringidas a porciones de hábitat remanente debido a la influencia humana, estrategias efectivas para la conservación a largo plazo requieren un conocimiento adecuado de los efectos genéticos y demográficos consecuentes de dicha fragmentación, y su implicación en la viabilidad de las poblaciones. Las estepas han sido continuamente transformadas por la agricultura durante siglos, y en la actualidad se las considera como uno de los hábitats más fragmentados y amenazados de Europa. Las aves esteparias asociadas a las pseudoestepas así como a las estepas naturales constituyen una pieza básica en la conservación de la biodiversidad a escala global. El objetivo principal de este proyecto es investigar los efectos genéticos consecuentes de la fragmentación del hábitat estepario utilizando como especies modelos al cernícalo primilla (*Falco naumanni*) y varias especies de paseriformes (los alaúcidos) con distinto grado de fragmentación. La ecología y biología básicas de estas especies han sido intensamente estudiadas en nuestro país durante las últimas décadas. Por ello, aparte del indudable beneficio que supone conocer el estado de estructuración y variabilidad de las poblaciones, los nuevos datos genéticos permitirán la contrastación de las hipótesis basadas en estudios puramente ecológicos. Las herramientas moleculares para abarcar dichos objetivos consistirán fundamentalmente en la utilización de marcadores de microsátélites y en la secuenciación de ADN mitocondrial (D-loop). El estudio se realizará a distintas escalas temporales, con muestras colectadas en el pasado y otras que se obtendrán durante el estudio, y también en diferentes escalas espaciales progresivas (valle del Ebro, resto de la península Ibérica, resto del área de distribución).

Título: Frutos tóxicos y ratones frugívoros: ¿Un ejemplo de coevolución?
(Toxic fruits and frugivorous mice. A case of coevolution?)

Investigador principal: José María Fedriani Laffite

Duración: diciembre 2004 - diciembre 2007

Entidad financiadora: Dirección General de Investigación, MEC

Resumen:

Estudios previos realizados en la Península Ibérica revelan una fuerte variabilidad interpoblacional en la predación de frutos de la ranunculácea *Helleborus foetidus* por el ratón de campo *Apodemus sylvaticus*. Es predecible que la planta haya desarrollado compuestos secundarios para minimizar la predación por ratones y así maximizar su eficacia; a su vez, es esperable que los ratones hayan desarrollado mecanismos (fisiológicos y/o comportamentales) de resistencia a dichos compuestos secundarios. Este proceso de influencia mutua entre ratones y plantas podría haber dado lugar a lo que se ha denominado una "carrera armamentística" y, en escala evolutiva, a un proceso de coevolución entre ambos organismos interactuantes. Este proyecto tiene los siguientes objetivos: 1) Adquirir un conocimiento detallado de la historia natural y ecología de la interacción *H. foetidus*-ratón. 2) Identificación y cuantificación de los efectos nocivos que los compuestos secundarios de *H. foetidus* podrían tener sobre los ratones al ingerir sus frutos, así como las posibles respuestas fisiológicas de los ratones que minimicen los efectos negativos de los compuestos secundarios de *H. foetidus*. 3) Valoración de una respuesta química de *H. foetidus* a la predación de sus frutos por parte de los ratones. 4) Valoración de los patrones de variación geográfica en la interacción *H. foetidus*-ratón dentro de la Península Ibérica y evaluación de su potencial consistencia con las predicciones de la hipótesis del mosaico geográfico de coevolución.

Título: Componentes individuales de la eficacia biológica y conservación de la población endémica de alimoche (*Neophron percnopterus*) de Fuerteventura, Islas Canarias

(Individual components of fitness and conservation of the endemic population of Egyptian vulture (*Neophron percnopterus*) in Fuerteventura, Canary islands)

Investigador principal: José Antonio Donázar Sancho

Duración: diciembre 2004 - diciembre 2007

Entidad financiadora: Dirección General de Investigación, MEC

Resumen:

La conservación de poblaciones de grandes vertebrados ha obviado a menudo el hecho de que son heterogéneas a nivel de individuo, de modo que la eficacia biológica presenta una gran varianza. La identificación de los componentes individuales de esta eficacia es fundamental a la hora de diseñar planes de conservación de poblaciones amenazadas constituidas por un bajo número de ejemplares. Esta propuesta de proyecto contempla el análisis de los componentes individuales de la eficacia biológica en la población relictiva (< 150 ind.) de alimoche canario (*Neophron percnopterus majorensis*) que sobrevive en Fuerteventura (islas Canarias), utilizando a título comparativo, información de otra población continental (valle del Ebro) de la misma especie sometida a presiones ecológicas y humanas diferentes. Estas poblaciones han sido monitoreadas por nuestro grupo de trabajo en los últimos diez años lo que permite disponer de información longitudinal sobre un alto número de individuos bien identificados. Los objetivos concretos del proyecto son: determinar la influencia de factores en la eficacia individual, evaluada ésta como la resultante del éxito reproductor, la supervivencia de la prole y la supervivencia de los propios adultos. Los factores que se analizarán serán el grado de endogamia entre las parejas vs. la

endogamia poblacional; la condición física del individuo, la calidad del territorio regentado, la agresividad/dominancia en territorios y en áreas de alimentación y la sociabilidad. Se integrarán los resultados obtenidos en modelos de simulación por etiquetado. Los resultados del proyecto se publicarán en ámbitos científicos y se utilizarán en Planes de Conservación puestos ya en marcha por las administraciones locales, regionales y nacionales (entre ellas un proyecto LIFE de la UE).

Título: 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

(Assessment of a recovery program for the Iberian lynx: effects of the supplementary feeding on the individual, the population and other species of the animal community)

Investigador principal: Francisco Palomares Fernández

Duración: diciembre 2004 - diciembre 2007

Entidad financiadora: Dirección General de Investigación, MEC

Resumen:

Este proyecto pretende evaluar la efectividad conservacionista y algunas consecuencias ecológicas a nivel de individuo, población y comunidad de un programa de alimentación suplementaria como vía de recuperación de las poblaciones de lince ibérico (*Lynx pardinus*). Se pretende hacer una valoración inicial del uso que los lince harían del alimento extra, estudiar las repercusiones de la medida sobre la ecología y comportamiento del lince, fundamentalmente en lo que se refiere a posibles alteraciones de comportamiento de caza, tasas reproductivas, uso del espacio, e interacciones entre individuos, analizar las repercusiones sobre otras especies de la comunidad, particularmente el conejo de monte (*Oryctolagus cuniculus*) y los carnívoros pequeños y medianos del área (gineta, *Genetta genetta*, meloncillo, *Herpestes ichneumon*, y zorro, *Vulpes vulpes*) sobre los que se podría predecir que la resencia del lince actuaría positiva y negativamente, respectivamente, de acuerdo con datos previos de depredación intragremial y liberación de mesodepredadores, y finalmente producir protocolos detallados de actuación específicos para la consecución de los objetivos conservacionistas planteados.

Título: Ecología de restauración de la fauna y flora en la finca de Caracoles: Efectos de los peces y aves acuáticas sobre los ecosistemas acuáticos

(Restoration ecology of the fauna and flora in the Caracoles estate)

Investigador principal: Andrew J. Green

Duración: noviembre 2004 - junio 2007

Entidad financiadora: ALPI

Resumen:

En el presente proyecto se evaluará el éxito de la restauración en la finca de caracoles. Se generará el conocimiento necesario para mejorar las actuaciones de restauración y la gestión del área restaurada, mediante un proceso de retroalimentación en un marco de gestión adaptativa. El objetivo de este proyecto es el estudio de los efectos de los peces y aves acuáticas sobre los ecosistemas acuáticos.

Título: Enfermedades emergentes en un medioambiente europeo en cambiante (EDEN)
(Emerging diseases in a changing european environment. EDEN)

Investigador principal: Ramón Soriguer Escofet

Duración: noviembre 2004 - octubre 2009

Entidad financiadora: UE (Global Change and Ecosystem)

Resumen:

Título: La conservación del guirre en zepa de Fuerteventura
(Conservation of the Canarian Egyptian vulture in SPA's of Fuerteventura)

Investigador principal: José Antonio Donázar Sancho

Duración: enero - junio 2005

Entidad financiadora: INIPRO - Fuerteventura

Resumen:

En este informe se recogen los resultados del seguimiento de la población de guirres (*Neophron percnopterus majorensis*) de Fuerteventura durante el periodo de enero a junio de 2005. Se constata una disminución del número de territorios ocupados que ha pasado de 31 en 2004 a 29 en 2005. El éxito reproductor sigue siendo bajo, pero la productividad ha sido la más alta registrada hasta el momento en esta población (0,62 pollos/pareja/año).

Título: Estudio del uso del espacio y patrones de movimientos del alimoche para detección de mortalidad no natural asociada al uso ilegal de cebos envenenados
(Habitat use and movements of Egyptian vulture in relation to non-natural mortality associated to illegal poisoning)

Investigador principal: José Antonio Donázar Sancho

Duración: agosto 2005

Entidad financiadora: Gobierno de Navarra

Resumen:

En este informe se recogen resultados del seguimiento de 52 alimoches equipados con radioemisores en el valle del Ebro de Navarra y Aragón. La finalidad del proyecto es detectar patrones de uso del espacio y mortalidad asociada a venenos. No se registraron casos de muerte por esta causa aunque indirectamente sí se constató que se siguen produciendo afecciones en este sentido. El uso del espacio respondió a patrones ligados a la naturaleza predecible o no de las fuentes de alimento.

Título: Informe sobre el seguimiento de la población de alimoches (*Neophron percnopterus*) en las Bardenas Reales de Navarra
(Report on the monitoring of the Egyptian vulture population in the Bardenas reales of Navarra)

Investigador principal: José Antonio Donázar Sancho

Duración: agosto 2005

Entidad financiadora: Gobierno de Navarra

Resumen:

Se ha procedido al seguimiento anual (2005) de la población de alimoches del área de Bardenas Reales. El número de territorios ocupados sigue en declive mientras que la productividad ha sido la más baja registrada hasta el momento. Se han constatado varios casos de muertes por veneno de adultos reproductores.

Título: Caracterización y control genético de la de la población de malvasía cabeciblanca en la Comunidad Valenciana
(Characterization and genetic status of the White-headed Duck population in the Valencian Community)

Investigador principal: Andrew J. Green

Duración: febrero 2005 - julio 2005

Entidad financiadora: Comunidad Valenciana

Resumen:

El objeto de este contrato es la caracterización genética de los individuos recogidos tanto muertos o vivos en la Comunidad Valenciana de de malvasía cabeciblanca, malvasía canela e híbridos de estas dos especies. En dicha careacterización se establecerá para cada caso su estado de hibridación y a nivel general, la situación de la población estudiada.

Título: Seguimiento de las comunidades de macromamíferos del Corredor Verde del Guadiamar

(Monitoring mammal communities in the Guadiamar corridor)

Investigador principal: Alejandro Rodríguez Blanco

Duración: septiembre - noviembre 2005

Entidad financiadora: EGMASA

Resumen:

El propósito del estudio es investigar qué atributos estructurales del paisaje favorecen el uso o la recolonización del agrosistema del Guadiamar por mamíferos carnívoros forestales. En particular se pretende estudiar el comportamiento de especies modelo en las áreas forestadas fuertemente fragmentadas del Corredor Verde y zonas aledañas, así como las pautas de ocupación de fragmentos forestales por carnívoros.

Título: Estudio sanitario del lince ibérico y especies asociadas dentro del programa de actuaciones para la conservación del lince ibérico en Andalucía III

(Veterinary study of the Iberian lynx and related species in Andalusia)

Investigador principal: Miguel Delibes de Castro

Duración: agosto 2005 - julio 2006

Entidad financiadora: EGMASA

Resumen:

El objeto de este estudio es la determinación cualitativa y cuantitativa de las enfermedades más relevantes presentes en el lince ibérico y especies asociadas (otros carnívoros, presas, vectores) que pueden suponer un riesgo real para el lince. Para su consecución, se desarrollarán en diferentes áreas andaluzas, los siguientes objetivos particulares: 1) Estudio retrospectivo de las enfermedades del lince; 2) Determinación del estado sanitario de las poblaciones actuales de la especie en Andalucía; 3) Determinación de reservorios de enfermedades potencialmente peligrosas para el lince.

Título: Análisis de la incidencia de líneas de transporte en la avifauna de pseudo estepas cerealistas en Andalucía y viabilidad de medidas de gestión del hábitat para disminuir el impacto

(Impact analysis of transmission lines in pseudo-steppes in Andalusia and viability of management actions to decrease the impact)

Investigador principal: Miguel Ferrer Baena

Duración: junio 2005 - julio 2006

Entidad financiadora: Red Eléctrica de España , S.A.

Resumen:

El objeto de este estudio es profundizar específicamente en los conocimientos sobre la incidencia de las líneas de transporte en las pseudo estepas y evaluar sistemas de gestión del mismo que puedan reducir el riesgo de colisión. Los objetivos específicos son: 1) Selección de una zona piloto en Andalucía para desarrollar los estudios y caracterización de la avifauna; 2) Análisis de la incidencia de las líneas en la avifauna características de estepas; 3) Análisis del uso del espacio y los factores implicados para

este grupo de aves; 4) propuestas valoradas de alternativas de gestión del hábitat para disminuir el riesgo de accidente.

Título: La reintroducción del águila pescadora en el Paraje Natural Marismas del Odiel (Osprey reintroduction project in Odiel Marshes Natural Park)

Investigador principal: Miguel Ferrer Baena

Duración: junio 2005 - diciembre 2006

Entidad financiadora: EGMASA

Resumen:

El objetivo fundamental del contrato es el seguimiento científico del proyecto de reintroducción del águila pescadora en Huelva. Esto implica el seguimiento de las labores previas a la suelta de los pollos y de la ejecución de la misma durante un año y medio.

Título: Elaboración de un manual de genética para el estudio y conservación de la fauna silvestre en Andalucía

(Elaboration of a manual of Genetics for the study and conservation of wildlife in Andalusia)

Investigador principal: José Antonio Godoy López

Duración: agosto 2005 - agosto 2006

Entidad financiadora: Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía

Resumen:

La contribución de la genética al conocimiento y la conservación de la fauna silvestre en general y de la amenazada en particular ha tenido un enorme crecimiento y una gran repercusión en la última década. El impulso se ha debido en gran medida al desarrollo de nuevas tecnologías que permiten la caracterización genética de muestras biológicas con gran resolución y relativa facilidad. Al mismo tiempo han ido apareciendo nuevos métodos de análisis que permiten maximizar la información obtenida a partir de datos genéticos. El resultado de esta combinación ha revolucionado campos como la ecología y la biología de la conservación, llevando a la aparición de áreas de conocimiento híbridas con la genética, como la ecología molecular o la genética de la conservación. Sin embargo, el aprovechamiento actual de la información genética en estos campos dista mucho de su potencial. Esto es debido en gran medida a que ecología, zoología, y en general, la biología de campo, han estado alejadas de disciplinas más de laboratorio, entre las que se encuentra la genética molecular. Este hecho se ha traducido en un aislamiento potenciado por el alto nivel de especialización dentro de cada área, que ha limitado y dificultado las interacciones necesarias. Se propone pues un manual que ayude a superar este escollo, acercando los conceptos, técnicas, métodos y aplicaciones de la genética, tanto a investigadores, naturalistas y estudiosos de la fauna silvestre en general, como a técnicos, gestores y responsables de la gestión, manejo y conservación del patrimonio natural. Con carácter orientativo la estructura del manual será: 1) Introducción; 2) Conceptos básicos de genética; 3) La tecnología del ADN; 4) Analizando datos; 5) Aplicaciones; 6) Conclusión; 7) Bibliografía

Título: Recopilación y análisis de la información existente sobre las poblaciones de aves marinas nidificantes en las Islas Chafarinas

(Compilation and analysis of population data of breeding seabirds at Chafarinas island)

Investigador principal: Manuela Gonzalez Forero

Duración: noviembre 2005 - noviembre 2006

Entidad financiadora: Organismo Autónomo de Parques Nacionales, MMA

Resumen:

El objetivo general de este proyecto es la recopilación de la información producida por los programas de seguimiento y los proyectos de investigación de las poblaciones nidificantes de gaviota de Audouin y pardela cenicienta en las Islas Chafarinas. La unificación y tratamiento preliminar de esta información permitirá elaborar programas y protocolos de seguimiento básicos a largo plazo para ambas especies. Se evaluarán sistemas de seguimiento de bajo coste que aseguren la continuidad en el tiempo de los mismos, así como la generación de la información necesaria para poder responder a problemas de conservación específicos que pudieran surgir en dichas poblaciones. La recopilación de estos datos permitirá iniciar el tratamiento de la información para la futura estima de los parámetros poblacionales de ambas especies, la variabilidad temporal y los factores ambientales y físicos que las afectan.

Título: Filogeografía de algunos murciélagos marroquíes
(Phylogeography of some moroccan bats)

Investigador principal: Carlos Ibáñez Ulargui

Duración: julio 2005 - octubre 2006

Entidad financiadora: Proyecto intramural CSIC

Resumen:

Muchas especies de murciélagos son comunes a ambos lados del Estrecho de Gibraltar. Sin embargo en estudios de filogeografía europeos no se incluyen poblaciones norteafricanas a pesar de ser un potencial refugio glacial de gran importancia. Con este proyecto se pretenden identificar áreas refugio utilizadas por las diferentes especies de murciélagos durante la última glaciación en Marruecos y su relación con las poblaciones ibéricas actuales.

Título: Estudio de la dispersión juvenil del búho real
(Dispersal behaviour of juvenile Eagle Owl)

Investigador principal: Vincenzo Penteriani

Duración: marzo 2005 - marzo 2006

Entidad financiadora: Diego Zamora S.A. (Licor 43)

Resumen:

El objetivo de este proyecto es el seguimiento de los búhos durante la noche, mediante técnicas de radio-seguimiento con satélites y radioemisores convencionales. Esto permitirá comprender el comportamiento durante la dispersión y la distancia recorrida por los individuos, la manera de buscar nuevos territorios y una nueva pareja, y el comportamiento sexual (cortejos, vocalizaciones, cópulas...)

Título: Efecto de la iluminación artificial sobre el uso del espacio de los micromamíferos en la Devesa de L'Albufera (Valencia)
(The effects of artificial light on the use of space by small mammals in Devesa de L'Albufera)

Investigador principal: Alejandro Rodríguez Blanco

Duración: noviembre 2005 - mayo 2006

Entidad financiadora: Ajuntament de Valencia

Resumen:

Los micromamíferos experimentan mayor riesgo de predación en noches iluminadas. La iluminación artificial puede interactuar con otros atributos del hábitat, en particular la cobertura, modificando la disponibilidad de alimento para predadores de

micromamíferos. Se diseña un experimento para evaluar los efectos de la iluminación de actividad sobre los patrones de actividad de múridos en distintos tipos de habitat.

Título: Bases para la elaboración del plan de recuperación del topillo de Cabrera (*Microtus cabreræ*) en Andalucía

Investigador principal: Ramón C. Soriguer

Duración: octubre 2005 - octubre 2006

Entidad financiadora: Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía

Resumen:

En este proyecto se analizará, mediante un muestreo intenso la situación del topillo de Cabrera (*Microtus cabreræ*), para conocer la distribución que ocupaba y la que actualmente ocupa la especie, caracterizando dichos hábitats. Mediante técnicas de modelos de predicción, se podrá construir el mapa de distribución potencial, ejerciendo más esfuerzo de muestreo en las zonas potenciales. Se realizará un seguimiento de las poblaciones o colonias, donde se indicarán la situación, los factores específicos de amenaza y el grado de aislamiento respecto al resto. El conocimiento de todo esto habrá de permitir identificar los problemas de conservación, las medidas correctoras que deben adoptarse para conservar y en lo posible recuperar las poblaciones relictas, delimitar las áreas susceptibles de ser designadas Lugares de interés Comunitario en bases a la Directiva de Hábitats, y elaborar un borrador de plan de recuperación de la especie.

Título: Seguimiento científico de las actuaciones del proyecto Life-Naturaleza 02NAT/E/8609 y realización de análisis de identificación genética de excrementos de lince en Andalucía. Estudio evaluación II parte

(Scientific monitoring of the actuaciones of the project LIFE-Nature 02NAT/E/8609 and genetic identification análisis of faeces of Iberian lynx in Andalusia. Evaluation study part II)

Investigador principal: Francisco Palomares fernández

Duración: julio 2005 - julio 2006

Entidad financiadora: EGMASA

Resumen:

En este proyecto se pretende el asesoramiento científico y la evaluación de las acciones desarrolladas dentro del proyecto Life de recuperación de las poblaciones de lince ibérico en Andalucía: Las acciones sobre las que se asesorará tienen que ver con mejoras del hábitat, mejora de las especies presa, y acciones dirigidas al lince ibérico. Paralelamente se realizará un análisis genético de excrementos para determinar si son de lince ibérico.

Título: Conservación, radioseguimiento y estudio de los patrones dispersivos de elanio azul en extremadura

(Conservation, radio-tracking and study of dispersal patterns of the black -shouldered kite in Extremadura)

Investigador principal: Juan José Negro Balmaseda

Duración: mayo 2005 - abril 2006

Entidad financiadora: EULEN S.A.

Resumen:

Este proyecto es continuación de otro anterior conveniado entre la empresa EULEN S.A. y la Estación Biológica de Doñana (CSIC). Durante el año 2005 se ha prospectado un área de estudio de aproximadamente 3.300 km² en el entorno de la ciudad de

Badajoz, correspondiente a 6 hojas 1:50.000 del Instituto Geográfico y Catastral, y se han visitado otras áreas en las que se ha registrado la reproducción del elanio en Extremadura con anterioridad. Se han constatado 51 reproducciones de elanio en el área de estudio principal en el periodo considerado. Con objeto de estudiar los patrones dispersivos del elanio y hacer estimas de supervivencia, se han marcado jóvenes y adultos con marcas alares de lectura a distancia. Se han localizado dormideros comunales y se ha realizado un estudio de selección de hábitat de reproducción que indica que las dehesas cultivadas con baja densidad de arboleda son determinantes para el establecimiento de territorios de cría.

Título: Influencia de la contaminación lumínica sobre las poblaciones de Búho chico en el término municipal de Valencia incluido en el P. N. l'Albufera de Valencia (Effects of artificial light on the use of space by Long-eared owls in Devesa de l'Albufera)

Investigador principal: Alejandro Rodríguez Blanco

Duración: diciembre 2005 - diciembre 2006

Entidad financiadora: Ajuntament de Valencia

Resumen:

El objetivo es evaluar de forma preliminar el impacto del alumbrado artificial ligado a núcleos habitados e infraestructuras sobre los patrones de uso del espacio del Búho Chico, *Asio otus*. En particular se examina si la distribución de las zonas iluminadas afectan al emplazamiento e intensidad de uso de sus áreas de campeo.

Título: Aves reservorio y mosquitos vectores de arbovirus en los humedales de Doñana y Marisma del Odiel

Q

Investigador principal: Ramón S. Escofet

Duración: diciembre 2005 - diciembre 2006

Entidad financiadora: Instituto de Salud Carlos III

Resumen:

Título: Estudio de la presencia del virus West Nile en vectores y reservorios de Andalucía

Q

Investigador principal: Ramón C. Soriguer Escofet

Duración: diciembre 2005 - diciembre 2006

Entidad financiadora: Consejería de Salud, Junta de Andalucía y Diputación de Huelva

Resumen:

Los objetivos generales del proyecto son: 1) Caracterizar los niveles de infección por el virus West Nile, u otros arbovirus potencialmente patógenos, en las poblaciones de mosquitos culícidos en zonas de riesgo preferente de transmisión a humanos en Andalucía. 2) Caracterizar los niveles de infección por el virus West Nile, en las poblaciones de los humedales de Doñana de las especies de aves potencialmente susceptibles. 3) Valorar la posible incidencia como vectores del virus West Nile, de los mosquitos culícidos y la implicación de las aves como reservorios del virus, con el marco de referencia de otras líneas de investigación existentes.

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

(Seed dispersal by mammals in Doñana: Benefits of the mutualism and consequences for the conservation of the National Park)

Investigador principal: José María Fedriani Laffite

Duración: 2005- 2007

Entidad financiadora: MIMAM (Ayudas a la investigación en materias relacionadas con la red de Parques Nacionales)

Resumen:

Debido a que la dispersión de semillas por animales vincula el final del ciclo reproductor de las plantas con el establecimiento de su descendencia, se le atribuyen profundos efectos sobre la sucesión, regeneración y conservación de los hábitats. En el Parque Nacional de Doñana abundan especies de mamíferos carnívoros con dietas parcialmente frugívoras. Casi nada se sabe sobre qué papel juega la dispersión de semillas por mamíferos en la vegetación de Doñana. El conocimiento de esta interacción mutualista podría tener consecuencias importantes para el manejo y conservación de la vegetación del Parque Nacional. En este proyecto se propone abordar seis objetivos concretos: 1) Identificación de las especies de plantas dispersadas por los carnívoros de Doñana y cuantificación de la importancia de éstos como agentes dispersantes. 2) Valoración de un potencial beneficio de la dispersión de semillas por mamíferos para la planta mediante una disminución de las tasas de predación por agentes postdispersivos. 3) Cuantificación experimental del tiempo de retención de las semillas en los tractos digestivos de los carnívoros. 4) Evaluación del potencial papel positivo del consumo de frutos por carnívoros sobre la germinación de semillas. 5) valoración del potencial papel positivo de la frugivoría sobre la supervivencia durante los primeros años de vida de las plántulas. 6) Estudio detallado del mutualismo zorro-sabina y evaluación preliminar de una hipotética relación de causalidad entre el incremento de la población de zorros y la expansión de los sabinares de Doñana.

Título: Estudio epidemiológico de las micobacteriosis en el Parque Nacional de Doñana (Epidemiologic study of micobasteriosis in the National Park of Doñana)

Investigador principal: Juan José Negro Balmaseda

Duración: noviembre 2005 - noviembre 2007

Entidad financiadora: Organismo Autónomo de Parques Nacionales, MMA

Resumen:

La reciente muerte de un lince por tuberculosis, presumiblemente *M. bovis*, en el Parque Nacional de Doñana ha mostrado que las micobacteriosis pueden constituir un serio problema para la conservación de especies amenazadas. Antes de adoptar medidas de gestión relacionadas con la enfermedad, es preciso establecer el estado actual y no sesgado de la prevalencia y distribución de *M. bovis* (u otras micobaterias que puedan identificarse) en poblaciones de mamíferos susceptibles en el Parque Nacional de Doñana, entre los que se incluyen gamos, ciervos y jabalíes. También se hace necesaria la identificación de reservorios de tuberculosis. El área de estudio comprende el Parque Nacional, incluyendo la Reserva Biológica, y el Parque Natural de Doñana. Para que el estudio de prevalencias sea válido, se considera importante concentrar el muestreo de animales (captura y necropsia) en un corto periodo de tiempo, no superior a 6 meses. En todos los animales necropsiados o sacrificados en matadero (bovino, ver abajo) se colectarán sistemáticamente tejidos para cultivo, a partir del cual se hará identificación específica mediante sondas de ADN y pruebas bioquímicas. Se caracterizarán las cepas mediante métodos moleculares (RFLPs y Spoligotyping).

Título: Coordinación y seguimiento de la investigación en el Parque Natural de Doñana

(Research coordination and monitoring in Doñana Natural Park)

Investigador principal: Fernando Hiraldo y Cristina Ramo

Duración: diciembre 2005 - diciembre 2007

Entidad financiadora: Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía

Resumen:

El objeto principal de este convenio es la mejora de la coordinación y el seguimiento de la investigación que se realiza en el Parque Natural de Doñana, y en general en todo Doñana, debiéndose ejecutar las siguientes actuaciones: 1) Redactar un programa de actuaciones en materia de investigación en coordinación con el Plan Sectorial de Investigación del Parque Nacional de Doñana; 2) Elaborar un protocolo para la coordinación, seguimiento y divulgación de la investigación realizada en el Parque Natural de Doñana; 3) Recopilar los proyectos de investigación llevados a cabo hasta el momento en el Parque Natural de Doñana, diferenciando las distintas líneas de investigación, los resultados obtenidos, así como los investigadores o instituciones participantes; 4) Recopilar el material científico resultante de la actividad investigadora desarrollada en el ámbito Doñana y hacerlo accesible al personal de la Consejería de Medio Ambiente; 5) Siguiendo el protocolo establecido, realizar un seguimiento anual de la investigación desarrollada en el Parque Natural de Doñana.

Título: Unificando redes para ciencia y sociedad

(Unifying networks for science and society, UniNet)

Investigador principal: Jordi Bascompte (EBD) y Markus Kirkilionis

Duración: 2005 - 2007

Entidad financiadora: European Union (CSIC, University of Warwick, Weizmann Institute, EML Research, Université de Paris V, Universitat de Girona, University of Bonn)

Resumen:

Mastering networks has become one of the major challenges in modern societies where constantly new links among entities on different scales are created or discovered, ranging from molecules to the interactions of societies on a global level. This has led to a variety of theories and their applications in different branches of science, from physics and chemistry to ecology and economics. Presently it is not easy to compare different network theories which go beyond the simplest graph theoretical concepts. This is not only partly due to the different scopes of such theories. More often certain concepts have played a more dominant role in specific applications, sometimes due to the set of recordable data, sometimes due to historic reasons during the development of certain scientific subjects. We feel strongly that there is currently a need for the unification of network theories for applications in different areas. A major scientific breakthrough can be expected by exploring the concepts of current network theories in different areas of science. Here mathematics plays a central role in our concept. The unification and generalisation of available results will allow a reinterpretation of transferred theories in the context of different applications. From that starting point even major improvements of theoretical results are likely which can then again feed back into the different disciplines. We will choose 5 such specific applications where during this "unification of theory feedback cycle" new insights and technological improvements can be expected.

Título: Desarrollo y comprobación de efectividad de dispositivos y sistemas antielectrocución de aves en apoyos de distribución de energía eléctrica

Investigador principal: Miguel Ferrer Baena

Duración: octubre 2005 - octubre 2007

Entidad financiadora: Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía y Endesa Distribución

Resumen:

Los objetivos de este proyecto son: 1) Desarrollar un dispositivo de plástico antielectrocución para aves que funcione como aislador de la cruceta de los apoyos de las líneas de distribución de energía eléctrica y que permita la posada y la nidificación segura para las aves y garantice la continuidad del servicio eléctrico; 2) Utilizar un material con buena durabilidad en el campo para la elaboración del dispositivo antielectrocución; 3) Reducir el coste de colocación del dispositivo anticolidión posibilitando su colocación desde abajo en tensión; 4) Analizar la viabilidad de condicionar a las jóvenes águilas imperiales objeto de hacking en el marco del proyecto de reintroducción en Cádiz a no usar como posaderos postes eléctricos; 5) Estudiar la influencia que una descarga controlada disuasoria tendría sobre la frecuencia de selección de posaderos en la zona de liberación.

Título: Evaluación de la transformación del matorral del Parque Nacional de Doñana como medida de gestión y su impacto sobre la comunidad de micromamíferos (Analysis of the transformation of scrubland as a management practice in Doñana National Park and an evaluation of its impact on small mammals community)

Investigador principal: Sacramento Moreno Garrido

Duración: 2005 - 2008

Entidad financiadora: MIMAM (Ayudas a la investigación en materias relacionadas con la red de Parques Nacionales)

Resumen:

Una de las principales medidas de gestión que se realizan en el Parque Nacional de Doñana dentro del Plan de manejo del Lince y del Águila Imperial es el desbroce de matorral, con objeto de crear zonas abiertas de alimentación para el conejo. Esta medida de gestión está produciendo una profunda modificación en la estructura de la vegetación, sin que se sepa a ciencia cierta el efecto de tal medida sobre otras especies características de este hábitat. En este sentido, existen indicios fiables de que la comunidad de micromamíferos del Parque Nacional de Doñana está sufriendo importantes procesos de cambio que podrían estar atribuidos a la actuación conjunta de diversos factores entre los que destaca la transformación antrópica de la que está siendo objeto su hábitat típico. En concreto una de las especies más características de esta comunidad, *Eliomys quercinus lusitanicus*, abundante en el pasado es ahora extremadamente rara, e incluso podría haber desaparecido del área. El presente proyecto pretende evaluar la transformación sufrida por el matorral de Doñana por efecto de los desbroces, la distribución espacio-temporal del tratamiento, la superficie total y el diseño de tal medida de gestión desde su inicio hasta la actualidad. Se propone también analizar la composición, abundancia específica, estructura, distribución espacio-temporal y procesos de colonización de la comunidad de micromamíferos insectívoros y roedores habitantes del matorral asociados a la gestión de este tipo de hábitat. Se pretende también efectuar un estudio comparativo entre la comunidad de micromamíferos presente en el área hace casi tres décadas y la situación actual en ambientes no sometidos a manejo.

Título: ¿Existe competencia intraespecífica por el alimento en el flamenco común (*Phoenicopterus ruber*) durante la temporada de cría?

(Is there intra-specific competition for food in greater flamingos (*Phoenicopterus ruber*) during the breeding season?)

Investigador principal: Juan A. Amat

Duración: diciembre 2005 - diciembre 2008

Entidad financiadora: Dirección General de Investigación, MEC

Resumen:

La finalidad de este proyecto es determinar el grado de competencia intraespecífica por el alimento durante el período de reproducción en varias colonias de flamenco común (*Phoenicopterus ruber*) de la metapoblación del Mediterráneo occidental (Fuente de Piedra, Doñana y delta del Ebro en España; Camarga en Francia; Molentargius, Comacchio y Margherita di Savoia en Italia). La hipótesis de partida es que la competencia intraespecífica incrementará con el tamaño de colonia, lo que quedará reflejado en la calidad de la dieta de los pollos, tanto dentro de una misma colonia como entre colonias con zonas de alimentación que solapen. El estudio se basará en la toma de muestras de plumón, sangre y cebas de pollos de flamenco, así como en la recogida de muestras de los principales tipos de presas en las zonas de alimentación de las colonias. La calidad de la dieta se estimará a partir de las relaciones de isótopos estables de N y C. Los objetivos específicos son: (1) determinar a través de la calidad de la dieta de los pollos de flamenco común la posible competencia intraespecífica por el alimento en función del tamaño de colonia, (2) establecer el nivel de competencia entre colonias con áreas de alimentación que solapen, (3) documentar el grado de competencia intraespecífica dentro de colonias y (4) caracterizar las firmas isotópicas de los principales tipos de presas de los flamencos.

Título: Diseños visuales conspicuos y explotación de mecanismos parentales en aves (Conspicuous visual designs and exploitation of parental mechanisms in brood parasitic species)

Investigador principal: Fernando Álvarez González

Duración: diciembre 2005 - diciembre 2008

Entidad financiadora: Dirección General de Investigación, MEC

Resumen:

El hecho de que esté generaliza la presencia de diseños visuales conspicuos en la boca de los pollos de especies parásitas de Cuculidae y Viduidae (diseños ostensiblemente mostrados durante la petición de alimento) sugiere que puedan estar cumpliendo una función de super-estímulo, posiblemente utilizando mecanismos pre-existentes de relaciones paterno-filiales de los propios hospedadores (Redondo 1993, Etología 3:235-297). Dicho diseño podría provocar una intensa respuesta de ceba por parte de los padres adoptivos (Álvarez 2004, Ardea 92:63-68), que podría contrarrestar el posible efecto negativo del aspecto general del pollo parásito, tan diferente al de los pollos propios para el caso de la parasitación por Cuculidae y algunos Viduidae. Se pretende en el presente proyecto dilucidar la función y evolución de varios de estos diseños mediante experimentos a realizar en especies de esas dos familias de aves parásitas, y así indagar la validez de la hipótesis de explotación de los mecanismos de comportamiento pre-existentes en los hospedadores. Se comenzará por tipificar de forma objetiva el color, área y disposición geométrica de los elementos del diseño, comparando los esquemas bucales de las parejas de especies implicadas: Cuco (*Cuculus canorus*) respecto a uno de sus hospedadores en el sur de España (el Alzacola *Cercotrichas galactotes*) y la Viuda Dominicana (*Vidua macroura*) respecto a distintas especies de estríldidos (parasitadas con distinta frecuencia, y no parasitadas). Se pasará a continuación a registrar la respuesta de aprovisionamiento de alimento por parte de

parejas nidificantes de estríldidos (hospedadores en distinto grado, y no hospedadores) hacia sus propios pollos, cuyo diseño bucal habrá sido transformado experimentalmente para a) asemejarse al diseño parásito y b) presentar varias combinaciones de los elementos del diseño parásito, con objeto de determinar qué elementos están efectivamente actuando (en el Alzacola para el caso de parasitación por el Cuco, y en distintas especies de estríldidos, en relación con parasitación por *V. macroura*). Los sujetos para el caso de la parasitación Vidua-estríldidos serán parejas nidificantes del hospedador principal (*Estrilda astrild*), de dos hospedadores secundarios (*Estrilda troglodytes* y *Estrilda melpada*), de un hospedador esporádico (*Amandava subflava*), y de un no-hospedador (*Taenopygia guttata*). La experimentación con la díada Cuco-Alzacola se realizará en su entorno natural, y para el caso de Vidua macroura-estríldidos los experimentos tendrán lugar en cautividad.

Título: Convenio de colaboración científica y técnica para la conservación y utilización de la raza bovina marismeña

Investigador principal: Ciro Rico y Juan Calderón Rubiales

Duración: febrero de 2005 - febrero 2008

Entidad financiadora: Convenio de colaboración entre la Estación Biológica de Doñana, la Universidad de Córdoba y la Asociación de Criadores de Ganado Marismeño

Resumen:

La finalidad de este convenio es el desarrollo de una serie de acciones encaminadas a la conservación y utilización de la raza bovina marismeña. Entre estas acciones se destaca: 1) Creación de un banco de germoplasma basado en la criocongelación de semen y embriones; 2) Caracterización genética de dicha raza; 3) Gestión de esta población encaminada a maximizar la variabilidad y el control de la endogamia; 4) Cualquier otra acción que pudiera repercutir en la consecución de la finalidad del presente convenio, consensuada por todas las partes firmantes.

Título: Seguimiento científico del proyecto: Acciones para reintroducir el quebrantahuesos en Andalucía

(Scientific monitoring of the project: actions for the reintroduction of the Bearded Vulture in Andalusia)

Investigador principal: José Antonio Donázar Sancho

Duración: febrero 2005 - febrero 2008

Entidad financiadora: Fundación Gypaetus

Resumen:

A través de este convenio se pretende asesorar a la Fundación Gypaetus en cuestiones relativas a estudios de viabilidad del hábitat, criterios para la reintroducción y acciones de seguimiento. Durante 2005 las actividades se han centrado fundamentalmente en el primero de los apartados que ha resultado en una propuesta ordenada de lugares potenciales de reintroducción en función de la idoneidad de los hábitats y recursos disponibles.

Título: Asesoramiento medio ambiental en la ubicación de torretas dentro del pasillo seleccionado de la línea Lada-Velilla

(Environmental evaluation at different alternatives of poles positions in the transmission line Lada-Velilla)

Investigador principal: Miguel Ferrer Baena

Duración: octubre 2005 - junio 2008

Entidad financiadora: Red Eléctrica Española, S.A.

Resumen:

El objeto de este contrato es el asesoramiento a red Eléctrica de España para definir el nivel de impacto ambiental de las posibles ubicaciones de torretas dentro del pasillo seleccionado y aprobado, valorando cuales son las de menor incidencia al medio natural. Para ello se analizarán especialmente, a partir de la información ya existente las posibles afecciones a zonas de presencia de especies amenazadas y/o sensibles a la presencia de líneas de transporte.

Título: Estudio de la eficacia de la aportación de grit para reducir la incidencia de plumbismo en humedales andaluces y un seguimiento de la exposición al plomo del ánsar común en Doñana mediante el análisis de sus heces

(Study of the effectiveness of providing grit to reduce the prevalence of lead poisoning in andalusian wetlands and monitoring of exposure of greylag geese to heavy metals in Doñana using faecal analysis)

Investigador principal: Andrew J. Green

Duración: noviembre 2005 - noviembre 2008

Entidad financiadora: Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía

Resumen:

Los objetivos de este proyecto son: 1) Estudio de las prevalencias de plumbismo en aves acuáticas mediante el análisis de heces en las zonas a estudiar posteriormente; 2) Identificación de puntos y momentos de ingestión de grit en anátidas y fochas para planificar estrategias de aportación de grit; 3) Estudio de la efectividad de la aportación de grit como método para reducir la incidencia de plumbismo en las anátidas y fochas; 4) Estudio de la evolución de la contaminación del ánsar común en Doñana a través del análisis de heces.

Título: Colonización del búho real en el Parque Natural de Doñana

(Colonization of Doñana Natural Park by the Eagle Owl)

Investigador principal: Vincenzo Penteriani

Duración: septiembre 2005 - septiembre 2008

Entidad financiadora: Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía

Resumen:

El objetivo principal de este estudio es llevar a cabo un seguimiento de la evolución de la población de búho real dentro del parque Natural de Doñana, para detectar posibles efectos negativos sobre las diferentes comunidades de aves y mamíferos de esta zona. El detallado seguimiento a largo plazo de muchas especies de aves y mamíferos de Doñana permitirá poder comparar las características de dichas comunidades antes y después de la aparición del búho real. Los resultados de estos análisis podrán ser utilizados para la elaboración de posteriores planes de gestión de este predador, en el caso de que fueran necesarios.

Título: Un examen de evolución en paralelo. Tolerancia de un anfibio a medios acuáticos hiperosmóticos

(A test of parallelism: Tolerance of an amphibian to osmotically stressful environments)

Investigador principal: Miguel Tejedo Madueño

Duración: diciembre 2005 - diciembre 2008

Entidad financiadora: Dirección General de Investigación, MEC

Resumen:

En este proyecto estudiamos el patrón geográfico de la tolerancia embrionaria y larvaria del sapo corredor, *Bufo calamita*, al estrés osmótico y examinamos la hipótesis de que esta tolerancia ha evolucionado de manera independiente en cada uno de los sistemas salinos de la Península Ibérica, mediante un proceso de evolución en paralelo promovido por selección que actúa a nivel local. La validación de esta hipótesis global requiere la contrastación de las siguientes predicciones: 1) La existencia de divergencia en cuanto a la tolerancia entre poblaciones que ocupan ambientes salinos y dulces dentro de cada cuenca, con una supervivencia diferencial de las poblaciones de origen salino al estrés osmótico, lo que supone la evolución de adaptaciones locales en estas poblaciones. 2) La estructura genética para marcadores neutrales de las poblaciones deberá seguir un patrón geográfico de aislamiento por distancia y, por tanto, las poblaciones tolerantes a las sales habrán evolucionado en paralelo de manera independiente en cada una de las cuencas mediante procesos selectivos de incidencia geográfica local.

Título: Análisis de la viabilidad de la reintroducción del pigargo y del águila pescadora en Asturias

(Viability analysis of white-tailed eagle and osprey reintroduction in Asturias)

Investigador principal: Miguel Ferrer Baena

Duración: diciembre 2005 - marzo 2008

Entidad financiadora: FAPAS

Resumen:

Este análisis debe responder a la pregunta de si existen posibilidades razonables para iniciar la fase de reintroducción con liberación de ejemplares. Para ello se deberán analizar los siguientes aspectos: 1) Recopilación histórica de la presencia de la especie en la zona previa a su extinción; 2) Análisis de la tendencia de la especie en el ámbito geográfico del arco atlántico; 3) Evaluación de la disponibilidad de hábitat y tamaño potencial de la población de nueva creación; 4) Análisis de posibles causas de mortandad de los pollos liberados (caza, venenos, tendidos eléctricos, etc.); 5) determinación de la viabilidad del proyecto; 6) Determinación de las características subespecíficas adecuadas, evitando la utilización de variantes genéticas alejadas de la subespecie original; 7) Análisis de potenciales poblaciones fuentes. Revisión de potenciales centros de producción en cautividad; 8) Elección de las poblaciones idóneas y análisis de la capacidad de exportación de pollos/año sin afectar su estabilidad; 9) Establecimiento de acuerdos y convenios necesarios para garantizar el aporte continuado de las poblaciones elegidas; 10) Análisis del cumplimiento de los requerimientos de la UICN para las reintroducciones.

Título: Seguimiento científico de las águilas imperiales de Doñana

(Scientific monitoring of Doñana Spanish Imperial eagle population)

Investigador principal: Miguel Ferrer Baena

Duración: diciembre 2005 - diciembre 2009

Entidad financiadora: Organismo Autónomo de Parques Nacionales, MMA

Resumen:

El águila imperial ibérica es la rapaz más amenazada de extinción de Europa y una de las cuatro más amenazadas del Planeta. El riesgo de una extinción que podría producirse en pocos años si no se invierte la tendencia, es un reto al que hay que enfrentarse con urgencia, para lo que es necesario el conocimiento en profundidad de ciertos parámetros biológicos, de mortalidad y otros, a fin de establecer las actuaciones más adecuadas que permitan la recuperación de este estratégico núcleo. A los fines enunciados se hace

necesaria la realización de un proyecto consistente en el Seguimiento científico del águila imperial ibérica en Doñana. Los objetivos a alcanzar son: 1) Disminuir la mortalidad, especialmente la adulta, mediante la detección precoz de factores que pudieran ocasionarles mortalidad y/o morbilidad, reaccionando a tiempo ante situaciones de riesgo; 2) Localizar con rapidez los ejemplares vivos o muertos que hayan resultado afectados por la exposición a algún factor de riesgo; 3) Valorar el efecto del reforzamiento poblacional que se va a realizar con los pollos hembras a liberar y evaluar la duración que debe comportar esta medida; 4) Recalcular los parámetros poblacionales y realizar modelos predictivos que permitan ajustar con más precisión las medidas de conservación de la especie en Doñana, 5) Contribuir a la conservación de esta especie amenazada de extinción mediante la consolidación de un núcleo poblacional estratégico; 6) mejorar el conocimiento y valorar la eficacia de las medidas de gestión, así como determinar en qué medida pueden ser empleadas con éxito en otros núcleos poblacionales en caso necesario.

Título: Redes de interacciones planta-animal: la arquitectura de la biodiversidad
(Networks of plant-animal interactions: the architecture of biodiversity)

Investigador principal: Jordi Bascompte Sacrest

Duración: febrero 2005 - enero 2010

Entidad financiadora: European Heads of Research Countries and European Science Foundation (EURYI Awards)

Resumen:

Plant-animal interactions have played a major role in the generation of biodiversity. While there have been many studies on specific interactions between pairs of species (i.e., pair-wise coevolution), there is almost no information on how coevolutionary interactions are shaped within species-rich communities. We will analyse the largest and most resolved data set on plant-animal networks, involving both mutualistic networks (pollination and seed dispersal) and antagonistic networks (plant-herbivore). First, we will characterise the network structure. Next, we will evaluate the robustness of the observed structure to several types of perturbations. Finally, we will combine the analysis of a suite of community assembly models with a parallel analysis of phylogenetic relationships among plants and animals in order to compare the various assembly processes for their ability to generate observed patterns. The project synthesises several approaches ranging from the statistical analysis of data sets to computer simulations and analytic models. Our ultimate goal is to build a general theory of coevolution in species-rich communities. This theory will provide insight into the origin and maintenance of biodiversity, and its responses to perturbations.

Título: Redes complejas en ecología y conservación de la biodiversidad
(Complex networks in ecology and biodiversity conservation)

Investigador principal: Pedro Jordano

Duración: 2005 - 2010

Entidad financiadora: Junta de Andalucía. PAI-Proyectos de Excelencia (Entidad participante CSIC)

Resumen:

Nos centramos en el análisis integrado de procesos de dispersión y estructura de interacciones complejas en ecosistemas. Usamos aproximaciones de física de sistemas complejos para analizar patrones invariantes de topología de redes de interacción planta-animal. Usamos simulaciones de pérdida de especies para inferir condiciones de robustez de las redes a la extinción de mutualistas, que afectan a los patrones de

coevolución en estos sistemas de alta diversidad. Usamos técnicas de genética molecular para estimar conectividad y flujo génico en y entre poblaciones de plantas en escenarios de metapoblación. Cuantificamos eventos de dispersión a larga distancia, sus efectos sobre la estructura genética, y la actividad de los animales como polinizadores y dispersores de semillas. El presupuesto consolidará nuestro grupo de trabajo, al proveernos de fondos muy necesarios para dar continuidad a nuestras líneas de trabajo, que abordan objetivos de riesgo de marcado carácter transdisciplinar.

Participación en proyectos dirigidos por otras instituciones

Título: Biología y estructura genética de poblaciones de árboles y arbustos de los “canutos” pertenecientes a la flora amenazada andaluza: diversidad genética y factores limitantes de la regeneración

(Biology and population generic structure of trees and shrubs presents in "canutos": genetic diversity and limitant factors of the regeneration)

Investigador principal: Juan Arroyo Marín (Universidad de Sevilla). Participantes EBD: Pedro Jordano y José Antonio Godoy

Duración: julio 2002 - julio 2005

Entidad financiadora: GIASA

Resumen:

Título: Bioindicadores moleculares para evaluar la contaminación potencial de Doñana por metales y plaguicidas

(Molecular bioindicators to evaluate the Doñana potential pollution by heavy metals and plaguicides)

Investigador principal: Juan López Barea (Universidad de Córdoba). Participante EBD: Sacramento Moreno

Duración: diciembre 2002 - diciembre 2005

Entidad financiadora: MCYT (Plan Nacional I+D+I)

Resumen:

Se desarrollarán nuevos métodos que detecten la presencia y efectos de contaminantes en aguas, suelos, sedimentos y biota del Parque de Doñana y Estuario del Guadalquivir, posiblemente afectados por plaguicidas y metales del vertido de Aznalcóllar. Como bioindicador se usará, en aguas dulces, el cangrejo de río (*Procambarus clarkii*), en zonas de influencia mareal, la coquina de fango (*Scrobicularia plana*), y en áreas terrestres, el ratón moruno (*Mus spretus*). Inicialmente se evaluarán las concentraciones de los principales metales y contaminantes orgánicos. Además, se caracterizarán los elementos presentes en aguas en forma lábil, intercambiable y unida a materia orgánica soluble o partículas en suspensión, y se estudiará la capacidad del agua superficial de Doñana para lixiviar metales presentes en sedimentos, en forma intercambiable o unidos a carbonatos, óxidos de Fe ó materia orgánica. Se desarrollarán métodos de extracción acelerada de disolventes (ASE) para formas de As, que se determinarán con el acoplamiento HPLC-UV-HG-AFS, y se optimizará la extracción por ASE de contaminantes orgánicos, que se medirán por CG-MS/MS. Como biomarcadores se evaluarán, en cangrejos, los niveles de enzimas antioxidativas, biotransformadoras, metalotioneína y acetilcolinesterasa, y en coquinas, la biotransformación de contaminantes orgánicos y los efectos de metales y organofosforados. En ratones, se medirá la expresión de genes que responden a diversos contaminantes o están implicados en la síntesis de estrógenos y diversos biomarcadores morfométricos,

analizando sus posibles variaciones anuales y su relación con el ciclo reproductor. En coquinas y ratones expuestos a metales del vertido de Aznalcóllar, se harán estudios proteómicos para identificar proteínas que puedan servir como nuevos biomarcadores.

Título: Singularidad ecológica y genética de la población de Chova Piquirroja *Pyrrhocorax pyrrhocorax* en el Parque Nacional de La Caldera de Taburiente (La Palma, Islas Canarias)

(Ecological and genetical singularity of the *Pyrrhocorax pyrrhocorax* in the Caldera de Taburiente National Park)

Investigador principal: Guillermo Blanco Hervás (Instituto de Investigación en Recursos Cinegéticos, CSIC). Participante EBD: Jaime Potti

Duración: enero 2003 - diciembre 2005

Entidad financiadora: Ayudas a la investigación en materias relacionadas con la red de Parques Nacionales, MIMAM

Resumen:

La isla de La Palma representa el límite suroeste de la distribución mundial de la chova Piquirroja (*Pyrrhocorax pyrrhocorax*) y es la única isla habitada por esta especie en el archipiélago Canario. El origen y el momento de la colonización de La Palma por parte de la Chova Piquirroja es un misterio biogeográfico que no ha sido nunca investigado. El objetivo general del presente proyecto es determinar la singularidad ecológica y genética de la población canaria de Chova Piquirroja que se concentra principalmente en el Parque Nacional de La Caldera de Taburiente. Con esta información se pretenden sentar las bases para la conservación de su población, que se encuentra en regresión. Para alcanzar este objetivo principal se pretende desarrollar los siguientes objetivos parciales: 1) Realizar un censo de parejas nidificantes de Chova Piquirroja en el Parque Nacional de La Caldera de Taburiente y en otras áreas de la isla donde la especie sea abundante, y localizar y censar los principales dormideros comunales en las mismas zonas. 2) Obtener datos básicos sobre la ecología de la especie, tales como usos del hábitat, parámetros de la reproducción, dieta, organización social, movimientos, etc. 3) Determinar la identidad y posible singularidad genética, el origen y momento de la colonización, el tamaño del grupo fundador, la posible existencia de inmigración y la variabilidad genética de la población. 4) Determinar los posibles conflictos entre conservación de la chova y gestión y explotación del medio y proponer posibles medidas para compatibilizar la conservación de la chova y el uso del medio. Estudiar la posibilidad de traslocación de individuos a otras islas cercanas donde la especie se ha extinguido.

Título: 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

(The role play by toxic cyanobacteria in Doñana National Park and its impact in massive dead of water birds: monitoring and management)

Investigador principal: Eduardo Costas (Universidad Complutense). Participantes EBD: Andy J. Green, Jordi Figuerola

Duración: diciembre 2003 -diciembre 2006

Entidad financiadora: Organismo Autónomo Parques Nacionales, Ministerio de Medio Ambiente

Resumen:

Cada vez existen mas indicios de que la proliferación de cianobacterias tóxicas en el Parque Nacional de Doñana representa una grave amenaza para las aves acuáticas (de

las que varias especies se hayan en peligro de extinción). La eutroficación, sequía y en ocasiones algunas prácticas de manejo del agua incrementan los riesgos. Se tiene la sospecha de que las cianobacterias tóxicas son responsables de varias mortandades masivas de aves acuáticas que han tenido lugar en Doñana. En el 2001 la cianobacteria *M. aeruginosa* ocasionó una mortandad masiva de flamencos en el Lucio de la FAO. Ante un problema potencial tan importante, el presente proyecto tiene como finalidad: i) aislar y caracterizar las cianobacterias tóxicas presentes en los principales reservorios del Parque, estudiando su toxicidad y evaluando sus riesgos, ii) analizar sistemáticamente muestras de necropsias aves muertas, a la búsqueda de ficotoxinas, iii) estimar el riesgo que las cianobacterias tóxicas plantean a la supervivencia de aves acuáticas (especialmente a las de mayor peligro de extinción); iv) poner a punto un sistema de alerta temprana para la detección de proliferaciones de cianobacterias tóxicas y v) desarrollar un sistema de gestión del agua (manejo + tratamiento) que puedan ser aplicadas rutinariamente en el entorno de Doñana minimizando los riesgos.

Título: Seguimiento de la Contaminación y sus Efectos Biológicos Mediante Biomarcadores Moleculares

Investigador principal: Juan López Barea (Universidad de Córdoba). Participante EBD: Sacramento Moreno

Duración: septiembre 2004 - septiembre 2005

Entidad financiadora: COPASA (Doñana 2005)

Resumen:

Título: Análisis del riesgo de intoxicación por botulismo en malvasía cabeciblanca y otras especies de aves acuáticas en las Tablas de Daimiel y humedales cercanos (Analysis of the risk of intoxication in the white-headed duck and other species of waterbirds in the Tablas de Daimiel and nearby wetlands)

Investigador principal: Rafael Mateo Soria (Instituto de Investigación en Recursos Cinegéticos, CSIC). Participante EBD: Andy J. Green

Duración: diciembre 2004 - diciembre 2007

Entidad financiadora: Organismo Autónomo Parques Nacionales, Ministerio de Medio Ambiente

Resumen:

El botulismo es una intoxicación de aparición frecuente en los humedales castellano-manchegos, incluido el Parque Nacional de Las Tablas de Daimiel. Estos humedales constituyen además el límite septentrional del área de nidificación de la malvasía cabeciblanca en España. Con este estudio queremos valorar el riesgo de intoxicación por botulismo en ésta y otras especies de aves acuáticas mediante la identificación de *Clostridium botulinum* en los sedimentos, la detección de la toxina en sedimentos y en aves intoxicadas durante la aparición de brotes epizootiológicos, y especialmente detectar la toxina en invertebrados comunes en la dieta de las malvasías como es el caso de los quironómidos. Para estudiar la presencia de detección de la bacteria usaremos la detección del gen que codifica la neurotoxina botulínica C1 mediante la reacción en cadena de la polimerasa (PCR), mientras que para la detección de la toxina utilizaremos un ELISA recientemente desarrollado, y emplearemos una técnica de transcripción reversa-PCR para valorar de forma indirecta la síntesis de la toxina en base a la presencia de ARNm. Con estas técnicas evitaremos la utilización del bioensayo en ratones. Los datos obtenidos nos permitirán conocer mejor las zonas más vulnerables, identificar las principales fuentes de exposición a la toxina y establecer los parámetros epizootiológicos que intervienen en los brotes de botulismo.

Título: Prevención de epidemias futuras de SARS a través del control de infecciones humanas y animales

(Prevention of future SARS epidemics through the control of animal and human infection EPISARS)

Investigador principal: Arnaud Fontanet (Institute Pasteur, France). Participante EBD: Francisco Palomares

Duración: abril 2004 - abril 2007

Entidad financiadora: UE (Policy Support and Anticipating Scientific and Technological needs)

Resumen:

El proyecto pretende prevenir que vuelva a re-emergir el síndrome respiratorio asiático (SARS) en la población humana a través del control de la infección por coronavirus de los humanos y animales. La primera parte del proyecto se centra en la identificación y control de los reservorios animales de los coronavirus próximos a los que produce el SARS. La segunda parte estudia la epidemiología de la enfermedad en humanos basado en los datos del año 2003 en China. Estudios epidemiológicos moleculares, comparando los coronavirus encontrados en animales y humanos relacionaran las dos partes del proyecto.

Título: Producción de caracteres sexuales secundarios durante la Infancia: costes y beneficios

(Production of secondary sexual characters in early life: costs and benefits)

Investigador principal: Juan Antonio Fargallo Vallejo (Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid, CSIC). Participante EBD: Jaime Potti

Duración: enero 2004 - diciembre-2007

Entidad financiadora: Ministerio de Educación y Ciencia

Resumen:

Los ciclos existentes entre parásito y hospedador podrían mantener una variabilidad genética suficiente sobre la que la selección sexual podría actuar. Una gran parte de los organismos pluricelulares han desarrollado conspicuos caracteres sexuales secundarios (CSSs), tales como llamativas coloraciones de plumaje, cuernas, crestas, etc. Se piensa que estas estructuras funcionan como un mecanismo de señalización de condición dentro del proceso de competencia intrasexual y de selección de pareja. Los actuales modelos sobre la señalización predicen que para que una señal actúe como indicador honesto, el portador debería sufrir un coste intrínseco en producirla y/o mantenerla, controlándose de esta forma posibles fraudes. Teniendo en cuenta esta idea en 1992 se propone la hipótesis de perjuicio inmunológico (HPI). Esta idea sugiere que la testosterona, un andrógeno implicado en la producción de los CSSs de los machos de muchas especies, posee a su vez un efecto inmunosupresor. De esta forma, los individuos que exhiben ornamentos más conspicuos serían más propensos a contraer infecciones parasitarias. El avance de la investigación sobre la selección sexual ve frenada por una serie de dificultades a la hora de desarrollar estudios en la naturaleza: 1) La variedad de sistemas implicados (sistema endocrino, sistema inmune, parasitismo y la producción y/o mantenimiento de los CSSs), hace difícil elaborar diseños experimentales simplificados que permitan conocer las relaciones causa-efecto. 2) Debido a la correlación positiva entre la expresión de los ornamentos y la condición física de los individuos, no se ha podido establecer una evidencia clara sobre los costes (reducción de la eficacia biológica) asociados únicamente a la producción/mantenimiento de los ornamentos. 3) La mayoría de los experimentos se

realizan durante una única estación reproductora, por lo tanto, se desconoce cómo la variación interanual de las condiciones ambientales, tales como el alimento, abundancia de parásitos o parámetros demográficos (densidad) modulan el sistema de emparejamiento, la competencia intrasexual, el desarrollo del sistema inmunitario o la producción de los CSSs en la descendencia en condiciones naturales. El objetivo de este proyecto sería el de añadir nuevo conocimiento sobre estas tres cuestiones.

Título: Uso de métodos no agresivos para la caracterización poblacional y determinación del estado reproductor de mamíferos amenazados: el análisis de metabolitos hormonales excretados

(Use of non-aggressive methods for the population characterization and reproductive status determination of threatened mammals: the análisis of excreted hormonal metabolites)

Investigador principal: Teresa Abáigar (Estación Experimental de Zonas Áridas, CSIC). Participante EBD: Francisco Palomares

Duración: diciembre 2004 - diciembre 2007

Entidad financiadora: Dirección General de Investigación, MEC

Resumen:

La secreción de hormonas esteroideas (estrógenos, progesterona y testosterona) en mamíferos está relacionada con el sexo y edad de cada individuo así como con el estadio o fase reproductora en la que se encuentre; a su vez, la reproducción en mamíferos está modulada por factores ambientales y ecológicos. La determinación de niveles hormonales en heces y orina es un método preciso y no agresivo/invasivo de gran utilidad desde un punto de vista metodológico y especialmente apropiado para el estudio de especies amenazadas; con él se pueden caracterizar las poblaciones animales, estimar los periodos de reproducción y las distintas fases del ciclo ovárico y gestación y establecer cuales son los factores ambientales y ecológicos que afectan al éxito reproductivo de las mismas. Este proyecto tiene dos grupos de objetivos: el primero es metodológico y tiene como propósito establecer el intervalo de tiempo que puede transcurrir entre la deposición y recogida de heces en el campo sin que la degradación ambiental afecte significativamente a los niveles hormonales y determinar la correlación entre el comportamiento sexual y los niveles hormonales en los diferentes estadios reproductores; el segundo tiene como propósito elaborar los patrones de excreción hormonal en función del sexo, edad y estado reproductor de la gacela mohor, arruí y lince ibérico en cautividad; este patrón será comparado con el que se obtenga de poblaciones en semilibertad de estas mismas especies; la comparación de ambos patrones determinará cuales son los factores ambientales, así como su mecanismo de acción en el éxito reproductor de estas especies.

Título: Variación genética y eficacia biológica en una población natural de Papamoscas Cerrojillo (*Ficedula hypoleuca*)

(Genetic variation and fitness in a Pied Flycatcher (*Ficedula hypoleuca*) population)

Investigador principal: J.A. Dávila (Instituto de Investigación en Recursos Cinegéticos-CSIC). Participante EBD: Jaime Potti

Duración: junio 2005 - diciembre 2007

Entidad financiadora: Consejería de Educación y Ciencia de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha

Resumen:

A pesar de décadas de investigación, un asunto central de la biología de poblaciones sigue siendo el comprender las relaciones entre variación genética y eficacia biológica. Estas relaciones son más fácilmente estudiadas en poblaciones artificiales creadas en un laboratorio, pero los resultados obtenidos no son extrapolables a la naturaleza. El proyecto propuesto pretende arrojar luz sobre las relaciones variación genética-eficacia biológica en una población natural de papamoscas cerrojillo (*F. hypoleuca*). La variación genética se estudiará en genes del complejo de histocompatibilidad y en marcadores genéticos de tipo microsatélite, buscando posibles correlaciones entre la variación genética así cuantificada y diversos parámetros de eficacia biológica e intentando comprender la base genética de las posibles correlaciones. La diferencia y el poder del estudio que proponemos están en la población objeto de estudio. Esta población es excepcional ya que está siendo estudiada desde su fundación en 1988, permite reconstruir pedigrís y se conocen con detalle componentes fundamentales de eficacia biológica de las aves de esa población a lo largo de su historia.

Título: Caracterización morfológica y genética y control de la endogamia mediante el uso de germoplasma crioconservado

Investigador principal: Juan Vicente Delgado Bermejo (Universidad de Córdoba).
Participante EBD: Juan Calderón Rubiales

Duración: julio 2005 - julio 2008

Entidad financiadora: INIA

Resumen:

Título: Valoración de la Red de Parques Nacionales continentales como reserva de diversidad genética de árboles dominantes

(An assessment of the Spanish National Parks network as a reservoir of genetic diversity of dominant trees)

Investigador principal: Pablo Vargas Gómez (Real Jardín Botánico de Madrid, CSIC).
Participantes EBD: Carlos M. Herrera Maliani

Duración: junio 2005 - junio 2010

Entidad financiadora: Fundación Parques Nacionales

Resumen:

El objeto general de este convenio es evaluar cuantitativamente el valor añadido de la Red de Parques Nacionales continentales españoles en términos de su contribución a la preservación de la diversidad genética de tres especies de árboles de suma importancia en la configuración de bosques y ecosistemas. los objetivos particulares son: 1) Obtención y análisis de haplotipos genéticos de la encina (*Quercus ilex*) por medio de la secuenciación de ADN plastidial; 2) Obtención y análisis de haplotipos genéticos del alcornoque (*Quercus suber*) por medio de la secuenciación de ADN plastidial; 3) Obtención y análisis de haplotipos genéticos del acebuche (*Olea europea* var. *sylvestris*) por medio de la secuenciación de ADN plastidial; 4) Análisis de la varianza genética total y de las relaciones de parentesco entre poblaciones de encina (*Quercus ilex*) empleando la técnica molecular de AFLPs; 5) Análisis de la varianza genética total y de las relaciones de parentesco entre poblaciones de alcornoque (*Quercus suber*) empleando la técnica molecular de AFLPs; 6) Análisis de la varianza genética total y de las relaciones de parentesco entre poblaciones de acebuche (*Olea europea* var. *sylvestris*) empleando la técnica molecular de AFLPs.

COOPERACIÓN INTERNACIONAL

Título: Convenio de Coordinación de programas de seguimiento e investigación en humedales con la Estación Biológica de Tour du Valat, en la Camarga francesa

Investigador principal: Andy Green

Duración: 2002 - 2007

Entidad financiadora:

Título: Variación de las señales de ecolocación y fiogeografía de tres especies de murciélagos mormoopidos (Mammalia, Chiroptera, Mormoopidae) en México

(Echolocation call variation and phylogeography of three mormoopid bats from Mexico)

Investigador principal: Carlos Ibáñez (EBD) y Ricardo López-Wilchis (Universidad Autónoma Metropolitana de México)

Duración: 2003 - 2005

Entidad financiadora: CSIC-CONACYT

Resumen:

Los murciélagos del género *Pteronotus* tienen señales de ecolocación con una componente de frecuencia constante más o menos pronunciada y fácil de medir. Dentro de cada especie existe variación geográfica en este parámetro en función de diversos factores (tamaño corporal poblacional, humedad relativa, tamaño de las presas, etc.). El objetivo del proyecto es relacionar la variación de la componente de frecuencia constante con la estructura genética a nivel poblacional y comprobar la existencia de patrones geográficos comunes a las tres especies en México.

Título: Las interacciones planta-animal como marco para la biodiversidad: su papel en la dinámica y conservación de los ecosistemas

(Plant-animal interactions as the framework for biodiversity: their role in ecosystem dynamics and conservation)

Investigador principal: Regino Zamora (Universidad de Granada). Participante EBD: Pedro Jordano

Duración: 2003 - 2006

Entidad financiadora: CYTED

Resumen:

This is an international coordinated project with participants of 7 latin-american countries. Plant-animal interactions are the core of community functioning in high-diversity ecosystems. In tropical, subtropical, and mediterranean habitats, a high proportion of plant species are consumed (herbivory), pollinated, or have their seeds dispersed by animals. These interactions are, therefore, central for energy flow and ecosystem stability. However, we still know very little about how highly complex networks of interactions are build up and organized. Our central objective is to explicitly include the analysis of plant-animal interaction patterns when assessing biodiversity and its conservation. We plan to develop databases of plant-animal interactions patterns, accessible online for academic institutions, NGO's, environmental agencies and transnational institutions. This central objective will be complemented with comparative analyses of interaction outcomes in a variety of species systems, addressing the potential consequences for community structure. A final activity will be

the organization of field courses for students interested in research on plant-animal interactions, specially supporting emergent groups in Ibero-American countries.

Título: Aspectos ecológicos de la función de *Artemia* en la transmisión de cestodos de aves

(Ecological aspects of the role of *Artemia* in the transmission of cestods in birds)

Investigador principal: Andy J. Green (EBD) y Boyko Georgiev (Laboratorio Central de Ecología General, Bulgaria)

Duración: enero 2004 - diciembre 2005

Entidad financiadora: Comisión Mixta CSIC - Academia de Ciencias de Bulgaria

Resumen:

El crustáceo *Artemia* sp se distribuye en lagos someros salinos por todo el mundo. Estos crustáceos son abundantes en las salinas, a lo largo de la costa, en la Región Mediterránea y constituye el principal recurso alimenticio de numerosas aves acuáticas. Las *Artemia* son hospedadores intermedios de unas 20 especies de cestodos parásitos de aves. El presente proyecto examina algunos aspectos de las interacciones ecológicas en el sistema "cestodos-Artemia-aves": 1) Examinar las especies de cestodos y estudiar la dinámica estacional de la infección de *A. parthenogenetica* por cestodos, en Andalucía. 2) Estudio comparativo para testar la hipótesis de que un cambio de coloración inducido por el cestodo facilita la transmisión de parásitos al hospedador final. 3) Estudio comparativo de los niveles de infección de la introducida *A. franciscana*, para probar la hipótesis de que ésta tiene ventajas competitivas sobre la nativa *A. parthenogenetica* debido a las menores tasas de parasitismo.

Título: Evolución y conservación en islas: el grupo *Cnemidophorus* (Reptilia, Teiidae) del Golfo de California como modelo

(Evolution and conservation in islands: the group *Cnemidophorus* (Reptilia, Teiidae) from the Gulf of California as a model)

Investigador principal: Miguel Delibes de Castro

Duración: enero 2004 - diciembre 2005

Entidad financiadora: Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste (CIBNOR) y Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

Resumen:

Se trata de investigar en colaboración con la Dra. Carmen Blazquez, del Centro de Investigaciones Biológicas de Noroeste (La Paz, BCS, Mexico), los patrones filogeográficos de la lagartija *Cnemidophorus hyperythrus*, como modelo de evolución y especiación en un entorno geográfico altamente dinámico.

Título: Interacciones de mutualismo planta-animal: estudio comparado de especies clave en ecosistemas tropicales y mediterráneos

(Plant-animal mutualistic interactions: comparative studies of keystone species in tropical and Mediterranean ecosystems)

Investigador principal: Pedro Jordano Barbudo (EBD) y Mauro Galetti (Univ. Rio Claro, São Paulo, Brasil)

Duración: 2004 - 2005

Entidad financiadora: CSIC (Acciones integradas España-Brasil)

Resumen:

La pulpa de los frutos es el alimento principal para muchas especies de animales frugívoros, tanto en Bosque Mediterráneo como en áreas tropicales. Sin embargo existen muy pocos estudios sobre ecología de poblaciones de las especies clave y no

existen estudios comparados de la ecología de especies clave en diferentes ecosistemas. Los principales objetivos de este proyecto serán: 1) estudiar dos especies clave en hábitats de llanura y montaña media Mediterránea (*Olea europaea*, var. *sylvestris*) y Mâta Atlántica (*Euterpe edulis*) que se distribuyen a lo largo de un amplio rango altitudinal; 2) estudiar los patrones de utilización de los frutos por la comunidad de frugívoros, efectividad de la dispersión de semillas y patrones espaciales de densidad de semillas dispersadas y de plántulas y brinzales establecidos; 3) detectar la importancia de variación estacional en la disponibilidad de los recursos sobre patrones de movimiento y migración altitudinal por los frugívoros; 4) examinar patrones demográficos y genéticos en las poblaciones de plantas asociados a la actividad de los frugívoros; 5) desarrollar criterios ecológicos de identificación de especies clave en sistemas de interacción de animales frugívoros y plantas que sean aplicables en biología de la conservación.

Título: Aplicación a la conservación de una especie de reptil amenazado: Estudio comparativo de la dinámica de población de la tortuga mora, *Testudo graeca*, en el SW de España y S de Marruecos

(Comparative study of the population dynamics of *Testudo graeca* in the SW Spain and S Morocco. Implications for conservation of a threatened reptile)

Investigador principal: Carmen Díaz Paniagua (EBD) y El Hassan El Mouden (Universidad Cadi Ayyad, Marrakech)

Duración: febrero 2004 - febrero 2005 (prorrogado hasta febrero 2006)

Entidad financiadora: Convenio de Cooperación España-Marruecos. Agencia Española de Cooperación Internacional

Resumen:

El estado de conservación de *Testudo graeca* está catalogado como "vulnerable" por la UICN. En Marruecos, sus poblaciones presentan un declive acusado en la mayoría de sus hábitats, como resultado de las intensas transformaciones agrícolas, del sobrepastoreo y la deforestación. En España, solo existen poblaciones aisladas en el sur de la península. Con este proyecto se posibilita la puesta en común de los criterios de investigadores marroquíes y españoles sobre el estado de conservación de las poblaciones de *Testudo graeca*. Se pretende analizar las tendencias demográficas actuales en el área de Doñana, con el fin de garantizar la estabilidad y conservación de esta población. En la parte marroquí se proyecta profundizar el conocimiento de las estrategias adaptativas y exigencias ecológicas de las poblaciones de tortugas en ambientes áridos y degradados, así como evaluar el impacto que las transformaciones antrópicas ejercen sobre su dinámica poblacional. Todo ello se considera una información básica y necesaria para la elaboración de los planes de manejo y conservación de esta especie.

Título: Evaluación de métodos de seguimiento de carnívoros para la conservación y manejo de reservas amazónicas

(Assessment of carnivore monitoring methods for the conservation and management of amazonic reserves)

Investigador principal: Francisco Palomares Fernández

Duración: enero 2004 - diciembre 2005 (prorrogado hasta 2006)

Entidad financiadora: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) y Consejo Superior de Investigaciones Científicas

Resumen:

El proyecto propone la prospección de métodos de seguimiento de mamíferos carnívoros en zonas de bosque tropical húmedo. El área de estudio es la Reserva Forestal Adolpho Ducke (RFAD), un área de 10000 ha de propiedad del Instituto Nacional de Pesquisas da Amazonía (Brasil) desde 1963, ubicada a 15 km de la ciudad de Manaus (Amazonas, Brasil). El objetivo principal de este proyecto es diseñar un sistema de seguimiento duradero, eficaz, fácilmente repetible, y, a ser posible, bajo en coste de recursos humanos y económicos del estado de las poblaciones de los carnívoros de la RFAD. Para ello, se harán sondeos tanto en la época seca como en la época húmeda con objeto de evaluar las posibilidades reales de detección de los diferentes carnívoros, a través de técnicas de registro de huellas, recogida de excrementos o censos nocturnos a lo largo de tramos del sistema de senderos y a lo largo de los cursos de agua de la RFAD.

Título: Estudio y conservación del murciélago de Livingstone (*Pteropus livingstonei*) en las islas Comores
(Studies For The Conservation Of The Livinstone's Bat (*Pteropus Livingstonii*) In The Comoros Islands)

Investigador principal: Javier Juste (EBD) y John E. Fa (Durrell Wildlife Conservation Trust)

Duración: julio 2005 - marzo 2006

Entidad financiadora: Durrell Wildlife Conservation Trust

Resumen:

El objetivo del proyecto es establecer la estructura genética y dinámica de las poblaciones existentes de uno de los murciélagos mas amenazados del mundo. Usando marcadores genéticos y técnicas no invasivas e indirectas de toma de muestras, se trata de establecer el nivel de aislamiento genético entre islas y entre poblaciones dentro de cada isla.

OTRAS ACTIVIDADES

Título: Ayuda de la Junta de Andalucía para apoyar las actividades del grupo de investigación: Biología de las especies cinegéticas y plagas (RNM-118)

Investigador principal: Ramón Soriguer Escofet

Duración: enero 2003 - junio2005

Entidad financiadora: Consejería de Educación y Ciencia, Junta de Andalucía

Título: Ayuda de la Junta de Andalucía para apoyar las actividades del grupo de investigación: Ecología y evolución de anfibios y reptiles (RNM-128)

Investigador principal: Carmen Díaz Paniagua

Duración: enero 2003 - junio2005

Entidad financiadora: Consejería de Educación y Ciencia, Junta de Andalucía

Título: Ayuda de la Junta de Andalucía para apoyar las actividades del grupo de investigación: Evolución de sistemas planta-animal (RNM-154)

Investigador principal: Carlos M. Herrera Maliani

Duración: enero 2003 - junio2005

Entidad financiadora: Consejería de Educación y Ciencia, Junta de Andalucía

Título: Ayuda de la Junta de Andalucía para apoyar las actividades del grupo de investigación: Biología de la conservación (RNM-157)

Investigador principal: Fernando Hiraldo Cano

Duración: enero 2003 - junio 2005

Entidad financiadora: Consejería de Educación y Ciencia, Junta de Andalucía

Título: Ayuda de la Junta de Andalucía para apoyar las actividades del grupo de investigación: Sistemática y ecología de quirópteros (RNM158)

Investigador principal: Carlos Ibáñez Ulargui

Duración: enero 2003 - junio 2005

Entidad financiadora: Consejería de Educación y Ciencia, Junta de Andalucía

Título: Ayuda de la Junta de Andalucía para apoyar las actividades del grupo de investigación: Análisis integrado en ecología evolutiva (RNM305)

Investigador principal: Pedro Jordano Barbudo

Duración: enero 2003 - junio 2005

Entidad financiadora: Consejería de Educación y Ciencia, Junta de Andalucía

Título: Ayuda de la Junta de Andalucía para realizar acciones coordinadas del grupo de investigación: Evolución de sistemas planta/animal (RNM-154)

Investigador principal: Carlos M. Herrera Maliani

Duración: enero 2003 - junio 2005

Entidad financiadora: Consejería de Educación y Ciencia, Junta de Andalucía

Título: Ayuda de la Junta de Andalucía para realizar acciones coordinadas del grupo de investigación: Ecología y evolución de anfibios y reptiles (RNM-128)

Investigador principal: Carmen Díaz Paniagua

Duración: enero 2003 - junio 2005

Entidad financiadora: Consejería de Educación y Ciencia, Junta de Andalucía

Título: Puesta a punto de la colección científica de vertebrados en relación a su traslado y depósito definitivo en base a nuevos sistemas de almacenamiento y condiciones espaciales en el nuevo Centro de Cartuja

Investigador principal: Fernando Hiraldo Cano

Duración: junio 2004 - mayo 2006

Entidad financiadora: Proyecto Intramural CSIC

Título: Ayuda de la Junta de Andalucía para apoyar la actividad interanual del grupo de investigación: Ecología y evolución de anfibios y reptiles (RNM-128)

Investigador principal: Carmen Díaz Paniagua

Duración: enero 2004 - diciembre 2006

Entidad financiadora: Junta de Andalucía

Título: Ayuda de la Junta de Andalucía para apoyar la actividad interanual del grupo de investigación: Biología de la conservación (RNM-157)

Investigador principal: Fernando Hiraldo Cano

Duración: enero 2004 - diciembre 2006

Entidad financiadora: Junta de Andalucía

Título: Ayuda de la Junta de Andalucía para apoyar la actividad interanual del grupo de investigación: Sistemática y ecología de quirópteros (RNM158)

Investigador principal: Carlos Ibáñez Ulargui

Duración: enero 2004 - diciembre 2006

Entidad financiadora: Junta de Andalucía

Título: Ayuda de la Junta de Andalucía para apoyar la actividad interanual del grupo de investigación: Análisis integrado en ecología evolutiva (RNM305)

Investigador principal: Pedro Jordano Barbudo

Duración: enero 2004 - diciembre 2006

Entidad financiadora: Junta de Andalucía

Título: Ayuda de la Junta de Andalucía para apoyar la actividad interanual del grupo de investigación: Biología de las especies cinegéticas y plagas (RNM-118)

Investigador principal: Ramón C. Soriguer

Duración: enero 2004 - diciembre 2006

Entidad financiadora: Junta de Andalucía

Título: Doñana: pasado, presente y posible (Título definitivo: Estación Biológica de Doñana. 40 años comprendiendo la biodiversidad)

Investigador principal: Fernando Hiraldo Cano

Duración: 7 noviembre - 20 noviembre 2005

Entidad financiadora: Dirección General de Investigación, MEC

Título: Informatización de la colección de mamíferos de la Estación Biológica de Doñana

Investigador principal: Javier Juste Ballesta

Duración: septiembre 2005 - octubre 2006

Entidad financiadora: Dirección General de Investigación, MEC

Título: Informatización de la colección de aves de la Estación Biológica de Doñana

Investigador principal: Javier Juste Ballesta

Duración: diciembre 2005 - diciembre 2006

Entidad financiadora: Dirección General de investigación, MEC

Título: Ayuda de la Junta de Andalucía para apoyar la actividad interanual del grupo de investigación: Evolución de sistemas planta-animal (RNM-154)

Investigador principal: Carlos M. Herrera Maliani

Duración: enero 2005 - diciembre 2006

Entidad financiadora: Junta de Andalucía

Título: Convenio de colaboración científica y técnica para la conservación y utilización de la raza bovina marismeña

Investigador principal: Ciro Rico y Juan Calderón Rubiales

Duración: febrero 2005 - febrero 2008

Entidad financiadora: Convenio de colaboración entre la Estación Biológica de Doñana, la Universidad de Córdoba y la Asociación de Criadores de Ganado Marismeño

PUBLICACIONES

Publicaciones científicas en revistas incluidas en el SCI

Abdala-Roberts, L, Parra-Tabla, V 2005. Artificial defoliation induces trichome production in the tropical shrub *Cnidoscolus aconitifolius* (Euphorbiaceae). *Biotropica* 37: 251-257.

Aguinagalde I., Hampe A., Martín J.P., Duminil J. & Petit R.J. 2005. Effects of life history traits and species distribution on genetic structure at maternally inherited markers in European trees and shrubs. *Journal of Biogeography* 32: 329-339.

Alcaide, M., Negro, J.J., Serrano, D., Tella, J.L. & C. Rodríguez 2005. Extra-pair paternity in the Lesser Kestrel *Falco naumanni*: a re-evaluation using microsatellite markers. *Ibis* 147 (3), 608-611.

Almaraz, P. 2005. Ecological time-series analysis through structural modelling with latent constructs: concepts, methods and applications. *Comptes Rendus Biologies*, 328: 301-316.

Alonso, C. 2005. Pollination success across an elevation and sex ratio gradient in gynodioecious *Daphne laureola*. *American Journal of Botany*, 92 (8): 1264-1269.

Alonso, C., Pérez, R., Nieto, P. M. & Delgado, J. 2005. Gender dimorphism and altitudinal variation of secondary compounds in leaves of the gynodioecious shrub *Daphne laureola*. *Journal of Chemical Ecology* 31: 139-150.

Alvarez, F., C. Sánchez, & S. Angulo. 2005. The frontal shield of the moorhen: sex differences and relationship with body condition. *Ethology Ecology & Evolution* 17:135-148.

Amat, J. A. 2005. Does the expression of a male plumage trait in female Kentish plovers (*Charadrius alexandrinus*) signal individual quality? *Journal of Ornithology* 146: 287-290.

Amat, J. A., Rendón, M. A., Rendón-Martos, M., Garrido, A. & Ramírez, J. M. 2005. Ranging behaviour of greater flamingos during the breeding and post-breeding periods: linking connectivity to biological processes. *Biological Conservation* 125: 183-192.

Andersen, DH; Pertoldi, C; Scali, V; Loeschcke, V. 2005. Heat stress and age induced maternal effects on wing size and shape in parthenogenetic *Drosophila mercatorum*. *Journal of Evolutionary Biology* 18 (4): 884-892.

Azurmendi, A.; Braza, F.; Sorozabal, A.; García, A.; Braza, P.; Carreras, M.R.; Muñoz, J.M.; Cardas, J. & J.R. Sánchez-Martín. 2005. Cognitive abilities, androgen levels, and body mass index in 5-year-old children. *Hormones and Behavior* 48: 187-195.

Balbontin, J. 2005. Identifying suitable habitat for dispersal in Bonelli's eagle: an important issue in halting its decline in Europe. *Biological Conservation* 126: 74-83.

- Balbontín J. & Ferrer M. 2005. Factors affecting the length of the post-fledging period in the Bonelli's Eagle *Hieraaetus fasciatus*. *Ardea* 93 (2): 189-198.
- Balbontin, J. & M. Ferrer. 2005. Condition of large brood in Bonelli's Eagle *Hieraaetus fasciatus*. *Bird Study* 52: 37-41.
- Balbontín, J., V. Penteriani & M. Ferrer. 2005. Humans act against the natural process of breeder selection: a modern sickness for animal populations? *Biodiversity and Conservation* 14,1: 179-186.
- Barbanera, F, Negro, JJ, di Giuseppe, G. Bertoncini, F., Cappelli, F, Dini FTI 2005. Analysis of the genetic structure of red-legged partridge (*Alectoris rufa*, Galliformes) populations by means of mitochondrial DNA and RAPD markers: a study from central Italy. *Biological Conservation* 122: 275-287.
- Bascompte J.& C. J. Melián. 2005. Simple trophic modules for complex food webs. *Ecology*, 86: 2868-2873.
- Bascompte J., C. J. Melián, & E. Sala. 2005. Interaction strength combinations and the overfishing of a marine food web. *Proceedings of the National Academy of Sciences USA*/, 102: 5443-5447.
- Bize, P., Roulin, A., Tella, J.L. & Richner, H. 2005. Female-biased mortality in experimentally parasitized Alpine swift (*Apus melba*) nestlings. *Functional Ecology* 19:405-413.
- Blas, J., Baos, R., Bortolotti, G.R., Marchant, T & F. Hiraldo. 2005. A multi-tier approach to identifying environmental stress in altricial nestlings birds. *Functional Ecology* 19 (2): 315.
- Bogdanowicz, W., Juste, J., Owen, R.D., Sztencel, A. 2005. Geometric morphometrics and cladistics: testing evolutionary relationships in mega- and microbats. *Acta Chiropterologica* 7:39-49.
- Boulay R, Fedriani JM, Manzaneda AJ & Cerdá X 2005. Indirect effects of alternative food resources in an ant-plant interaction. *Oecologia* 144: 72-79.
- Braza, F., Braza, P., Carrera, M.R., Azurmendi, A., Carreras, M.R., Muñoz, J.M., Cardas, J. & J.R. Sánchez-Martín. 2005. Cognitive abilities, androgen levels, and body mass index in 5 years old children. *Hormones and Behavior* 48: 187-195.
- Bruderer, B., Popa-Lisseanu, A.G. 2005. Radar data on wing-beat frequencies and flight speeds of two bat species. *Acta Chiropterologica* 7:73-82.
- Cadahia, L, Urios, V, Negro, JJ 2005. Survival and movements of satellite-tracked Bonelli's Eagles *Hieraaetus fasciatus* during their first winter. *Ibis* 147: 415-419.

- Calvete, C., E. Angulo, R. Estrada, S. Moreno y R. Villafuerte. 2005. Quarantine Length and survival of translocated European Wild Rabbits. *Journal of Wildlife Management*. 69 (3): 1063-1072.
- Cardona L., Revelles M., Carreras C., San Félix M., Gazo M. & Aguilar A. 2005. Western Mediterranean immature loggerhead turtles: habitat use in spring and summer assessed through satellite tracking and aerial surveys. *Marine Biology*, 147: 583-591.
- Carrete, M., & J.A. Donázar. 2005. Application of central-place foraging theory shows the importance of Mediterranean dehesas for the conservation of the cinereous vulture, *Aegypius monachus*. *Biological Conservation* 126: 582-590.
- Carrete, M., Sánchez-Zapata, J.A., Calvo, J.F. & Lande, R. 2005. Demography and habitat availability in territorial occupancy of two competing species. *Oikos* 108:125-136.
- Casado, E, Ferrer, M 2005. Analysis of reservoir selection by wintering ospreys (*Pandion haliaetus haliaetus*) in Andalusia, Spain: A potential tool for reintroduction. *Journal of Raptor Research* 39: 168-173.
- Céréghino R., Santoul F., Compin A., Figuerola J. & Mastrotillo S. 2005. Co-occurrence patterns of some small-bodied freshwater fishes in southwestern France and implications for fish conservation and environmental management. *Ambio* 34(6) 434-438.
- Clavero, M., F. Blanco-Garrido, & J. Prenda 2005. Fish-habitat relationships and fish conservation in small coastal streams in southern Spain. *Aquatic Conservation-Marine and Freshwater Ecosystems*, 15: 415-426.
- Clavero, M., J. Prenda & M. Delibes 2005. Amphibian and reptile consumption by otters (*Lutra lutra*) in a coastal area in southern Iberian Peninsula. *Herpetological Journal*, 15: 125-131.
- de Lucas, M; Janss, GFE; Ferrer, M. 2005. A bird and small mammal BACI and IG design studies in a wind farm in Malpica (Spain). *Biodiversity and Conservation* 14 (13): 3289-3303.
- Donazar J. A., L. Gangoso, M. G. Forero & J. Juste 2005. Presence, richness and extinction of birds of prey in the Mediterranean and Macaronesian islands. *Journal of Biogeography* 32, 1701-1713.
- Fedriani J. M. 2005. Do frugivorous mice choose where or what to feed? *Journal of Mammalogy* 86:576-586.
- Fedriani JM & Manzaneda AJ 2005. Pre- and post-dispersal seed predation by rodents: balance of food and safety. *Behavioral Ecology* 16: 1018-1024.
- Fernández, N. 2005. Spatial patterns in European rabbit abundance after a population collapse. *Landscape Ecology* 20: 897-910.

- Figuerola, J. & Green, A.J. 2005. Effects of premigratory fasting on potential for long distance dispersal of seeds by waterfowl: an experiment with Marbled Teal. *Revue d'Ecologie, Terre et Vie.* 60: 283-287.
- Figuerola, J., Green, A.J., Michot, T. 2005. Invertebrate eggs can fly: evidence of waterfowl-mediated gene flow in aquatic invertebrates. *American Naturalist* 165: 274-280.
- Figuerola, J. & J. C. Senar, 2005. Seasonal changes in carotenoid- and melanin-based plumage coloration in the Great tit *Parus major*. *Ibis* 147:797-802.
- Figuerola, J., R. Mateo, A. J. Green, J. I. Mondain-Monval, H. Lefranc, & G. Mentaberre. 2005. Grit selection in waterfowl and how it determines exposure to ingested lead shot in Mediterranean wetlands. *Environmental Conservation* 32:226-234.
- Figuerola, J., Santamaría, L., Green, A.J., Luque, I., Alvarez, R. & I. Charalambidou. 2005. Endozoochorous dispersal of aquatic plants: does seed gut passage affect plant performance? *American Journal of Botany* 92: 696-699.
- Figuerola, J., Torres, J., Garrido, J., Green, A.J. & Negro, J.J. 2005. Do carotenoids and spleen size vary with helminth load in greylag geese? *Canadian Journal of Zoology* 83: 389-395.
- Forero, M.G., González-Solís, J., Hobson, K.A., Donázar, J.A., Bertellotti, M., Blanco, G. y Bortolotti, G.R. 2005. Stable isotopes reveal trophic segregation by sex and age in the Southern giant petrel in two different foodwebs. *Marine Ecology Progress Series* 296: 107-113.
- Fox, C.J, Taylor, M.I., Pereira, R., Villasana, M.I. & Rico, C. 2005. Taqman DNA technology confirms likely over-estimation of cod *Gadus morhua* L. egg abundance in the Irish sea: implications for the assessment of the cod stock and mapping of spawning areas using egg based methods. *Molecular Ecology* 14: 879-884.
- Fredsted, T; Pertoldi, C; Schierup, MH; Kappeler, PM. 2005. Microsatellite analyses reveal fine-scale genetic structure in grey mouse lemurs (*Microcebus murinus*). *Molecular Ecology* 14 (8): 2363-2372.
- Frisch D., Libman B.S., D'Surney S.J. & Threlkeld S.T. 2005. Diversity of floodplain copepods (Crustacea) modified by flooding: species richness, diapause strategies and population genetics. *Archiv für Hydrobiologie* 162: 1-17.
- Frisch D. & Threlkeld S.T. 2005. Flood-mediated dispersal versus hatching: early recolonisation strategies of copepods in floodplain ponds. *Freshwater Biology* 50: 323-330.
- Frisch, D; Wohltmann, A. 2005. The bag-sampler: A simple device for collecting Zooplankton in shallow vegetated ponds. *International Review of Hydrobiology* 90 (5-6): 596-602.

- Fuentes, C., Green, A.J., Orr, J. & Ólafsson, J.S. 2005. Seasonal variation in species composition and larval size of the benthic chironomid community in southern Alicante, Spain. *Wetlands* 25: 289-296.
- Gangoso, L, Palacios, CJ 2005. Ground nesting by Egyptian vultures (*Neophron percnopterus*) in the Canary Islands. *Journal Of Raptor Research* 39: 186-187.
- García, C., Arroyo, J.M., Godoy, J.A. & P. Jordano. 2005. Mating patterns, pollen dispersal, and the ecological maternal neighbourhood in a *Prunus mahaleb* L. population. *Molecular Ecology* 14: 1821-1830.
- Garrido, J. L., P. J. Rey, & C. M. Herrera 2005. Pre- and post-germination determinants of the spatial variation in recruitment in the perennial herb *Helleborus foetidus* L. (Ranunculaceae). *Journal of Ecology* 93, 60-66.
- Garrido, JA; Arrebola, JR; Bertrand, M. 2005. Extant populations of *Orculella bulgarica* (Hesse, 1915) in Iberia. *Journal of Conchology* 38: 653-662, Part 6.
- Gaubert, P., Taylor, P.J., Fernández, C.A., Brufords M.W., & G. Veron. 2005. Patterns of cryptic hybridisation revealed using an integrative approach: a case study of genets (Carnivora, Viverridae, *Genetta*, spp.) from the southern Africa subregion. *Biological Journal of the Linnean Society* 86: 11-33.
- Gaubert, P; Wozencraft, WC; Cordeiro-Estrela, P; Veron, G. 2005. Mosaics of convergences and noise in morphological phylogenies: What's in a viverrid-like carnivoran?. *Systematic Biology* 54 (6): 865-894.
- Genovart, M., Juste, J. & D. Oro. 2005. Two sibling species sympatrically breeding: a new conservation concern for the critically endangered Balearic shearwater. *Conservation Genetics* 6: 601-606.
- Genovart, M., Oro, D., Forero, M.G., Igual, J. M., González-Solís, J. & Ruiz, X. 2005. Seasonal and spatial variation in reproductive parameters do not correlate with offspring sex-ratio. *Condor* 107(1):161-167.
- Georgiev, B.B., Sánchez, M.I., Green, A.J., Nikolov, P.N., Vasileva, G.P. & Mavrodieva, R.S. 2005. Cestodes from *Artemia parthenogenetica* (Crustacea, Branchiopoda) in the Odiel Marshes, Spain: a systematic survey of cysticercoids. *Acta Parasitologica* 50: 105-117.
- Gómez-Mestre, I. & M. Tejedo. 2005. Adaptation or exaptation? An experimental test of hypotheses on the origin of salinity tolerance in *Bufo calamita*. *Journal of Evolutionary Biology* 18: 847-855.
- Green, A.J. & Figuerola, J. 2005. Recent advances in the study of long-distance dispersal of aquatic invertebrates via birds. *Diversity and Distributions* 11: 149-156.
- Green, A.J., Fuentes, C., Figuerola, J., Viedma, C. & Ramon, N. 2005. Survival of Marbled Teal (*Marmaronetta angustirostris*) released back into the wild. *Biological Conservation* 121: 595-601.

- Green, A.J., Fuentes, C., Moreno-Ostos, E. & Rodrigues de Silva. 2005. Factors influencing cladoceran abundance and species richness in brackish lakes in Eastern Spain. *Annales de Limnologie - International Journal of Limnology* 41: 73-81.
- Green, A.J., Sánchez, M.I., Amat, F., Figuerola, J., Hontoria, F., Ruiz, O. & Hortas, F. 2005. Dispersal of invasive and native brine shrimps *Artemia* (Anostraca) via waterbirds. *Limnology and Oceanography* 50: 737-742.
- Grimm, V., E. Revilla, U. Berger, F. Jeltsch, W. M. Mooij, S. F. Railsback, H-H. Thulke, J. Weiner, T. Wiegand & D. L. DeAngelis. 2005. Pattern-oriented Modeling of Agent-based Complex Systems: Lessons from Ecology. *Science*, 310: 987-991.
- Grimm, V., Revilla, E., Groeneveld, J., Kramer-Schadt, S., Schwager, M., Twes, J., Wichmann, M.C. & F. Jeltsch. 2005. Importance of buffer mechanisms for population viability analysis. *Conservation Biology* 19: 578-580.
- Guimarães Jr., P.R., de Aguiar, M.A.M., Bascompte, J., Jordano, P., & Furtado dos Reis, S. 2005. Random initial condition in small Barabasi-Albert networks and deviations from the scale-free behavior. *Physical Review E*, 71: 037101.
- Guitart, R; Clavero, R; Mateo, R; Manez, M. 2005. Levels of persistent organochlorine residues in eggs of greater flamingos from the Guadalquivir marshes (Donana), Spain. *Journal of Environmental Science and Health part B-Pesticides Food Contaminants and Agricultural Wastes* 40 (5): 753-760.
- Hampe, A 2005. Fecundity limits in *Frangula alnus* (Rhamnaceae) relict populations at the species' southern range margin. *Oecologia* 143: 377-386.
- Hampe, A, Petit, RJ 2005. Conserving biodiversity under climate change: the rear edge matters. *Ecology Letters* 8: 461-467.
- Hernández-Velázquez, F.D., Galindo-Sánchez, C.E., Taylor, M.I., De la Rosa-Velez, J., Cote, I.M., Schramm, Y., Auriol-Gamboa, D., & C. Rico. 2005. New polymorphic microsatellite markers for California sea lions (*Zalophus californianus*). *Molecular Ecology Notes*, 5: 140-142.
- Herrera, C. M. 2005. Plant generalization on pollinators: species property or local phenomenon ? *American Journal of Botany* 92, 13-20.
- Herrera, C. M. 2005. Post-floral perianth functionality: contribution of persistent sepals to seed development in *Helleborus foetidus* (Ranunculaceae). *American Journal of Botany* 92, 1486-1491.
- Horvath M. B., B. Martínez-Cruz, J. J. Kalmár, J. J. Negro & J. A. Godoy. 2005. An overlooked DNA source for non-invasive genetic analysis in birds. *J Avian Biol* 36: 84-88.

- Ichinose, K; Cerda, X; Jean-Philippe, C; Lenoir, A. 2005. Detecting nestmate recognition patterns in the fission-performing ant *Aphaenogaster senilis*: A comparison of different indices. *Journal of Insect Behavior* 18 (5): 633-650.
- Igual, J.M., Forero, M.G., Tavecchia, G., González-Solís, J., Martínez-Abraín, A., Hobson, K.A., Ruiz, X. & Oro, D. 2005. Short-term effects of data-loggers on Cory's shearwater. *Marine Biology* 146:619-624.
- Jovani, R. & D. Sol. 2005. How predictable is the abundance of double gametocyte infections ?. *Parasitology Research* 97: 84-86.
- Jovani, R; Tella, JL. 2005. Wear and opening as sources of band loss in the white stork. *Waterbirds* 28 (4): 426-429.
- Knaden M., A. Tinaut, X. Cerda, S. Wehner, R. Wehner. 2005. Phylogeny of three parapatric species of desert ants, *Cataglyphis bicolor*, *C. viaticus*, and *C. savignyi*: a comparison of mitochondrial DNA, nuclear DNA, and morphometric data. *Zoology* 108: 169-177.
- Kramer-Schadt, S; Revilla, E; Wiegand, T. 2005. Lynx reintroductions in fragmented landscapes of Germany: Projects with a future or misunderstood wildlife conservation?. *Biological Conservation* 125 (2): 169-182.
- Laiolo, P. 2005. Spatial and seasonal patterns of bird communities in Italian agroecosystems. *Conservation Biology* 19 (5): 1547-1556.
- Laiolo P. & Rolando A. 2005. Forest bird diversity and skislopes: a case of negative edge effect. *Animal Conservation* 7: 9-16.
- Laiolo, P. y Tella, J.L. 2005. Habitat fragmentation affects culture transmission: patterns of song matching in Dupont's lark. *Journal of Applied Ecology* 42:1183-1193.
- Legalle, M., Santoul, F., Figuerola, J., Mastrorillo, S. & Céréghino, R. 2005. Factors influencing the spatial distribution patterns of the bullhead (*Cottus gobio* L. Teleostei Cottidae): a multi-scale study. *Biodiversity and Conservation* 14: 1319-1334.
- López, G., J. Figuerola, N. Varo & R. Soriguer. 2005. White wagtails *Motacilla alba* showing extensive post-juvenile moult are mores stressed. *Ardea* 93 (2): 237-244.
- Manzaneda, AJ; Fedriani, JM; Rey, PJ. 2005. Adaptive advantages of myrmecochory: the predator-avoidance hypothesis tested over a wide geographic range. *Ecography* 28 (5): 583-592.
- Manzaneda, AJ; Sperens, U; Garcia, MB. 2005. Effects of microsite disturbances and herbivory on seedling performance in the perennial herb *Helleborus foetidus* (Ranunculaceae). *Plant Ecology* 179 (1): 73-82.
- Marco, A., M. López-Vicente & V. Pérez-Mellado. 2005. Soil acidification negatively affects embryonic development of flexible-shelled lizard eggs. *Herpetological Journal* 15: 107-111.

- Martín-Atance, P., F. Palomares, M. González-Candela, E. Revilla, M. J. Cubero, J. Calzada, & L. León-Vizcaíno. 2005. Bovine Tuberculosis in a Free Ranging Red Fox (*Vulpes vulpes*) from Doñana National Park (Spain). *Journal of Wildlife Diseases* 41: 435-436.
- Medrano, M., C. Alonso, & C. M. Herrera 2005. Mating system, sex ratio, and persistence of females in the gynodioecious shrub *Daphne laureola* L. (Thymelaeaceae). *Heredity* 94, 37-43.
- Medrano, M., C. M. Herrera, & S. C. H. Barrett 2005. Herkogamy and mating patterns in the self-compatible daffodil *Narcissus longispathus*. *Annals of Botany* 95, 1105-1111.
- Mello, M.A.R., Leiner, N.O., Guimarães Jr, P.R., Jordano, P. 2005. Size-based fruit selection of *Calophyllum brasiliense* (Clusiaceae) by bats of the genus *Artibeus* (Phyllostomidae) in a Restinga area, southeastern Brazil. *Acta Chiropterologica*, 7: 179-182.
- Muñoz-Fuentes, V., Gyllenstrand, N., Negro, J.J., Green, A.J. & Vilà, C. 2005. Microsatellite markers for the two Holarctic stifftails, the white-headed duck, *Oxyura leucocephala*, and the ruddy duck *O. jamaicensis*. *Molecular Ecology Notes* 5 (2): 263-265.
- Olesen, J.M., Y.L. Dupont, B.K. Ehlers D.M. Hansen & A. Valido 2005. Heterostyly in the Canarian endemic *Jasminum odoratissimum* (Oleaceae). *Nordic Journal of Botany* 23 (5): 537-539.
- Ortiz-Santaliestra, M.E., A. Marco, & M. Lizana. 2005. Sensitivity and behavior of the Iberian newt, *Triturus boscai*, under terrestrial exposure to ammonium nitrate. *Bulletin of Environmental Contamination and Toxicology* 75 (4): 662-669.
- Padial, J.M., Ibáñez, C. 2005. New records and comments for the Mauritanian mammal fauna. *Mammalia* 69:239-243.
- Pain, D.J., Meharg, A. A., Ferrer, M., Taggart, M., Penteriani, V.2005. Lead concentrations in bones and feathers of the globally threatened Spanish imperial eagle. *Biological Conservation* 121: 603-610.
- Palomares, F., Revilla, E., Calzada, J., Fernández, N. & M. Delibes. 2005. Reproduction and pre-dispersal of Iberian lynx in a subpopulation of the Doñana National Park. *Biological Conservation* 122: 53-59.
- Parra-Tabla, V, Bullock, SH 2005. Ecological and selective effects of stigma-anther separation in the self-incompatible tropical tree *Ipomoea wolcottiana* (Convolvulaceae). *Plant Systematics and Evolution* 252: 85-95.
- Penteriani, V., Delgado, M.M., Maggio, C., Aradis, A., & F. Sergio. 2005. Development of chicks and predispersal behaviour of young in the Eagle Owl *Bubo bubo*. *Ibis* 147: 155-168.

- Penteriani, V., Ojalora, F. & M. Ferrer. 2005. Floater survival affects population persistence. The role of prey availability and environmental stochasticity. *Oikos* 108, 3: 523-534.
- Penteriani, V., Ojalora, F., Sergio, F., & M. Ferrer. 2005. Environmental stochasticity in dispersal areas can explain the 'mysterious' disappearance of breeding populations. *Proc. R. Soc. B* 272, 1265-1269.
- Penteriani, V., Sergio, F., Delgado, M.M., Gallardo, M. and Ferrer, M. 2005. Biases in population diet studies due to sampling in heterogeneous environments: a case study with the Eagle Owl. *Journal of Field Ornithology* 76: 237-244.
- Pertoldi, C, Loeschcke, V, Randi, E, Madsen, AB, Hansen, MM, Bijlsma, R, Van De Zande, L 2005. Present and past microsatellite variation and assessment of genetic structure in Eurasian badger (*Meles meles*) in Denmark. *Journal of Zoology* 265: 387-394.
- Pertoldi, C, Rogilds, A, Andersen, DH, Loeschcke, V 2005. Heat-induced maternal effects in *Drosophila mercatorum* and its evolutionary consequences. *Evolutionary Ecology Research* 7: 203-217.
- Petit, RJ, Duminil, J, Fineschi, S, Hampe, A, Salvini, D, Vendramin, GG 2005. Comparative organization of chloroplast, mitochondrial and nuclear diversity in plant populations. *Molecular Ecology* 14: 689-701.
- Petit, RJ; Hampe, A; Cheddadi, R. 2005. Climate changes and tree phylogeography in the Mediterranean. *Taxon* 54 (4): 877-885.
- Prevosti, FJ; Travaini, A. 2005. New records of *Galictis cuja* (Molina, 1782) (Carnivora, Mustelidae) in Southern Patagonia. *Mammalian Biology* 70 (5): 317-320.
- Rodriguez, C, Bustamante, J, Martinez-Cruz, B, Negro, JJ 2005. Evaluation of methods for gender determination of lesser kestrel nestlings. *Journal of Raptor Research* 39: 127-133.
- Rogilds, A, Andersen, DH, Pertoldi, C, Dimitrov, K, Loeschcke, V 2005. Maternal and grandmaternal age effects on developmental instability and wing size in parthenogenetic *Drosophila mercatorum*. *Biogerontology* 6: 61-69.
- Roque, S. & J.J. Negro. 2005. MtDNA genetic diversity and population history of a dwindling raptorial bird, the red kite (*Milvus milvus*) . *Biological Conservation* 126: 41-50.
- Russo, D; Almenar, D; Aihartza, J; Goiti, U; Salsamendi, E; Garin, I. 2005. Habitat selection in sympatric *Rhinolophus mehelyi* and *R. euryale* (Mammalia : Chiroptera). *Journal of Zoology* 266: 327-332, Part 3.

Sánchez, M.I., Green, A.J. & Castellanos, E.M. 2005. Seasonal variation in the diet of the Redshank *Tringa totanus* in the Odiel Marshes, south-west Spain : a comparison of faecal and pellet analysis. *Bird Study* 52: 210-216.

Sánchez-Lafuente, A. M., J. Guitián, M. Medrano, C. M. Herrera, P. J. Rey, & X. Cerdá 2005. Plant traits, environmental factors, and pollinator visitation in winter-flowering *Helleborus foetidus* L. (Ranunculaceae). *Annals of Botany* 96, 845-852.

Sánchez-Zapata, J.A., Anadón, J.D., Carrete, M., Giménez, A., Navarro, J., Villacorta, C. & Botella, F. 2005. Breeding waterbirds in relation to artificial pond attributes: implications for the design of irrigation facilities. *Biodiversity and Conservation* 14:1627-1639.

Santoul, F., Figuerola, J., Mastrorillo, S. & R. Céréghino. 2005. Patterns of rare fish and aquatic insects in a southwestern French river catchment in relation to simple physical variables. *Ecography* 28 (3): 307-314.

Santoul, F., Mengin, N., Céréghino, R., Figuerola, J. & S. Mastrorillo. 2005. Environmental factors influencing the regional distribution and local density of a small benthic fish: stone loach (*Barbatula barbatula*). *Hydrobiologia* 544: 347-355

Sarasola, JH; Bragagnolo, LA; Sosa, RA. 2005. Changes in Woody plant structure in fire-disturbed Calden forest of the Parque Luro Reserve Argentina. *Natural Areas Journal* 25 (4): 374-380.

Sarasola, JH; Negro, JJ. 2005. Hunting success of wintering Swainson's hawks: environmental effects on timing and choice of foraging method. *Canadian Journal of Zoology* 83 (10): 1353-1359.

Sarasola, JH; Negro, JJ; Salvador, V; Maceda, JJ. 2005. Hailstorms as a cause of mass mortality of Swainson's hawks in their wintering grounds. *Journal of Wildlife Diseases* 41 (3): 643-646.

Seoane, J., Bustamante, J., Díaz- Delgado, R. 2005. Effect of Expert Opinión on the predictive ability of environmental models of bird distribution. *Conservation Biology* 19:2: 512-522

Sergio, F., Blas, J., Forero, M., Fernández, N., Donázar, J.A. & F. Hiraldo 2005. Preservation of wide-ranging top predators by site-protection: Black and red kites in Doñana National Park. *Biological Conservation* 125: 11-21.

Sergio, F., Newton, I. & L. Marchesi. 2005. Top predators and biodiversity. *Nature*, 436: 192.

Sergio, F., Scandolaro, C., Marchesi, L., Pedrini, P. & V. Penteriani 2005. Effect of agro-forestry and landscape changes on common buzzards (*Buteo buteo*) in the Alps: implications for conservation. *Animal Conservation* 7:17-25.

Sergio, F., & V. Penteriani. 2005. Public information and territory establishment in a loosely colonial raptor. *Ecology* 86,2: 340-346.

- Serrano, D; Oro, D; Esperanza, U; Tella, JL. 2005. Colony size selection determines adult survival and dispersal preferences: Allee effects in a colonial bird. *American Naturalist* 166 (2): E22-E31.
- Serrano, D. & R. Jovani. 2005. Adaptive fault bar distribution in a long-distance migratory, aerial forager passerine?. *Biological Journal of the Linnean Society* 85: 455-461.
- Serrano, D., Tella, J.L. & Ursúa, E. 2005. Proximate causes and fitness consequences of hatching failure in lesser kestrels *Falco naumanni*. *Journal of Avian Biology*, 36: 242-250.
- Smits, J.E.G., Bortolotti, G.R., Baos, R., Blas, J., Hiraldo, F., and Xie, Q. (2005). Skeletal pathology in white storks (*Ciconia ciconia*) associated with heavy metal contamination in Southwestern Spain. *Toxicologic Pathology*, 33 (4): 441-448.
- Smits, J.E.G., & R. Baos. 2005. Evaluation of the antibody mediated immune response in nestling American kestrels (*Falco sparverius*). *Developmental and Comparative Immunology* 29: 161-170.
- Smits, J., Tella, J.L., Carrete, M., Serrano, D. & López, G. 2005 An Epizootic of Avian Pox in endemic Short-toed Larks (*Calandrella rufescens*) and Berthelot's Pipits (*Anthus berthelotti*) in the Canary Islands, Spain. *Veterinary Pathology* 42:59-65.
- Tella, J.L., Vögeli, M., Serrano, D. & Carrete, M. 2005. Current status of the threatened Dupont's lark in Spain: overestimation, decline and extinction of local populations. *Oryx*, 39: 90-94.
- Troyer, J.L., J. Pecon-Slattey, M. E. Roelke, W. Johnson, S. VandeWoude, N. Vazquez-Salat, M. Brown, L. Frank, R. Woodroffe, C. Winterbach, H. Winterbach, G. Hemson, M. Bush, K.A. Alexander, E. Revilla & S.J. O'Brien. 2005. Seroprevalence and genomic divergence of circulating strains of Feline Immunodeficiency Virus among Felidae and Hyaenida species. *Journal of Virology* 79: 8282-8294.
- Ursúa, E., Serrano, D. & Tella, J.L. 2005. Does land irrigation actually reduce foraging habitat for breeding lesser kestrels? *Biological Conservation*, 122: 643- 648.
- Vázquez, D.P., William F. Morris, W.F., and Jordano, P. 2005. Interaction frequency as a surrogate for the total effect of animal mutualists on plants. *Ecology Letters*, 8: 1088-1094.
- Wiegand, T., Revilla, E. & K.A.Moloney.2005. Effects of habitat loss and fragmentation on population dynamics. *Conservation Biology* 19: 108-121.
- Woodward, G; Ebenman, B; Ernmerson, M; Montoya, JM; Olesen, JM; Valido, A; Warren, PH. 2005. Body size in ecological networks. *Trends in Ecology & Evolution* 20 (7): 402-409.

Zapata, S.C., A. Travaini, M. Delibes, and R. Martínez-Peck (2005). Food habits and resource partitioning between grey and culpeo foxes in southeastern Argentine Patagonia. *Studies on Neotropical Fauna and Environment*, 40(2): 97-103.

Zapata, S.C., A. Travaini, M. Delibes & R. Martínez Peck 2005. Annual food habits of the lesser grison (*Galictis cuja*) at the southern limit of its range. *Mammalia* 69(1): 85-88.

Publicaciones científicas en revistas no incluidas en el SCI

Alvarez,F., C. Sánchez & S. Angulo. 2005. Small, fat male moorhens *Gallinula chloropus* are healthier. *Ardeola* 52(2):279-285.

Amat, F. Hontoria, F. Ruiz, O., Green, A.J., Sánchez, M.I., Figuerola, J. & Hortas, F. 2005. The American brine shrimp as an exotic invasive species in the Western Mediterranean. *Biological Invasions*. 7: 37-47.

Arroyo J.L. & Rydberg M. 2005. Observaciones de aves raras en España, 2003: Mosquitero bilistado (*Phylloscopus inornatus*). *Ardeola* 51(2): 535.

Beaucournu, J.-C. & J. Quetglas. 2005. *Nycteridopsylla pentactena* (Kolenati, 1856), puce nouvelle pour la péninsule Ibérique (Siphonaptera, Ischnopsyllidae). *Bulletin de la Société entomologique de France*, 110(2):159-160.

Cabot, J & Urdiales, C. 2005. The subspecific status of Sardinian Warblers *Sylvia melanocephala* in the Canary Islands with the description of a new subspecies from Western Sahara. *Bulletin of the British Ornithologists Club* 125(3):165-175.

Egea-Serrano, A; Oliva-Paterna, FJ; Miñano, P; Verdiell, D; de Maya, JA; Andreu, A; Tejedo, M & Torralva, M. 2005. Actualización de la distribución de los anfibios de la región de Murcia (SE Península Ibérica). *Anales de Biología* 27:53-62.

Garrido, J. L., P. J. Rey, and C. M. Herrera. 2005. Fuentes de variación en el tamaño de semilla de la herbácea perenne *Helleborus foetidus* L. (Ranunculaceae). *Anales del Jardín Botánico de Madrid* 62, 115-125.

Herrera, C. M. 2005. Resolution of respect. Ramón Margalef (1919-2004). *Bulletin of the Ecological Society of America* 86, 8-11.

Ibáñez F. 2005. Arao común (*Uria aalge*) Noticiario Ornitológico. *Ardeola* 52 (1): 217.

Martínez. A, J. Calderón, E. Camacho, C. Rico, J. L. Vega-Pla, J. V. Delgado. 2005. Caracterización Genética de la Raza Bovina Mostrenca con Microsatélites. *Archivos de Zootecnia*. 54: 357-361.

Quetglas J. & J. A. Garrido. 2005. Rastros y señales de murciélagos ibéricos (Chiroptera). *Galemys* 17(1-2): 53-62.

Vallecillo, A, E. Camacho, J.M. León, J.V. Delgado., A. Martínez, A. Cabello, J. Calderón. 2005. Proyecto de Caracterización y Conservación de la Raza Bovina Marismeña o Mostrenca. Archivos de Zootecnia. 54: 185-190.

Libros, monografías y capítulos de libro

Bascompte, J. and Jordano, P. The structure of plant-animal mutualistic networks. En: Pascual, M. and Dunne, J. (eds.). Food webs. Pp. 143-159. Oxford University Press, Oxford, US.

Calderón, J. 2005. Coexistencia ganadera en las marismas. Páginas 269-270 en: F. García y C. Marín (Eds.) Doñana, agua y biosfera. Confederación Hidrográfica del Guadalquivir, Ministerio de Medio Ambiente.

Calderón, J. 2005. Ganadería y Conservación de la Naturaleza . El Caso del Parque Nacional de Doñana. Comunicación Oral. Libro Digitalizado. VI Curso Internacional de Especialización sobre la conservación y Utilización de las Razas de Animales Domésticos Locales en Sistemas de Explotación Tradicionales. Córdoba, España.

Cristaldi M., G. Chiuchiarelli, LA. Ieradi, C. Tanzarella, C. Cozzi, R. Grossi, L. Campanella and S. Moreno. 2005. Biomonitoring of Genetic Damage on Algerian Mouse (*Mus spretus*) as a Sentinel Species in Doñana National Park (1995-2000). Pages 41-55 in T.A. DelValls, and J. Blasco, editors. Integrated Assessment and Management of the Ecosystems Affected by the Aznalcollar Mining Spill (SW, Spain).

Chans, J. J. y R. Díaz-Delgado 2005. Seguimiento y evaluación, claves del proyecto de restauración Doñana 2005. Páginas 319-324 en: F. García y C. Marín (Eds.) Doñana, agua y biosfera. Confederación Hidrográfica del Guadalquivir, Ministerio de Medio Ambiente.

Delibes, M. 2005. El lince ibérico: El rescate de una especie para Doñana y para el mundo. Páginas 243-245 en: F. García y C. Marín (Eds.) Doñana, agua y biosfera. Confederación Hidrográfica del Guadalquivir, Ministerio de Medio Ambiente.

Delibes, M. 2005. ¿Qué es lo que pretendemos conservar y qué significa en ese contexto recuperar especies amenazadas? Pp: 17-28. En: Al borde de la extinción: una visión integral de la recuperación de fauna amenazada en España. Jiménez Pérez, I. y M. Delibes de Castro (eds.). EVREN. Valencia, España. Depósito Legal: V-3571-2005.

Delibes, M. y Delibes de Castro, M. 2005. La Tierra herida: ¿Qué mundo heredarán nuestros hijos?. Ediciones Destino, Barcelona, 173 pp.

Delibes, M. y J. Calzada. 2005. Ensayo de recuperación de una especie en situación crítica. El caso del lince ibérico. Pp: 277-308. En: Al borde de la extinción: una visión integral de la recuperación de fauna amenazada en España. Jiménez Pérez, I. y M. Delibes de Castro (eds.). EVREN. Valencia,

Díaz-Paniagua, C. 2005. Los Anfibios de Doñana. Páginas 231-234 en: F. García y C. Marín (Eds.) Doñana, agua y biosfera. Confederación Hidrográfica del Guadalquivir, Ministerio de Medio Ambiente.

Díaz-Paniagua, C., Gómez Rodríguez, C. Portheault, A. y de Vries, W. 2005 Los anfibios de Doñana. Serie técnica. Ministerio Medio Ambiente, OAPN, Madrid. 198 pp.

Díaz-Paniagua, C. y M. Tejedo 2005. Anfibios. Páginas 31-58 en: Publicaciones comunitarias (Eds) Fauna andaluza. Proyecto Andalucía. Vol. XVI: Zoología. Capitulo 2.

Donázar, J.A., Margalida, A., Bustamante, J., Hernández, F., Romero, M., Antor, R.J., García, D., Campión, D. & R. Heredia . 2005. Aplicación de modelos predictivos en la selección del cortado de nidificación por el quebrantahuesos en los Pirineos: cambios a largo plazo (1991-2002). En: Margalida, A. y Heredia, R. (Eds.) Biología de la Conservación del Quebrantahuesos *Gypaetus barbatus* en España: 139-152. Organismo Autónomo de Parques Nacionales. Madrid.

Ferrer, M. 2005. Proyectos demostradores y proyectos coordinados. El caso del Águila imperial. En: Al borde de la extinción: una visión integral de la recuperación de fauna amenazada en España. Jiménez Pérez, I. y M. Delibes de Castro (eds.). EVREN. Valencia, España.

Figuerola, J. 2005. El eslabón entre los humedales. Pp: 115-120; en: I. Fernández Bayo, L. Guijarro & A. Calvo (Eds.). La generación de la ley de la ciencia. 45 perfiles de científicos españoles de hoy.

Green, A.J. 2005. Marbled Teal *Marmaronetta angustirostris*. Páginas 625-628 en: Kear, J. (Ed.) Ducks, geese and swans. Volume 2. Oxford University Press, Oxford.

Green, A.J., Hughes, B. & Callaghan, D. 2005. White-winged Duck *Cairina scutulata*. Páginas 455-459 en: Kear, J. (Ed.) Ducks, geese and swans. Volume 2. Oxford University Press, Oxford.

Herrero, A., Balbás, R., Simal, R., Toca, M.A., Román, J., Jubete, F. y M. Bahillo. 2005. Fauna de Cantabria. Los mamíferos. Cantabria Tradicional. Torrelavega. 214 pp.

Hiraldó, F. 2005. La investigación en Doñana, la necesaria relación entre ciencia y conservación de los recursos naturales. Páginas 93-97 en: F. García y C. Marín (Eds.) Doñana, agua y biosfera. Confederación Hidrográfica del Guadalquivir, Ministerio de Medio Ambiente.

Hughes, B. & Green, A.J. 2005. Feeding ecology. Páginas 27-56 en: Kear, J. (Ed.) Ducks, geese and swans. Volume 1. Oxford University Press, Oxford.

Hughes, B. & Green, A.J. 2005. Ruddy Shelduck *Tadorna ferruginea*. Páginas 426-429 en: Kear, J. (Ed.) Ducks, geese and swans. Volume 1. Oxford University Press, Oxford.

Hughes, B. & Green, A.J. 2005. White-headed Duck *Oxyura leucocephala*. Páginas 364-369 en: Kear, J. (Ed.) Ducks, geese and swans. Volume 1. Oxford University Press, Oxford.

Jiménez Pérez, I. y M. Delibes de Castro (eds.) (2005). Al borde de la extinción: una visión integral de la recuperación de fauna amenazada en España. EVREN. Valencia, España.

López-Barea, J., J. Ruiz-Laguna, D. Bonilla and S. Moreno. 2005. Biological Effects of Aznalcollar Mining Spill in Small Doñana Mammals. Biochemical Biomarkers of Pollution Assessed in Algerian Mouse (*Mus spretus*). Pages 11-17 in T.A. DelValls, and J. Blasco, editors. Integrated Assessment and Management of the Ecosystems Affected by the Aznalcollar Mining Spill (SW, Spain).

Malo de Molina, J. A., Larrinaga, A. R., Campos, A., Urgal, B., Schmalenberger, H., Carro, F., Santos, R., Capilla, A., Sánchez, E., Moraleda, N. 2005. Viabilidad del cultivo de oreja de mar en las costas gallegas. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Centro de Publicaciones. Madrid.

Melián, C.J., Bascompte, J., & Jordano, P. 2005. Spatial structure and dynamics in a marine food web. Pages 19-24 in Belgrano, A., Scharler, U., Dunne, J., and Ulanowicz, R., eds. Aquatic Food Webs: an Ecosystem Approach. Oxford University Press, Oxford, UK.

Montori, A., Llorente, G. A., Alonso-Zarazaga, M. A., Arribas, O., Ayllón, E., Bosch, J., Carranza, S., Carretero, M. A., Galán, P., García-París, M., Harris, J., Lluch, D. J., Márquez, R., Mateo, J. A., Navarro, P., Ortiz, M., Pérez Mellado, V., Pleguezuelos, J.M., Roca, V., Santos, X. & M. Tejedo. 2005. Lista patrón actualizada de la herpetofauna española. Conclusiones de nomenclatura y taxonomía para las especies de anfibios y reptiles de España. Asociación Herpetológica Española. 46 pp.

Moreno, S., D. Bonilla, J. Ruiz-Laguna, A. Vioque Fernández, J. Ballesteros y J. López Barea. 2005. Aplicación de biomarcadores bioquímicos al seguimiento de los efectos biológicos del vertido de Aznalcollar en el ratón moruno (*Mus spretus*). Pages 85-87 in Junta de Andalucía. La restauración del río Guadiamar después del vertido minero de Aznalcollar.

Naves, J. 2005. Reflexiones sobre conservación en un marco de complejidad política y social. El caso del oso pardo cantábrico. Pp: 251-276. En: Al borde de la extinción: una visión integral de la recuperación de fauna amenazada en España. Jiménez Pérez, I. y M. Delibes de Castro (eds.). EVREN. Valencia, España.

Negro, J.J., J.A. Godoy, F. Hiraldo, & J.A. Donazar. 2005. Genética de la conservación de las poblaciones de quebrantahuesos. En: Margalida, A. y R. Heredia (Eds.) Biología de la Conservación del Quebrantahuesos *Gypaetus barbatus* en España:139-152. Organismo Autónomo de Parques Nacionales. Madrid

Reques, R. 2005. Conservación de la biodiversidad en los humedales de Andalucía. Junta de Andalucía Consejería de Medio Ambiente (328 pág).

Revilla, E., & F. Palomares. 2005. Patrones generales de organización social en el tejón eurasiático (*Meles meles*) pp: 197-222. En: E. Virgos, E. Revilla, J.G. Mangas y X. Domingo-Roura (eds.). Ecología y conservación del tejón en sistemas mediterráneos. Sociedad Española para la Conservación y Estudio de los Mamíferos (SECEM), Málaga.

Santamaría, L., Green, A.J., Díaz-Delgado, R., Bravo, M.A. y Castellanos, E.M. 2005. La finca de Caracoles, un nuevo laboratorio para la ciencia y la restauración de humedales. Páginas 313-315 en: F. García y C. Marín (Eds.) Doñana, agua y biosfera. Confederación Hidrográfica del Guadalquivir, Ministerio de Medio Ambiente.

Soriguer, R. C. Y E. Angulo 2005. El conejo en Doñana, la historia de dos historias diferentes. Páginas 239-242 en: F. García y C. Marín (Eds.) Doñana, agua y biosfera. Confederación Hidrográfica del Guadalquivir, Ministerio de Medio Ambiente.

Valverde, J. A. 2005. Aves y caza. Páginas 219-224 en: F. García y C. Marín (Eds.) Doñana, agua y biosfera. Confederación Hidrográfica del Guadalquivir, Ministerio de Medio Ambiente.

Vallecillo. A; Camacho, M.E.; Delgado, J.V.; Cabello, A. y Calderón, J. 2005. Caracterización Reproductiva de Toros de la Raza Marismeña Como Base para su Conservación. Proyecto Inicial. Libro de Memorias. VI Simposio Iberoamericano sobre conservación y utilización de Recursos Zoogenéticos Pp 253-255. San Cristóbal de las Casas, Chiapas México.

Vega-Pla, J.L., J. Calderón, P.P Rodríguez-Gallardo, B. Alcalde, F.T.P.S Sereno, M. R. Costa, E. Pérez-Pineda, A.M. Martínez, J. V. Delgado and C. Rico. 2005. The Retuertas Horse: the "Missing Link" in the Iberoamerican Horse Breeds Origin? In: Conservation Genetics of endangered horse breeds. Ed. I. Bodó, L. Alderson and B. Langlois. Wageningen, Wageningen Academic Publishers. EAAP Publication N° 116.

Velasco, J.C., Lizana, M., Román, J., Delibes, M. y Fernández, J. 2005. Guía de los peces, anfibios, reptiles y mamíferos de Castilla y León. Náyade Editorial. Medina del Campo (Valladolid) 271 pp.

Virgós, E., E. Revilla, J.G.Mangas, J.M. Barea-Azcón, L.M. Rosalino y A.M. de Marinis 2005. Revisión de la dieta del tejón (*Meles meles*) en la Península Ibérica: comparación con otras localidades de su área de distribución natural. Pp: 67-80. En: E. Virgos, E. Revilla, J.G.Mangas y X. Domingo-Roura (eds.). Ecología y conservación del tejón en ecosistemas mediterráneos. Sociedad Española para la Conservación y Estudio de los Mamíferos (SECEM), Málaga.

Virgós, E., E. Revilla, J.G.Mangas y X. Domingo-Roura (eds). 2005. Ecología y conservación del tejón en ecosistemas mediterráneos. Sociedad Española para la Conservación y Estudio de los Mamíferos (SECEM), Málaga.

Virgos, E., E. Revilla X. Domingo-Roura y J. G. Mangas. 2005. Conservación del tejón en España: síntesis de resultados y principales conclusiones. Pp: 283-294. En: E. Virgos, E. Revilla, J.G.Mangas y X. Domingo-Roura (eds.). Ecología y conservación

del tejón en ecosistemas mediterráneos. Sociedad Española para la Conservación y Estudio de los Mamíferos (SECEM), Málaga.

Virgos, E., E. Revilla y J.G.Mangas. 2005. Factores que determinan la distribución y abundancia del tejón (*Meles meles*) a escala regional. Pp: 149-172. En: E. Virgos, E. Revilla, J.G.Mangas y X. Domingo-Roura (eds.). Ecología y conservación del tejón en ecosistemas mediterráneos. Sociedad Española para la Conservación y Estudio de los Mamíferos (SECEM), Málaga.

Virgós, E. y E. Revilla. 2005. Métodos de estudio de la abundancia del tejón (*Meles meles*) Pp. 51-65. En: E. Virgos, E. Revilla, J.G.Mangas y X. Domingo-Roura (eds.) Ecología y conservación del tejón en ecosistemas mediterráneos. Sociedad Española para la Conservación y Estudio de los Mamíferos (SECEM), Málaga.

Woodward, G., B. Ebenman, M. Emmerson, J.M. Montoya, J.M. Olesen, A. Valido & P.H. Warren 2005. Body-size determinants of the structure and dynamics of ecological networks: scaling from the individual to the ecosystem. En: Dynamic Food Webs: Multispecies Assemblages, Ecosystem Development, and Environmental Change. De Ruiter, P., V. Wolters & J.C. Moore (eds.). Elsevier, pp. 179-197.

Publicaciones de Divulgación

Amat, F. y Green, A.J. 2005. El crustáceo americano *Artemia franciscana* invade las salinas ibéricas. Quercus 233: 22-26.

Delibes, M. 2005. Cambió España. Revista Acebuche, nº17: 44.

Delibes, M. 2005. Cazar no es cualquier cosa. Revista Coto, nº1: 54-55.

Delibes, M. 2005. En el fondo del mar. Páginas de Información Ambiental 19. 3.

Delibes, M. 2005. En la selva soñada. El semanal 916: 86-90.

Delibes, M. 2005. Fuego. Páginas de Información Ambiental, 21: 3.

Delibes, M. 2005. Los 34 puntos calientes del Planeta: Cuenca mediterránea. Muy Interesante 288: 120.

Delibes, M. 2005. ¿No queremos ver o acaso estamos ciegos? Páginas de Información Ambiental 20: 3.

Delibes, M. 2005. Salvar al lince ibérico. Circular de la Institució Catalana d'Història Natural 57.

Díaz-Paniagua, C 2005 Tortuga mora - *Testudo graeca*. En: Enciclopedia Virtual de los Vertebrados Españoles. Carrascal, L. M., Salvador, A. (Eds.). Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid. <http://www.vertebradosibericos.org/>

- Espinar J.M. & Ibáñez F. 2005. Puesta malograda de garceta grande en Doñana. *Quercus* 232: 42.
- Grande, J.M., Tella, J.L., Donázar, J.A. y Carrete, M. 2005. Uno de los mejores muladares para aves carreñeras se cierra. *Quercus* 236:64-65.
- Green, A.J. 2005. Marbled Teal – a very Mediterranean duck. *Wildfowl & Wetlands* 153: 20-23.
- Ibáñez F. 2005. Mortandad de golondrinas en las salinas de Bonanza. *Quercus* 232: 44.
- Ibáñez F. 2005. Nido de morito sobre taraje. *Quercus* 231: 32.
- Ibáñez F., Arroyo J.L., del Valle J.L., Román I., Máñez M., Chico A., Ceballos O. & Robles A. 2005. La ola de frío dispara la mortandad de hirundínidos en Doñana. *Quercus* 231: 34.
- Moreno, S. 2005. Lirón careto - *Eliomys quercinus*. En: Enciclopedia Virtual de los Vertebrados Españoles. Carrascal, L. M., Salvador, A. (Eds.). Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid. <http://www.vertebradosibericos.org/>
- Reques, R.. 2005. Anfibios endémicos presentes en el área del Estrecho. *Costa Cultural*, 3: 42-43.
- Reques, R.. 2005. Espacios naturales de interés cinetífico: un nuevo criterio para la conservación. *Andalucía Ecológica & Medio Ambiente*. Vol. 67: 8-10.
- Reques, R.. 2005. Sapillo moteado ibérico - *Pelodytes ibericus*. Enciclopedia Virtual de los Vertebrados Españoles. Carrascal, L. M., Salvador, A. (Eds.). Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid. <http://www.vertebradosibericos.org/>
- Román, J., G. Ruiz, M. López y F. Palomares. 2005. Los lince de Doñana, en la encrucijada. *Quercus*, 236:10-14.

TESIS DOCTORALES

Título: La Ecología de la Cerceta Pardilla *Marmaronetta angustirostris* en los Humedales del Baix Vinalopó, Alicante

Doctorando: Cristina Fuentes Sendín

Universidad de Alicante

Director: Andrew J. Green, Estación Biológica de Doñana (CSIC) y Germán López, Universidad de Alicante

Título: Relaciones ecológicas entre limícolas y invertebrados acuáticos en las salinas de las marismas del Odiel

Doctorando: Marta Sánchez Ordóñez

Universidad de Huelva

Director: Andy Green

Título: Desarrollo y aplicación de marcadores moleculares para el estudio genético de Águila imperial ibérica (*Aquila adalberti*) y Águila imperial europea (*A. Heliaca*)

Doctorando: Begoña Martínez Cruz

Universidad de Sevilla

Director: José A. Godoy López, Juan J. Negro

Título: Estructura de Redes Tróficas

Doctorando: Carlos J. Melián

Universidad de Alcalá de Henares (Madrid)

Director: Jordi Bascompte

Título: Reparto de recursos en gremios de carnívoros: una aproximación ecológica y morfológica

Doctorando: Sonia Cristina Zapata

Universidad de Buenos Aires, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

Director: Miguel Delibes

Título: Ecología de la nutria en afluentes del Ebro sometidos a fuertes fluctuaciones de los recursos

Doctorando: Juan Jiménez Pérez

Universitat de Valencia, Facultad de Ciencias Biológicas

Director: Miguel Delibes y Jordi Ruiz Olmo

Título: Aplicaciones a la conservación del conejo silvestre: translocaciones y mejora del hábitat.

Doctorando: Sonia Cabezas Ruiz

Universidad de Sevilla

Director: Sacramento Moreno

Título: Genética de poblaciones e hibridación de la Malvasía Cabeciblanca, *Oxyura leucocephala*, y la Malvasía Canela, *O. jamaicensis*

Doctorando: Violeta Muñoz-Pomer Fuentes

Universidad de Sevilla

Director: Andy J. Green y Juan José Negro

CURSOS DIRIGIDOS POR LA EBD

Título: Técnicas para Conservar y Aumentar Poblaciones de Vertebrados Terrestres

Director: Juan J. Negro

Lugar y fecha: Facultad de Biología, Universidad de Sevilla. Curso 2005

Título: Genética de la Conservación

Director: Juan J. Negro

Lugar y fecha: Sevilla, 2005

Título: 5º Curso Latino-Americano de Frugivoría e Dispersão de Sementes

Director: Mauro Galetti, Pedro Jordano, Wesley Silva

Lugar y fecha: Campinas University (UNICAMP), São Paulo University (UNESP Rio Claro), 2005

Título: Biología de Conservación

Director: Pedro Jordano

Lugar y fecha: Facultad de Biología, Universidad de Sevilla, 2005

Título: Biogeografía y evolución

Director: Pedro Jordano, Juan Arroyo

Lugar y fecha: Facultad de Biología, Universidad de Sevilla, 2005

Título: Iniciación al uso del GPS y sistemas de información geográficos

Director: Javier Bustamante

Lugar y fecha: Almonte (Huelva), del 14 al 18 de marzo de 2005

Título: Necropsia y toma de muestras en fauna salvaje

Director: Victoria López Rodas

Lugar y fecha: Reserva Biológica de Doñana (Huelva), 25 y 26 de abril de 2005

Título: Nuevas perspectivas en ecología y conservación del bosque Mediterráneo

Director: Pedro Jordano

Lugar y fecha: Universidad Internacional de Andalucía, Sevilla, 2005

Título: Modelos predictivos de distribución y abundancia

Director:

Lugar y fecha: Universidad de Sevilla, 2005

Título: Estimaciones poblacionales a partir de transectos lineales

Director: Ramón Soriguer

Lugar y fecha: Reserva Biológica de Doñana (Huelva), 3 al 6 de octubre de 2005

SEMINARIOS ORGANIZADOS POR LA EBD

Título: Comparando poblaciones de la región nativa con las de la región introducida: aspectos evolutivos de las invasiones por plantas exóticas

Autor: Montserrat Vilà

Institución: CREAF, Universitat Autònoma de Barcelona

Título: Genetic differentiation of life-history traits in the perennial shrub *Lupinus arboreus*: influence of gene flow and selection

Autor: Pamela M. Kittelson

Institución: Department of Biology, Gustavus Adolphus College, USA

Título: Conservación de flora y fauna en Cuba relacionado con la protección, manejo y uso público en áreas protegidas

Autor: Gabriel Brull

Institución: Ministerio de Medio Ambiente de Cuba

Título: Influencia de los compuestos secundarios en las interacciones con insectos de un arbusto ginodioico

Autor: Conchita Alonso

Institución: Estación Biológica de Doñana, CSIC

Título: Consecuencias demográficas de la dispersión de semillas por animales

Autor: Héctor Godínez

Institución: Estación Biológica de Doñana, CSIC

Título: Life history variation and allometry for sexual size dimorphism in Pacific salmon and trout

Autor: Kyle A. Young

Institución: Zoology Institute-Division of Aquatic Ecology and Macroevolution, University of Berne

Título: Flora, vegetación y cambios en el paisaje de la Laguna de las Madres, la última turbera de Andalucía

Autor: Rocío Fernández Zamudio

Institución: Universidad de Sevilla

Título: Determinación del origen de los juveniles de tortuga boba (*Caretta caretta*) del Mediterráneo occidental mediante el uso de marcadores genéticos

Autor: Carlos Carreras

Institución: Estación Biológica de Doñana, CSIC

Título: Modelo unificado de filogeografía

Autor: Hugo Mantilla-Meluk

Institución: Texas Tech University

Título: Integrando marcadores moleculares en el estudio de los mutualismos planta-animal: caracterización genética de la lluvia de semillas generada por frugívoros en una población de *Prunus mahaleb* (L.)

Autor: Cristina García

Institución: Estación Biológica de Doñana, CSIC

Título: Optimización de técnicas para el genotipado a partir de excrementos

Autor: Ana Píriz

Institución: Estación Biológica de Doñana, CSIC

Título: Estructura genética de las poblaciones de rata de agua (*Arvicola sapidus*) en Doñana

Autor: Alejandro Centeno

Institución: Estación Biológica de Doñana, CSIC

Título: Phylogeography and genetic structure of the common genet (*Genetta genetta*) in the Mediterranean rim: a "European" model to the study of potential SRAS reservoirs

Autor: Philippe Gaubert

Institución: Estación Biológica de Doñana, CSIC

Título: Variación geográfica en mtDNA en el género *Cnemidophorus* en Baja California

Autor: Laura Soriano, José A. Godoy, M^a Carmen Blázquez, Miguel Delibes

Institución: Estación Biológica de Doñana, CSIC

Título: Estructura poblacional, dispersión y flujo génico en *Artemia*: El papel de las aves acuáticas en la dispersión de especies autóctonas e invasoras

Autor: Joaquín Muñoz

Institución: Estación Biológica de Doñana, CSIC

Título: Desarrollo de multiplex PCRs para estudios de variabilidad molecular en el ciervo ibérico (*Cervus elaphus hispanicus*)

Autor: Beatriz Sánchez

Institución: Estación Biológica de Doñana, CSIC

Título: Larval dispersal and gene flow: Relationship and management implications for Mediterranean fish populations

Autor: Juan Antonio Galarza

Institución: Estación Biológica de Doñana, CSIC

Título: Orígen de las nidificaciones esporádicas de tortuga boba (*Caretta caretta*) en el Mediterráneo occidental

Autor: Carlos Carreras

Institución: Estación Biológica de Doñana, CSIC

Título: Could host-pathogen coevolution contribute to host adaptive radiation ? A look at MHC evolution in two closely related Lake Malawi cichlids

Autor: Jonatan Blais

Institución: Estación Biológica de Doñana, CSIC

Título: Mitochondrial genetic signatures in the "evolutionary-demographic" histories of three harvested marine gadoids, cod (*Gadus morhua*), haddock (*Melanogrammus aeglefinus*) and whiting (*Merlangius merlangus*)

Autor: Severine Roques

Institución: Estación Biológica de Doñana, CSIC

Título: Causas y efectos de la selección natural de heteromorfismo cromosómico en tritones: algunas evidencias y muchas preguntas

Autor: Adolfo Marco

Institución: Estación Biológica de Doñana, CSIC

Título: Un anómalo "quemostato" natural permite la conservación de los últimos cocodrilos en el desierto de Mauritania

Autor: Eduardo Costas

Institución: Universidad Complutense de Madrid

Título: Topological differences in ecological networks: a matter of lumping?

Autor: Paulo R. Guimarães Jr.

Institución: Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP)

Título: Dinámica interanual de la lluvia de semillas y emergencia de plántulas en especies endozoócoras: conectando dispersión y reclutamiento

Autor: Arndt Hampe

Institución: Estación Biológica de Doñana, CSIC

Título: Diseño de reservas para un mundo dinámico

Autor: Mar Cabeza

Institución: Department of Biological and Environmental Sciences, University of Helsinki, Finlandia

Título: El conejo (*Oryctolagus cuniculus* L.) como dispersor de las semillas de *Retama monosperma* (L.) Boiss. en un sistema dunar costero

Autor: Claudia Dellafiore

Institución: Departamento de Ecología, Universidad de Sevilla

Título: Reproducción y comportamiento agonístico del lince boreal en cautividad

Autor: Sergey Naidenko

Institución: Inst Ecol & Evol, Moscú, Rusia

Título: Seed Dispersal in Amazonia Ecuador: Estimating Toucan-Generated Seed Shadows

Autor: Kimberly M. Holbrook

Institución: Department of Biology and International Center for Tropical Ecology, University of Missouri-St. Louis

Título: The evolution of signals: concepts and constraints in plant-animal communication

Autor: H. Martin Schaefer

Institución: Univ. Freiburg, Germany

Título: Identifying candidate genes of the stress response in *Drosophila*

Autor: Volker Loeschcke

Institución: Aarhus Centre of Environmental Stress Resistance, Department of Biological Sciences, University of Aarhus, Denmark

Título: Putting It All Together: The Theory of Marine Reserves

Autor: Alan Hastings

Institución: University of California at Davies

Título: El teatro evolutivo en un escenario saturado: las interacciones de plantas con múltiples enemigos

Autor: André Levy

Institución: Instituto Superior de Psicología Aplicada, Lisboa

Título: The evolutionary history of the European rabbit (*Oryctolagus cuniculus*): Processes of population subdivision, expansion and admixture, and implications for management

Autor: Nuno Ferrand

Institución: CIBIO, Centro de Investigação em Biodiversidade e Recursos Genéticos, e Departamento de Zoologia e Antropologia, Faculdade de Ciências, Universidade do Porto, Portugal

Título: Introducción al método comparativo

Autor: Enrico Rezende

Institución: Estación Biológica de Doñana, CSIC

Título: The geographic mosaic of coevolution

Autor: John N. Thompson

Institución: Univ. California, St^a Cruz

Título: Uso de técnicas de ingeniería genética para estudiar y combatir el virus de la gripe

Autor: Adolfo García-Sastre

Institución: Mount Sinai School of Medicine, New York

PREMIOS Y DISTINCIONES

Galardonado: Miguel Delibes de Castro

Premio o distinción: Premio nacional de Investigación “Alejandro Malaspina”, en Ciencias y Tecnologías de los Recursos Naturales

Institución que lo concede: Ministerio de Educación y Ciencia

Galardonado: Miguel Ferrer Baena

Premio o distinción: The 2005 Fran and Frederick Hamerstrom Award

Institución que lo concede: Raptor Research Foundation, In

Galardonado: Miguel Delibes de Castro

Premio o distinción: Premio Via Apia 2005

Institución que lo concede: Asociación de Periodistas de Información Ambiental

Galardonado: Carlos Rodríguez

Premio o distinción: CMS Laureate for the Migratory Species Conservation Thesis Award

Institución que lo concede: National Geographic (Deutschland) y Lufthansa

Galardonado: Arndt Hampe

Premio o distinción: Premio Extraordinario de Doctorado de la Universidad de Sevilla, Curso 2003-2004

Institución que lo concede: Universidad de Sevilla

Galardonado: Arndt Hampe

Premio o distinción: Premio Horst Wiehe

Institución que lo concede: Sociedad de ecología de Alemania, Austria y Suiza

RECURSOS HUMANOS

Dirección

Director: Fernando Hiraldo Cano

Vicedirector: Javier Juste Ballesta

Vicedirector-Reserva Biológica de Doñana: José Juan Chans Pousada

Gerente: José Carlos Soler Junco

Departamento de Biología Evolutiva

Funcionarios:

Álvarez González, Fernando	Profesor de Investigación
Herrera Maliani, Carlos M.	Profesor de Investigación
Jordano Barbudo, Pedro	Profesor de Investigación
Aguilar Amat, Juan	Investigador Científico
Bascompte Sacrest, Jordi	Investigador Científico
Ibáñez Ulargui, Carlos	Investigador Científico
Aguilera Prieto, Eduardo	Científico Titular
Braza Lloret, Francisco	Científico Titular
Cerdá Sureda, Xim	Científico Titular
Díaz Paniagua, M ^a del Carmen	Científico Titular
Juste Ballesta, Francisco Javier	Científico Titular
Redondo Nevado, Tomás Cayetano	Científico Titular
Tejedo Madueño, Miguel	Científico Titular
Ruiz Benavides, Carlos	Técnico Especialista de Grado Medio OPIs
Carrión Molina, Manuel	Ayudante de Investigación OPIs
López Rojas, Joaquín	Ayudante de Investigación OPIs
Canales Rodríguez, Juan	Auxiliar de Investigación OPIs
Guerrero Aguilar, M ^a Olga	Cuerpo General Auxiliar

Laborales:

Campos Marchena, Fernando	Técnico Superior de Inv. y Laboratorio
Dorado Villar, José Luis	Técnico Superior de Inv. y Laboratorio
Requerey Gutierrez, Rocío	Técnico de Act. Téc. de Mant. y Oficinas
Vázquez Castro, Manuel	Técnico de Act. Téc. de Mant. y Oficinas
García Cabrerizo, Concepción	Ordenanza

Contratados:

Alonso Menéndez, María Concepción	Investigador (RC) ¹
Fedriani Laffitte, José María	Investigador (RC)
Marco Llorente, Adolfo	Investigador (RC)
Hampe, Arndt	Investigador (JC) ²
Boulay, Raphaël	Investigador (I3P) ³
Medrano Martínez, Mónica	Investigador (I3P)
Valido Amador, Jesús Alfredo	Investigador (I3P)

¹ Programa Ramón y Cajal

² Programa Juan de la Cierva

³ Programa de Itinerario Integrado de Inserción Profesional (Fondo Social Europeo)

Bazaga García, M ^a del Pilar	Titulado Superior de Inv. y Lab. (I3P)
Arroyo Salas, Juan Miguel	Titulado Superior de Inv. y Laboratorio (P) ⁴
Carreras Huergo, Carlos	Titulado Superior de Inv. y Laboratorio (P)
García Sevilla, Marina	Titulado Superior de Inv. y Laboratorio (P)
Landaeta Rezende, Enrico	Titulado Superior de Inv. y Laboratorio (P)
Quiñónez Chávez, Marta Liliana	Titulado Superior de Inv. y Laboratorio (P)
Rendón Martos, Miguel Ángel	Titulado Superior de Inv. y Laboratorio (P)
Rigueiro Caballero, Cristina	Titulado Superior de Inv. y Laboratorio (P)
Sosa Molina, Pedro José	Titulado Superior de Inv. y Laboratorio (P)
Migens Maqueda, Elena	Titulado Medio de Inv. y Laboratorio (P)
Almaraz García, Pablo	Técnico Superior de Inv. y Laboratorio (P)
Carvajal Maldonado, Ana	Técnico Superior de Inv. y Laboratorio (P)
Fijo León, Alberto	Técnico Superior de Inv. y Laboratorio (P)
García Mudarra, Juan Luis	Técnico Superior de Inv. y Laboratorio (P)
Garrido García, José Antonio	Técnico Superior de Inv. y Laboratorio (P)
Luque Romero, Isabel María	Técnico Superior de Inv. y Laboratorio (P)
Nogueras Montiel, Jesús	Técnico Superior de Inv. y Laboratorio (P)
Quetglas Santos, Juan	Técnico Superior de Inv. y Laboratorio (P)
Vaz Vega, Mónica	Oficial Investigación y Laboratorio (P)
Alegre Rodríguez, Silvia Montserrat	Auxiliar de Investigación y Lab. (I) ⁵

Becas y estancias:

Canto Aguilar, M ^a Azucena	Estancia Doctores (MEC) ⁶
Castellanos Torrado, M ^a Clara	Estancia Doctores (MEC)
Parra Tabla, Víctor	Estancia Doctores (MEC)
Fortuna Alcolado, Miguel Ángel	Predocctoral (FPI) ⁷
García Pérez, Cristina	Predocctoral (FPI)
Manzaneda Ávila, Antonio José	Predocctoral (FPI)
Melian Peñate, Carlos Javier	Predocctoral (FPI)
Portellano Fernández, Elena	Predocctoral (FPI)
Carnicer Cols, Jofre	Postgrado (FPU) ⁸
Galván Macías, Ismael	Postgrado (FPU)
Gómez Rodríguez, Carola	Postgrado (FPU)
García Jiménez, Isabel M ^a	Postgrado (I3P)
García Popa-Lisseanu, Ana	Postgrado (I3P)
Hidalgo Vila, Judith María	Predocctoral (I3P)
Almenar Gil, David	Predocctoral (P)
Marangoni, Federico	Predocctoral (P)
Muñoz González, Eva	Predocctoral (P)
Patiño Martínez, Juan Alberto	Predocctoral (P)
Pérez Santigosa, M ^a Natividad	Predocctoral (P)
Porthault, Alexandre Pierre	Predocctoral (P)
Varo Delcán, Nicolás	Predocctoral (P)
Rodríguez Rodríguez, M ^a Candelaria	Introducción a la investigación

⁴ Con cargo a proyecto

⁵ Interinidad

⁶ Ministerio de Educación y Ciencia

⁷ Programa de becas predoctorales de Formación del Personal Investigador

⁸ Becas de postgrado del Programa Nacional de Formación de Profesorado Universitario

Departamento de Biología Aplicada

Funcionarios:

Delibes de Castro, Miguel	Profesor de Investigación
Donázar Sancho, Jose Antonio	Profesor de Investigación
Hiraldó Cano, Fernando	Profesor de Investigación
Palomares Fernández, Francisco	Profesor de Investigación
Negro Balmaseda, Juan José	Investigador Científico
Potti Sánchez, Jaime	Investigador Científico
Bustamante Díaz, Javier M.	Científico Titular
Ferrer Baena, Miguel Ángel	Científico Titular
Green, Andrew John	Científico Titular
Moreno Garrido, Sacramento	Científico Titular
Soriguer Escofet, Ramón C.	Científico Titular
Tella Escobedo, José Luis	Científico Titular
Riva Pérez, Manuel Jesús de la	Técnico Especialista de Grado Medio OPIs
Bulnes Delgado, Guillermina	Ayudante de Investigación OPIs
López-Alonso Morán, Reyes	Ayudante de Investigación OPIs

Laborales:

García Márquez, Ernesto José	Técnico Superior de Inv. y Lab. (I)
Ayala Sierra, José	Técnico de Act. Téc. de Mant. y Oficios
Balbontín Arenas, Francisco Javier	Técnico de Act. Téc. de Mant. y Oficios
Conradi Fernández, Sofía	Auxiliar de Investigación y Lab. (I)
Quintero Martín, M ^a Carmen	Auxiliar de Investigación y Lab. (I)
Vilches Lara, Francisco Gabriel	Auxiliar de Investigación y Lab. (I)
Moro García, M ^a del Carmen	Auxiliar de Servicios Generales

Contratados:

Figuerola Borrás, Jordi	Investigador (RC)
González Forero, Manuela	Investigador (RC)
Revilla Sánchez, Eloy	Investigador (RC)
Carrete, Martina	Investigador (JC)
Fabricio, Sergio	Investigador (JC)
Penteriani, Vincenzo	Investigador (JA) ⁹
Rico, Ciro	Investigador (JA)
Rodríguez Blanco, Alejandro	Investigador (JA)
Serrano Larranz, David	Investigador (I3P)
Laiolo, Paola	Investigador (MC) ¹⁰
Gaubert, Philippe Simon Michel	Investigador (P)
del Cerro Márquez, Irene	Titulado Superior de Inv. y Lab. (P)
Fernández Gil, Alberto	Titulado Superior de Inv. y Lab. (P)
Millán Gasca, Javier	Titulado Superior de Inv. y Lab. (P)
Naves Cienfuegos, Francisco Javier	Titulado Superior de Inv. y Lab. (P)
Píriz Ferradas, Ana Isabel	Titulado Superior de Inv. y Lab. (P)
Rico, M ^a Inés	Titulado Superior de Inv. y Lab. (P)

⁹ Junta de Andalucía

¹⁰ Acciones Marie Curie (Programa Marco, UE)

Román Sancho, Jacinto	Titulado Superior de Inv. y Lab. (P)
Roques, Severine Delphine	Titulado Superior de Inv. y Lab. (P)
Sánchez Ordóñez, Marta	Titulado Superior de Inv. y Lab. (P)
Afán Asensio, M ^a Isabel	Titulado Medio de Inv. y Laboratorio (P)
Aragonés Borrego, David	Titulado Medio de Inv. y Laboratorio (P)
Trujillano Dorado, Ana Belén	Titulado Medio de Inv. y Laboratorio (P)
Muñoz García, Joaquín	Técnico Superior de Inv. y Laboratorio (P)
Rivilla Sánchez, Juan Carlos	Técnico Superior de Inv. y Laboratorio (P)
Puente de los Santos, Patricia	Técnico de Investigación y Lab. (I3P)
Arechederra Urrestarazu, Arantzazu	Técnico de Investigación y Laboratorio (P)
Buzón Cabrera, Juan Manuel	Técnico de Investigación y Laboratorio (P)
del Arco Osuna, M ^a del Mar	Técnico de Investigación y Laboratorio (P)
González Jarri, Oscar	Técnico de Investigación y Laboratorio (P)
Velasco Jiménez, Sonia	Técnico de Investigación y Laboratorio (P)

Becas y estancias:

Frisch, Dagmar	Estancia Doctores (MEC)
Pompei Brancaleoni, Romina	Estancia (Leonardo da Vinci)
Carrete Martina	Postdoctoral (Séneca)
Agudo Villa, Rosa	Predocctoral (FPI)
Alcaide Torres, Miguel	Predocctoral (FPI)
Centeno Cuadros, Alejandro	Postgrado (FPU)
López Darías, Marta	Postgrado (FPU)
Muñoz-Pomer Fuentes, Violeta	Postgrado (FPU)
Muriel Abad, Roberto	Postgrado (FPU)
Pereira González, María Antonia	Postgrado (FPU)
Tablado Almela, Zulima	Postgrado (FPU)
Delgado Sánchez, M ^a Mar	Predocctoral (JA)
Gangoso de la Colina, Laura Esther	Predocctoral (JA)
Canal Piña, David	Postgrado (I3P)
Rodríguez Pérez, Héctor	Postgrado (I3P)
Blais, Jonatan	Predocctoral (Beca de Canadá)
Galarza Pavía, Juan Antonio	Predocctoral (Beca de México)
Baos Sendarrubias, Raquel	Predocctoral (P)
Cabezas Ruiz, M ^a Sonia	Predocctoral (P)
Cortés Avizanda, Ainara	Predocctoral (P)
Grande Chiappe, Juan Manuel	Predocctoral (P)
López Bao, José Vicente	Predocctoral (P)
López Zamora, Guillermo	Predocctoral (P)
Morales Pereira, Viviane	Predocctoral (P)
Pastor González, Francisco Alejo	Predocctoral (P)
Sánchez Fernández, Beatriz	Predocctoral (P)
Soriano Sánchez, Laura	Predocctoral (P)
Toral Jiménez, Gregorio Magno	Predocctoral (P)
Ursúa Sesma, Esperanza	Predocctoral (P)
Viota Moreno, María	Predocctoral (P)
Vögeli, Mathias Ernst	Predocctoral (P)

Unidades de Apoyo a la Dirección

Secretaría Dirección

Funcionarios:

Prieto Sánchez, Alicia

Cuerpo General Administrativo (I)

Oficina de Coordinación de la Investigación

Funcionarios:

Ramo Herrero M^a Cristina

Titulado Superior Especializado

Contratados:

Arrizabalaga Arrizabalaga, Begoña

Titulado Superior de Inv. y Laboratorio (P)

Astasio López, Rocío

Técnico de Investigación y Lab. (I3P)

Gerencia

Funcionarios:

Soler Junco, José Carlos

Cuerpo General de Gestión

Carazo Morugán, Carolina

Técnico Especialista de Grado Medio OPIs

Servicios Económicos Administrativos

Funcionarios:

Orduña Cubillo, María Antonia

Cuerpo General Administrativo

Velasco Jimenez, Carmen M^a

Cuerpo General Administrativo (I)

Páez Pacheco, Antonio

Auxiliar de Organismos Autónomos

Guzmán Díaz, M^a Carmen

Cuerpo General Auxiliar

Moreno Merino, Paula María

Cuerpo General Auxiliar

Ruiz Miró, Isabel

Cuerpo General Auxiliar

Soto Acedo, Angelines

Cuerpo General Auxiliar

Laborales:

Rivera Venegas, Antonio

Técnico de Act. Téc. de Mant. y Oficinas

Contratados:

Sánchez González, Ana Isabel

Técnico de Administración (I3P)

Chacón Carmona, Dolores

Auxiliar de Administración (INEM)

Servicios Científicos

Biblioteca

Funcionarios:

Barderas Álvarez, Hortensia

Ayudante Archiv. Biblio. y Museos

Jordá Catalá, Francisca

Ayudante de Investigación OPIs

Martín Sanz, M^a Ángeles

Ayudante de Investigación OPIs

Laborales:

Román Pina, José

Técnico de Act. Téc. de Mant. y Oficinos

Contratados:

Roldán Vidal, Oscar Luis

Técnico de Act. Téc. de Mant. y Oficinos (I)

Colecciones

Funcionarios:

Cabot Nieves, José

Investigador Titular de OPIs

Pavón Barrena, Sebastián

Técnico Especialista de Grado Medio OPIs

Valle Bracero, Concepción

Técnico Especialista de Grado Medio OPIs

Laborales:

Carmona Serrano, Juan María

Técnico Superior de Inv. y Laboratorio

Martínez Campos, Fernando

Técnico de Act. Téc. de Mant. y Oficinos

Contratados:

Lozano Palma, Josefa

Técnico Superior de Inv. y Laboratorio (I)

Sempere Rodríguez, M^a del Rosario

Técnico de Act. Téc. de Mant. y Oficinos

Martín García, M^a de la O

Oficial Investigación y Laboratorio (P)

Busto Barrenechea, Benjamín

Auxiliar de Investigación y Laboratorio (P)

Laboratorio

Funcionarios:

Godoy López, José Antonio

Científico Titular

Gómez Mariano, Gema María

Técnico Especialista de Grado Medio OPIs

López López, Antonio Concepción

Auxiliar de Investigación OPIs

Servicios Generales

Informática

Funcionarios:

Collado Machuca, Enrique

Titulado Superior Especializado

Balbontín Arenas, Juan Manuel

Cuerpo General Auxiliar

Contratados:

Alcázar Cifuentes, José Francisco

Técnico de Act. Téc. de Mant. y Ofic. (I3P)

Mantenimiento

Laborales:

Sojo Ballesteros, Raúl

Téc. Sup. de Act. Téc. de Man. y Ofic. (I)

Guerrero Piña, Hipólito

Técnico de Act. Téc. de Mant. y Oficinos

Contratados:

García Fernández, Juan Antonio
García Hidalgo, Juan Antonio

Técnico de Investigación y Lab. (I3P)
Técnico de Act. Téc. de Mant. y Oficinos (I)

Almacén

Laborales:

Hidalgo Retamino, José
Vázquez Martínez, Manuel

Técnico Superior de Servicios Generales
Ayudante de Servicios Generales

Reserva Biológica de Doñana

Equipo de Seguimiento de Procesos Naturales

Funcionarios:

Calderón Rubiales, Juan
Andreu Rubio, Ana Cristina
Máñez Rodríguez, Manuel
Chans Pousada, José Juan
Laffitte Alaminos, Rafael

Investigador Titular de OPIs
Titulado Superior Especializado
Técnico Facult. Superior OOAA del MAPA
Técnico Especialista de Grado Medio OPIs
Ayudante de Investigación OPIs

Laborales:

Bravo Utrera, Miguel Ángel
García Garrido, Luis
Cañas Campoamor, Rosario
Ibáñez Fernández de Angulo, Fernando
Garrido Guil, Héctor
Jiménez González, Antonio
Román Maudó, Isidro

Titulado Superior de Inv. y Lab. (I)
Técnico Superior de Inv. y Laboratorio
Técnico de Act. Téc. de Mant. y Oficinos
Técnico de Act. Téc. de Mant. y Oficinos
Oficial de Servicios Generales
Oficial de Servicios Generales
Ayudante Servicios Generales

Contratados:

Ceballos Ruíz, Olga
Díaz Delgado, Ricardo
Jovani Tarrida, Roger
Carro Mariño, Francisco Alberto
Garrido Guil, Selene
Paz Sánchez, David Antonio
Torres San Juan, Luis Guillermo
Arroyo Matos, José Luis
Lefranc, Hugues
Fernández Domínguez, Nuria
Gallego Peón, M^a Nuria
Martínez Jiménez, M^a del Rocío
González Rodríguez, Ana Belén
Blanco Saavedra, Juana
García Macarro, Esther
Villarán Anguas, Antonio
Merchante Cano, Isabel

Titulado Superior de Inv. y Laboratorio (P)
Titulado Superior de Inv. y Laboratorio (P)
Titulado Superior de Inv. y Laboratorio (P)
Titulado Medio de Inv. y Laboratorio (P)
Técnico Superior de Inv. y Laboratorio (P)
Técnico Superior de Inv. y Laboratorio (P)
Técnico de Inv. y Laboratorio (I3P)
Técnico de Investigación y Laboratorio (P)
Técnico de Investigación y Laboratorio (P)
Técnico de Act. Téc. de Mant. y Of. (I)
Auxiliar de Investigación y Laboratorio (P)
Auxiliar de Investigación y Laboratorio (P)
Ayudante Servicios Generales (I)
Auxiliar de Investigación y Laboratorio (P)

Mantenimiento

Laborales:

Navas Suárez, José
López Cruz, Manuel
Otero Chulián, Fabiola
Pascual Ramírez, Cecilia Rocío
Pérez Sierra, Pilar
Saavedra Rodríguez, M^a del Carmen
Chico Otero, Antonia
Caro González, Manuela

Técnico de Act. Téc. de Mant. y Oficinas
Técnico de Servicios Generales
Ayudante de Servicios Generales
Ayudante de Servicios Generales (I)
Ayudante de Servicios Generales
Ayudante de Servicios Generales
Operario de Limpieza
Ayudante de Servicios Generales

Contratados:

Carrasco Jiménez, Caridad
Martín Mondaca, Francisca
Rojas Gil, Carmen
Roldán Caro, Francisca
Medina Chico, M^a del Carmen

Ayudante de Servicios Generales (I)
Ayudante de Servicios Generales (I)
Ayudante de Servicios Generales (I)
Operario de Limpieza (I)
Ayudante de Servicios Generales (P)

Guardería

Laborales:

Chico Muñoz, Alfredo
del Valle Chaves, José Luis
Robles Rodríguez, Jaime
Laíno Díaz, Antonio
Medina Jiménez, Antonio Abad
Robles Caro, Álvaro

Técnico Superior de Servicios Generales (I)
Oficial de Servicios Generales
Oficial de Servicios Generales
Oficial de Servicios Generales
Ayudante de Servicios Generales
Ayudante de Servicios Generales (I)

Contratados:

Caballero Aladro, Juan Carlos
Rubiño Gómez, Juan Manuel
Sánchez Rodríguez, Alejandro
Gutierrez Valladolid, David
Viera Romero, Cristina

Auxiliar Mantenimiento y Oficinas (INEM)
Ayudante de Servicios Generales (I)
Ayudante de Servicios Generales (I)
Técnico Superior de Servicios Generales (I)
Ayudante de Servicios Generales (I)

Servicios Generales

Laborales:

López Bañez, Diego Fernando
López Espina, Margarita
Robles Caro, Jaime
López Bañez, Rocío

Auxiliar de Investigación y Lab. (I)
Auxiliar de Investigación y Lab. (I)
Auxiliar de Investigación y Lab. (I)
Ayudante de Mantenimiento y Oficinas

Contratados:

Vals García, M^a Almudena

Auxiliar de Administración (INEM)

