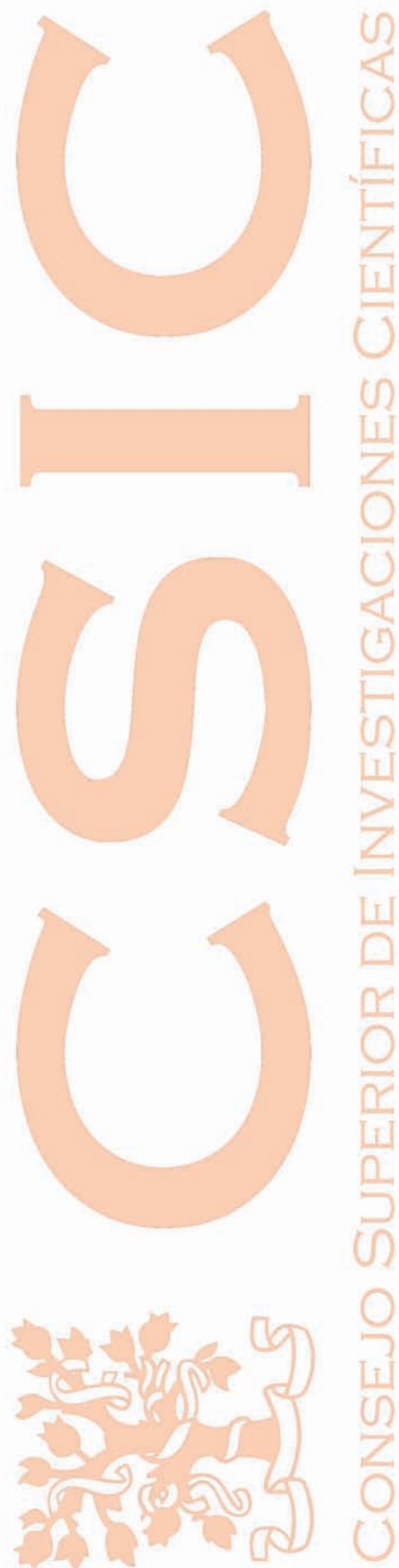




memoria

2011



La portada y diseño de la memoria 2011 de la Estación Biológica de Doñana está dedicada este año al flamenco rosa (*Phoenicopterus roseus*), al cumplirse el 25 aniversario del comienzo de los anillamientos de flamencos en la Laguna de Fuentepiedra (Málaga).



COORDINACIÓN

Guyonne Janss
Rocío Astasio
Rosa Rodríguez

RECOPIACIÓN INFORMACIÓN:

Alicia Prieto
José Carlos Soler
Olga Guerrero
Carmen M^a Velasco
Tomás Perera
Antonio Páez
María Antonia Orduña
Ana Ruíz
Sonia Velasco
Angelines Soto
María Cabot
Sofía Conradi
Virginia González

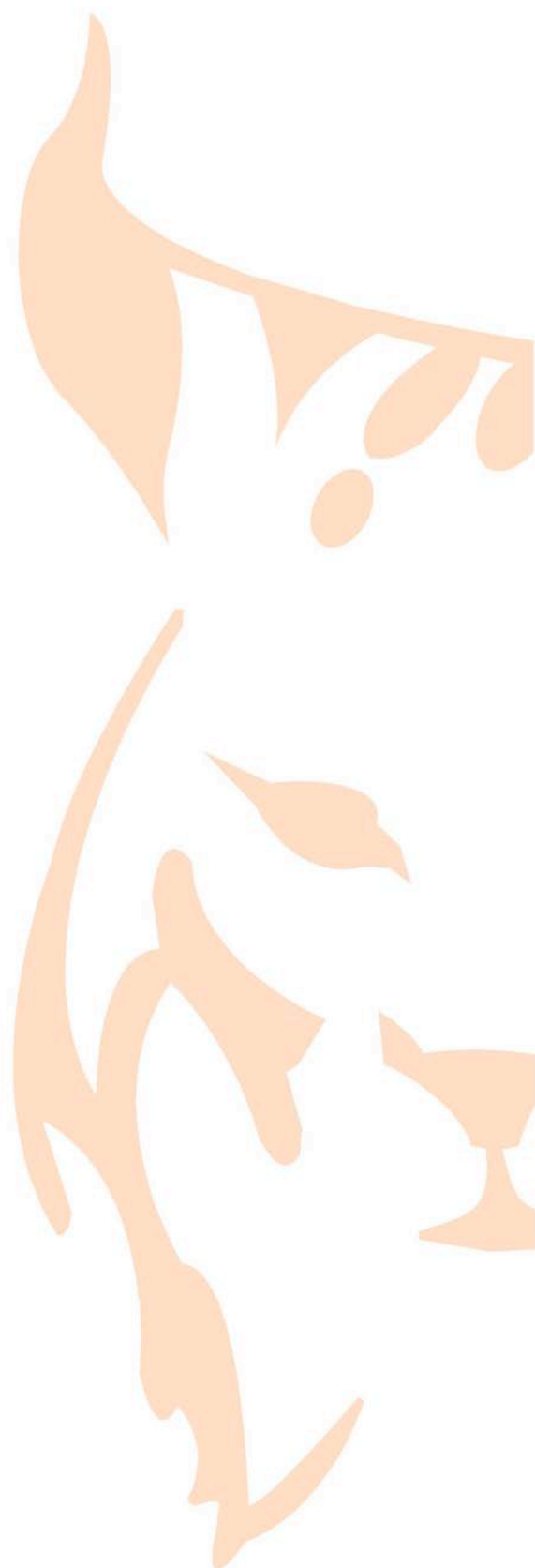
FOTOGRAFÍAS:

Héctor Garrido

DISEÑO Y MAQUETACIÓN:

Héctor Garrido

Sevilla, Octubre 2012
www.ebd.csic.es





Contenido



PRESENTACIÓN	6
MISIÓN	8
ORGANIZACIÓN Y ESTRUCTURA	10
LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN	12
SERVICIOS CIENTÍFICOS	15
ACTIVIDADES 2011	24
ACTIVIDAD INVESTIGADORA DE LA EBD	26
RECURSOS ECONÓMICOS Y HUMANOS	32
PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN	37
PARTICIPACIÓN EN PROYECTOS DIRIGIDOS POR OTRAS INSTITUCIONES	81
COOPERACIÓN INTERNACIONAL	95
OTRAS ACTIVIDADES FINANCIADAS Y CONVENIOS	99
PUBLICACIONES	106
PUBLICACIONES CIENTÍFICAS EN REVISTAS NO INCLUIDAS EN EL SCI	126
LIBROS, MONOGRAFÍAS Y CAPÍTULOS DE LIBRO	127
PUBLICACIONES DE DIVULGACIÓN	129
CONGRESOS	130
TESIS DOCTORALES	132
CURSOS	133
PREMIOS Y DISTINCIONES	135
RECURSOS HUMANOS	138
DIRECCIÓN	138
PERSONAL INVESTIGADOR	138
SERVICIOS CIENTÍFICOS	144
SERVICIOS ECONÓMICOS Y ADMINISTRATIVOS	146
SERVICIOS GENERALES	146
RESERVA BIOLÓGICA DE DOÑANA	147





Presentación

Sedes

La Estación Biológica de Doñana consta de un centro de investigación con sede en Sevilla, dos estaciones de campo (El Palacio y Huerta Tejada) junto a las Reservas Biológicas de Doñana en Almonte (Huelva) y del Guadiamar en Aznalcazar (Sevilla) y de una Estación de Campo en Roblehondo, en el Parque Natural de las Sierras de Cazorla, Segura y Las Villas (Jaén). Utiliza además como oficinas, gracias a un convenio con la Universidad de Huelva, parte de las instalaciones que ésta tiene en el CIECEM de Matalascañas (Almonte, Huelva)

Desde enero de 2009 la Sede Central de la Estación Biológica de Doñana está ubicada en la Isla de la Cartuja, un parque científico-tecnológico construido para la Exposición Universal de 1992 de Sevilla. La sede principal alberga la Administración central, Departamentos, Laboratorios, Biblioteca, la Colección Científica de Vertebrados, distintas instalaciones de apoyo, etc. Se trata de un edificio de nueva construcción diseñado para cubrir las necesidades específicas de los investigadores. En la antigua sede de la EBD, el Pabellón del Perú (Expo Iberoamericana de 1929), se mantiene una unidad dedicada a la Cultura Científica y Divulgación, la Casa de la Ciencia que depende de la Delegación del CSIC en Andalucía.

La Reserva Biológica de Doñana (RBD) se enclava dentro de 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 coordina también por ley todos los proyectos de investigación en el Parque Nacional y Natural de Doñana (Ley 91/1978 del Parque Nacional de Doñana y Ley 8/1999 del Espacio Natural de Doñana), un espacio protegido de 108.000 ha.



PRESENTACIÓN

MISIÓN

La Estación Biológica de Doñana, creada en 1964, es un Instituto Público de Investigación perteneciente al Consejo Superior de Investigaciones Científicas, CSIC, dentro del área de Recursos Naturales. Nuestra misión fundamental es llevar a cabo una investigación multidisciplinar al más alto nivel, y dirigida a la comprensión, desde un punto de vista evolutivo, de la forma en que se genera la biodiversidad, la forma en que se mantiene y deteriora, además de las consecuencias de su pérdida y de las posibilidades de su conservación y restauración. Inherente a todo ello, también se promueve la transferencia del conocimiento a la sociedad. En un principio la actividad científica de la EBD se centró en el ámbito de Doñana, ampliándose pronto el campo de actuación a otros ecosistemas tanto dentro como fuera de España.

En 2006 la RBD fue reconocida por el Ministerio Español de Educación y Ciencia como Infraestructura Científica y Tecnológica Singular (ICTS). La RBD-ICTS ofrece modernas infraestructuras de comunicación, así como equipamiento científico y pone a disposición de los investigadores una excepcional base de datos sobre las especies, comunidades y procesos naturales más relevantes de Doñana, fruto del Seguimiento a largo plazo que se lleva a cabo en el Espacio Natural y su entorno desde hace años. Una parte creciente de estos seguimientos se lleva a cabo con sensores automatizados que recogen y envían datos de forma continua a las bases de datos de Seguimiento. Toda la información registrada por estos sensores así como la obtenida con métodos clásicos es de uso público y puede consultarse en la página web de la EBD (<http://icts-rbd.ebd.csic.es/IniciarAction.do>).

La RBD-ICTS permite también financiar el acceso de la comunidad científica nacional e internacional y proporciona apoyo logístico para sus actividades de investigación dentro del Espacio Natural de Doñana. La Reserva Biológica de Doñana consta de un total de 31 edificios, incluido el Palacio de Doñana, laboratorios y otros servicios, proporcionando apoyo logístico y técnico a los proyectos de investigación ajustado a las propias restricciones de uso del Parque y alojamiento gratuito para investigadores autorizados (incluyendo servicios de comida, lavandería, etc.).

Además, la EBD cuenta con las instalaciones de Huerta Tejada en la Reserva Científica del Guadiamar. Alberga 4 viviendas, siendo dos de ellas de uso científico, con 15 plazas para el alojamiento de los investigadores, además de disponer de cocina, salón y baño de uso común. Dispone de un gran laboratorio, con equipos que permiten realizar un primer análisis y tratamiento de muestras biológicas, así como la conservación temporal de las mismas.

La Estación de Campo de Roblehondo (ECRH) se encuentra a 350 km de Sevilla, en el Parque Natural Sierras de Cazorla, Segura y Las Villas (214.300 ha). Desde 1978 el personal investigador de la EBD viene utilizando 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-Guadahornillos, 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 en 1994. Tiene una capacidad muy limitada y es utilizada también por grupos de investigación de otros institutos del CSIC y de universidades.



ORGANIZACIÓN Y ESTRUCTURA

Departamentos y grupos de investigación

La EBD está estructurada en 5 departamentos de investigación, siendo éstos las unidades administrativas funcionales en el día a día. Cada uno de ellos tiene un Jefe o representante y uno o más grupos alrededor de los cuales gira nuestro trabajo científico. Los miembros de cada Departamento pueden trabajar en varias Líneas de Investigación.

Departamentos de la EBD

- *Biología de la Conservación*
- *Ecología de Humedales*
- *Ecología Evolutiva*
- *Ecología Integrativa*
- *Etología y Conservación de la Biodiversidad*

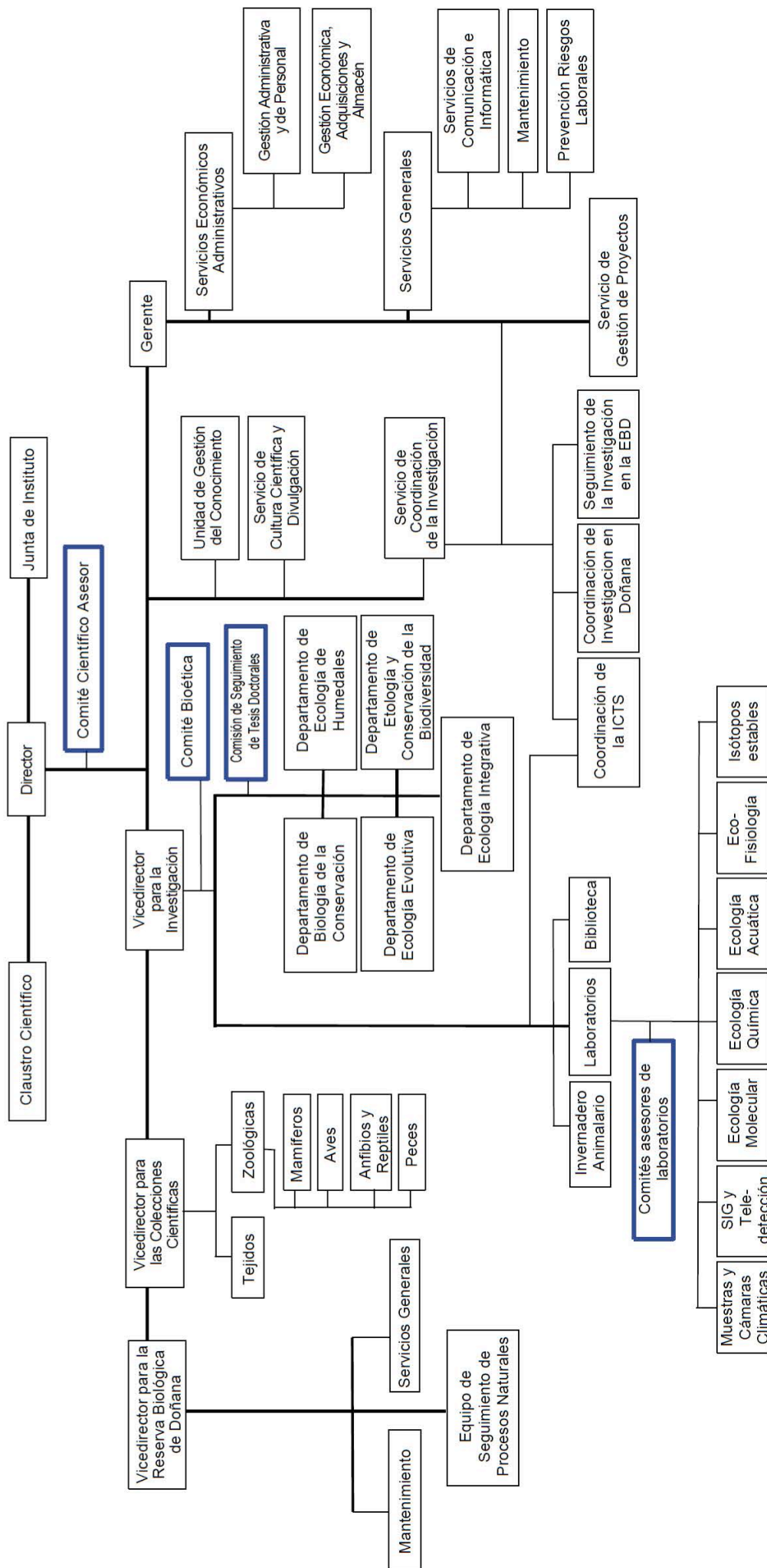
Dentro del Sistema Andaluz de Conocimiento (I+D+i) de la Junta de Andalucía, la Estación Biológica de Doñana se conforma por 9 grupos de investigación que cada año son evaluados y subvencionados por la Junta de Andalucía (Consejería de Innovación y Ciencia) y cuyos miembros pueden estar en departamentos diferentes.

Grupos de Investigación de la EBD del Sistema Andaluz de Conocimiento (Junta de Andalucía)

- *Grupo de análisis integrado en ecología evolutiva (RNM 305)*
- *Grupo de biología de especies cinegéticas y plagas (RNM 118)*
- *Grupo de biología de la conservación (RNM 157)*
- *Grupo de conservación de la Biodiversidad (RNM 372)*
- *Grupo de ecología de humedales (RNM 361)*
- *Grupo de ecología y evolución de anfibios y reptiles (RNM 128)*
- *Grupo de estrategias reproductivas (RNM105)*
- *Grupo de evolución de sistemas planta/animal (RNM 154)*
- *Grupo de sistemática y ecología de los quirópteros (RNM 158)*



Organigrama de la Estación Biológica de Doñana, CSIC





LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Las líneas de investigación reflejan las principales áreas científicas en las que se centra nuestro trabajo en este momento. Constituyen el esqueleto conceptual del Instituto, estructuradas de una forma transversal respecto a nuestra estructura administrativa (Departamentos) y los grupos funcionales (Laboratorios). Actualmente distinguimos las siguientes líneas y sublíneas:

Biología de la Conservación y Cambio Global

Sublínea Biología de la Conservación y Cambio Global

Realizamos una investigación multidisciplinar (ecología evolutiva, ecología del comportamiento, ecología demográfica espacial, ecología de las comunidades, dinámicas demográficas y de población, modelos de extinción, genética de conservación, ecofisiología etc.) con el fin de construir la base científica necesaria para la conservación de la diversidad biológica en todas sus formas. La biología de la conservación es la respuesta que la comunidad científica ofrece a la actual crisis de la biodiversidad motivada por los cambios globales inducidos por el hombre que están suponiendo un episodio de extinción sin precedentes. Nuestro trabajo se orienta hacia la composición, estructura y procesos dentro y entre ecosistemas, comunidades, especies, poblaciones, individuos y genes. Nuestro trabajo se enmarca en el paradigma de la evolución y en el reconocimiento de que las dinámicas ecológicas son típicas de sistemas altamente estocásticos, complejos y en desequilibrio con una fuerte presión externa. Desde nuestro punto

de vista, la resolución de problemas en Biología de la Conservación requiere el uso de toda la información disponible bajo el actual prisma de comprensión teórica y, en caso de ser necesario, un desarrollo posterior de dichas teorías para mejorar nuestra capacidad de predicción. Por ello aplicamos múltiples técnicas dentro de un contexto multidisciplinar, desde la genética molecular al seguimiento remoto, la creación de modelos y el análisis isotópico, realizando aproximaciones teóricas, experimentales y observacionales. Directamente utilizamos muchos de ellos, además de buscar la cooperación externa en su aplicación tanto dentro como fuera de la EBD-CSIC. Colaboramos con investigadores de todo el mundo. No tenemos a priori ninguna tendencia taxonómica o regional, aunque por motivos históricos y prácticos una parte importante de nuestro trabajo se haya concentrado en vertebrados en el Área Natural Doñana. También trabajamos en la Península Ibérica, el resto de Europa, África, la región Neotropical y la Antártida, donde se localizan la mayor parte de nuestros intereses y demanda social.

Sublínea Invasiones Biológicas

La invasión por especies exóticas, incluyendo plantas y animales silvestres así como parásitos y agentes patógenos, es uno de los componentes principales del cambio global, causando impactos importantes en la biodiversidad y la función de los ecosistemas en todo el mundo, además de importantes pérdidas económicas así como problemas de salud tanto a la vida silvestre como a los humanos. Desde un punto de vista conservacionista, todo lo que concierne a estos problemas ha originado un gran esfuerzo investigador de los patrones de distribución de dichas especies invasoras y en los mecanismos ecológicos que gobiernan su establecimiento y expansión en los hábitat y regiones ocupados, para poder así identificar y prevenir situaciones en aquellos casos en los que existe un alto riesgo de invasión. La invasión y el impacto de las especies alógenas en la naturaleza dependen de la combinación de los rasgos de las especies, las características del ecosistema receptor y factores del evento de invasión como el tiempo pasado y la frecuencia de la introducción. Para realizar predicciones relativas a la vulnerabilidad de los organismos y ecosistemas a las invasiones, es

esencial una aproximación integrativa que tenga en cuenta todos estos factores. Desde un punto de vista teórico, los fenómenos de invasiones biológicas son considerados como magníficos experimentos para comprender aspectos referidos a la biogeografía, comunidades de especies, dinámicas de pequeñas poblaciones y fuerzas evolutivas. Por tanto, la investigación en el campo de las invasiones biológicas requiere una aproximación integrativa tanto a la ciencia básica aplicada como a la investigación de la ecología de especies invasoras y utilizar esto como estudios para comprender los procesos ecológicos y evolutivos.

Ecología de Humedales

El principal objetivo de esta línea se centra en entender los mecanismos que influyen en la organización de la biodiversidad y su erosión a consecuencia de perturbaciones antropogénicas. Para ello, desarrollamos una investigación multidisciplinar con una fuerte base colaborativa que incluye la combinación de trabajo de campo, teoría, análisis genéticos y análisis estadísticos de grandes bases de datos. Un tema de investigación central de esta línea radica en el estudio de la estructura y dinámica de redes de interacciones entre especies, por ejemplo aquellas que se dan entre las plantas y sus polinizadores. Un segundo tema de investigación lo constituye el estudio de patrones dispersivos y flujo genético en paisajes fragmentados, con el objetivo de averiguar cómo las interacciones planta-animal limitan la conectividad entre poblaciones aisladas debido a procesos de fragmentación. Esto conecta la genética de poblaciones con las interacciones planta animal para entender cómo las redes de poblaciones locales están integradas en entornos complejos. La investigación en ecosistemas mediterráneos y neotropicales se lleva a cabo mediante una extensa red de colaboración de carácter internacional.

Ecología de Síntesis

El principal objetivo de esta línea es llevar a cabo una investigación multidisciplinar de la ecología de síntesis con una fuerte base de colaboración. La Ecología es un área fundamentalmente transdisciplinar, incluyendo acercamientos experimentales, teóricos, y de observación que

son raramente desarrollados en una agenda de investigación única. El foco principal de este acercamiento está en el entendimiento de los mecanismos que influyen en la organización de biodiversidad y su desmontaje después de perturbaciones antropogénicas. Entre nuestros principales objetivos se incluye el estudio de los procesos ecológicos y evolutivos mediante la combinación de varias disciplinas, trabajo de campo, modelos matemáticos, análisis genético y análisis estadístico de grandes bases de datos. Nuestro trabajo se centra en la comprensión de los efectos de las complejas redes de interacción, como las interacciones de alimentación, o redes mutualistas planta-animal (planta-polinizador, interacciones planta-frugívoros). Utilizamos una sólida base en trabajos de campo para estudiar estos sistemas, junto con modelos teóricos que examinan los patrones estructurales muy generalizados y analizan las consecuencias para su estabilidad. Un aspecto central en esta línea de investigación es el estudio de patrones dispersivos y flujo genético en paisajes fragmentados, con el objetivo de averiguar cómo las interacciones planta-animal limitan la conectividad entre poblaciones aisladas debido a procesos de fragmentación. Esto conecta la genética de poblaciones con las interacciones planta animal para entender cómo las redes de poblaciones locales están integradas en entornos complejos. La investigación en ecosistemas mediterráneos y neotropicales se lleva a cabo mediante una extensa red de colaboración de carácter internacional.

Ecología Evolutiva y Molecular

Sublínea Biología Evolutiva

Nuestro interés se centra en la comprensión de los procesos evolutivos por los que la vida se diversificó en la multitud de rasgos que actualmente observamos. Nuestra investigación se encuentra en la intersección entre la ecología, la biología de la evolución y del desarrollo y aborda la biología de los organismos bajo la consideración explícita de las historias evolutivas y su genética, los determinantes fisiológicos y del desarrollo, además de las interacciones con el medio ambiente, incluyendo otros organismos. Estamos interesados en “el cómo y por qué” de las características de organismos cualquier tipo, en particular en la conexión, o falta de

la misma, con su aptitud. Nuestros trabajos implican estudios genéticos, filogenéticos, estudios comparativos y de poblaciones y de cómo éstos conducen la evolución de la historia natural, el comportamiento, la cooperación, la fisiología, las interacciones presa-predador, parasitismo y cualquier otra interacción mediante la combinación de disciplinas de campo, experimentales y de laboratorio.

Sublínea Ecología Molecular y Genética Evolutiva

A lo largo de los últimos 20 años, la biología molecular ha revolucionado el estudio de la ecología, la evolución, el comportamiento y la conservación. Durante este tiempo, los métodos de caracterización genética de los individuos, poblaciones y especies han proporcionado poderosas herramientas para hacer frente a las innumerables preguntas sobre la fascinante historia natural. Además, los métodos moleculares han facilitado enormemente el análisis de los patrones de variación genética en las poblaciones naturales y proporcionan una oportunidad sin precedentes para el estudio empírico de la evolución y los procesos demográficos que la forman. Además, el uso de estas herramientas moleculares se ha convertido en un enfoque fundamental para la conservación de las especies. Dentro de la sublínea de "Ecología Molecular y Genética Evolutiva", nos ocupamos de una serie de cuestiones, entre las que se incluye el análisis de las relaciones evolutivas entre los taxones superiores y las especies, la especiación, la hibridación y filogeografía, los efectos de la fragmentación del paisaje y la estructura de la variación genética, los patrones de distribución geográfica de la diversidad genética, los cambios en la diversidad a lo largo del tiempo, el análisis de la variación adaptativa y procesos de selección en las poblaciones naturales, estudio del comportamiento social y de emparejamiento mediante los análisis del parentesco, seguimiento genético de las poblaciones, y el uso de los marcadores moleculares para el manejo y gestión de las poblaciones cautivas y naturales.

Interacciones Planta-Animal

Uno de los paradigmas más extendidos en

Ecología y Evolución, afirma que las interacciones entre plantas y animales han constituido una de las mayores fuentes de la diversidad biológica global actual. Concretamente, en el caso de las plantas superiores, sus interacciones con antagonistas (p.ej. herbívoros) y mutualistas (p.ej. polinizadores), han impulsado la evolución de una extensa variedad de rasgos morfológicos, funcionales, reproductivos y químicos asociados a un espectacular proceso de diversificación (> 250.000 especies). El estudio de los procesos micro y macroevolutivos existentes tras esta extraordinaria radiación adaptativa, además de los mecanismos ecológicos y genéticos asociados, es el objetivo primordial de la Biología Evolutiva. Esta aproximación constituye también el concepto básico de esta Línea de Investigación.

Los resultados obtenidos en esta Línea de Investigación han contribuido de modo significativo al desarrollo de la disciplina en las últimas décadas demostrando el papel limitante que los efectos históricos y ecológicos ejercen en las adaptaciones recíprocas entre plantas y animales, en particular a una escala microevolutiva. Esto da lugar a la paradoja entre los fuertes límites encontrados a niveles microevolutivos y los múltiples casos que, por otro lado, muestran las radiaciones adaptativas y recíprocas entre plantas y herbívoros, polinizadores y predadores en la escala macroevolutiva. Para resolver esta paradoja actualmente realizamos estudios de variación geográfica en gradientes de selección; estructura genética, filogeografía molecular y genética de poblaciones.

Sin embargo, nuestras investigaciones más recientes sugieren que la evolución de las interacciones entre organismos de distinta naturaleza es aún más compleja y demuestran que para entender la complejidad ecológica y evolutiva ya señalada es necesario incorporar a los microbios como tercer elemento. Entender el triángulo planta-microbio-animal es un nuevo reto en Ecología Evolutiva al que nuestra Línea de investigación contribuye liderando el estudio del papel de las levaduras del néctar floral en las interacciones planta-polinizador.

SERVICIOS CIENTÍFICOS

Colecciones Científicas

La Colección Científica de Vertebrados incluye especímenes -naturalizados o conservados en alcohol- de peces, anfibios, reptiles, aves y mamíferos. Sus fondos contienen en la actualidad aproximadamente 113.000 ejemplares de vertebrados. La colección de peces es la más pequeña, con unos 8000 especímenes (300 especies); la colección herpetológica contiene 34.500 especímenes, entre anfibios y reptiles; la colección ornitológica tiene alrededor de 26.000 especímenes (1.600 especies) y la colección de mamíferos aproximadamente 30.000 especímenes (1.200 especies).

Los ejemplares se encuentran conservados en distintas formas de preparación: pieles, ejemplares naturalizados, cráneos, esqueletos, huevos, caparazones 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. Recientemente, han pasado a formar parte de la red española de GBIF (Global Biodiversity Information Facility).

Actualmente, entre los principales objetivos están el uso de la colección por la comunidad científica para su uso en el estudio de sistemática, zoogeografía, ecología, genética, etc., además de completar y actualizar el catálogo y facilitar el acceso al mismo. Debido al considerable número de solicitudes para toma de muestra de tejidos para el análisis genético, ha sido establecido un banco de tejidos de vertebrados con especímenes de pieles de mamíferos.

<http://webext.ebd.csic.es:8080/en/web/colecciones/home>



Biblioteca

La Biblioteca de la Estación Biológica de Doñana (EBD) es una biblioteca científica, especializada en la Biología de Vertebrados (zoología, ecología, etología, evolución, sistemática, fisiología, conservación). También incluye otras temáticas relacionadas con la biología animal, el medio ambiente y la conservación de la naturaleza. Forma parte de las más de 90 bibliotecas de la Red de Bibliotecas del CSIC.

En la biblioteca se encuentran depositados 9.405 libros y monografías y 1.028 títulos de publicaciones periódicas (revistas científicas, boletines, etc.), de las que 251 se mantienen "vivas". Más de la mitad de estas últimas tienen acceso electrónico.

Laboratorio de Ecología Molecular (LEM)

En 1998 se crea el Laboratorio de Ecología Molecular (LEM), que nace con el objetivo de posibilitar y fomentar la aplicación de técnicas moleculares a problemas de ecología, comportamiento, evolución y conservación. El laboratorio cuenta con la infraestructura y experiencia necesaria para la aplicación de una gran diversidad de técnicas y marcadores moleculares.

Estas técnicas se aplican al análisis de polimorfismos genéticos para la identificación de individuos, sexado molecular de aves y mamíferos, determinación de paternidad y relaciones parentesco, estudio de patrones de variabilidad genética en poblaciones e identificación y filogenia de especies.

Laboratorio de Sistemas de Información Geográfica y Teledetección (LAST)

En 2003 se crea el Laboratorio de Sistemas de Información Geográfica y Teledetección (LAST). Posee la infraestructura informática necesaria para procesar imágenes de satélite, digitalizar mapas y realizar análisis de hábitats, de paisaje, etc.

Gestiona un importante banco de imágenes de satélite específico de Doñana (más de 300 imágenes) que sirve de soporte al Seguimiento de Procesos Naturales, y proporciona información tanto a investigadores de la EBD, como a técnicos del Parque Nacional y Parque Natural. Este banco de imágenes muestra la dinámica de cambios en el paisaje, vegetación y parámetros del ecosistema como el hidroperíodo, productividad, etc., a lo largo de los últimos 30 años.



Proporciona asesoramiento técnico en todas aquellas herramientas SIG que pueden usarse en proyectos de investigación y de gestión que requieren datos espaciales y centraliza el acceso a cartografía digital, principalmente de Andalucía, pero también de otras áreas de España y el mundo. Proporciona ayuda acerca de software y procedimientos SIG, disponibilidad de sensores de teledetección, imágenes de satélite o fotos aéreas, y procedimientos de solicitud. Asimismo, indica dónde buscar y cómo obtener cartografía digital o datos de teledetección para proyectos de investigación. Proporciona además experiencia en el uso del GPS, GPS diferencial, y el uso de nuevas tecnología para el registro de los datos de campo.

Laboratorio de Ecología Química (LEQ)

En 2003 se crea el laboratorio de Ecología Química. El objetivo principal de LEQ es proporcionar herramientas y asesoría para el análisis de determinados compuestos químicos en plantas y animales. En la actualidad estamos especializados en el análisis de pigmentos carotenoides, y también melaninas en aves, para los cuales hemos contribuido a desarrollar

y patentar -junto con otros investigadores del CSIC- un método innovador de extracción y cuantificación. Estos análisis cuantitativos finos permiten la investigación del papel de estos pigmentos en la fisiología, condición física y comunicación mediante señales visuales en aves. También analizamos azúcares y compuestos secundarios de plantas partiendo de cantidades muy pequeñas que permiten evaluar su variación natural y la influencia de ésta en sus relaciones con los animales que interaccionan con ellas: herbívoros, polinizadores, consumidores de semillas, etc. Los protocolos de extracción, separación, identificación y cuantificación, tanto de pigmentos en aves como de compuestos secundarios en plantas, requieren técnicas y procesos similares, siendo la técnica más utilizada la cromatografía líquida de alta resolución (HPLC).

Laboratorio de Ecología Acuática (LEA)

Con este laboratorio, creado en 2002, se aportan medios adecuados para el análisis de aspectos diversos de ecología acuática. 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 (dispersantes de semillas e invertebrados por ejemplo) y se ofrece un servicio de análisis de muestras de agua (nutrientes, clorofilas).

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 la provincia de Cádiz. Una parte importante de las actividades del LEA se engloban dentro del programa de seguimiento de procesos naturales de Doñana. Está disponible para ser utilizado por científicos visitantes que vienen a trabajar a Doñana.

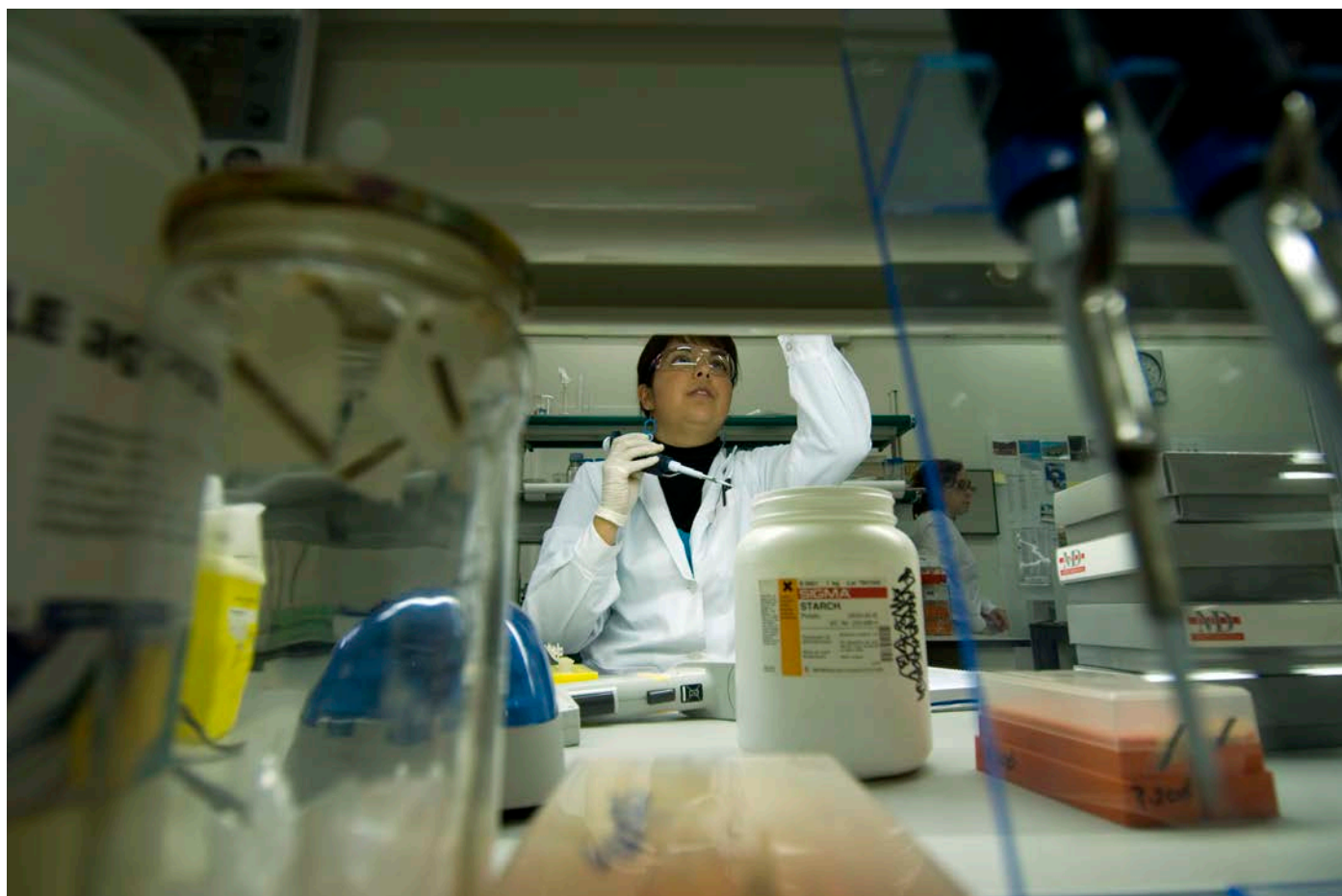
Laboratorio de Ecofisiología (LEF)

Este laboratorio se puso en funcionamiento en septiembre de 2009, y su objetivo principal es dar apoyo a los investigadores interesados en estudiar parámetros fisiológicos como estrés oxidativo, respuesta inmune humoral, cuantificación de hormonas o de proteínas

específicas como HSP 70. También se lleva a cabo la detección de anticuerpos frente a distintos patógenos y estudios de tasas metabólicas mediante técnicas de respirometría. Con la incorporación de técnicas asociadas a estudios en ecofisiología, pretende dar soporte a un número cada vez mayor de proyectos que estudian la relación ambiente-animal desde un punto de vista inmunológico y metabólico.

Aprovechando la ocupación de un nuevo espacio de trabajo se incorporaron nuevas técnicas y protocolos que completaron los ya existentes; entre ellas cabe destacar: citometría de flujo para el estudio de poblaciones linfocitarias CD4/CD8 en aves así como sus poblaciones celulares sanguíneas, respirometría tanto de organismos acuáticos como terrestres, y parámetros bioquímicos (metabolitos y enzimas) presentes en suero.

Como fuente de información adicional se creó una página web (<http://www.ebd.csic.es/csic%20ecofisiologia/index.html>) que se actualiza de forma periódica con las nuevas técnicas y equipamiento que el LEF incorpora.



Laboratorio de Isótopos Estables (LIE)

Este Laboratorio inició su andadura en noviembre de 2011, con la financiación inicial del proyecto 7PM EcoGenes y surge para dar servicio a todos aquellos investigadores de nuestro centro que quieran implementar las aproximaciones isotópicas en las investigaciones que llevan a cabo. Los isótopos estables son átomos no radioactivos de un determinado elemento químico que tienen el mismo número de protones pero difieren en el número de neutrones. Las diferencias o variaciones espacio-temporales en las concentraciones isotópicas se transmiten a lo largo de las cadenas tróficas de una forma predecible. Por ello, las aproximaciones isotópicas son una herramienta especialmente útil a la hora de trazar el flujo de materia y energía en ecosistemas naturales.

Asimismo, las relaciones isotópicas de materiales naturales nos brindan información sobre su origen. Debido a esto, la firma isotópica de un compuesto se puede utilizar entre otras cosas, para estudios de contaminación de nitratos provocados por la aplicación de fertilizantes industriales y también son una herramienta muy útil en diagnósticos clínicos y en la industria deportiva para pruebas antidopajes.

En la actualidad, este laboratorio cuenta con un sistema de espectrometría de masas puntero en el sector, y capaz de medir en una misma muestra biológica las relaciones isotópicas de hidrógeno y oxígeno, así como de carbono, nitrógeno y azufre. Además, el laboratorio está equipado con toda la instrumentación y material necesario para el procesamiento de las muestras previo a los análisis isotópicos. Para más información, se puede acceder a través de su enlace en la web <http://www.ebd.csic.es/lie/index.html>

Laboratorio de Procesado de Muestras y Cámaras Climáticas (LPC)

La Estación Biológica de Doñana (EBD), realiza investigaciones científicas con animales y plantas silvestres. Dentro de sus instalaciones localizadas en su sede central la EBD dispone de nueve cámaras climáticas destinadas a la investigación con organismos vivos en condiciones

de ambiente controlado (luz, temperatura y humedad). Dado el amplio rango taxonómico de especies con que se trabaja en el Centro, estas cámaras climáticas albergarán diversas especies de organismos, incluyendo algas, plantas (acuáticas y terrestres), invertebrados (acuáticos y terrestres) y vertebrados acuáticos (peces y anfibios). Adyacentes a la sala donde se alojan las cámaras e integradas dentro de las mismas instalaciones, se encuentran dos salas del laboratorio de procesado de muestras, destinadas a la realización de necropsias, toma de muestras y pruebas de diagnóstico.



Coordinación de la Investigación

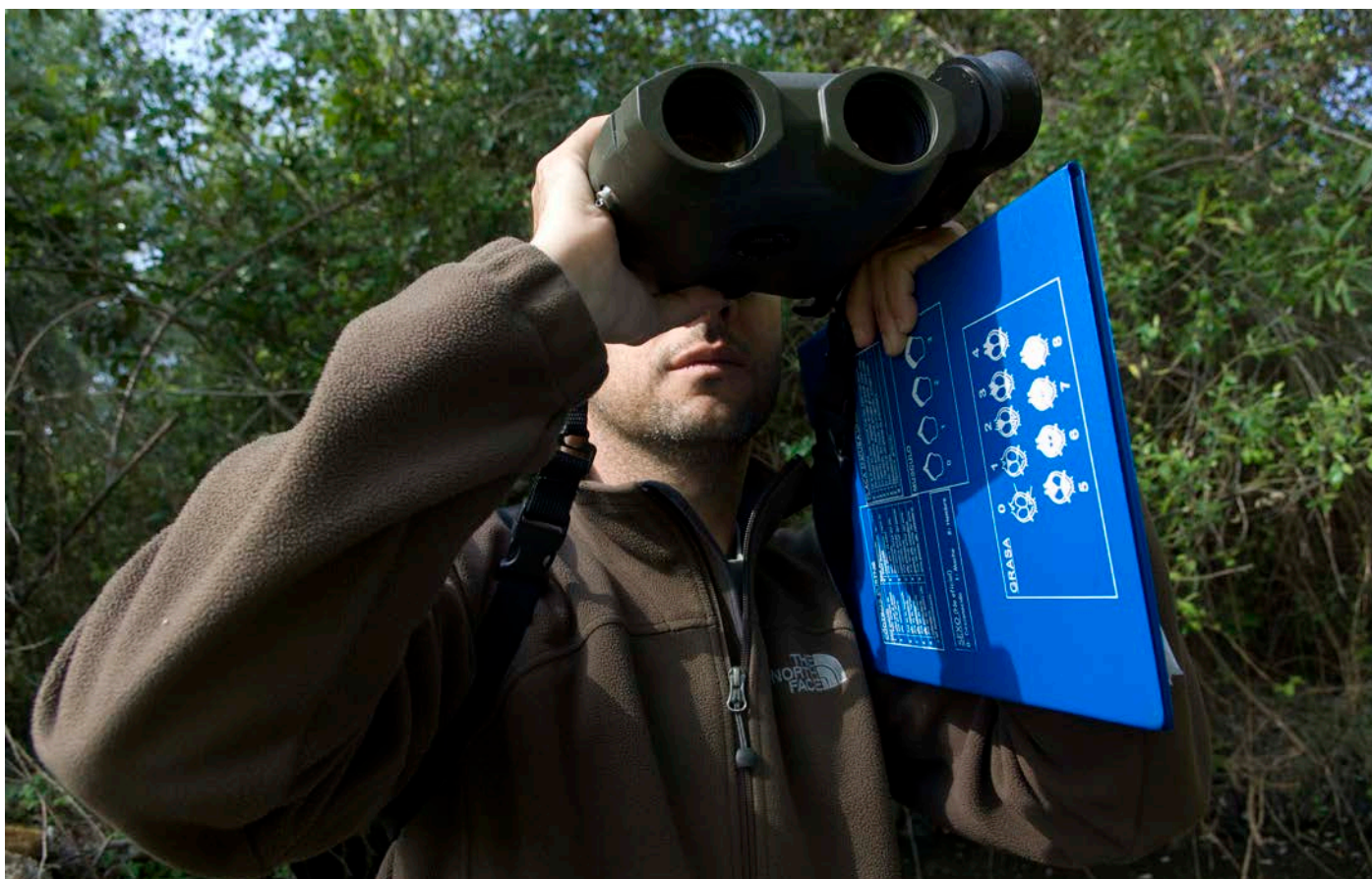
La Ley de Doñana de 1978 asigna al Director de la EBD la “coordinación de todos los programas de investigación que se lleven a cabo en el parque nacional”. Con el transcurso del tiempo, el aumento en el número de proyectos de investigación, tanto nacionales como extranjeros, hizo necesario que en 1989 se creara la Oficina de Coordinación de la Investigación. A partir de este año, además de tramitar y coordinar los diferentes proyectos de investigación en este espacio protegido, se empiezan a llevar bases de datos en donde queda registrada toda la información referente a la investigación (proyectos, investigadores, centros, publicaciones, tesis doctorales, etc.) y se elaboran informes anuales con los resultados obtenidos que se ponen a disposición de la comunidad científica. En 1997 se amplían las funciones de esta oficina, que también pasa a encargarse del seguimiento de la actividad investigadora de la EBD.

En 2006, la Comisión Permanente de la Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología (CICYT), adscrita al Ministerio Español de Educación y Ciencia, actual Ministerio de Ciencia e Innovación, acordó el reconocimiento como “Infraestructura

Científica y Tecnológica Singular” a la Reserva Científica de Doñana (ICTS-RBD). Este reconocimiento nos permite concurrir a unas convocatorias públicas de concesión de ayudas financieras para la Mejora de la infraestructura y el Acceso de investigadores. Dentro de la EBD se ha creado una unidad especial que solicita y administra las ayudas financieras de la ICTS, gestiona y coordina las peticiones de acceso, y además, tras la selección de estas peticiones por un Comité de Selección Externo, proporciona apoyo técnico y logístico a los investigadores visitantes (www.icts.ebd.csic.es).

Seguimiento de Procesos Naturales

El objetivo del Seguimiento en Doñana es generar información básica, fiable y contrastable al servicio, tanto de la investigación como de los gestores del Espacio Natural. Con este fin se constituyó en 2003 el Equipo de Seguimiento de Procesos Naturales (ESPN), con personal técnico perteneciente a la ICTS-Reserva Biológica de Doñana. Este equipo tiene su sede en el CIECEM, un edificio situado en el Parque Dunar de Matalascañas, gestionado por la Universidad de Huelva.



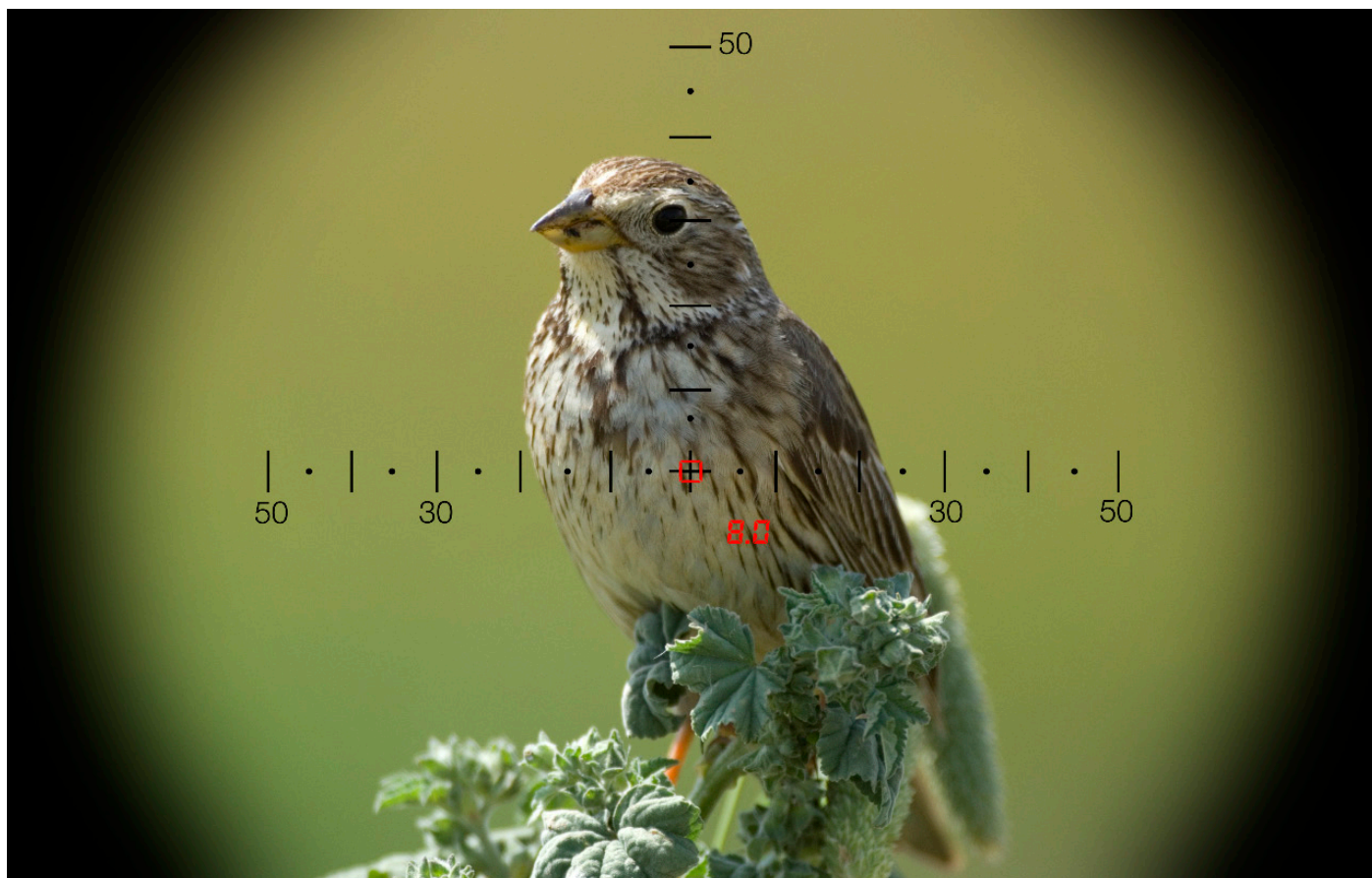
La principal misión del ESPN es la ejecución del Programa de Seguimiento del Espacio Natural Doñana. Este Programa, diseñado con asesoramiento científico, tiene carácter indefinido y aporta información sobre la climatología de Doñana; la calidad de sus aguas; la dinámica hidrológica de la marisma y otros humedales; de procesos geomorfológicos como la dinámica dunar; los cambios en los usos del suelo; la evolución de las formaciones vegetales, tanto acuáticas como terrestres; la productividad de herbáceas y matorral; sobre la evolución de las poblaciones de especies amenazadas, especies clave e invasoras; así como la distribución y evolución poblacional de algunas comunidades y/o especies de invertebrados, peces, anfibios, reptiles, aves y mamíferos. Los resultados del seguimiento durante 2010-2011 pueden consultarse "on line" en la web de la ICTS y a través de sus memorias anuales.

Las aves acuáticas, dada su importancia en Doñana, se siguen con mayor intensidad que otros grupos biológicos, llevándose a cabo censos mensuales terrestres y aéreos, con seguimiento de la reproducción e invernada. El seguimiento de la cría, cuyos datos se concretaron en las memorias anuales, entregadas a la Consejería de Medio Ambiente,

se complementó con el anillamiento de pollos, habiendo anillado el ESPN, en 2011, un total de 11.125 aves, de 157 especies diferentes. Cabe destacar el número de anillamientos de algunas especies. Se anillaron un total de 2202 moritos, 661 espátulas y 865 cigüeñas blancas. En 2011 la cría de algunas ardeidas alcanzó unos números elevadísimos en relación a la media de otros años, así se anillaron un total de 1523 garzas imperiales y 44 garcetas grandes. Así mismo en los pasos migratorios se anilla un buen número de passeriformes y limícolas migrantes.

En el marco de su labor de apoyo a la gestión de Doñana, el ESPN ha llevado a cabo el seguimiento de los impactos que sobre el paisaje, la fauna y la flora tienen las actuaciones que se están realizando dentro del Proyecto de regeneración hídrica de la marisma "Doñana 2005", siendo éste el noveno año de seguimiento. Los resultados de 2011 y un análisis comparativo con los de años anteriores se pueden consultar en la memoria entregada a la Consejería de Medio Ambiente, así como en la web de Seguimiento.

El ESPN lleva también a cabo funciones de vigilancia ambiental con protocolos como el dedicado a la prevención de mortandades por algas tóxicas.



Otra labor del ESPN es la recuperación de información antigua sobre Doñana, poco accesible al encontrarse en diarios de campo de investigadores y técnicos. Esta información se continua digitalizando con el fin de hacerla visible en la Red a través de la web de los Cuadernos de Campo de la EBD.

En 2011, el ESPN ha prestado apoyo a 26 proyectos de investigación, tanto en la toma de datos, muestras o con apoyo logístico en campo, como con el paso de información sobre Doñana. En el capítulo de formación y divulgación, 25 estudiantes han realizado prácticas regladas con Seguimiento, en cumplimiento de convenios firmados con Universidades, Institutos y otros Centros de formación. Igualmente se han impartido 2 cursos, dentro del ciclo formativo de la Univ. de Huelva sobre “Iniciación a la Ornitología de campo” e “Iniciación a los lepidópteros de Doñana”.

Junto a los seguimientos tradicionales funciona en Doñana una red de recogida y transmisión de datos automatizada, que ha sido financiada a través del programa ICTS del Ministerio de Ciencia e Innovación. En la actualidad la red permite disponer de manera inmediata a través de Internet, de datos meteorológicos, de microclima, atmosféricos, calidad de aguas

superficiales, fisiología vegetal y del suelo.

Los resultados de los seguimientos, así como los protocolos utilizados para su obtención, son de uso público y pueden consultarse en la página web de la EBD (<http://www-rbd.ebd.csic.es/Seguimiento/seguimiento.htm>).

Oficina de Anillamiento

Encuadrada dentro del Equipo de Seguimiento, la Oficina de Anillamiento de la EBD se encuentra situada junto al control de acceso al Palacio de Doñana, dentro de la Reserva Biológica de Doñana. Esta Oficina es una de las cuatro entidades a nivel nacional que avala a anilladores españoles para que puedan marcar aves. Al mismo tiempo gestiona los anillamientos de metal de sus anilladores (buena parte realizada por el ESPN), así como los marcajes especiales realizados por los mismos. Actualmente coordina los anillamientos con anillas de lectura a distancia hechos en toda España. Asimismo, desde los años ochenta se encarga de la fabricación de las anillas de lectura a distancia para un gran número de especies de aves a petición de equipos de investigación de toda España.

Durante 2011 se ha proporcionado un total cercano a las 21000 anillas de lectura a distancia



a 64 grupos de investigación tanto propios de la EBD como de otros 55 centros nacionales y extranjeros. Este año, los anilladores avalados por esta oficina han realizado más de 65569 anillamientos con metal y más de 7629 con marcas especiales en España y en el extranjero. Se han obtenido 2982 recuperaciones de anillas metálicas en España. Son de destacar los anillamientos de especies coloniales dentro del Espacio Natural de Doñana y sus áreas próximas (Huelva y Cádiz) realizados principalmente por el Equipo de Seguimiento de Procesos Naturales de la EBD (moritos, zampullines cuellinegros, espátulas, cigüeñas blancas, garzas imperiales o garcetas grandes, entre otras). Así mismo en los pasos migratorios se anillan un buen número de passeriformes y limícolas migrantes. También son destacables los anillamientos de algunas rapaces tales como milano negro o halcón de Eleonor.

Se ha continuado con la actualización de la información referida a los marcajes especiales que se realizan en toda España y el volcado de la Base de Datos de Anillamientos existente a un sistema de gestión vía web disponible a través de la dirección <http://anillamiento.ebd.csic.es>. A final de 2011 dicha base contenía más de 175.000

datos de anillamiento y más de 150.000 datos de lecturas. El número de usuarios registrados ha superado ya los 1100.

Cultura Científica y Divulgación

El Servicio de Cultura Científica de la Estación Biológica de Doñana ha comenzado su andadura oficial en el año 2007 y desde 2009 opera desde la Casa de la Ciencia (www.casadela-ciencia.csic.es), ubicada en el Pabellón de Perú, la antigua sede de la EBD. El objetivo último de este servicio es asegurar el flujo de información desde la ciencia hacia la población, dado que el CSIC cuenta con un importante patrimonio cultural y un creciente potencial científico, acumulado a lo largo de su amplia existencia. Hacer cultura de la ciencia y ciencia de la cultura. Como actividades principales podemos destacar la divulgación de la ciencia a través de exposiciones, publicaciones, jornadas y todo tipo de eventos, la gestión del archivo fotográfico e imágenes de la EBD/CSIC y la colaboración con los institutos del CSIC en divulgación científica. Los Eventos celebrados y programados se pueden consultar en <http://www.ebd.csic.es/Website1/Zesp/Actividades/Divulgacion/Eventos.aspx>.





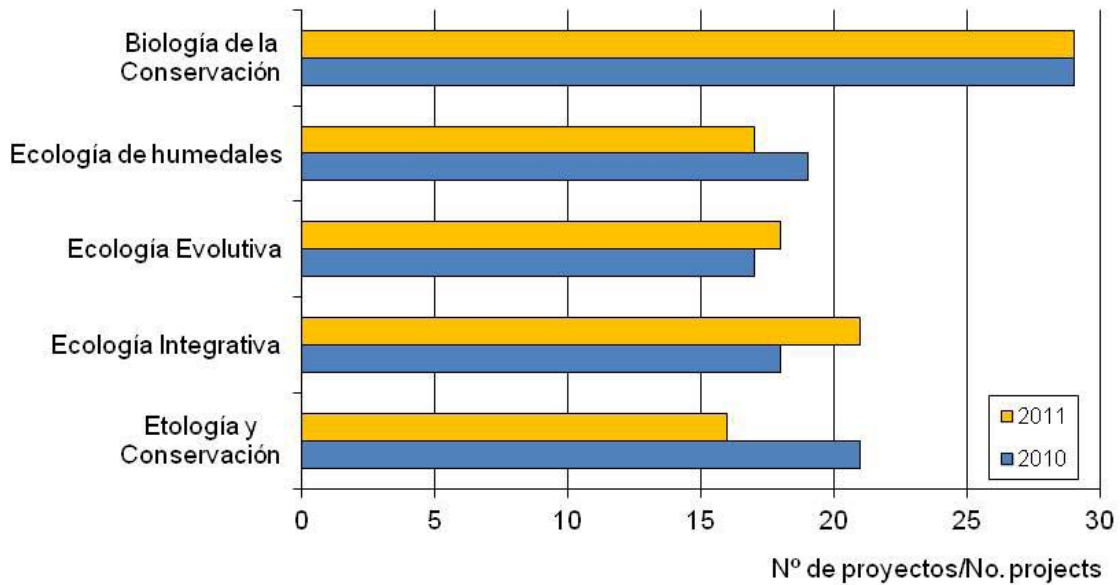
Actividades 2011

ACTIVIDADES 2011

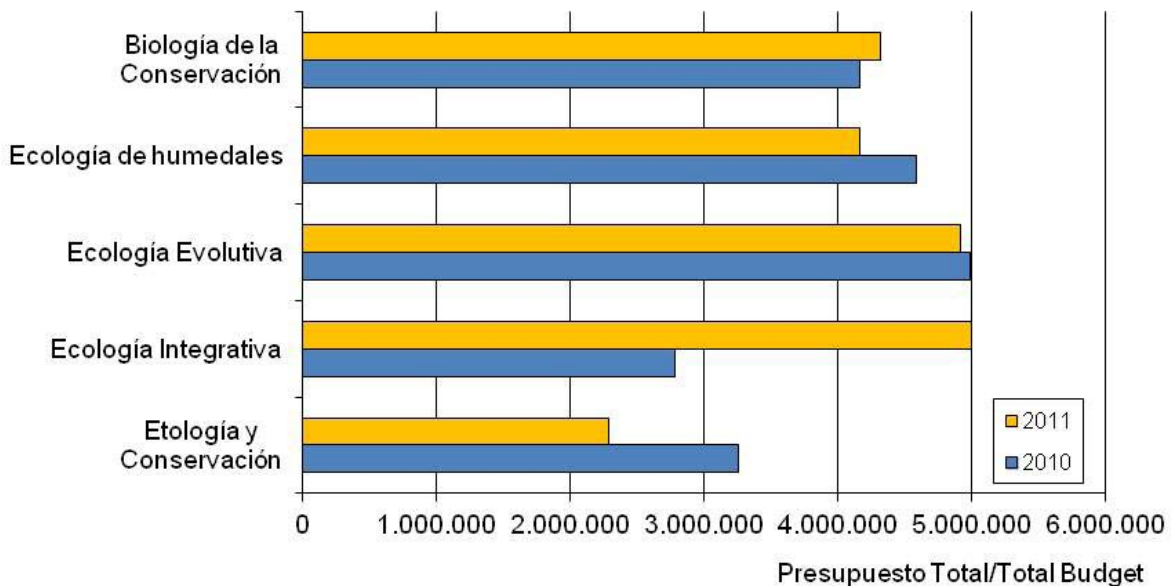
ACTIVIDAD INVESTIGADORA DE LA EBD

A lo largo del año 2011 se han desarrollado 100 proyectos de investigación dirigidos por investigadores de la Estación Biológica de Doñana. De éstos, 46 han sido puestos en marcha en este año, y el resto vienen de años anteriores. Por otra parte, el personal de la EBD ha participado en 29 proyectos dirigidos por otras instituciones y en 7 de carácter bilateral.

Número de proyectos de investigación liderados por la EBD vigentes en 2010 y 2011 según departamentos
Number of ongoing projects led by EBD in 2010 and 2011 according to departments

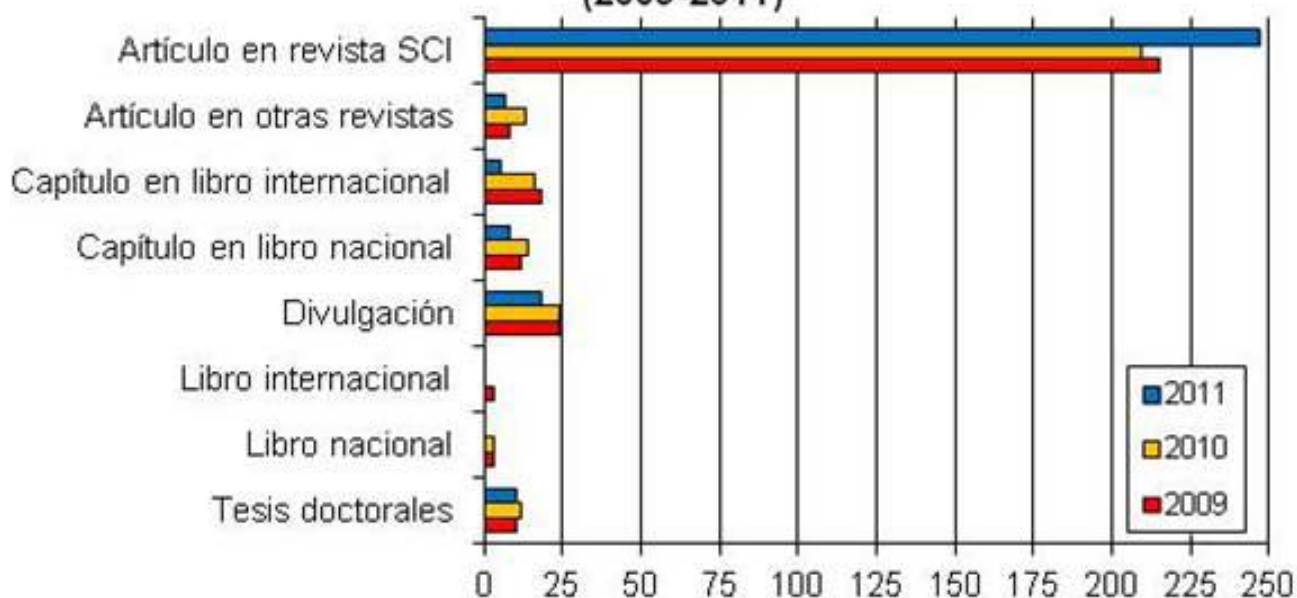


Presupuesto total de proyectos de investigación liderados por la EBD vigentes en 2010 y 2011 según departamentos
Total budget of ongoing projects led by EBD in 2010 and 2011 according to departments

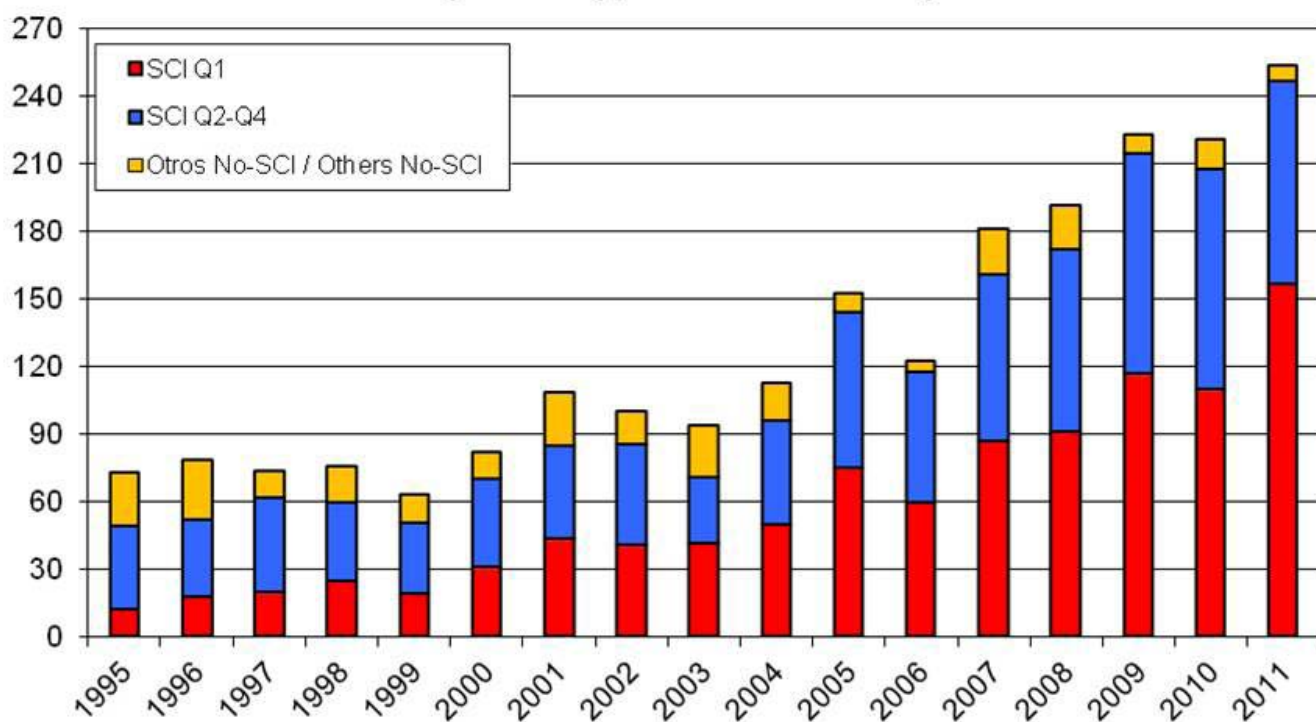


En cuanto a la producción científica, se han publicado 247 artículos en revistas que están recogidas en el SCI, 7 artículos en otras revistas científicas, 13 capítulos de libro, y se han leído 10 tesis doctorales. También se han publicado 18 artículos de divulgación.

Nº Publicaciones y tesis doctorales de la EBD
No. Publications and PhD dissertations of the EBD
(2009-2011)

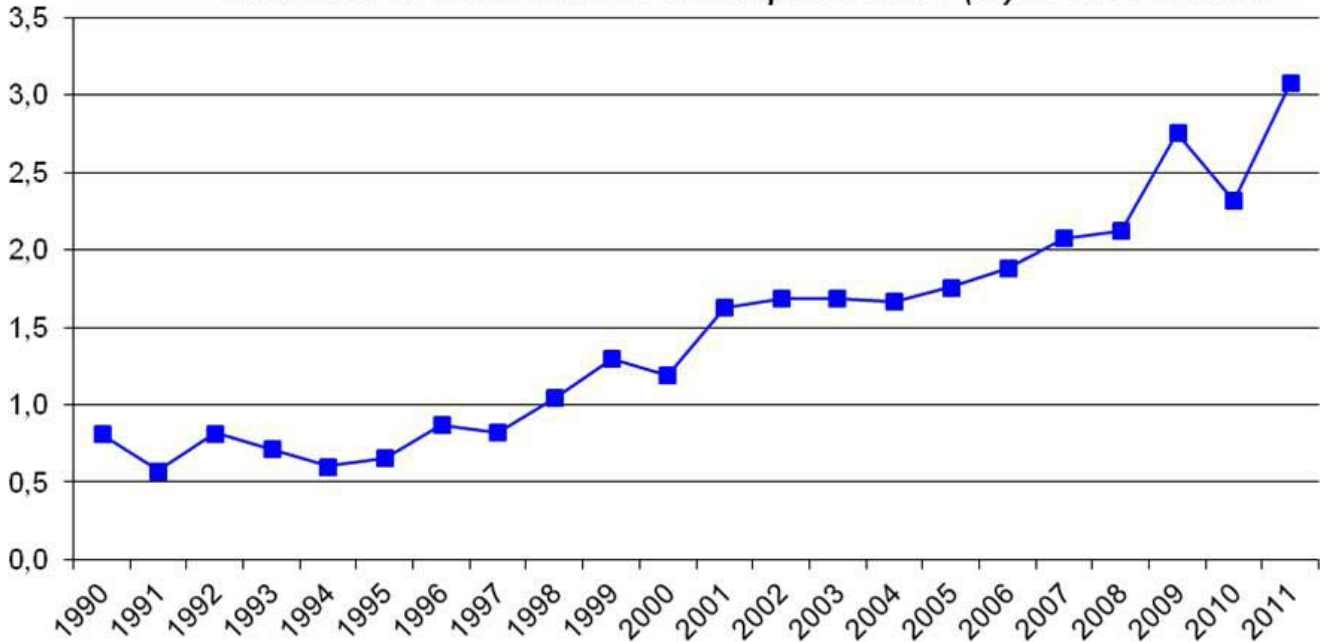


Evolución del nº de publicaciones científicas de la EBD según tipo de revista y su ranking en el SCI
Evolution of the No. of scientific publications of EBD according to journal type and SCI ranking



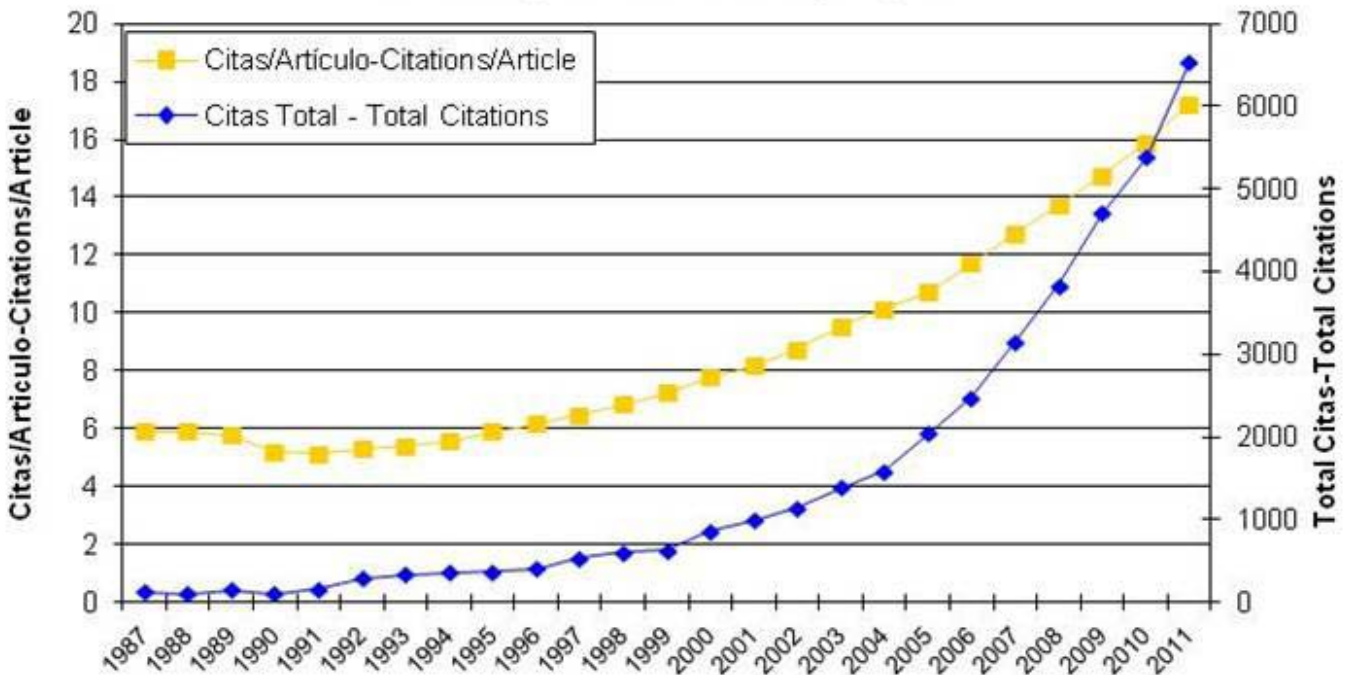
Evolution de la Mediana del Índice de Impacto (IF) de los artículos SCI de la EBD

Evolution of the median of SCI Impact Factor (IF) of EBD articles



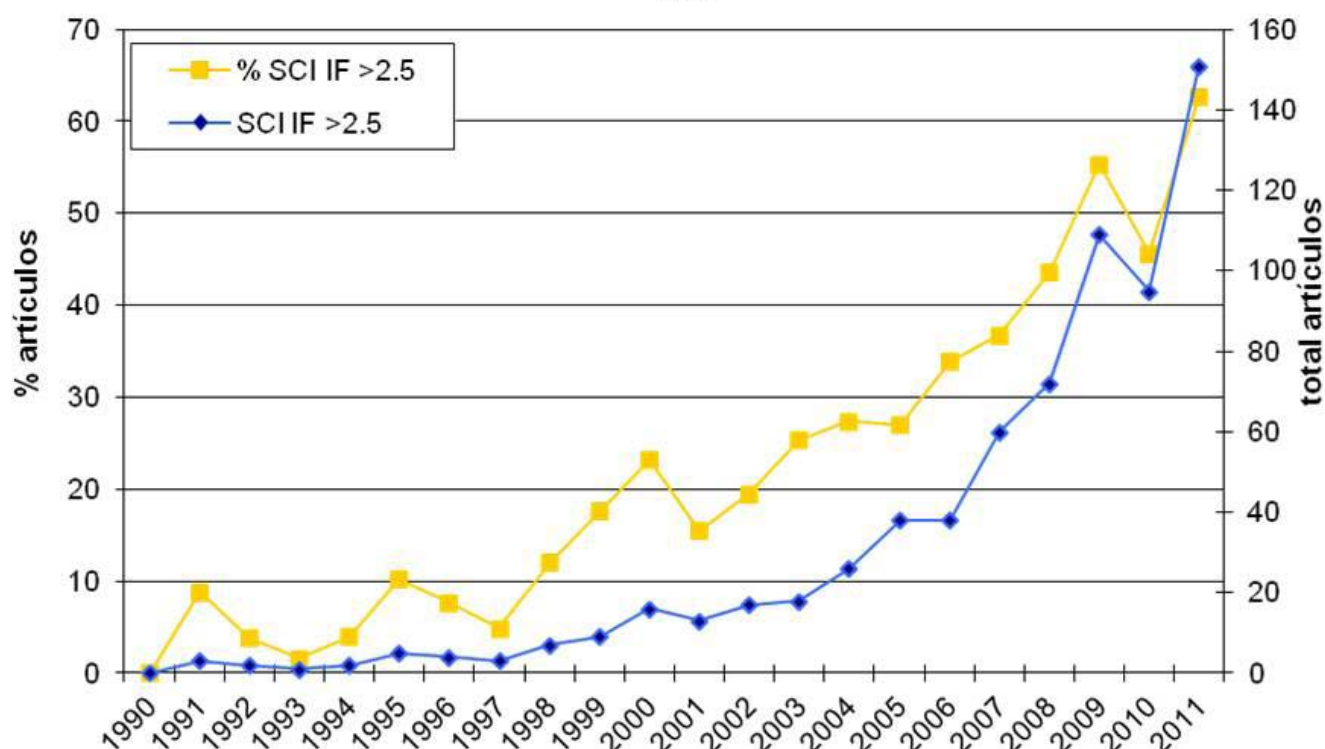
Citas anuales recibidas por los artículos SCI de la EBD y nº de total citas dividido por total de artículos publicados por año

Total Citations of EBD articles per year and total citations divided by total of articles per year



Evolución del número y porcentaje de artículos SCI de la EBD con IF $\geq 2,5$

Evolution of the number and percentage of EBD articles with IF ≥ 2.5



En el año 2011 se recupera la tendencia al alza observada durante los últimos años en los valores del índice impacto (Science Citation Index) y el número de publicaciones en el primer cuartil del ranking, tendencia que se había detenido en el año 2010. En 2011 se publicaron un total de 9 papers en alguna de las revistas multidisciplinares más citadas del mundo (Nature, Science y PNAS) y a mediados de 2012 tres trabajos publicados en 2011 figuran en la lista de los “highly-cited papers” del WOS (ver tabla), reflejando el alto interés que las investigaciones de la EBD tienen en la comunidad científica.

Los artículos de la EBD publicados en revistas que se recogen en el SCI han recibido 5769 citas en el año 2011 (Citation Report WOS). El número medio de citas por artículo, considerando los publicados en los últimos 10 años (Citation Report WOS) es de 14,6 citas/artículo; una cifra

respetable si se considera que este valor de los artículos publicados en los campos de Ecology/ Environment y Plant and Animal Science son de 11,0 y 7,5, respectivamente (periodo considerado: 2002-2011). La media histórica de citas por artículo de la EBD se sitúa ya en 16,8.

Asimismo cabe destacar que el 25% de los investigadores de plantilla figuran entre los más citados del mundo en su área de trabajo. Si se consideran las citas de los últimos 10 años, Jordi Figuerola, Andy J Green, Fabrizio Sergio y José Luis Tella aparecen en el percentil 1 de los más citados en la categoría “Plant and Animal Science” y Jordi Bascompte, Miguel Delibes, José Antonio Donázar, Miguel Ferrer, Jordi Figuerola, José Antonio Godoy, Andy Green, Arndt Hampe, Pedro Jordano, Eloy Revilla, José Luis Tella, Carles Vilà y Montserrat Vilà, en el percentil 1 de la categoría “Ecology/Environment”.

“Highly cited papers” publicados por investigadores de la EBD (artículos que figuran en el percentil 1 de los más citados de los últimos 10 años)

“Highly cited papers” published by EBD researchers (articles included in the top 1% of articles by total citations of the last 10 years)

ISI Essential Science Indicators Database 2011

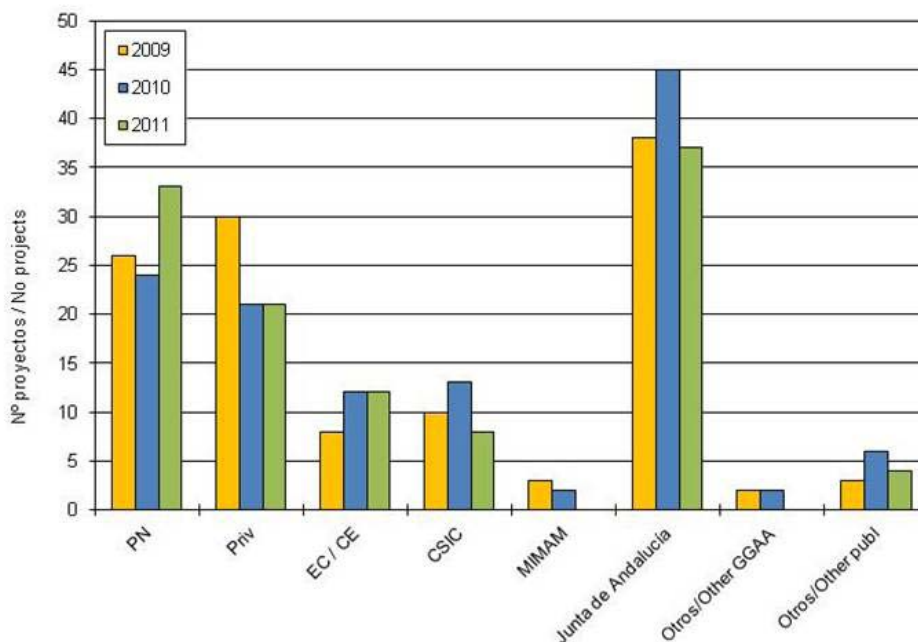
- Almeida-Neto, M; Guimaraes, P; Guimaraes, PR; Loyola, RD; Ulrich, W. 2008. **A consistent metric for nestedness analysis in ecological systems: reconciling concept and measurement.** *Oikos* 117: 1227-1239.
- Alonso-Álvarez C; Tella JL 2001. **Effects of experimental food restriction and body-mass changes on the avian T-cell-mediated immune response** *Canadian Journal of Zoology* 79 (1): 101-105.
- Bascompte, J; Jordano, P; Melian, CJ; Olesen, JM. 2003. **The nested assembly of plant-animal mutualistic networks** *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 100: 9383- 9387.
- Bascompte J; Jordano P; Olesen JM. 2006. **Asymmetric coevolutionary networks facilitate biodiversity maintenance.** *Science* 312 (5772): 431-433.
- Bascompte J; Melian CJ; Sala E. 2005. **Interaction strength combinations and the overfishing of a marine food web:** *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 102 (15): 5443-5447.
- Bastolla, U; Fortuna, MA; Pascual-García, A; Ferrera, A; Luque, B; Bascompte. J. 2009. **The architecture of mutualistic networks minimizes competition and increases biodiversity.** *Nature* 458: 1018-1021.
- Caut, S; Angulo, E; Courchamp, F. 2009. **Variation in discrimination factors (Delta N-15 and Delta C-13): the effect of diet isotopic values and applications for diet reconstruction.** *Journal of Applied Ecology* 46 (2): 443-453.
- Chytry, M; Maskell, LC; Pino, J; Pysek, P; Vilà, M; Font, X; Smart, SM. 2008. **Habitat invasions by alien plants: a quantitative comparison among Mediterranean, subcontinental and oceanic regions of Europe.** *Journal of Applied Ecology* 45: 448-458.
- Driscoll, CA; Menotti-Raymond, M; Roca, AL; Hupe, K; Johnson, WE; Geffen, E; Harley, E; Delibes, M; Pontier, D; Kitchener, AC; Yamaguchi, N; O'Brien, SJ; Macdonald, D. 2007. **The Near Eastern Origin of Cat Domestication.** *Science* 317(5837): 519-523.
- Figuerola, J; Green, AJ. 2002. **Dispersal of aquatic organisms by waterbirds: a review of past research and priorities for future studies** *Freshwater Biology* 47: 483- 494.
- Fortuna, MA; Stouffer, DB; Olesen, JM; Jordano, P; Mouillot, D; Krasnov, BR; Poulin, R; Bascompte, J. 2010. **Nestedness versus modularity in ecological networks: two sides of the same coin?** *Journal of Animal Ecology* 79(4): 811-817.
- Galarza, JA; Roques, S; Carreras-Carbonell, J; Macpherson, E; Turner, GF; Rico, C. 2007. **Polymorphic microsatellite loci for the cardinal fish (Apogon imberbis).** *Conservation Genetics* 8 (5): 1251-1253.
- Garamszegi, L.Z.. 2011. **Information-theoretic approaches to statistical analysis in behavioural ecology: An introduction.** *Behavioral Ecology and Sociobiology* 65: 1-11. Doi 10.1007/s00265-010-1028-7.
- Garamszegi, LZ; Calhim, S; Dochtermann, N; Hegyi, G; Hurd, PL; Jorgensen, C; Kutsukake, N; Lajeunesse, MJ; Pollard, KA; Schielzeth, H; Symonds, MRE; Nakagawa, S . 2009. **Changing philosophies and tools for statistical inferences in behavioral ecology.** *BEHAVIORAL ECOLOGY* 20(6): 1363-1375. doi: 10.1093/beheco/arp137.
- Green, AJ. 2001. **Mass/Length residuals: Measures of body condition or generators of spurious results?** *Ecology* 82: 1473- 1483.
- Grimm V; Revilla E; Berger U; Jeltsch F; Mooij WM; Railsback SF; Thulke HH; Weiner J; Wiegand T; Deangelis DL. 2005. **Pattern-oriented modeling of agent-based complex**

- systems: Lessons from ecology.** Science 310 (5750): 987-991 .
- Guimaraes, PR; Guimaraes, P. 2006. **Improving the analyses of nestedness for large sets of matrices.** Environmental Modelling & Software 21 (10): 1512-1513.
 - Hampe A; Petit RJ. 2005. **Conserving biodiversity under climate change: the rear edge matters.** Ecology Letters 8 (5): 461-467.
 - Hegyi, G.; Garamszegi, L.Z. 2011. **Using information theory as a substitute for stepwise regression in ecology and behavior.** Behavioral Ecology and Sociobiology 65:697-706. Doi 10.1007/s00265-010-1036-7.
 - Hulme PE; Bacher S; Kenis M; Klotz S; Kuhn I; Minchin D; Nentwig W; Olenin S; Panov V; Pergl J; Pysek P; Roques A; Sol D; Solarz W; Vilà M. 2008. **Grasping at the routes of biological invasions: a framework for integrating pathways into policy.** Journal of Applied Ecology 45 (2): 403-414.
 - Ings, TC; Montoya, JM; Bascompte, J; Bluthgen, N; Brown, L; Dormann, CF; Edwards, F; Figueroa, D; Jacob, U; Jones, JI; Lauridsen, RB; Ledger, ME; Lewis, HM; Olesen, JM; van Veen, FJF; Warren, PH; Woodward, G. 2009. **Ecological networks - beyond food webs.** Journal of Animal Ecology 78 (1): 253-269. DOI 10.1111/j.1365-2656.2008.01460.x.
 - Jordano P; Garcia C; Godoy JA; Garcia-Castano JL. 2007. **Differential contribution of frugivores to complex seed dispersal patterns.** Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America. 104 (9): 3278-3282 .
 - Jordano, P; Bascompte, J; Olesen, JM. 2003. **Invariant properties in coevolutionary networks of plant-animal interactions.** Ecology Letters 6: 69- 81.
 - Lourenço, R.; Santos, S.M.; Rabaça, J.E.; Penteriani, V. 2011. **Superpredation patterns in four large European raptors.** Population Ecology 53: 175-185. Doi 10.1007/s10144-010-0199-4.
 - Nathan, R; Getz, WM; Revilla, E; Holyoak, M; Kadmon, R; Saltz, D; Smouse, PE. 2008. **A movement ecology paradigm for unifying organismal movement research.** Proceedings of the National Academy of Sciences USA 105: 19052-19059.
 - Olesen, JM; Bascompte, J; Dupont, YL; Jordano, P. 2007. **The modularity of pollination networks.** Proceedings of the National Academy of Sciences USA 104: 19891-19896.
 - 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 (3): 689-701.
 - Petit RJ; Hampe A. 2006. **Some evolutionary consequences of being a tree.** Annual Review of Ecology Evolution and Systematics. 37: 187-214 2006 .
 - Rezende, EL; Lavabre, JE; Guimaraes, PR; Jordano, P; Bascompte, J. 2007. **Non-random coextinctions in phylogenetically structured mutualistic networks.** Nature 448(7156): 925-U6.
 - Rodriguez-Sanchez F; Hampe A; Jordano P; Arroyo J. 2010. **Past tree range dynamics in the Iberian Peninsula inferred through phylogeography and palaeodistribution modelling: A review.** Review of Palaeobotany And Palynology 162(3): 507-521.
 - Scheffer, M; Bascompte, J; Brock, WA; Brovkin, V; Carpenter, SR; Dakos, V; Held, H; van Nes, EH; Rietkerk, M; Sugihara, G. 2009. **Early-warning signals for critical transitions.** Nature 461(7260): 53-59..
 - Stouffer, DB; Bascompte, J. 2010. **Understanding food-web persistence from local to global scales.** Ecology Letters 13(2): 154-161..
 - Tylianakis, JM; Didham, RK; Bascompte, J; Wardle, DA. 2008. **Global change and species interactions in terrestrial ecosystems.** Ecology Letters 11: 1351-1363. Doi 10.1111/j.1461-0248.2008.01250.x.
 - Williams, P.N., Villada, A., Deacon, C., Raab, A., Figuerola, J., Green, A.J., Feldmann, J. y Meharg, A.A. 2007. **Greatly enhanced arsenic shoot assimilation in rice leads to elevated grain levels compared to wheat and barley.** Environmental Science and Technology 41: 6854-6859.
 - 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.

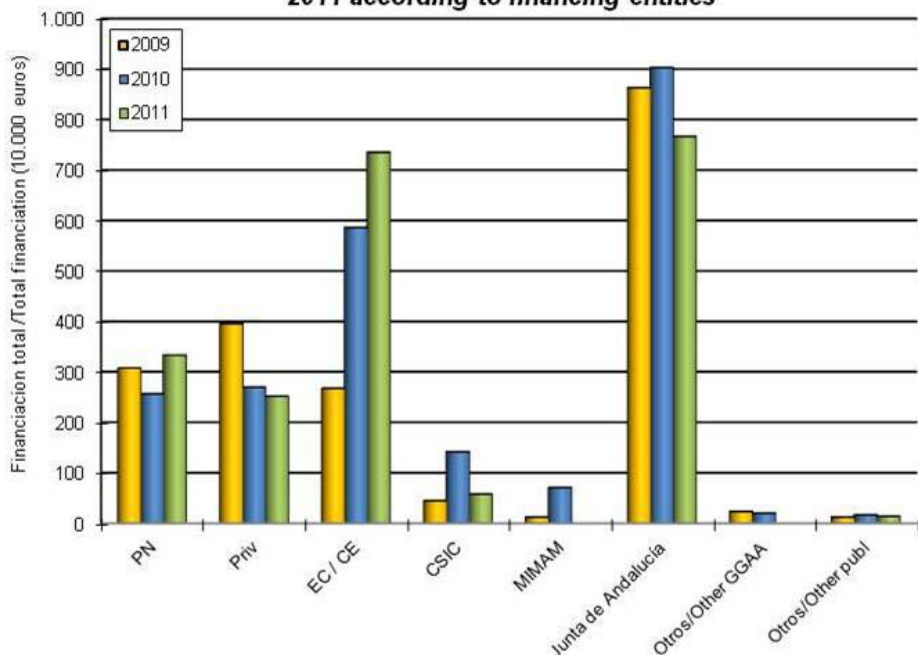
RECURSOS ECONÓMICOS Y HUMANOS

Atendiendo al origen de los fondos para los proyectos de investigación de la EBD-CSIC, la mayoría de los proyectos proceden de la Junta de Andalucía (32%) y del Plan Nacional (29%), seguido por empresas, fundaciones y otras entidades privadas (18%). En términos económicos, la mayor parte de los fondos de los proyectos de investigación los proporciona la Junta de Andalucía (Consejerías de Economía, Ciencia e Innovación y de Medio Ambiente) y la Comunidad Europea. El total contratado o convenido considerando todos los proyectos en vigor en 2011 financiados por estas dos entidades es de 7,6 y 7,3 millones de euros, respectivamente. Por lo general las cantidades totales se mantienen o se reducen ligeramente respecto al del año 2010, exceptuando los proyectos financiado por la CE, que muestran un aumento importante en los último años (ver gráfica).

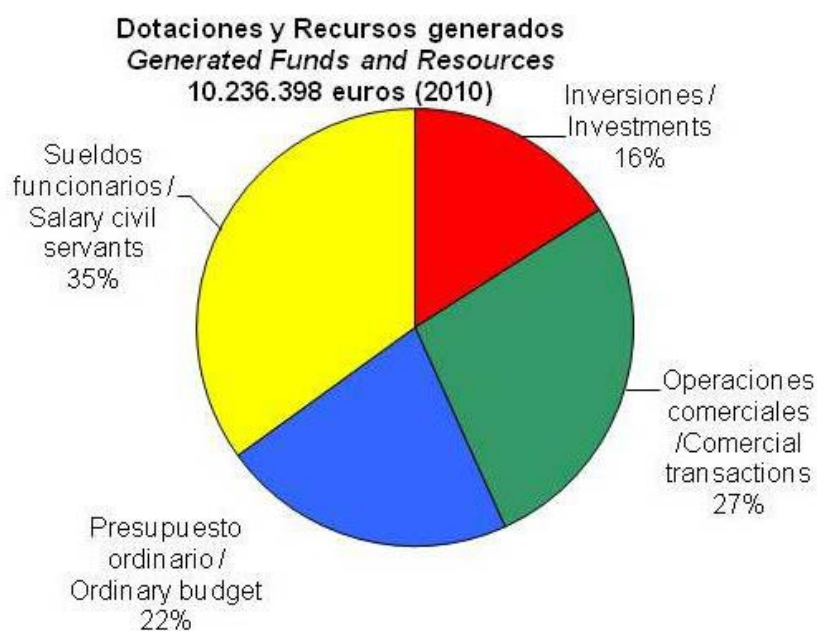
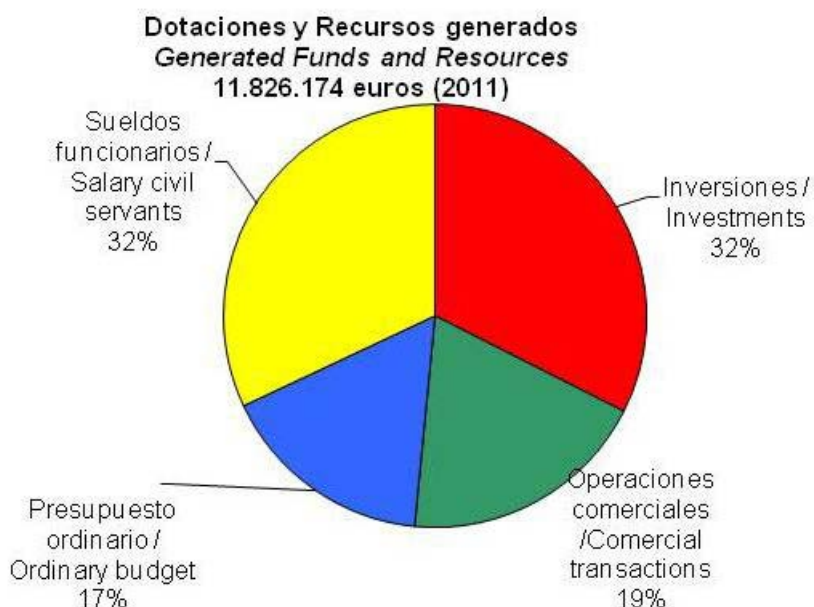
Nº de proyectos de investigación liderado por la EBD vigente en 2009-2011
No. of research project led by EBD on-going in 2009-2011



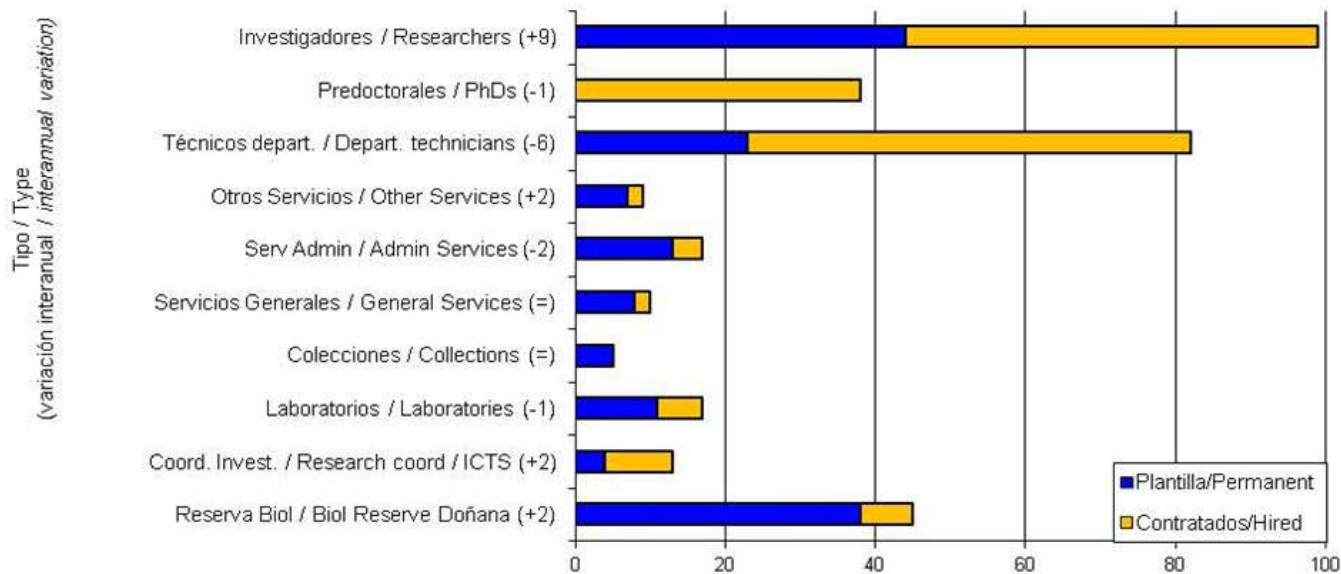
Presupuesto total de proyectos de investigación liderado por la EBD vigentes en 2009-2011 según la entidad financiadora
Total budget of research project led by EBD on-going in 2009-2011 according to financing entities



Los presupuestos generales, sin contar los costes de personal, se han aumentado este año por un incremento importante en las inversiones. Esto se debe a la construcción del nuevo edificio, junto a la sede central, donde está previsto un animalario, además de otros espacios de apoyo. Esta nueva construcción cuenta con un presupuesto inicial de 1,5 millones de euros. En lo que se refiere a los recursos humanos, a finales del año 2011 había 310 personas activas en la EBD, 21 más que el año anterior en las mismas fechas. Considerando todo el personal que ha estado activo en algún momento del año (N=334), sigue aumentándose el personal investigador, particularmente en el grupo de los doctores contratados (postdocs).

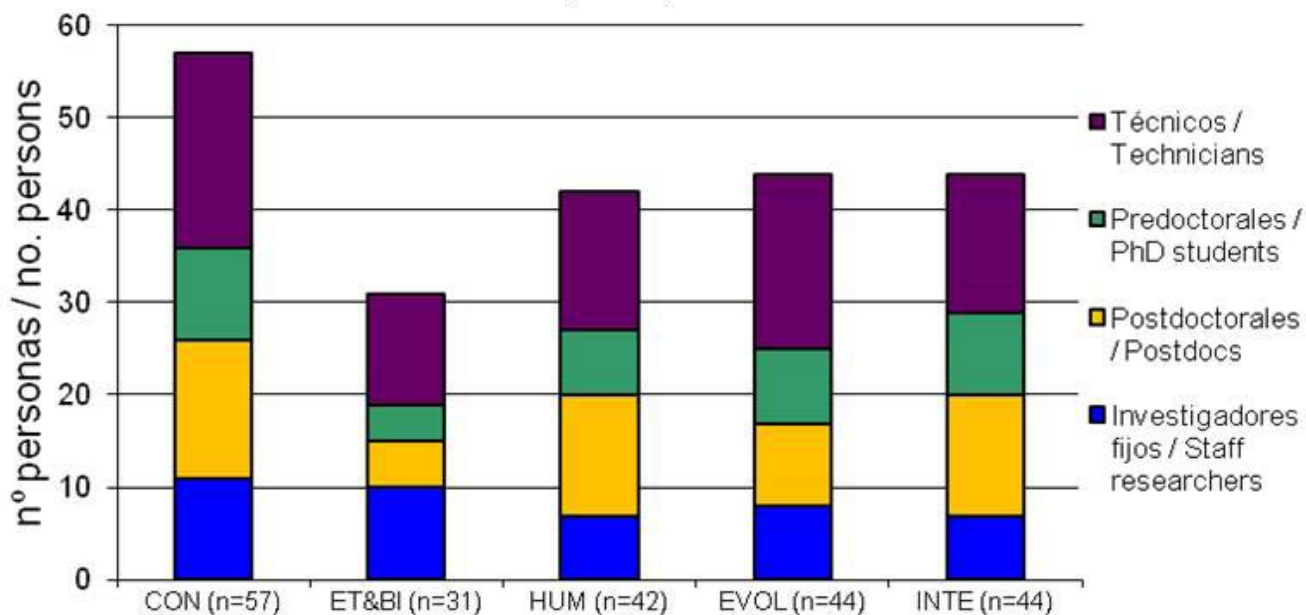


Recursos Humanos EBD-CSIC por tipos
Human Resources EBD-CSIC by type
 2011 (n=335)



Nº personal /No personnel (incluye todo el personal activo en algún momento del año quitando sustituciones / includes all personnel active at some moment of the year)

Distribución del Personal por Tipo y Departamentos
Distribution of Personnel by Type and Departments
 (2011)



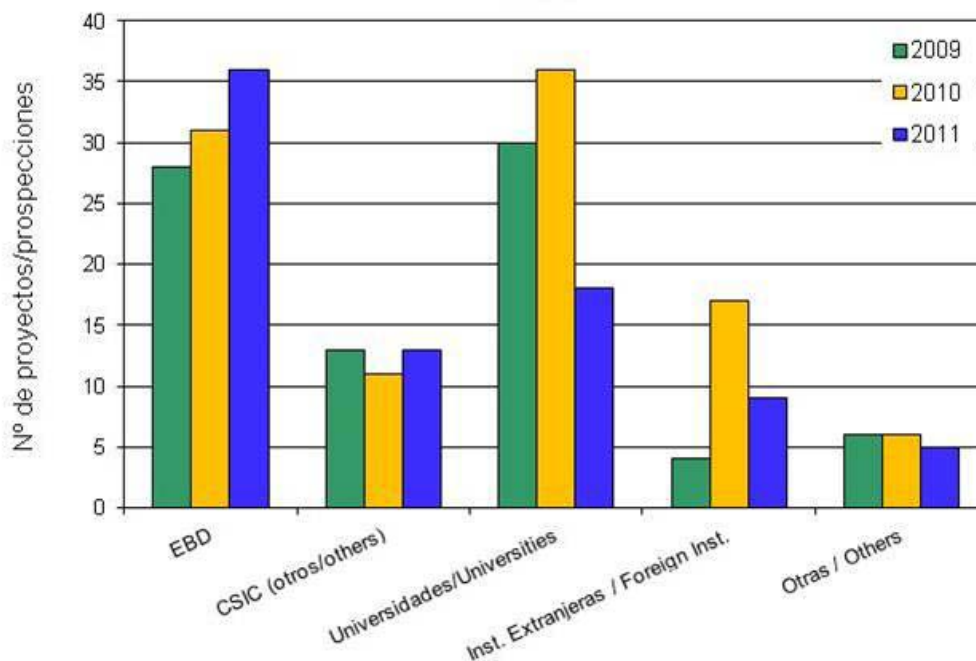
CON Dep. Biología Conservación; ET&BI Dep. Etología Conservación Biodiversidad;
 HUM Dep. Ecología Humedales; EVOL Dep. Ecología Evolutiva; INTE Dep. Ecología Integrativa

La Estación Biológica de Doñana dirige la ICTS-Reserva Biológica de Doñana. Esto implica coordinar las actividades científicas en todo el Espacio Natural de Doñana, algunas de las cuales son financiadas con el Programa de Mejora y Acceso a Infraestructuras Científicas y Singulares, ICTS, del MICINN, y ejecutar el Programa de Seguimiento Científico de dicho espacio.

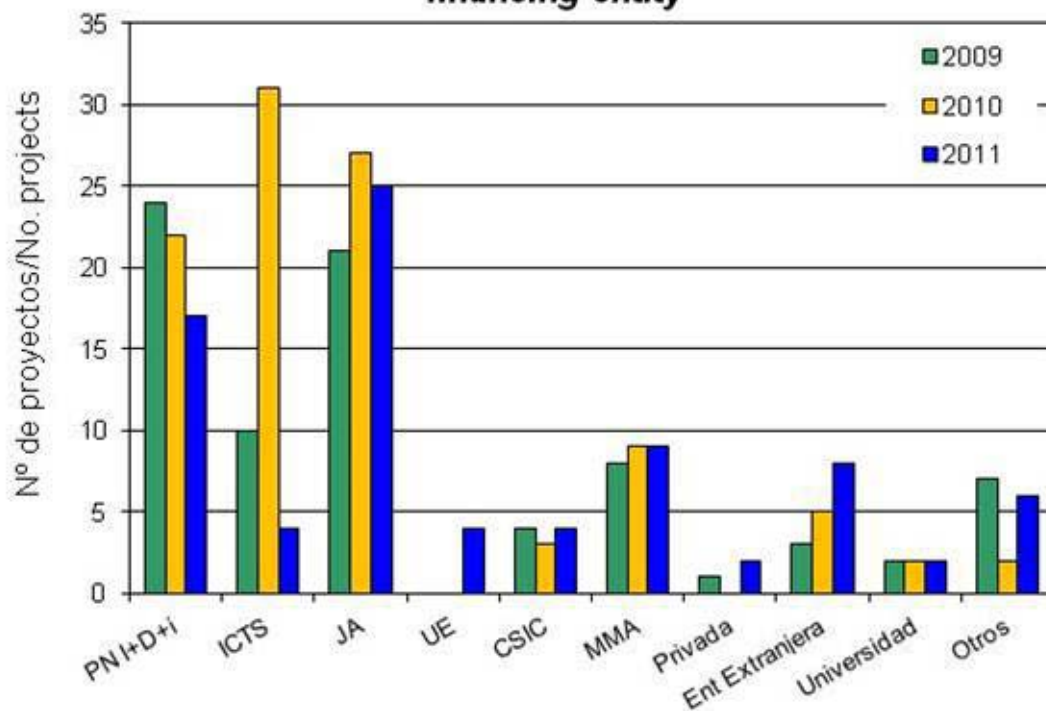
El esfuerzo realizado para fomentar la incorporación en los programas europeos de grandes infraestructuras, originó la obtención de diversas propuestas de financiación regionales y nacionales. Dado el volumen y complejidad de su desarrollo, se reagruparon en un Expediente de Licitación público (149/11), con resolución ya en el 2011. Durante 2011 se ha llevado a cabo la ejecución parcial de dicho expediente, tanto la adquisición de equipamiento como su instalación.

A diferencia de años anteriores, en el año 2011 no se realizó la convocatoria del Programa de Mejora y Accesos para Infraestructuras del Ministerio de Economía y Competitividad, por lo que no se ha podido ofertar la financiación de accesos de investigadores nacionales e internacionales a nuestra instalación. Aun así un total de 81 proyectos de investigación han estado en vigor durante el año 2011. La EBD-CSIC ha sido responsable del 44% de los proyectos en ejecución, seguido por las universidades, principalmente las de Huelva y Sevilla, que han liderado en torno al 20% de los proyectos vigentes en Doñana. La mayoría de los proyectos que se ejecutan en Doñana son financiados por la Junta de Andalucía (Consejerías de Economía, Innovación y Ciencia y Medio Ambiente) seguido por el Ministerio de Ciencia e Innovación (Plan Nacional de Investigación).

Nº Proyectos de Investigación en la ICTS-RBD según centros de investigación
No. Research Projects in the ICTS-RBD according research entity



Nº Proyectos de Investigación en la ICTS-RBD según entidad financiera
No. Research Projects in the ICTS-RBD according to financing entity



PNI+D+i= Plan Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico; ICTS= Infraestructura Científica y Técnica Singular; JA= Junta de Andalucía; UE= Unión Europea; CSIC= Consejo Superior de Investigaciones Científicas; MMA= Ministerio de Medio Ambiente

Otras actividades a destacar

En junio de 2011 la EBD-CSIC fue seleccionada para competir por el distintivo “Severo Ochoa”, una nueva convocatoria del Ministerio de Ciencia e Innovación (MICINN) cuyo objetivo es identificar y promover a los centros y unidades de investigación españoles que destacan entre los mejores del mundo en su especialidad. La EBD fue el único centro de investigación en Andalucía y el único dedicado a la investigación en recursos naturales que logró esta candidatura, de un total de 22 centros en España. Finalmente la EBD no fue incluida en los 8 centros que obtuvieron el distintivo.

Así mismo cabe destacar que el programa “IDEAS” de la ERF (ERC advanced grant) financiará por un importe total de 1,887,200 €, durante 2011-2015 el proyecto “Robustness of the web of life in the face of global change WebOfLife (La robustez del mapa de la vida frente el cambio global)” liderado por Jordi Bascompte. El objetivo principal de esta propuesta es crear una comunidad en todo el marco de predicción

para evaluar los efectos del cambio global en la trama de la vida.

Durante el año 2011 se han organizado 42 seminarios en la EBD, 32 de los cuales han correspondido a investigadores de otros centros de investigación. En la página web del centro se pueden consultar los resúmenes de los mismos (<http://www.ebd.csic.es/Website1/ZEsp/Actividades/SeminariosP.aspx>).

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 contenidos en los informes trimestrales de visibilidad del Departamento de Comunicación del CSIC, la EBD ha sido uno de los 10 centros del CSIC más nombrados en los medios en todos los trimestres del año, sin que destaque ningún tema en particular por una mayor aparición en la prensa. En el año 2011 las actividades de la EBD generaron 429 presencias en los medios, un valor bastante inferior al del año anterior cuando se recibieron más de 600 citas en los medios.

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

Participación en proyectos dirigidos por la EBD

Proyecto (nº05/08): ***Influencia de un parásito en una interacción predador-presa en un ambiente acuático hipersalino (Influence of a parasite on a predator-prey interaction in a hyper-saline aquatic environment)***.

Investigador Principal EBD: Aguilar-Amat Fernández, Juan

Investigadores EBD: Green, Andy; Ramo, Cristina; Sánchez, Marta

Investigadores Otras Entidades: Garrido, Juan; Hornero, Dámaso (Instituto de la Grasa-CSIC)

Participantes EBD: Varo, Nico

Duración: 01/02/2008-31/06/2012 prorrogado hasta 31/12/2012

Entidad Financiadora: JUNTA DE ANDALUCÍA - Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa

Resumen: El estudio de las interacciones tritróficas ha implicado por lo general a un consumidor, su recurso y al predador de ese consumidor, siendo más raros los casos en que ha estado implicada una especie parásita, tanto del recurso como del consumidor. Sin embargo, estudios recientes indican que las redes tróficas están dominadas por las relaciones con parásitos y que el funcionamiento de los ecosistemas depende en gran medida de ellas. Mediante este proyecto se estudiará uno de esos sistemas. En las salinas de las Marismas del Odiel (Huelva) los zampullines cuellinegros (*Podiceps nigricollis*) se alimentan básicamente de *Artemia parthenogenetica* durante el período de muda de sus plumajes. Esta última especie es parasitada por un cestodo (*Confluarina podicipina*) que induce cambios tanto en el comportamiento como en la morfología de *Artemia*. La finalidad última del proyecto es describir y entender las interacciones ecológicas entre estos tres organismos tan abundantes en este ecosistema, así como las consecuencias fisiológicas de esas interacciones entre las especies implicadas. Para esto se estudiarán varios aspectos de las ecologías de *Artemia*, parasitadas y no parasitadas, y de los zampullines durante el período de muda de estos últimos, así como aspectos de la fisiología de *Artemia* y de los zampullines. El proyecto es, por consiguiente, tanto de naturaleza multidisciplinar como transversal.

Proyecto (nº50/09): ***¿Y si la biodiversidad fuese auto-limitante? Polinización de especies endémicas en comunidades vegetales hiperdiversas (Does biodiversity self-limit? Pollination of endemic and non-endemic species in highly diverse plant communities)***

Investigador Principal EBD: Alonso Menéndez, Concepción

Investigadores EBD: Herrera Maliani, Carlos M; de Vega, Clara

Investigadores Otras Entidades: Ashman, Tia-Lynn (Univ. Pittsburgh, USA), Parra-Tabla, Víctor (Univ. Autónoma de Yucatán, Mx)

Participantes EBD: Medrano, Mónica

Duración: 01/06/2009 - 30/06/2012

Entidad Financiadora: FUNDACIÓN BBVA

Resumen: Current evidence suggests that endemic plants in biodiversity hotspots suffer more from pollen limitation of reproduction than both the non-endemic species and those located in lower diversity regions, primarily due to the response of self-incompatible species (Alonso et al. submitted). Thus, inadequate reproduction can be critical for the conservation of many plant species in highly diverse plant communities and deserves further research effort. Particularly if the current scenario of pollinator decline, habitat fragmentation, and climate change effectively increases pollen limitation of plant reproduction (Knight et al. 2005, Memmott et al. 2007) as well as reduces the area of rare, localized, climatic conditions in which plant endemics prevail (Ohlemüller et al. 2008). This project aims to understand the mechanisms underlying these patterns. We will focus on three highly diverse communities of flowering plants, analyze some compositional and structural components of those communities, with particular emphasis on the endemic species that largely contribute to regional species diversity, and compare the pollen limitation and reproductive success of coexisting endemic and non-endemic focal species. Study areas: The Mediterranean regions of Iberia and California

and the sub-tropical Peninsula of Yucatan (collaboration: Universitat Autònoma De Yucatán and Pittsburgh).

Proyecto (nº04/05): ***Redes de interacciones planta-animal: la arquitectura de la biodiversidad (Networks of plant-animal interactions: the architecture of biodiversity)***

Investigador Principal EBD: Bascompte Sacrest, Jordi

Participantes EBD: Lavabre, Jessica

Duración: 01/02/2005-31/01/2011

Entidad Financiadora: European Heads of Research Councils, European Science Foundation, and the EC Sixth Framework Programme (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.

Proyecto (nº09/08): ***Integrando redes espaciales y genética de poblaciones: conservación de dos especies de anfibios autóctonos de Andalucía (Integrating spatial networks and population genetics: conservation of two autochthonous amphibian species of Andalusia)***

Investigador Principal EBD: Bascompte Sacrest, Jordi

Investigadores EBD: Albert, Eva; Godoy, José Antonio

Participantes EBD: Laboratorio de Ecología Molecular

Duración: 01/02/2008-31/01/2012 prorrogado hasta 31/12/2012

Entidad Financiadora: JUNTA DE ANDALUCÍA - Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa

Resumen: La creciente actividad humana se traduce en un incremento en la fragmentación de los espacios naturales. Otrora extensas áreas de hábitat se ven transformadas en manchas aisladas unas de otras. De hecho, la destrucción y fragmentación de los hábitat naturales constituye la primera causa de pérdida de biodiversidad. Por lo tanto, es vital mejorar nuestra comprensión de cómo estos paisajes fragmentados afectan a la demografía y variación genética al nivel de paisaje de la metapoblaciones (conjuntos de poblaciones locales unidas por dispersión) que los ocupan. En esta propuesta, aplicamos una aproximación multidisciplinar basada en la teoría de redes espaciales y la genética de poblaciones para evaluar y entender la variación genética en dos especies de anfibios autóctonos de Andalucía (el sapo partero bético y el tritón pigmeo), un grupo especialmente afectado por el cambio global. Combinaremos información cartográfica sobre los puntos de agua en dos localidades de Andalucía (P.N. de Doñana y P.N. de Cazorla) ocupados por dichas especies, el análisis de la estructura de dichas redes mediante teoría de grafos, y un estudio genético basado en microsatélites. Cada miembro del grupo solicitantes es un experto reconocido en una de estas partes que fundamentan el estudio. El objetivo último es buscar predicciones generales sobre (i) cuántos puntos de agua son necesarios para mantener un mínimo de diversidad genética entre estas especies; (ii) cómo la estructura de la red de humedales afecta a procesos de flujo génico; y (iii) cómo dicha estructura espacial determina la persistencia de las metapoblaciones ante posteriores pérdidas de hábitat.

Proyecto (nº81/09): ***Unificando redes ecológicas y evolutivas. Metaredes (Unifying ecological and evolutionary networks. Metawebs)***

Investigador Principal EBD: Bascompte Sacrest, Jordi

Investigadores Otras Entidades: University of Princeton

Duración: 01/05/2009 - 30/04/2012

Entidad Financiadora: COMISIÓN EUROPEA

Resumen: The spatial distribution of genetic variation within species (i.e., genetic landscapes) is a consequence of the ecological and evolutionary processes that determine, ultimately, species distribution patterns. How these interacting processes shape the genetic and ecological diversity remains a key question of evolutionary ecology. In the last years, a huge amount of data at molecular and ecological level has emerged. But we still lack a theoretical framework to shed light on the role that ecological interactions among species play in determining genetic discontinuities and population structure. Specifically, no study has yet explored the role of the structure and dynamics of networks of interacting species in determining the topology of the genetic landscapes of species across spatial scales. In this proposal I will first characterize, using the complex network framework, the spatial distribution of intraspecific genetic variation by generating genetic landscapes for single species from data published in the literature. Second, I will explore, using a metacommunity approach, to what extent the well-known structure and dynamics of food webs and plant-animal mutualistic networks contribute to determine the topological patterns of the genetic landscapes described previously. This will be undoubtedly, the first step towards an understanding of the spatial distribution of genetic and ecological diversity in species-rich communities (Collaboration: University of Princeton).

Proyecto (nº61/10): ***La robustez del mapa de la vida frente el cambio global (ERC advanced grant_ weboflife) (Robustness of the web of life in the face of global change (ERC advanced grant_ weboflife).***

Investigador Principal EBD: Bascompte Sacrest, Jordi

Duración: 01/05/2011-30/04/2016

Entidad Financiadora: COMISIÓN EUROPEA

Resumen: El objetivo principal de esta propuesta es crear una comunidad en todo el marco de predicción para evaluar los efectos del cambio ambiental global en la trama de la vida. Con esto en mente, tengo la intención de combinar la teoría de redes, métodos estadísticos filogenéticos comparativos, los enfoques experimentales y el desarrollo de indicadores de alerta temprana de la transición crítica. Esto servirá para evaluar la forma en la trama de la vida y los servicios que presta a desmontar los conductores de aumentar el cambio global. Mi objetivo final es informar al mantenimiento de la robustez del ecosistema ante el cambio global, como los economistas tratan de todo el sistema (sistémica) de riesgo en los sistemas financieros.

Proyecto (nº26/10): ***Efectos conjuntos de cambio climático y otros impactos en la estructura y funcionamiento de ecosistemas fluviales (Combined effects of climate change and other stressors on stream ecosystem structure and function).***

Investigador Principal EBD: Boyero González, M^a Luz

Duración: 01/01/2011-31/12/2013

Entidad Financiadora: MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN-Plan Nacional I+D

Resumen: El reciente Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático predice grandes aumentos de temperatura durante el presente siglo. La combinación, sin precedentes, de altas temperaturas y otros impactos que afectan a los ecosistemas, resultará con toda probabilidad en que se exceda la resiliencia de los ecosistemas. Los esfuerzos de investigación y conservación deben dirigirse no sólo al calentamiento global y a otros impactos de manera aislada, sino también a los sinergismos que producirá la combinación de varios de estos factores. Éstos probablemente constituirán el mayor reto actual en la conservación de la biodiversidad. Los arroyos son de los ecosistemas más amenazados de la tierra, a pesar de tener un papel ecológico fundamental y de proporcionar

servicios esenciales. Los actuales impactos que afectan a los ecosistemas fluviales probablemente interaccionarán con el aumento de temperaturas, y los efectos conjuntos serán difíciles de predecir y podrán tener consecuencias importantes en la biodiversidad fluvial, la integridad de los ecosistemas, y sus servicios al hombre. Predecimos que el calentamiento global va a exacerbar los actuales efectos de impactos como la eutrofización y las especies invasoras (vegetación riparia, especies acuáticas depredadoras y patógenos) en arroyos, a nivel de ecosistema, de comunidad y de especie. Examinaremos esta predicción con hipótesis específicas, que serán testadas mediante diversos trabajos experimentales. Manipularemos la temperatura del agua (en base a las predicciones de cambio climático); los niveles de nutrientes (típicos de condiciones oligotróficas y eutróficas); el tipo de hojarasca (eucaliptos y especies autóctonas); la presencia de depredadores nativos y exóticos (peces/cangrejos); y la presencia de especies reservorio de patógenos de anfibios (quitridios). Exploraremos los efectos conjuntos del aumento de temperatura y de los varios impactos arriba citados sobre el comportamiento y la supervivencia de ciertas especies clave (invertebrados fragmentadores y anfibios), la estructura de las comunidades de macroinvertebrados, y el funcionamiento del ecosistema (tasas de descomposición de hojarasca). Nuestros resultados ayudarán a predecir si el aumento de temperatura asociado al cambio climático va a agravar los efectos de tales factores, y por tanto serán de utilidad para futuros planes de conservación y gestión a corto, medio y largo plazo.

Proyecto (nº41/09): ***Consecuencias del cambio climático y la pérdida de biodiversidad en el funcionamiento de ríos tropicales y templados (Consequences of climate change and biodiversity loss in the functionality of tropical and temperate rivers).***

Investigador Principal EBD: Boyero González, María Luz

Duración: 01/05/2009 - 30/04/2014

Entidad Financiadora: MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN

Resumen: La generalidad del modelo de funcionamiento fluvial desarrollado para ríos de zonas templadas del hemisferio norte ha sido puesto en duda al encontrar diferencias fundamentales en la biodiversidad y estructura trófica de algunos ríos tropicales, aunque la escasez de estudios en el trópico y la falta de métodos estandarizados no ha permitido hacer aún comparaciones válidas. Se han explorado los patrones de variación en la diversidad de fragmentadores y las tasas de procesamiento de hojarasca a través de gradientes latitudinales y altitudinales, en 26 sitios alrededor del mundo (10 ríos por sitio), la mitad en zonas tropicales (Australia tropical, Brasil, Colombia, Costa Rica, Ecuador, Hawaii, Hong Kong, India, Kenia, Malasia, Panamá, Puerto Rico y Venezuela) y la mitad en zonas templadas (Alemania, Argentina, Chile, Estados Unidos, Francia, Japón, Nueva Zelanda, Portugal, Suecia, Suiza, y Australia), utilizando una metodología estandarizada. Este estudio sin precedente permitirá identificar gradientes o escalas fundamentales de variación en el funcionamiento de los ecosistemas fluviales (altitudinal, latitudinal, biogeográfica, continental, etc). La presente propuesta continuará esta investigación explorando algunas posibles consecuencias del cambio climático y de la pérdida de biodiversidad en el funcionamiento de estos ecosistemas.

Proyecto (nº10/09): ***Reconstrucción histórica mediante teledetección de la dinámica hídrica y de las comunidades de vegetación acuática de las marismas (Historical reconstruction using remote sensing of the hydrological dynamics of the aquatic vegetation community of the marshland).***

Investigador Principal EBD: Bustamante Díaz, Javier

Duración: 01/01/2010-31/12/2012

Entidad Financiadora: MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN-Plan Nacional I+D

Resumen: Las marismas de Doñana constituyen una zona húmeda de reconocida importancia internacional. A pesar de ello, la dinámica de la inundación estacional de sus marismas, aunque descrita desde un punto de vista cualitativo, no ha recibido apenas estudios cuantitativos y carece de una reconstrucción histórica. El banco de imágenes históricas de satélite disponibles

en el laboratorio de SIG Y Teledetección de la Estación Biológica de Doñana (LAST-EBD) son la base de este proyecto, en el que se pretende poner en valor esta información para reconstruir los niveles de inundación, turbidez, profundidad y cobertura de vegetación de las marismas durante los últimos 30 años. Se validarán los modelos ya existentes y se generará una cartografía histórica. También se probarán otras técnicas para cartografiar las comunidades de vegetación acuática y en particular dos especies invasoras recientes *Azolla filiculoides* y *Spartina densiflora*. El objetivo final de este proyecto es desarrollar técnicas de seguimiento de las Marismas de Doñana basadas en teledetección, que puedan ser útiles para la gestión de este espacio dinámico y singular en un escenario de cambio global.

Proyecto (nº16/09): ***El Cernícalo Primilla y el cambio global: aplicación de nuevas tecnologías al seguimiento remoto de una especie amenazada (The lesser kestrel and global change: applying new technologies to remote monitoring of an endangered species).***

Investigador Principal EBD: Bustamante Díaz, Javier

Duración: 03/02/2010-02/02/2013

Entidad Financiadora: JUNTA DE ANDALUCÍA - Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa

Resumen: Se pretende poner en funcionamiento un sistema automático de seguimiento de los individuos reproductores de una colonia de cernícalo primilla (*Falco naumanni*). La información obtenida con el sistema permitirá estudiar a largo plazo la respuesta numérica, reproductiva y comportamental de una colonia de cernícalo primilla en un medio agrícola ante un escenario de cambio global (cambio climático y cambio de usos). El sistema permite el control de las entradas a los nidos, la identificación de los individuos mediante transponder pasivos, su pesada y la filmación del comportamiento mediante un sistema de vídeo digital. El sistema permite también recoger información micrometeorológica del nido y del exterior, y está abierto a la incorporación de nuevos sensores. Esto permitirá obtener una información ingente de la respuesta de los individuos frente a cambios del medio (aporte de presas, atención a los pollos, éxito reproductor), las consecuencias (condición física, supervivencia), y sus cambios en el tiempo.

Proyecto (nº09/09): ***Asignación de castas en hormigas: adaptación a las altas temperaturas (Caste Allocation in Ants: Adaptation to Extreme Temperatures).***

Investigador Principal EBD: Cerdá Sureda, Xim

Duración: 01/01/2010-31/12/2012

Entidad Financiadora: MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN-Plan Nacional I+D

Resumen: Los insectos sociales se caracterizan por la pérdida de la reproducción directa de la mayoría de los individuos de la colonia: una o más reinas se reproducen, mientras que cientos o millares de obreras cuidan de la progenie real. Dentro de la casta obrera, algunas especies han desarrollado diferentes sub-castas morfológicas (obreras minor, major o los soldados especializados en la defensa) que suelen estar ligadas a una división del trabajo en el seno de la colonia (De aquí en adelante utilizaremos el término "casta" para referirnos a las sub-castas dentro de las obreras). Evidencias empíricas sugieren que los principales determinantes de la evolución de las castas son contingencias ambientales naturales para las que las respuestas de las castas se presumen adaptativas; pero esta evolución puede estar limitada por factores del desarrollo y ecológicos. *Cataglyphis* es uno de los raros géneros de hormigas con un amplio rango de variación en el polimorfismo de obreras. Todas las especies de *Cataglyphis* son diurnas y termófilas. Estudios previos sobre dos especies del género demostraron que habían desarrollado mecanismos distintos alternativos frente al calor extremo durante la actividad de recolección de alimento, bien el polimorfismo de obreras, bien adaptaciones fisiológicas y comportamentales. Sin embargo, no hay ninguna información sobre las otras especies que se enfrentan a temperaturas extremas, ni tampoco sobre las rutas evolutivas para alcanzar tales mecanismos. Este proyecto persigue estudiar los mecanismos frente al calor extremo en 7 especies de *Cataglyphis*, centrándose sobre los beneficios del polimorfismo de obreras. La hipótesis inicial que, por lo menos, ha habido dos

rutas evolutivas distintas, una para las especies muy polimórficas y la otra para las monomórficas o ligeramente polimórficas. Primero, se analizarán caracteres ecológicos (explotación de los recursos, eficacia de forrajeo), comportamentales (velocidad, duración del forrajeo, temperatura de forrajeo) y fisiológicos (límites térmicos críticos, desecación, tasa metabólica) de las diferentes castas y especies. Segundo, se analizarán las posibles ventajas del polimorfismo, tanto biológicas (resistencia a parásitos y enfermedades) como ecológicas (mejor capacidad competitiva, mayor rango de presas), en todas estas especies con diferente grado de polimorfismo. Se desarrollará una filogenia molecular y se aplicarán los contrastes filogenéticos a estas comparaciones. Finalmente, centrándonos en las dos especies con mayor polimorfismo y más amplia distribución geográfica en Andalucía (*C. velox* y *C. hispanica*), se examinará la plasticidad del sistema de castas a lo largo de un gradiente térmico y geográfico.

Proyecto (nº44/11): ***Seguimiento de los procesos de migración de las orcas (Orcinus orca) en la península ibérica (Monitoring migrating processes in killer whales (Orcinus orca) in the Iberian Peninsula).***

Investigador Principal EBD: De Stephanis, Renaud

Duración: 01/01/2011-31/12/2012

Entidad Financiadora: LORO PARQUE FUNDACIÓN

Resumen: Animals with nocturnal activity can suffer the alteration of relevant behaviors, abilities and capacities by artificial lighting that can significantly reduce their survival. Astronomical and Ecological light pollutions could especially affect to migrant species that have evolved using natural stimulus recorded in the total absence of artificial light and with very low levels of environmental illumination. A well known case is the vulnerability of sea turtles to artificial light during nest site selection and terrestrial migration of hatchlings from the nest surface to the sea. Some studies have detected the disorientation caused on turtles by short wave length lights. The research on this ecological interaction will contribute to find technologies that reduce environmental impacts maintaining as much as possibly the quality and efficiency of the lighting systems.

Proyecto (nº182_1/09): ***Medidas compensatorias del embalse de la Breña II. Plan de seguimiento de vertebrados (fase mantenimiento): monitorización de poblaciones de nutria (Lutra lutra) en el embalse de la breña y su zona de influencia (Compensatory measures for the reservoir of La Breña II. Monitoring plan of vertebrates (maintenance phase): Monitoring of the otter (Lutra lutra) population at the Breña Reservoir and its influence area).***

Investigador Principal EBD: Delibes de Castro, Miguel

Duración: 18/11/2009-17/11/2011

Entidad Financiadora: Ingeniería y Gestión Del Sur

Resumen: Se pondrá en marcha el programa de seguimiento a largo plazo de la población de nutrias presente en el embalse de La Breña y su área de influencia, así como la supervisión de las actuaciones que se están llevando a cabo en la zona, con objeto de evitar riesgos innecesarios a la especie. A largo plazo (20 años) se trata de monitorear el efecto del recrecimiento de la presa sobre las poblaciones de nutria y de limitar los posibles efectos negativos de las obras y actuaciones sobre la misma.

Proyecto (nº20/10): ***Efectos allee escala-dependientes en pequeñas poblaciones de matorral mediterráneo. ¿es beneficioso tener incluso a la familia como vecinos? (Scale-dependent Allee effects in small populations of Mediterranean shrubs: is beneficial to have even family as neighbors).***

Investigador Principal EBD: Delibes de Castro, Miguel

Investigadores EBD: Fedriani, José María

Duración: 01/01/2011-31/12/2013

Entidad Financiadora: MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN-Plan Nacional I+D

Resumen: El objetivo general de esta propuesta es evaluar la hipótesis de una relación de causalidad positiva entre la densidad y el fitness en un rango de escalas espaciales en diversas poblaciones de palmito *Chamaerops humilis* y piruétano *Pyrus bourgaeana*, especies que recientemente han sufrido un proceso de fragmentación y reducción en Doñana (SW España). El objetivo general de nuestra propuesta incluye los siguientes nueve objetivos específicos: 1. Cuantificar detalladamente, usando análisis espacial de patrón de puntos, el grado de agregación de *C. humilis* y *P. bourgaeana* en cinco localidades de estudio 2. Evaluar, usando análisis espacial de patrón de puntos, cómo la agregación se relaciona con distintos componentes del fitness (estimados observacionalmente) en un rango de escalas espaciales. 3. Evaluar si la 'limitación de la cantidad de polen' afecta diferencialmente a individuos agregados y aislados de ambas especies. 4. Estimar si la 'limitación en la calidad de polen' afecta diferencialmente a individuos agregados y aislados de ambas especies. 5. Estimar el número de genotipos diferentes para una muestra de grupos de individuos de ambas especies, y evaluar su relación con la limitación de la calidad de polen. 6. Evaluar experimentalmente si la 'limitación de dispersión' afecta de manera diferenciada a individuos agregados y aislados. 7. Valorar experimentalmente si la depredación post-dispersiva de semillas afecta de manera diferenciada a los individuos agregados y aislados. 8. Evaluar experimentalmente si la depredación de plántulas por herbívoros afecta de manera diferenciada a los individuos agregados y aislados. 9. Integrar toda la información recogida en los anteriores y evaluar la existencia de Efectos Allee demográficos

Proyecto (nº36/11): ***La diversidad perdida: explorando la variación en el ADN de lince antiguos (Lost diversity: exploring ancient DNA variation in lynxes).***

Investigador Principal EBD: Delibes de Castro, Miguel

Duración: 01/01/2011-31/12/2012

Entidad Financiadora: FUNDACIÓN BBVA

Resumen: El presente proyecto pretende extender el análisis de ADN antiguo de lince ibérico a muestras arqueozoológicas y paleontológicas. Este estudio permitirá extender el análisis de los cambios genéticos sufridos por la especie a un periodo que claramente antecede cualquier perturbación antrópica reciente e investigar las numerosas incertidumbres que todavía quedan sobre la historia evolutiva de la especie y su distribución histórica.

Proyecto (nº42/10): ***Respuestas poblacionales de vertebrados a la variabilidad en los flujos de energía en ecosistemas mediterráneos (Responses of vertebrate populations to variability in energy fluxes in Mediterranean ecosystems).***

Investigador Principal EBD: Delibes de Castro, Miguel

Duración: 15/03/2011-14/03/2014

Entidad Financiadora: JUNTA DE ANDALUCÍA - Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa

Resumen: El objetivo general de este proyecto es evaluar las respuestas de poblaciones de vertebrados terrestres a la variabilidad espacial y temporal en los flujos de materia y energía de ecosistemas mediterráneos estimados mediante teledetección. En concreto pretendemos evaluar las siguientes hipótesis: 1. En ecosistemas mediterráneos, una modelización de productividad primaria real y no potencial, que incluya como principal control el déficit hídrico estimado mediante teledetección, puede mejorar los resultados de las estimaciones de productividad realizadas exclusivamente mediante índices de vegetación ó mediante productos ya existentes de producción primaria que no tienen en cuenta limitaciones hídricas. 2. La variabilidad fenológica e interanual en la producción primaria a nivel de ecosistema es un indicador fidedigno de las variaciones en la disponibilidad y la calidad de los recursos tróficos para los consumidores primarios. 3. La variabilidad en la fenología funcional de ecosistemas, y más concretamente las fechas, magnitud y duración de los pulsos de producción primaria y de estrés hídrico, ejercen un papel regulatorio sobre parámetros demográficos de vertebrados, que se manifiesta en su dinámica poblacional. 4. La heterogeneidad funcional de ecosistemas, expresada en términos de eficiencia energética y dinámica en los flujos

de carbono, explica en parte la variabilidad espacial en la composición y riqueza específica de comunidades de heterótrofos.

Proyecto (nº100/10): ***Valoración del sistema de lagunas temporales del Parque Nacional de Doñana: Aplicación a la gestión y conservación de hábitats acuáticos singulares (Valuating the temporary ponds system in Doñana National Park: Application to the management and conservation of singular priority aquatic habitats).***

Investigador Principal EBD: Díaz Paniagua, Carmen

Duración: 18/01/2011-31/12/2013

Entidad Financiadora: ORGANISMO AUTÓNOMO DE PARQUES NACIONALES

Resumen: El sistema de lagunas temporales del Parque Nacional de Doñana comprende más de 3000 cuerpos de agua que sufren anualmente un periodo de desecación en verano, ajustándose a la definición de "Mediterranean Temporary Ponds", hábitats prioritarios de la Comunidad Europea (código 3170 Directiva Hábitats). La densidad de lagunas, su heterogeneidad y las comunidades animales y vegetales que albergan hacen que se pueda considerar entre los mejores sistemas de este tipo de hábitats en Europa, ofreciendo un ejemplo de conservación a científicos y gestores, aunque su relevancia hasta ahora no ha sido particularmente valorada. Nuestro principal objetivo es poner de manifiesto la relevancia y riqueza de este sistema desde un punto de vista multidisciplinar, realizando un inventariado exhaustivo de cuerpos de agua, sus características ambientales y de las especies que los utilizan, destacando entre ellas las que requieren mayor atención para su conservación, y los lugares que precisan mayor control o protección por sus singulares comunidades. Se aportará una base de datos y la descripción de las comunidades y de la dinámica del sistema, incluyendo un análisis de su valoración. Esta información es fundamental para poder llevar a cabo la gestión de su conservación, ya que hasta ahora no existe un plan específico que lo contemple.

Proyecto (nº108/09): ***Coordinación y participación de la Red LTER-España en ILTER y LTER-Europa (Coordination and participation of the LTER-Spain Network within ILTER and LTER-Europe networks).***

Investigador Principal EBD: Díaz-Delgado, Ricardo

Participantes EBD: Equipo de Seguimiento de Procesos Naturales

Duración: 01/04/2009-01/04/2012

Entidad Financiadora: MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN-Plan Nacional I+D

Resumen: La red LTER-España tiene como misión coordinar y promover la investigación ecológica a largo plazo llevada a cabo de forma coherente y homogénea entre todos los sitios que la conforman. Esta labora debe ser reportada periódicamente a las redes internacionales de las que forma parte, ILTER y LTER-Europe, además de permitir el intercambio rápido y fluido de la información a largo plazo recabada y la participación en los proyectos internacionales promovidos por ellas, así como en estudios comparados y meta-análisis a escala global. Con este proyecto se pretende conseguir la plena integración de LTER-España en ILTER y LTER-Europe, asegurando la participación en iniciativas respaldadas por la CE como son GEOSS, GBIF, o la ESFRI en fase de implementación LifeWatch, así como posibles proyectos surgidos en el marco de la Red de Excelencia ALTER-Net.

Proyecto (nº47/09): ***Conservación de grandes vertebrados: el cóndor andino frente al cambio de los ecosistemas y ambientes rurales de Argentina (Large vertebrate conservation: the Andean condor facing ecosystem and rural environment changes in Argentina).***

Investigador Principal EBD: Donázar Sancho, José Antonio

Investigadores Otras Entidades: Universidad Nacional Comahue (Argentina)

Duración: 01/06/2009 - 31/05/2012

Entidad Financiadora: FUNDACIÓN BBVA

Resumen: Los grandes vertebrados de la Argentina han sufrido procesos de rarificación y extinción

local debidos a persecución directa y a cambios en las economías locales que han implicado a las explotaciones ganaderas. En particular la Patagonia hoy en día es objeto de nuevas transformaciones que se inscriben en la dinámica general de cambio global: humanización progresiva del medio y cambios en usos tradicionales. Sumando a ello se está produciendo la expansión de especies introducidas de vertebrados que están afectando a las especies autóctonas y las estructuras y funcionalidad de los ecosistemas y cuyos efectos son desconocidos. Nuestro objetivo es determinar el efecto de estos componentes del cambio global en las poblaciones de una especie “bandera”, el Cóndor Andino, representativa de los ecosistemas de los Andes sudamericanos y muy imbricada con las sociedades rurales. La información obtenida será útil para preservar la funcionalidad de los ecosistemas patagónicos, servirá de referencia para la conservación de especies de aves de larga vida y promoverá estrategias que conduzcan a la protección de esta especie a partir de tareas de investigación y divulgación.

Proyecto (nº172/09): ***Seguimiento de poblaciones de aves sobresalientes en las Bardenas Reales de Navarra (Monitoring of the outstanding bird populations at the Bardenas Reales area of Navarra).***

Investigador Principal EBD: Donázar Sancho, José Antonio

Duración: 01/10/2009-31/12/2011

Entidad Financiadora: Comunidad De Bardenas Reales De Navarra

Resumen: La realización de este proyecto pretende una continuidad con las labores de seguimiento que se vienen realizando en este territorio desde hace decenios. Más específicamente se comenzarán labores de formación de personal del Parque de cara a la existencia de un Equipo de Seguimiento propio que sea capaz de llevar a cabo las labores básicas de control de poblaciones de vertebrados amenazados. El trabajo se desarrollará en el término administrativo de las Bardenas Reales de Navarra y en aquellas áreas de su entorno cuyo estudio resulte significativo de cara a la consecución de los objetivos fijados en el proyecto.

Proyecto (nº84/11): ***Asesoramiento científico del plan de recuperación de aves necrófagas y el estudio de viabilidad de la reintroducción del buitre negro (net932511) (Scientific advice on the recuperation of avian scavengers and assessment of the feasibility of the reintroduction of the black vulture (net932511)).***

Investigador Principal EBD: Donázar Sancho, José Antonio

Duración: 07/07/2011-06/07/2013

Entidad Financiadora: AGENCIA DE MEDIO AMBIENTE Y AGUA_AMAYA

Resumen: Las labores de asesoría científica de la Estación Biológica de Doñana en relación a los objetivos generales del Plan de Recuperación de Aves Necrófagas consistirán globalmente en mantener un estrecho contacto con técnicos de la Consejería de Medio Ambiente y de la Agencia Andaluza del Agua y Medio Ambiente para mejorar, implementar y monitorizar todas aquellas acciones que emprenda la Administración en beneficio de las poblaciones del buitre negro (*Aegypius monachus*), el alimoche (*Neophron percnopterus*) y el milano real (*Milvus milvus*). Las labores tendrán un componente reactivo, encaminadas a la resolución de problemas que puedan presentarse a corto plazo y en el “día a día” de la gestión y proactivo, con objetivos más a medio y largo plazo tratando de establecer estrategias de actuación a gran escala que involucren a todos los actores implicados en la conservación de las aves necrófagas en Andalucía.

Proyecto (nº122/09): ***Ingenieros ecológicos del paisaje de Doñana: efecto combinado de la dispersión de semillas por vertebrados y las estructuras lineales (Ecological engineers of the Doñana landscape: the combined effect of seed dispersal by vertebrates and linear structures).***

Investigador Principal EBD: Fedriani Laffite, José María

Duración: 25/12/2009-24/12/2012

Entidad Financiadora: ORGANISMO AUTÓNOMO DE PARQUES NACIONALES

Resumen: En éste proyecto proponemos valorar el efecto combinado de la dispersión de semillas por vertebrados y las infraestructuras lineales sobre la distribución, abundancia y diversidad de la comunidad de arbustos Mediterráneos en un ambiente heterogéneo y fragmentado, como es el Parque Nacional de Doñana y su entorno. Ese objetivo general comprende ocho objetivos concretos: 1. Estima experimental del efecto combinado de los cortafuegos, polinizadores y herbívoros sobre el éxito reproductivo de arbustos mediterráneos; 2. Cuantificación sistemática del efecto de los cortafuegos sobre la lluvia de semillas generada por mamíferos; 3. Estimación experimental del efecto de los cortafuegos sobre la supervivencia de semillas de arbustos mediterráneos; 4. Estimación experimental del efecto de las infraestructuras lineales sobre la emergencia y supervivencia de plántulas de arbustos mediterráneos; 5. Efecto del sistema de cortafuegos sobre la densidad y diversidad de arbustos de frutos carnosos al nivel de la comarca de Doñana; 6. Colonización de hábitat vacantes en Doñana por especies endozoócoras de distintas tolerancias al estrés hídrico; 7. Modelado de la lluvia de semillas de piruétno mediante una aproximación mecanística, espacialmente explícita, y basada en el individuo; 8. Cuantificación, mediante imágenes aéreas y de satélite, de los cambios históricos en la distribución a nivel local en la RBD de dos especies dispersadas por vertebrados con condicionantes ecológicos muy dispares, la sabina y la zarzamora.

Proyecto (nº20/08): ***Ensayo de medidas para minimizar el posible impacto sobre la avifauna pseudo-esteparia de líneas de transporte de electricidad. Proyecto piloto (Assessment of measures to reduce the potential impact of transmission power lines on pseudo-steppe avifauna. Pilot Project).***

Investigador Principal EBD: Ferrer Baena, Miguel

Investigadores Otras Entidades: Alonso, Juan Carlos (Museo de Ciencias Naturales-CSIC)

Participantes EBD: De Lucas, Manuela; Hinojosa, Elena

Duración: 31/03/2008-30/06/2012

Entidad Financiadora: RED ELÉCTRICA DE ESPAÑA, S.A

Resumen: Los objetivos del presente proyecto son

1. Estudio de mejora de hábitat para las aves esteparias, y en especial para la avutarda, mediante distintos tratamientos en un área particular protegido de un mínimo de 20 ha, con objetivo de incrementar significativamente la oferta de hábitat para dichas aves. 2. Minimizar el impacto de la línea eléctrica existente y la de futura instalación sobre las aves esteparias.

Proyecto (nº43/08): ***Estudio relacionado con la mecánica de vuelo de águila culebrera y buitre leonado en la Comarca del Estrecho de Gibraltar (Cádiz) (Study on the flight mechanism of the short-toed eagle and the griffon vulture in the Strait of Gibraltar region (Cádiz)).***

Investigador Principal EBD: Ferrer Baena, Miguel

Participantes EBD: Casado, Eva; Yañez, Beatriz

Duración: 02/05/2008-31/01/2013

Entidad Financiadora: FUNDACIÓN MIGRES

Resumen: El objetivo fundamental es adquirir un mayor conocimiento sobre la ecología de las especies. Esto se pretende a través del estudio de sus rutas migratorias, de la caracterización de sus zonas de invernada tanto en la Península como en Africa, del estudio de su dinámica de vuelo bajo diferentes condiciones ambientales y de la estima de la mortalidad prestando especial atención a aquella producida por los aerogeneradores sobre los reproductores. Una vez analizados los capítulos anteriores podremos conocer las amenazas que actúan sobre los individuos y poblaciones y actuar en su mitigación para mejorar la salud de las poblaciones (proyecto prorrogado en 2010).

Proyecto (nº34/08): ***Estudio sobre el impacto de las carreteras sobre la fauna: modelos***

predictivos, medidas correctoras y evaluación de su eficacia (Study on the impact of roads on fauna: predictive models, mitigation measures and effect evaluation).

Investigador Principal EBD: Ferrer Baena, Miguel

Participantes EBD: De Lucas, Manuela; Sanza, Miguel

Duración: 30/04/2008-10/07/2012

Entidad Financiadora: JUNTA DE ANDALUCÍA - Consejería de Medio Ambiente

Resumen: El objeto final de este proyecto es contrarrestar los efectos adversos de las carreteras, minimizando la fragmentación del hábitat y el impacto por atropellos. Para ello es imprescindible obtener modelos que logren predecir los lugares donde pueden ocurrir atropellos de fauna, según la estructura, el trazado de la carretera y el hábitat por donde discurra la misma. La predicción se realizará a dos escalas: una escala global, que detectaría las incidencias tomando como base el diseño y el trazado de la vía, y una escala más pequeña, a través de la estructura de la vegetación circundante. Las predicciones que se obtuvieran serían la base para el diseño de medidas correctoras. En resumen, los proyectos de nuevos viales de transporte contarían con documentos-guía para la minimización del impacto de estas infraestructuras sobre los ecosistemas. Por otra parte, para las infraestructuras ya existentes es necesario el estudio de puntos negros donde se producen los atropellos de especies importantes. Esto ayudaría a la puesta en marcha de medidas correctoras (posteriores a la obra) que minimizaría los efectos negativos de la infraestructura. Otra de las cuestiones importantes pasa por revisar las medidas correctoras desarrolladas en carreteras en funcionamiento tratando de comprobar su efectividad y sugiriendo modificaciones en caso necesario. Para ello se seleccionarían unas zonas de actuación y unas zonas control para contrastar el estudio utilizando a su vez información ya existente.

Proyecto (nº07/10): ***Estudio del comportamiento de águila imperial ibérica [aquila adalberti] en relación a la presencia de parques eólicos (Study on the behaviour of the Spanish imperial eagle [aquila adalberti] in relation with wind farms).***

Investigador Principal EBD: Ferrer Baena, Miguel

Participantes EBD: de Lucas, Manuela; Saba, Guiseppa

Duración: 15/09/2010-14/05/2011

Entidad Financiadora: ACCIONA

Resumen: El presente proyecto tiene como objetivo el estudio del comportamiento de ejemplares de águila imperial ibérica (Aquila adalberti) en las cercanías de los parques eólicos Loma de Lázaro y Vientos de Alcalá, pertenecientes a ACCIONA, que ayude a minimizar el riesgo de colisión de la especie con los aerogeneradores tales como el desplazamiento de nidos silvestres que se encuentren en las proximidades de los aerogeneradores, instalando plataformas artificiales alternativas en zonas más alejadas. Los ejemplares serán equipados con emisores convencionales (VHF) y/o GPS-GSM, con el fin de ser monitorizados y conocer su localización en cada momento.

Proyecto (nº114/10): ***Seguimiento científico de la recuperación demográfica de la población de águila imperial ibérica en el Espacio Natural de Doñana (Scientific monitoring on the demographic recovery of the Spanish imperial Eagle at the Doñana Natural Area).***

Investigador Principal EBD: Ferrer Baena, Miguel

Participantes EBD: Saba, Guiseppa

Duración: 13/12/2010-12/12/2011

Entidad Financiadora: JUNTA DE ANDALUCÍA - Consejería de Agricultura y Pesca

Resumen: El objetivo de la presente propuesta es evaluar la probabilidad de extinción de la sub-población de Doñana mediante el seguimiento periódico de la fecundidad de las parejas reproductoras, el sex ratio secundario y la mortalidad juvenil, así como redefinir en caso necesario las actuaciones establecidas para garantizar su pervivencia. Para alcanzar este objetivo se capturará y marcará con anilla de PVC y metal a los ejemplares juveniles pocos días antes de abandonar el nido. Además se les equipará con emisores satelitales y/o VHF para poder ser monitorizados tanto

dentro del Espacio Natural de Doñana como en cualquier otro lugar de la Península Ibérica. Todos estos datos serán tratados científicamente para conocer la situación de la subpoblación y valorar las actuaciones de manejo más eficaces para mejorar la situación de la población en Doñana.

Proyecto (nº57/07): ***Circulación de virus de influenza en aves silvestres de Doñana y su entorno (Circulation of avian flu virus in wild birds of Doñana).***

Investigador Principal EBD: Figuerola Borrás, Jordi

Participantes EBD: Barroso, Juan Luis; González, Oscar; Miranda, Francisco; Equipo de Seguimiento de Procesos Naturales

Duración: 01/10/2007-01/09/2011

Entidad Financiadora: Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía

Resumen: El objeto principal de este trabajo es determinar la prevalencia de las distintas cepas de gripe aviar en las aves silvestres, identificar los factores ecológicos y evolutivos asociados a una mayor exposición al virus de la gripe aviar y determinar la fenología de circulación y transmisión de estos virus en el Espacio Natural de Doñana. Las aplicaciones principales de estos objetivos serían: 1) Conformar uno de los pilares de la vigilancia para el virus H5N1 (o cualquier otro virus de gripe aviar peligroso para humanos) en Andalucía. 2) Conocer el estado sanitario de un gran número de especies protegidas y valorar el riesgo que la gripe aviar representa para la conservación de las aves silvestres. 3) Sentar las bases para valorar el riesgo de transmisión del virus de la gripe aviar desde ambientes silvestres a antropizados y viceversa.

Proyecto (nº06/08): ***Estudio de la red de transmisión de un virus emergente: las interacciones huésped (aves)-vector (mosquito)-patógenos (flavivirus-virus west nile) en Doñana (Study of the transmission network of an emerging virus: interactions between host (bird) - vector (mosquito) - pathogen (flavivirus-virus west nile) in Doñana).***

Investigador Principal EBD: Figuerola Borrás, Jordi

Investigadores EBD: Bustamante, Javier; Rico, Ciro; Soriguer, Ramón

Participantes EBD: Alcaide, Miguel; Barroso, Juan Luis; González, Oscar; Miranda, Francisco; Pérez, Esmeralda

Duración: 01/02/2008-31/01/2012 prorrogado hasta 31/12/2012

Entidad Financiadora: JUNTA DE ANDALUCÍA - Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa

Resumen: Los objetivos de este proyecto son: establecer los ciclos estacionales de las comunidades larvarias y de adultos de mosquitos en Doñana; identificar las especies de aves y mamíferos de las que se alimentan las comunidades de mosquitos y los niveles de circulación de Flavivirus con especial atención al virus West Nile; determinar los factores ecológicos y ambientales que favorecen esta explotación y aumentan el riesgo de transmisión a ganado y humanos y por último, desarrollar modelos predictivos que permitan estimar la abundancia de mosquitos en la marisma, la distribución de las aves y las zonas y momentos de mayor riesgo de transmisión de Flavivirus a ganado y humanos. Para ello se estudiarán la variación temporal y espacial en la composición de las comunidades de mosquitos, los niveles de circulación de distintos Flavivirus y la prevalencia de anticuerpos frente a virus West Nile en Doñana. Usando técnicas moleculares se determinará la dieta (a nivel de especie) de las dos especies de mosquitos más comunes en la zona y se investigará en que momentos se puede dar con mayor frecuencia coalimentación en aves y mamíferos (y por tanto un mayor riesgo de exposición al virus West Nile y otros Flavivirus que tengan en las aves sus reservorios naturales). La información derivada de censos aéreos y terrestres de aves, y capturas de mosquitos y la información sobre condiciones hídricas y vegetación derivadas de las imágenes de satélite se combinarán para obtener modelos predictivos de la distribución de aves y mosquitos. Para este modelado nos centraremos en aquellas especies o grupos de especies que hayamos identificados como especialmente expuestos a Flavivirus en función por un lado de las preferencias alimenticias de los mosquitos y de los datos obtenidos de serología. A estos modelos se les incorporarán los conocimientos adquiridos sobre la ecología de

las interacciones aves-mosquito-virus para identificar las condiciones y áreas con mayor riesgo de contagio de virus a ganado y a humanos. El presente proyecto une el estudio de la ecología de los vectores (mosquitos), y aves (reservorios) para intentar comprender las variaciones en las dinámicas temporales y espaciales en la distribución de los virus y el riesgo de exposición por distintos grupos de vertebrados. Para determinar los mecanismos de circulación de los virus y las interacciones con los patrones de distribución de aves y mosquitos se integraran en este proyecto especialistas en ornitología, entomología, ecología molecular, teledetección y análisis espaciales y virología.

Proyecto (nº17/09): ***Adaptación del Fitoplancton tóxico al cambio global: consecuencias en embalses de abastecimiento y humedales de refugio de fauna salvaje (Toxic phytoplankton adaptation to global change: implications for water reservoirs and wildlife refuge wetlands).***

Investigador Principal EBD: Figuerola Borrás, Jordi

Duración: 03/02/2010-02/03/2013

Entidad Financiadora: JUNTA DE ANDALUCÍA - Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa

Resumen: En la actualidad el fitoplancton tóxico constituye uno de los principales problemas de las aguas continentales. Este fitoplancton es capaz de producir potentes hepatotoxinas implicadas directamente en cánceres digestivos y en acontecimientos de mortandades masivas de fauna salvaje en espacios naturales protegidos. En un contexto de cambio global los problemas de fitoplancton tóxico podrían incrementarse significativamente. Pretendemos: i) Investigar la capacidad (y los mecanismos) de adaptación del fitoplancton tóxico de aguas continentales a un ambiente que simula las condiciones de cambio global previstas para las próximas décadas (progresivo incremento de temperatura y eutroficación); ii) investigar la capacidad (y los mecanismos) de adaptación del fitoplancton tóxico de aguas continentales a los cambios ambientales bruscos derivados de la contaminación antropogénica; iii) análisis de los datos históricos que hasta el momento se han ido recogiendo en embalses de abastecimiento y en espacios naturales protegidos sobre fitoplancton tóxico y la creación de una base de datos que permitan estudiar estos episodios; iv) Realizar un seguimiento detallado de la aparición de fitoplancton tóxico, y de la producción de cianotoxinas en embalses de abastecimiento y en humedales refugio de fauna salvaje, y v) Integrar los resultados obtenidos en los tres objetivos anteriores en un modelo del efecto del cambio global sobre el fitoplancton tóxico de embalses de abastecimiento y humedales de gran valor ecológico.

Proyecto (nº13/09): ***Dinámica de transmisión de tres patógenos de evolución rápida: factores ambientales y características individuales (Transmission dynamics of three rapidly evolving pathogens: environmental factors and individual characteristics).***

Investigador Principal EBD: Figuerola Borrás, Jordi

Investigadores EBD: Soriguer Escofet, Ramón

Duración: 01/01/2010-31/12/2012

Entidad Financiadora: MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN-Plan Nacional I+D

Resumen: Los patógenos juegan un papel muy importante en la regulación de las poblaciones silvestres. A pesar de esta importancia son escasos los conocimientos sobre los factores ambientales y características individuales que afectan su transmisión y sobre los impactos reales sobre la supervivencia de las aves. En este proyecto pretendemos estudiar tres patógenos generalistas (los virus West Nile e Influenza aviar, y los protozoos de los géneros Haemoproteus, Leucocytozoon y Plasmodium) utilizando la focha común Fulica atra como especie modelo. Basado en los datos recogidos por nuestro equipo desde el 2003 y los procedentes del presente proyecto se determinarán las tasas de transmisión de estos distintos patógenos, y se analizarán el efecto de las condiciones ambientales (p ej. abundancia de vectores, hospedadores alternativos, densidad de individuos, temperatura, pluviosidad, etc.) sobre estas tasas. Además de la condición física de los individuos o la activación del sistema inmune, factores exclusivamente genéticos pueden determinar su susceptibilidad a los patógenos. Entre estos factores destaca la diversidad y/o composición

del Complejo Mayor de Histocompatibilidad (MHC), por lo que se analizará la relación de estas características de los individuos y la infección por los distintos patógenos. Por último, utilizando métodos de captura-recaptura se determinará el posible impacto de los patógenos sobre las tasas de supervivencia y la relación existente entre la composición y diversidad del Complejo Mayor de Histocompatibilidad de las aves y su supervivencia.

Proyecto (nº187/09): ***Biology and control of vector-borne infections in Europe (edenext) (Biology and control of vector-borne infections in Europe (edenext))***.

Investigador Principal EBD: Figuerola I Borrás, Jordi

Duración: 01/01/2011-31/12/2014

Entidad Financiadora: COMISIÓN EUROPEA

Resumen: EDENext builds on the concepts, methods, tools and results of the earlier EDEN project (Emerging diseases in a changing European environment). It is using the same general approach of understanding and explaining biological, ecological and epidemiological processes in order to develop a set of state-of-the-art methods and tools to improve prevention, surveillance and control of vector populations and VBD. However, while EDEN focused on the effects of environmental changes on the emergence of VBD, EDENext is seeking to explain and model the processes leading to the introduction, establishment and spread of vectors and/or VBD, and to assess the possible control strategies to break the epidemiological cycles of VBD.

Proyecto (nº142/10): ***Servicio para apoyo a las actividades para labores de vigilancia de la influenza aviar en el área de Doñana y humedales de su entorno (Supportive service for the activities related with the monitoring of the avian flu in the area of Doñana and surrounding wetlands)***.

Investigador Principal EBD: Figuerola I Borrás, Jordi

Duración: 16/11/2010-17/06/2011

Entidad Financiadora: EGMASA

Resumen: El objetivo de este proyecto es ofrecer apoyo a la Junta de Andalucía en las actividades para labores de vigilancia de la influenza aviar en el área de Doñana y humedales de su entorno. Para ello se realizan capturas de diferentes especies de aves y se toman distintas muestras para caracterizar las cepas de virus circulantes en Doñana y detectar la posible llegada de la cepa H5N1. El estudio servirá para determinar la prevalencia y fenología de circulación de virus Influenza en aves silvestres de Doñana, identificar las especies más afectadas.

Proyecto (nº20/09): ***Caracterización genética de individuos y poblaciones andaluzas de lince ibérico (Genetic characterization of Iberian lynx individuals and populations)***.

Investigador Principal EBD: Godoy López, José Antonio

Participantes EBD: Soriano, Laura

Duración: 23/12/2008-22/12/2011

Entidad Financiadora: Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía (EGMASA)

Resumen: Este proyecto se plantea como objetivo el genotipado de individuos en poblaciones de lince ibérico en Andalucía, tanto silvestres como cautivas, para un conjunto de marcadores de microsatélites, con el objetivo de: i) la asignación de restos a individuos para la enumeración y localización de individuos; ii) la asignación de parentales a prole para la monitorización de la reproducción y la estima de parentesco entre individuos basadas en marcadores o pedigrí; iii) la evaluación genética de individuos y poblaciones mediante estimas de diversidad y endogamia.

Proyecto (nº29/10): ***Dinámica de la variación adaptativa en poblaciones en declive: variación en genes de respuesta inmune en lince ibérico (Dynamics of adaptive variation in declining***

populations: variation in immune-response genes in Iberian lynx).

Investigador Principal EBD: Godoy López, José Antonio

Duración: 01/01/2011-31/12/2013

Entidad Financiadora: MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN-Plan Nacional I+D

Resumen: El declive y fragmentación de las poblaciones implica un aumento de la deriva genética que puede resultar en pérdidas de diversidad genética y acumulación de consanguinidad. Las disminuciones del potencial adaptativo y de eficacia biológica que éstos procesos pueden llevar asociados se reconocen como riesgos para la persistencia de las especies. Las pérdidas de diversidad se han documentado en la gran mayoría de los casos a través de marcadores moleculares supuestamente neutrales, quedando la duda de hasta que punto éstos representan la variación adaptativa, por los posibles efectos de la selección sobre ésta. Una parte muy importante de la variación claramente adaptativa, que puede ser especialmente relevante para contrarrestar los riesgos de extinción derivados de enfermedades, es la relacionada con la respuesta inmune. La capacidad de respuesta inmune está condicionada en buena medida a la variación presente en genes claves para el reconocimiento y presentación de antígenos. Entre éstos, los genes clase I y clase II del Complejo Mayor de Histocompatibilidad (MHC) son los más estudiados, pero no los únicos elementos importantes. El lince ibérico (*Lynx pardinus*) ha sufrido un declive y una fragmentación muy acusadas en las últimas décadas que le ha colocado al borde de la extinción. Estudios previos han revelado pérdidas muy importantes de diversidad en marcadores de microsátélites y una acumulación rápida de endogamia. Se desconoce, sin embargo, en qué medida éstos procesos han afectado a la diversidad funcional en el genoma y está afectando a la capacidad de supervivencia y reproducción de los individuos. El presente proyecto pretende evaluar cómo el declive y la fragmentación afectan a la variación en genes funcionales, en situaciones en las que la diversidad genética para marcadores moleculares neutrales se ha visto severamente reducida, tomando como modelo al lince ibérico y a genes de respuesta inmune. Para ello: i) se caracterizarán molecularmente los transcritos de genes MHC clase I y clase II, y genes para receptores "Toll-like" y se diseñarán cebadores específicos de locus para todas las copias funcionales de estos genes; ii) se tiparán individuos representando las poblaciones contemporáneas de Doñana, Andujar y la población cautiva y muestras históricas repartidas por el rango histórico de distribución de la especie; iii) se contrastarán los patrones de variación para genes funcionales y marcadores neutrales y los patrones contemporáneos con los históricos para evaluar el peso relativo de la deriva y la selección natural en tiempos recientes; y iv) se valorará la influencia de la variación en estos genes y de la consanguinidad global sobre la susceptibilidad a enfermedades y otros componentes de la eficacia biológica. Las hipótesis de partida son que la selección estabilizadora, actuando a través de mecanismos como la selección del heterocigoto, puede contribuir a preservar una mayor diversidad genética adaptativa en genes funcionales del sistema inmune que la retenida para marcadores moleculares, y que la pérdida de diversidad genética en general, o en los genes del sistema inmune en particular, afecta negativamente a las posibilidades de supervivencia y reproducción. El abordaje de estas cuestiones incide en aspectos fundamentales y centrales de la genética de la conservación y contribuirá a evaluar riesgos y diseñar estrategias efectivas para la conservación del lince ibérico, el felino más amenizado del mundo.

Proyecto (nº86/10): **Revelando el genoma del lince (Unveiling the Iberian lynx genome).**

Investigador Principal EBD: Godoy López, José Antonio

Duración: 01/11/2010-31/12/2013

Entidad Financiadora: Fundación General CSIC (Proyectos Cero)

Resumen: The recent advent of next-generation sequencing (NGS) technologies has expedited genome sequencing in non-model organisms and revolutionized all areas of biology. A major impact on conservation biology and genetics has also been anticipated, but is yet to be realized. Genomic approaches in conservation should increase the power and resolution in the genetic analyses of endangered species and, most importantly, they will allow the direct assessment of the non-neutral, functional, component of genomic variation. The present project aims at generating genomic

information and resources for Iberian lynx genomic research, using latest generation genome sequencing technologies. The resources generated by this project will include: i) a high coverage, fully annotated version of the Iberian lynx and European lynx genome sequence; ii) a thorough characterization of Iberian lynx transcriptome; iii) an Iberian lynx genomic library cloned in Bacterial Artificial Chromosomes (BAC); iv) a large database of genetic polymorphisms; v) a validated set of genetic markers. These resources will also be exploited by the project to generate a wealth of information and knowledge on Iberian lynx genome structure and function, its evolution and on how it was impacted by the recent decline of the species, including the assessment of functional genetic variation.

Proyecto (nº132/10): ***Abundancia y distribución de los delfines comunes en la bahía de Algeciras: datos preliminares y diseño de un plan de monitorización (Abundance and distribution of common dolphins in the Algeciras Bay: preliminary data and design of a monitoring plan).***

Investigador Principal EBD: González Forero, Manuela

Duración: 15/10/2010-31/12/2011

Entidad Financiadora: CEPSA

Resumen: El objetivo principal del proyecto es estudiar la población de delfines comunes de la Bahía de Algeciras y así poder utilizar a la especie como bioindicador de la salud ambiental de esta agua. Paralelamente obtendremos información sobre las especies de cetáceos que habitan en este hábitat marino, conociendo su abundancia y distribución espacio temporal.

Proyecto (nº75/11): ***Abundancia y distribución de depredadores apicales en el medio marino de Doñana: interacción con actividades humanas y sensibilidad a alteraciones del medio (Abundance and distribution of apex predators in the marine area of Doñana: interaction with human activities and sensitivity to environmental changes).***

Investigador Principal EBD: González Forero, Manuela

Duración: 14/07/2011-03/07/2014

Entidad Financiadora: CEPSA

Resumen: El principal objetivo de este proyecto es determinar la abundancia y distribución, espacial y temporal, de aves marinas y cetáceos en el medio marino del Parque Nacional de Doñana y las áreas pelágicas colindantes. Nuestra aproximación será examinar los factores bióticos y abióticos, incluyendo la actividad e impacto de las pesquerías locales. Los resultados de este proyecto son de un interés considerable desde un punto de vista científico, pero también tienen una aplicación importante en las actuaciones de manejo del Parque Nacional de Doñana. Generaremos información crítica para tomar decisiones sólidas, dadas las discusiones actuales sobre la ampliación y el establecimiento de los límites adecuados de la zona marina protegida. Nuestros datos permitirán también predecir el impacto potencial que alteraciones de origen humano, tales como vertidos de hidrocarburos, pesquerías, establecimiento de parques eólicos marinos o construcción de puertos, tienen sobre esta zona a nivel local, pero también en otras áreas marinas.

Proyecto (nº182_5/09): ***Medidas compensatorias del embalse de la Breña II. Plan de seguimiento de vertebrados (fase mantenimiento): Estudio de seguimiento de la laguna endorreica de Medina (Compensatory measures for the reservoir of La Breña II. Monitoring plan of vertebrates (maintenance phase): Monitoring study of the endorheic lagune of Medina).***

Investigador Principal EBD: Green, Andy

Duración: 18/11/2009-17/11/2011

Entidad Financiadora: Ingeniería y Gestión Del Sur

Resumen: En el marco de este proyecto de medidas compensatorias, a finales del año 2007 se inició una restauración de la vegetación natural en la orilla oriental de la laguna de Medina. El objetivo de

este estudio es determinar el efecto de la restauración sobre el carácter limnológico de la laguna, atendiendo a la gran variedad de factores que determinan la dinámica de este ecosistema. Aunque las actuaciones fueren enfocadas hacia las aves acuáticas, éstas no son los mejores indicadores de los cambios ecológicos en un humedal. Por ello resulta imprescindible realizar un seguimiento de otros parámetros que tienen relación más directa con la cantidad y calidad del agua en la laguna, su estado trófico, etcétera. En este caso se estudiarán las comunidades planctónicas y de macrófitos como bioindicadores del estado de la laguna.

Proyecto (nº40/10): ***Estructura y dinámica de meta-comunidades de macroinvertebrados en humedales temporales y el papel de la especie invasora Trichocorixa verticalis (Structure and dynamics of meta-macroinvertebrate communities in seasonal wetlands and the role of the invasive species Trichocorixa verticalis).***

Investigador Principal EBD: Green, Andy

Duración: 15/03/2011-14/03/2014

Entidad Financiadora: JUNTA DE ANDALUCÍA - Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa

Resumen: Estudio de los procesos que determinan el desarrollo de las comunidades de macroinvertebrados en lagunas temporales restauradas. Determinar los efectos de las aves acuáticas en el desarrollo de la comunidad bentónica en lagunas temporales restauradas. Estudio de la distribución de la especie invasiva *T. verticalis* en Andalucía y sus interacciones competitivas con heterópteros autóctonos.

Proyecto (nº96/11): ***Seguimiento de la migración y las modalidades de invernada de la población española de oca gris (Monitoring migration and wintering patterns of grey legged goose Spanish population).***

Investigador Principal EBD: Green, Andy

Duración: 23/11/2011-22/11/2012

Entidad Financiadora: OFFICE NATIONAL DE LA CHASSE ET DE LA FUANE SALVAGE

Resumen: El objetivo de este proyecto es estudiar los movimientos de ánsares, tanto a escala local (movimientos diarios dentro y fuera de Doñana) como a escala mayor (fenología y ruta de la migración entre España y el norte de Europa).

Proyecto (nº36/08): ***The genetics of enduring isolation: diversity, gene flow and offspring performance in glacial relict tree populations (RELICTOAK) (The genetics of enduring isolation: diversity, gene flow and offspring performance in glacial relict tree populations (RELICTOAK)).***

Investigador Principal EBD: Hampe, Arndt

Investigadores EBD: Jordano, Pedro

Duración: 10/06/2008-09/06/2011

Entidad Financiadora: Unión Europea (Marie Curie)

Resumen: The response of species to changing environments is likely to be determined largely by population responses at range margins. In contrast to the expanding edge, the low-latitude limit of species ranges remains understudied, and the critical importance of its populations as long-term stores of species' genetic diversity and foci of speciation has been little acknowledged. Here we propose to study a set of 23 low-latitude marginal populations of the widespread European forest tree *Quercus robur* (Pedunculate oak) in central Spain in order to elucidate how these were able to sustain their genetic diversity and viability through multiple glacial cycles. For this purpose, we investigate how genetic diversity is distributed and transmitted across populations. Because gene dispersal plays a central role in this process, we examine patterns of historical and contemporary gene flow involving three levels: within populations, among populations, and between species. Finally, germination and growth experiments under controlled conditions will be used to assess

whether low levels of genetic variation actually result in reduced fitness and resistance to abiotic stress. This study should help improve our understanding of how glacial relict populations manage to persist under adverse conditions and provide valuable background information for developing appropriate strategies for their conservation and management in a changing climate.

Proyecto (nº34/09): ***Unificando ecología, evolución y conservación: demo-genética de poblaciones vegetales relictas (Unifying ecology, evolution and conservation: demo-genetics of relict plant populations).***

Investigador Principal EBD: Hampe, Arndt

Duración: 16/03/2009 - 15/03/2014

Entidad Financiadora: MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN

Resumen: El cambio climático moderno está empujando los rangos geográficos de muchas especies hacia los polos. Estos cambios del rango geográfico son generados por establecimientos frecuentes de poblaciones en el límite polar y extinciones masivas de poblaciones en el límite ecuatorial, lo cual tiene serias implicaciones para la conservación de las especies: Investigaciones recientes en paleoecología y filogeografía han demostrado que las poblaciones relictas residiendo cerca del límite ecuatorial (o 'margen de retaguardia') son a menudo desproporcionalmente importantes para la conservación de la diversidad genética, la historia filogenética y el potencial evolutivo de las especies. Muchos relictos han sobrevivido varios ciclos glaciales aproximadamente in situ, siguiendo trayectorias evolutivas excepcionalmente largas y resistiendo repetidamente bajo condiciones ambientales cercanas a sus límites de tolerancia (sobre todo aunque no exclusivamente durante los periodos interglaciales). Una mejor comprensión de cómo las poblaciones relictas consiguen su resistencia permitiría desarrollar estrategias eficientes para su conservación y gestión en un clima cambiante. Este es el objetivo principal de la presente línea de investigación que pretende encontrar respuestas a las siguientes cuestiones: A) ¿Qué rasgos ecológicos y evolutivos caracterizan las poblaciones relictas? B) ¿Qué rasgos favorecen su persistencia bajo las actuales condiciones ambientales? C) ¿Qué procesos microevolutivos están experimentando y cuál es su potencial adaptativo? D) ¿Cuáles son sus perspectivas bajo el cambio climático futuro? Esta línea de investigación combina aproximaciones demográficas y genéticas/genómicas para estudiar la regeneración y la dinámica de las poblaciones relictas. Se concentra en poblaciones arbóreas (én particular del género *Quercus*) porque árboles: 1) son componentes centrales de sus ecosistemas, 2) son modelos difíciles pero particularmente instructivos para estudiar la microevolución vegetal en condiciones naturales, y 3) permiten explorar las cuestiones planteadas mediante un importante juego de herramientas moleculares (desarrolladas en genética y genómica forestal), no disponible para la gran mayoría de especies vegetales no domesticadas.

Proyecto (nº27/10): ***Persistiendo en el límite: estructura genética, hibridización y conservación de poblaciones relictas de *Quercus robur* L. En el margen meridional de distribución de la especie (Persisting at the limit: genetic structure, hybridisation and conservation of *Quercus robur* L. relict populations at the species' southern range margin).***

Investigador Principal EBD: Hampe, Arndt & Jordano, Pedro

Duración: 01/01/2011-31/12/2013

Entidad Financiadora: MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN-Plan Nacional I+D

Resumen: The range dynamics of species in response to modern climate change are likely to be determined largely by population responses at range margins. In contrast to the expanding edge, the low-latitude limit of species ranges remains understudied, and the critical importance of its populations as long-term stores of species' genetic diversity and evolutionary history during the Quaternary has been little acknowledged. Here we propose to study a set of 19 low-latitude marginal populations of *Quercus robur* (Pedunculate oak), one of the most important European forest trees, in order to elucidate how these have been able to sustain their viability and genetic diversity through multiple glacial cycles, and which are their perspectives under modern climate change. For this

purpose, we investigate how genetic diversity is distributed and transmitted across populations. Because gene dispersal plays a central role in this process, we examine patterns of historical and contemporary gene flow at three levels: within populations, among populations, and between species (i.e., hybridising with the closely related and much more abundant *Quercus pyrenaica*). Finally, germination and growth experiments under controlled conditions will be used to assess whether 1) low levels of genetic variation associated to small population size actually result in reduced fitness and decreased drought tolerance and 2) hybridisation with the more stress-tolerant *Q. pyrenaica* results in better performances of *Q. robur* under marginal conditions. The ultimate objective of this study is to better understand how glacial relict populations persist under adverse conditions and to provide valuable background information for the development of appropriate strategies for their conservation and management in a changing, and presumably drier, climate

Proyecto (nº58/06): ***Conectando micro y macroevolución en plantas: base genética de rasgos clave, interacciones con animales y diversificación (Linking micro and macroevolution in plants: genetic basis for key traits, interactions with animals, and diversification)***.

Investigador Principal EBD: Herrera Maliani, Carlos M.

Investigadores EBD: Alonso, Conchita; de Vega, Clara

Participantes EBD: Medrano, Mónica; Pozo, María Isabel; Castilla, Antonio

Duración: 01/10/2006-30/09/2011

Entidad Financiadora: Dirección General de Investigación, MEC

Resumen: Como línea general, el proyecto pretende indagar sobre la importancia de los distintos factores (ecológicos, genéticos, históricos, demográficos) que concurren en la evolución intraespecífica (microevolutiva) y transespecífica (macroevolutiva) de algunos rasgos vegetativos y reproductivos de las plantas que son importantes en sus relaciones con animales mutualistas y antagonistas (polinizadores, herbívoros). Los rasgos a considerar serán químicos (azúcares y aminoácidos del néctar floral; cumarinas en hojas), morfológicos (arquitectura floral) y funcionales (expresión sexual y sistema de cruzamiento). Cada uno de estos rasgos clave se estudiará en una o más especies pertenecientes a las familias y géneros siguientes: Amaryllidaceae (*Narcissus*), Ranunculaceae (*Aquilegia*), Violaceae (*Viola*) y Thymelaeaceae (*Daphne*). El grupo solicitante cuenta con una amplia experiencia previa en el estudio de esos caracteres en estos grupos desde una perspectiva ecológico-evolutiva. La novedad del proyecto que se plantea no estriba ni en los rasgos ni en las especies a estudiar, sino en la incorporación simultánea de perspectivas micro y macroevolutivas.

Proyecto (nº23/10): ***Implicaciones ecológicas de las levaduras del néctar: consecuencias para la reproducción de dos plantas de floración invernal (Ecological Implications of nectar-dwelling yeast: consequences for the reproduction of two winter-blooming plants)***.

Investigador Principal EBD: Herrera Maliani, Carlos M.

Duración: 01/01/2011-31/12/2013

Entidad Financiadora: MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN-Plan Nacional I+D

Resumen: Las interacciones ecológicas entre plantas y animales se han considerado tradicionalmente como sistemas binarios y se han estudiado al margen de los efectos de otros organismos. Sin embargo, cada vez se dispone de más información que demuestra que una adecuada interpretación de las interacciones entre plantas y animales requiere considerar los efectos de "organismos terceros" que, aunque sean externos a la interacción binaria misma, pueden tener efectos ecológicos y evolutivos significativos sobre los participantes centrales. En el caso de los sistemas planta-polinizador, el éxito de polinización no viene determinado exclusivamente por la interacción entre las plantas y sus polinizadores, sino también por los efectos directos e indirectos de los herbívoros, depredadores de semillas, hongos micorrízicos y también, posiblemente, de las levaduras que colonizan el néctar floral, forman poblaciones muy densas, y alteran tanto el microclima floral como la composición y concentración de los azúcares del néctar. Estos efectos de las levaduras pueden a su vez influir

sobre la composición, frecuencia de visitas y comportamiento de los animales polinizadores, así como sobre aspectos relacionados con el éxito de la germinación de los granos de polen, crecimiento de los tubos polínicos y fertilización de los óvulos. En este proyecto formulamos por primera vez la hipótesis de que las levaduras del néctar pueden en última instancia influir sobre toda una gama de importantes parámetros reproductivos de las plantas polinizadas por animales, entre los que se incluyen el éxito maternal de polinización, cuajado de frutos, tamaño de semillas, tasa de cruzamiento y diversidad genética y grado de parentesco de las progenies. El objetivo general de este proyecto es llevar a cabo varios tests específicos de esta hipótesis general, que contribuirán a dilucidar el papel ecológico de las levaduras del néctar en relación con la reproducción sexual de las plantas. Estos tests estarán encaminados a responder las siguientes preguntas específicas: (i) ¿Influyen las levaduras del néctar sobre los aspectos cuantitativos de la reproducción sexual de las plantas huésped (e.g., éxito de polinización, producción de semillas, tamaño de semillas)? (ii) ¿Influyen las levaduras del néctar sobre los aspectos cualitativos de la reproducción sexual de las plantas huésped (e.g., niveles de endogamia y diversidad genética de la progenie)? (iii) ¿Son similares las consecuencias reproductivas de las levaduras en el caso de especies de plantas que difieren en sus sistemas reproductivos (p.ej., autocompatibles y autoincompatibles)?, y (iv) ¿Tienen distintas especies de levaduras los mismos o diferentes efectos sobre la reproducción sexual de sus plantas huésped?. El estudio propuesto incorpora aspectos microbiológicos, moleculares, químicos, ecológicos y genéticos, y será realizado en la Sierra de Cazorla (Jaén) sobre poblaciones naturales de *Helleborus foetidus* (Ranunculaceae) y *Primula vulgaris* (Primulaceae), dos especies de floración temprana caracterizadas por albergar regularmente densas poblaciones de levaduras nectarívoras en sus flores. El equipo solicitante tiene experiencia científica previa acreditada en todos los aspectos que aborda el proyecto.

Proyecto (nº12/10): ***Conservación de cepas y ADN de levaduras florícolas silvestres (Conservation of wild floral yeast stocks and DNA).***

Investigador Principal EBD: Herrera Maliani, Carlos M.

Duración: 01/04/2010-31/10/2011

Entidad Financiadora: CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

Resumen: El objetivo general es convertir la colección temporal de cepas de levaduras florícolas silvestres en una colección duradera para poder rentabilizarla científicamente al máximo, así como acompañarla de un banco asociado de muestras de ADN para facilitar su estudio futuro. Es importante señalar que actualmente tenemos financiación para 4 años(2010-2013) de un proyecto de Excelencia de la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa, Junta de Andalucía, referencia P08-RNM-4517 (Cantidad concedida 252.571e), titulado "Plantas, Polinizadores, y levaduras florales: un triángulo evolutivo inexplorado". En el seno de dicho proyecto, que está inspirado por los hallazgos obtenidos en la Acción EXPLORA mencionada arriba, pretendemos rentabilizar al máximo el uso científico de la colección de cepas y ADN, por lo que es esencial que se garantice la durabilidad de la colección para los próximos años.

Proyecto (nº14/09): ***Plantas, polinizadores y levaduras florales: un triángulo evolutivo inexplorado (Plants, pollinators and floral yeasts: an unexplored evolutionary triangle).***

Investigador Principal EBD: Herrera Maliani, Carlos M.

Investigadores EBD: Alonso, Conchita; de Vega, Clara

Participantes EBD: Medrano, Mónica; Pozo, María Isabel; Bazaga, Pilar

Duración: 03/02/2010-02/02/2013

Entidad Financiadora: JUNTA DE ANDALUCÍA - Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa

Resumen: En contra de la interpretación canónica predominante, diversos indicios sugieren que la relación planta-polinizador no ha sido históricamente una asociación binaria independiente, sino parte de una interacción ternaria. Más que un motor binario de diversificación recíproca, como habitualmente se nos representa en los libros de texto, lo que probablemente haya existido es

un triángulo evolutivo de enorme envergadura y complejidad biológica integrado por animales nectarívoros -levaduras nectarívoras-plantas con flores. Según esta hipótesis, cada uno de los vértices de este triángulo habría estado interactuando en tiempo ecológico y evolutivo con los otros dos y, por consiguiente, dirigiendo, promoviendo y/o condicionando la diversificación química, funcional y/o ecológica de todo el conjunto. El proyecto propuesto plantea responder a las cuatro preguntas siguientes, dirigidas a evaluar la verosimilitud de la anterior hipótesis: ¿Cómo de frecuente es la interacción triangular planta-levadura-polinizador en la naturaleza? ¿Qué factores determinan la diversidad de las comunidades de levaduras silvestres que habitan el néctar floral? ¿Qué efecto tienen las levaduras sobre las características químicas del néctar floral? ¿Cómo influyen las comunidades de levaduras del néctar en el comportamiento de los polinizadores y el éxito reproductivo de las plantas en cuyas flores habitan? Los resultados permitirán hacer visibles unas interacciones hasta ahora apenas conocidas, así como evaluar la verosimilitud de la hipótesis general enunciada arriba.

Proyecto (nº08/08): ***Una aproximación multidisciplinar al estudio de las invasiones biológicas: el caso de las aves exóticas en Andalucía (A multidisciplinary approach to the study on biological invasions: the case of exotic birds in Andalusia).***

Investigador Principal EBD: Hiraldo Cano, Fernando

Investigadores EBD: Tella, José Luis; Blas, Julio

Duración: 01/02/2008-31/01/2012 prorrogado hasta 31/12/2012

Entidad Financiadora: JUNTA DE ANDALUCÍA - Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa

Resumen: La invasión por especies exóticas es un problema global con serias consecuencias para la conservación de la biodiversidad y la salud humana. Por ello, es prioritario incrementar los estudios científicos con aplicaciones de manejo en los que se establezcan directrices claras de gestión para evitar posibles invasiones así como controlar las ya existentes. Para obtener esta información, es fundamental abordar el problema de las invasiones biológicas desde una perspectiva holística, separando correctamente las fases en las que se divide un proceso de invasión: introducción, establecimiento de poblaciones viables y dispersión. El presente proyecto pretende estudiar el caso de las invasiones por parte de aves exóticas en Andalucía desde una perspectiva multidisciplinar, considerando los diversos factores biológicos y ecológicos que actúan durante las distintas fases del proceso de invasión. Esto último es fundamental ya que permite establecer acciones de manejo diferenciales para las distintas especies según su potencial de invasión y su estado en la naturaleza. La importancia del presente proyecto reside en su carácter multidisciplinar, en el uso de diferentes técnicas metodológicas que complementariamente permitirán entender las diferentes fases del proceso de invasión y sus consecuencias en las especies nativas, permitiendo obtener resultados aplicables tanto en la gestión ambiental como en la conservación de la biodiversidad andaluza.

Proyecto (nº35/11): ***Realización de un programa de seguimiento de recursos y procesos naturales en el Espacio Natural Doñana durante 2011 (cofinanciación) (Monitoring program on natural resources and processes in the Doñana Natural Area during 2011 (co-funding)).***

Investigador Principal EBD: Hiraldo Cano, Fernando

Duración: 01/01/2011-31/12/2012

Entidad Financiadora: CSIC

Resumen: El objeto de este trabajo es: 1) Definir, cuantificar y caracterizar procesos naturales y poblaciones con el fin de identificar y diferenciar entre situaciones naturales y situaciones inducidas. 2) Suministrar información para la planificación de las actividades de manejo tendentes a revertir disfunciones detectadas en procesos y poblaciones. 3) Valorar la efectividad y eficacia de las actividades de manejo llevadas a cabo, con el fin de proponer los ajustes pertinentes. 4) Proporcionar información básica en aquellas tareas periódicas de planificación: PRUG, PORN, planes sectoriales, planes de recuperación de especies amenazadas, proyectos de investigación, etc. 5) Determinar requerimientos de investigación, en relación con aquellas disfunciones o necesidades detectadas que trasciendan la dedicación y objetivos del seguimiento de procesos naturales. 6) Obtener

series de datos largas en el tiempo que permitan gestionar con información fiable. 7) Proporcionar información a investigadores

Proyecto (nº72/11): ***Servicios para la realización de censos de aves en la comarca de Doñana 2011 (Bird surveys in the Doñana region. 2011).***

Investigador Principal EBD: Hiraldo Cano, Fernando

Duración: 18/05/2011-31/12/2011

Entidad Financiadora: AGENCIA DE MEDIOAMBIENTE Y AGUA DE ANDALUCÍA_AMAYA

Resumen: En la comarca de Doñana se concentra una gran parte de los efectivos poblacionales de aves acuáticas tanto a nivel andaluz como nacional. El seguimiento de estas poblaciones se viene realizando ininterrumpidamente desde hace más de 30 años. El presente proyecto financia los censos a realizar en 2011. El seguimiento de aves acuáticas se realiza mediante censos terrestres mensuales en 77 humedales del Parque Natural de Doñana, Parque Nacional y sus zonas de protección. También se realizan censos aéreos mensuales de las Marismas del Guadalquivir en 46 localidades, de las que 9 pertenecen al Parque Natural, 28 son Parque Nacional, 1 es Reserva Natural Concertada y 8 no tienen una protección específica. Además se llevan a cabo censos de aves acuáticas reproductoras y se estima la población nidificante en la comarca de Doñana. Adicionalmente se realizan controles mensuales de aquellas especies que aparecen con la categoría de Amenazadas en el Libro Rojo de los Vertebrados de Andalucía.

Proyecto (nº65/11): ***Seguimiento a escala de paisaje en el espacio natural de Doñana (Monitoring at the landscape scale in the Doñana Natural Area).***

Investigador Principal EBD: Hiraldo Cano, Fernando

Participantes EBD: Equipo de Seguimiento de Procesos Naturales

Duración: 01/01/2011-31/10/2011

Entidad Financiadora: JUNTA DE ANDALUCÍA - Consejería de Medio Ambiente

Resumen: Los objetivos de este convenio con la Consejería de Medio Ambiente son son: - Definir, cuantificar y caracterizar procesos naturales y poblaciones con el fin de identificar y diferenciar entre situaciones naturales y situaciones inducidas y su efecto en el paisaje. - Proporcionar información básicas en aquellas tareas periódicas de planificación: PRUG, PORN, planes sectoriales, planes de recuperación de especies amenazadas, proyectos de investigación, etc. - Determinar requerimientos de investigación, en relación con aquellas disfunciones o necesidades detectadas que trasciendan la dedicación y objetivos del seguimiento a escala de paisaje. - Obtener series de datos largas en el tiempo que permitan gestionar con información fiable. - Poner a disposición de los responsables y gestores del Espacio Natural Doñana los resultados, conforme se vayan obteniendo a través de la web de Seguimiento que se actualiza constantemente, sin perjuicio de que se entregue la memoria anual correspondiente.

Proyecto (nº64/11): ***Programa de seguimiento de recursos y procesos naturales en el espacio natural Doñana durante 2011 (Monitoring program on natural resources and processes in the Doñana Natural Area during 2011).***

Investigador Principal EBD: Hiraldo Cano, Fernando

Duración: 01/01/2011-30/10/2011

Entidad Financiadora: JUNTA DE ANDALUCÍA - Consejería de Medio Ambiente

Resumen: El objeto de este trabajo es: 1) Definir, cuantificar y caracterizar procesos naturales y poblaciones con el fin de identificar y diferenciar entre situaciones naturales y situaciones inducidas. 2) Suministrar información para la planificación de las actividades de manejo tendientes a revertir disfunciones detectadas en procesos y poblaciones. 3) Valorar la efectividad y eficacia de las actividades de manejo llevadas a cabo, con el fin de proponer los ajustes pertinentes. 4) Proporcionar información básica en aquellas tareas periódicas de planificación: PRUG, PORN,

planes sectoriales, planes de recuperación de especies amenazadas, proyectos de investigación, etc. 5) Determinar requerimientos de investigación, en relación con aquellas disfunciones o necesidades detectadas que trasciendan la dedicación y objetivos del seguimiento de procesos naturales. 6) Obtener series de datos largas en el tiempo que permitan gestionar con información fiable. 7) Proporcionar información a investigadores.

Proyecto (nº182_2/09): ***Medidas compensatorias del embalse de la Breña II: Plan de seguimiento de vertebrados (fase mantenimiento): Estudios relacionados con los murciélagos (Compensatory measures for the reservoir of La Breña II. Monitoring plan of vertebrates (maintenance phase): Studies related with bats).***

Investigador Principal EBD: Ibáñez Ulargui, Carlos

Duración: 18/11/2009-17/11/2011

Entidad Financiadora: Ingeniería y Gestión Del Sur

Resumen: Desde mediados de 2007 hasta finales de 2009 se habían programado la realización de actuaciones de mejora entre las cuales se incluían la colocación de cajas refugio para murciélagos forestales, la construcción de nuevos refugios subterráneos y una serie de mejoras en refugios subterráneos ya existentes y que cuentan con colonias importantes (cerramientos, carteles informativos, ..). En esta fase se pretende comprobar la bondad de las actuaciones previstas (varias aun pendientes de realización), mediante el seguimiento de los refugios subterráneos y en árboles (cajas refugio) y del uso de las parcelas con mejoras.

Proyecto (nº71/11): ***Mejora sobre el conocimiento de las poblaciones de murciélagos cavernícolas en el LIC de la Sierra de Loja (Granada) (Improvement on knowledge of cave bat populations in the Natura 2000 site Sierra de Loja (Granada)).***

Investigador Principal EBD: Ibáñez Ulargui, Carlos

Duración: 14/06/2011-25/02/2012

Entidad Financiadora: PROINTEC

Resumen: Proyecto (nº07/08): Variabilidad genética y dispersión a larga distancia en especies forestales relictas mediterráneas (Genetic variability and large distance dispersion in relict tree species of the Mediterranean)

Investigador Principal EBD: Jordano Barbudo, Pedro

Participantes EBD: Laboratorio de Ecología Molecular

Duración: 01/02/2008-31/01/2012 prorrogado hasta 31/12/2012

Entidad Financiadora: JUNTA DE ANDALUCÍA - Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa

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 nuestro grupo de investigación hemos examinado el papel de animales frugívoros en la estructura genética de poblaciones de *Prunus mahaleb* (Rosaceae) y otras especies leñosas en relación con procesos de fragmentación de hábitat. Hemos encontrado una marcada estructuración genética dentro de poblaciones asociada a los dispersores de semillas y polen 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 y su papel en la estructuración genética a escala local en varias especies leñosas Mediterráneas: *Quercus ilex*, *Laurus nobilis*, y *Frangula alnus*. 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. Por otra parte evaluaremos patrones de dispersión a larga distancia por animales usando técnicas de máxima verosimilitud para asignar semillas dispersadas en una población a su árbol y población de origen. Con estas estimas evaluaremos modelos recientes de dispersión local y 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.

Proyecto (nº18/08 y 72/08): ***Persistencia en el límite: estructuración genética, regeneración y conservación de poblaciones arbóreas relictas (Persistence at the limit: genetic structure, regeneration and conservation of relict tree populations).***

Investigador Principal EBD: Jordano Barbudo, Pedro

Investigadores EBD: Hampe, Arndt

Participantes EBD: Laboratorio de Ecología Molecular

Duración: 01/03/2008-28/02/2011

Entidad Financiadora: PROYECTO INTRAMURAL_PRESIDENCIA DEL CSIC

Resumen: The response of species to changing environments is likely to be determined largely by population responses at range margins. In contrast to the expanding edge, the low-latitude limit of species ranges remains understudied, and the critical importance of its populations as long-term stores of species' genetic diversity and foci of speciation has been little acknowledged. Here we propose to study a set of 23 low-latitude marginal populations of the widespread European forest tree *Quercus robur* (Pedunculate oak) in central Spain in order to elucidate how these were able to sustain their genetic diversity and viability through multiple glacial cycles. For this purpose, we investigate how genetic diversity is distributed and transmitted across populations. Because gene dispersal plays a central role in this process, we examine patterns of historical and contemporary gene flow involving three levels: within populations, among populations, and between species. Finally, germination and growth experiments under controlled conditions will be used to assess whether low levels of genetic variation actually result in reduced fitness and resistance to abiotic stress. This study should help improve our understanding of how glacial relict populations manage to persist under adverse conditions and provide valuable background information for developing appropriate strategies for their conservation and management in a changing climate. Our study adopts an eminently interdisciplinary approach by combining conservation genetics and ecophysiology to answer questions raised by climate change research. It will allow to: 1) evaluate how landscape-scale patterns of pollen and seed dispersal influence the genetic diversity of populations, 2) infer the demographic history of populations and their mutual connectivity by rare events of long-distance gene flow, 3) assess if interspecific gene exchange helps increasing levels of genetic variation (thereby acting as mechanism of genetic rescue), and 4) assess how the genetic composition of populations and individuals translates into offspring performance. The integrative analysis of these processes and mechanisms will greatly improve our understanding of how relict populations manage to persist under adverse conditions and provide valuable background information for developing appropriate strategies for their conservation and management. It will moreover have important implications for diverse fields of basic research on the ecology and evolution of trees in general.

Proyecto (nº119/09): ***Evolución de señales visuales en plantas (Evolution of visual signals in plants).***

Investigador Principal EBD: Jordano Barbudo, Pedro Diego

Investigadores EBD: Valido, Alfredo

Duración: 01/01/2010-30/06/2012

Entidad Financiadora: MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN-Plan Nacional I+D

Resumen: Tanto las flores como los frutos carnosos en Angiospermas están generalmente caracterizados por una coloración conspicua y llamativa que ha sido interpretada como un mecanismo utilizado por las plantas para atraer a los diferentes agentes mutualistas (polinizadores

y/o dispersores de semillas) para dispersar sus genes. En este contexto, se ha interpretado que la elevada divergencia en señales visuales exhibidas por las Angiospermas, tanto en flores como en frutos, es el resultado directo de las presiones selectivas ejercidas por polinizadores y dispersores de semillas a lo largo de la historia evolutiva de las plantas. No obstante, esta relación causal no ha sido investigada en detalle. Por ejemplo, existen una serie de inconvenientes que claramente limitan nuestro conocimiento actual de la evolución de las señales visuales en plantas y su relación con los agentes mutualistas y que deben tenerse en cuenta en estudios futuros. Por ejemplo• Una práctica ausencia de estudios comparativos que muestren la evolución paralela de los distintos órganos (hojas, flores y frutos) en plantas

- La no inclusión de información comparativa sobre la fisiología de los órganos visuales de los animales involucrados en estas interacciones. Por ello, el objetivo principal de la presente propuesta de colaboración incluye un análisis comparativo de un elevado número de especies de plantas del cual dispondremos de datos del espectro de coloración de flores, frutos y hojas, e integrado con los modelos visuales de los agentes selectivos que interactúan (Dípteros, Hymenópteros, Lepidópteros, etc. como polinizadores y básicamente aves y mamíferos como dispersores de semillas). Además incluiremos escenarios evolutivos alternativos ocasionados por evolución correlacionada entre rasgos (integración fenotípica) para testar hipótesis noadaptativas. El planteamiento expuesto aquí sería altamente novedoso en su planteamiento y desarrollo ya que incluiremos en nuestro análisis una perspectiva mucho más amplia que las tratadas previamente a la hora de analizar la evolución del color en órganos reproductores en plantas y teniendo en cuenta además las percepciones visuales que presentan cada uno de los grupos faunísticos involucrados en las interacciones planta-animal.

Proyecto (nº31/10): ***Interacciones mutualistas planta-animal: los servicios ecológicos de procesos de dispersión y sus consecuencias. Dispserv (Plant-animal mutualistic interactions: the ecological services of dispersal processes and their consequences. Dispserv).***

Investigador Principal EBD: Jordano Barbudo, Pedro Diego

Investigadores EBD: Valido, Alfredo

Duración: 15/03/2011-14/03/2015

Entidad Financiadora: JUNTA DE ANDALUCÍA - Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa

Resumen: Un aspecto central para comprender los riesgos asociados a la pérdida de biodiversidad incluye el estudio de cómo las especies responden a la pérdida de conectividad de los hábitats por medio de dispersión y viabilidad poblacional. En plantas en las que los animales influyen directamente en el flujo génico via polen y semillas, la persistencia de poblaciones locales depende de una regeneración poblacional exitosa a diferentes escalas espaciales. En nuestro grupo de investigación hemos examinado el papel de animales frugívoros en la estructura genética de poblaciones de diversas especies de carácter relictivo y otras especies leñosas (*Prunus mahaleb*, *Laurus nobilis*, *Frangula alnus*, *Neochamaelea pulverulenta*, *Quercus ilex*, y *Rhododendron ponticum*) en relación con procesos de fragmentación de hábitat. La reproducción exitosa, dispersión y regeneración natural de estas especies depende estrechamente de una red compleja de interacciones mutualistas con animales. Hemos encontrado una marcada estructuración genética dentro de poblaciones asociada a los dispersores de semillas y polen y debida a los patrones no-aleatorios de movimiento relacionados con preferencias de hábitat, de forma que diferentes especies mutualistas contribuyen diferencialmente al kernel de dispersión. Determinar la importancia relativa de estas contribuciones es fundamental para valorar las implicaciones de pérdida de los “servicios ecosistémicos” que confieren las interacciones de mutualismo. En esta propuesta pretendemos analizar los patrones de interacción con animales y cómo de ellos depende una regeneración demográfica exitosa y el mantenimiento de diferentes componentes de flujo génico debidos a efectos de polinizadores y frugívoros. Los objetivos contemplados en este proyecto abordan estudios demogenéticos de estima directa de flujo génico via polen y semillas utilizando estimadores de paternidad para semillas muestreadas de las copas de los árboles y otras dispersadas por animales. Por otra parte evaluaremos patrones de dispersión a larga distancia combinando seguimiento directo de los dispersores (radio-telemetría) y

técnicas genéticas basadas en máxima verosimilitud, en las cuales nuestro grupo de investigación es pionero a nivel mundial. Con estas estimas evaluaremos modelos recientes de dispersión local y a larga distancia, patrones locales de reclutamiento, y efectos potenciales de extinciones locales de animales mutualistas sobre el colapso del proceso natural de regeneración. De este modo, combinando una aproximación multidisciplinar, desarrollaremos criterios de diagnosis temprana de situaciones críticas en procesos naturales de dispersión que dependen estrechamente de la preservación de estos servicios ecológicos derivados de las interacciones de mutualismo.

Proyecto (nº186/09): ***Comportamiento Colectivo en Vertebrados (Collective behaviour in vertebrates).***

Investigador Principal EBD: Jovani Tarrida, Roger

Duración: 16/11/2009-15/11/2014

Entidad Financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación

Resumen: La selección natural no juega el mismo papel en sistemas físicos (ninguno) en insectos eusociales (favoreciendo a las colonias con comportamientos colectivos más adaptativos) o en vertebrados (favoreciendo aquellos individuos con comportamientos más ventajosos). Esta investigación se centra en: 1. Desarrollar un marco conceptual que integre mejor lo que sabemos de autoorganización y selección natural en vertebrados, y 2. Aplicar este marco conceptual para entender fenómenos relevantes para la ecología de las aves, tales como: 2.1. La creación de las colonias (fractales) en la cigüeña blanca (*Ciconia ciconia*) entendiendo el papel de la territorialidad en este proceso; 2.2. La búsqueda colectiva de alimento por parte de los buitres, creando redes de información en el aire; o 2.3. Los misteriosos ciclos de abundancia de individuos en las colonias de frailecillo (*Fratercula arctica*). Para ello, se combinan observaciones de campo y experimentos con modelos de simulación basados en el individuo; retroalimentando estas dos aproximaciones de manera iterativa para llegar a comprender estos, y otros fenómenos.

Proyecto (nº103/10): ***Los murciélagos en los parques nacionales de Cabañeros y Monfragüe: diversidad críptica y enfermedades víricas emergentes (Bats in the national parks Monfragüe and Cabañeros: cryptic diversity and emerging viral diseases).***

Investigador Principal EBD: Juste Ballesta, Javier

Investigadores Otras Entidades: Universidad de Alcalá de Henares; Instituto Carlos III

Duración: 27/12/2010-27/12/2013

Entidad Financiadora: ORGANISMO AUTÓNOMO DE PARQUES NACIONALES

Resumen: La fauna de murciélagos ibéricos presenta linajes crípticos en el 20 % de las especies. Durante la realización del proyecto, se analizarán los complejos crípticos de murciélagos de los Parques Nacionales de Cabañeros y Monfragüe para establecer la composición específica de estas comunidades. Además, y dado que en los últimos años se ha puesto en evidencia el rol de los murciélagos como reservorios originales de virus productores de rabia y otras enfermedades emergentes tales como el SARS, y síndromes respiratorios, hemorrágicos, etc. (Hendra, Ebola y Marburg, etc.), se estudiará la incidencia de virus en estas comunidades naturales de murciélagos. La rabia de murciélagos asociada a lisavirus europeo tipo 1 (EBLV1) es endémica en el sur de la Península Ibérica y gran parte de Europa. En un proyecto previo de parte del grupo solicitante se han encontrado en murciélagos ibéricos otros virus como coronavirus, rabdovirus y filovirus y particularmente herpesvirus y adenovirus. Un objetivo de este proyecto es conocer los niveles naturales de prevalencia de los principales virus (Lyssavirus, Adenovirus y Herpesvirus) en los murciélagos de ambientes naturales mediterráneos concretamente en los Parques Nacionales de Cabañeros y Monfragüe como fuente potencial de enfermedades emergentes en el hombre. El estudio se abordará mediante técnicas ya puestas a punto de búsqueda de virus asociados a murciélagos. El área de estudio se extiende por la zona de contacto en la distribución de las dos especies crípticas de *Eptesicus* que son las principales portadoras del virus EBLV1. Aprovechando esta circunstancia, se estudiarán y compararán la estructura poblacional de las dos especies de

murciélagos y su prevalencia vírica en los ambientes naturales mediterráneos de los dos parques.

Proyecto (nº32/09): ***La selección sexual y la personalidad en aves (Sexual selection and personality in birds).***

Investigador Principal EBD: Garamszegi, Laslo Zsolt

Duración: 16/03/2009 - 15/03/2014

Entidad Financiadora: MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN

Resumen: El temperamento o personalidad ha sido recientemente reconocido como un rasgo ecológico y evolutivo relevante en muchos animales, ya que las variaciones temporales estables individuales en una serie de rasgos comportamentales pueden dirigir importantes compromisos en las estrategias vitales. Dado que ciertos comportamientos son difíciles de mostrar de una manera socialmente atractiva, se ha sugerido que los rasgos de la personalidad determinan las decisiones de emparejamiento en los humanos. En esta memoria se propone que la selección sexual en la personalidad no es un privilegio de la humanidad, ya que los rasgos comportamentales usados en la atracción de pareja pueden servir como indicadores de personalidad en muchos taxones de animales. El objetivo del proyecto es investigar la relación potencial entre la ejecución del canto y las diferencias en personalidad, tales como comportamientos de exploración y asunción de riesgo en especies de aves silvestres, y comprobar si tales diferencias en temperamento pueden mediar en las preferencias en la elección de pareja de la hembra. El estudio abarca varios aspectos multidisciplinares al fusionar conceptos de biología evolutiva, psicología y parasitología.

Proyecto (nº33/09): ***La genética ecológica a través del tiempo (Ecological genetics through time).***

Investigador Principal EBD: Leonard, Jennifer

Duración: 16/03/2009 - 15/03/2014

Entidad Financiadora: MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN

Resumen: El estudio se centra en el efecto de los cambios ambientales sobre la diversidad genética de poblaciones naturales, con un énfasis en el estudio de los cambios a lo largo del tiempo utilizando ADN antiguo. Este tipo de investigación puede ser de gran utilidad para responder cuestiones sobre evolución, conservación y domesticación. Avances recientes en las técnicas de biología molecular permiten la obtención de ADN a partir de restos orgánicos a lo largo de todo este tiempo. Aunque hasta hace poco todos los estudios de ADN antiguo se basaban en muy pocas muestras y sólo pretendían el análisis de las relaciones filogenéticas. Estas técnicas nos permite ahora el estudio de cambios a nivel poblacional para investigar el efecto de los cambios ambientales.

Proyecto (nº30/10): ***Patrones de diversificación en vertebrados forestales de la placa de Sunda, Wallacea y Filipinas (Patterns of diversification in forest dependent vertebrates of the Sunda Shelf, Wallacea and the Philippines).***

Investigador Principal EBD: Leonard, Jennifer Ann

Participantes EBD: Carro, Francisco; López, Manuel

Duración: 01/01/2011-31/12/2013

Entidad Financiadora: MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN-Plan Nacional I+D

Resumen: Southeast Asia is one of the most important hotspots for biodiversity worldwide. This area includes Sundaland (the Malay Peninsula, Sumatra, Borneo, Java, and numerous smaller islands located on the the Sunda continental shelf), the Philippines and Wallacea (Sulawesi and nearby islands, all oceanic). Much of this region is forested with tropical rainforest, although extensive deforestation is rapidly reducing the distribution of forests. This region has a dynamic past. Pleistocene climate changes led to the repeated lowering of sea level and consequent exposure of the Sunda shelf connecting the major islands together by dry land. The Pliocene was generally less variable from the climate point of view, but wetter, and together with the Miocene saw

extensive uplift in the region leading to the surfacing of Java and major mountain building. In order to determine which of these many factors impacted speciation and/ or within species diversification, we will study the within and between species diversity as well as the diversification of tree squirrels of the subfamily Callosciurinae. We will test the porosity of the major zoogeographic breaks which separate Sundaland from neighboring regions (Wallace's line, Huxley's line and the Isthmus of Kra) by constructing a phylogeny of the subfamily Callosciurinae from which we will be able to determine how many times each line was crossed, and when those crosses occurred. Next we will compare the phylogeographic patterns in several species across the Sunda shelf in order to determine if within species patterns of diversification are consistent with Pleistocene land connections between the now isolated land masses. Our previous work suggests that high altitude populations may be particularly divergent, so we will study this pattern more closely by going to two different mountains, in the Malay Peninsula and in Borneo, and looking at the landscape genetics of two species each incorporating long altitudinal transects. Lastly, we will use our expertise in ancient DNA to genetically estimate past effective population sizes for well sampled rodents from Sabah (Borneo) in museum collections. We will compare this with living populations and determine the change in population size. The environmental changes in the last century should have impacted different species differently, so depending on the ecology of the species some should have increased in population size, and some should have decreased. This project integrates phylogeny, phylogeography and landscape genetics, population genetics, morphological analyses (including the description of new mammal species) and ancient DNA approaches. These diverse lines will contribute to a better understanding of the origin and evolution of one of the major and most threatened biodiversity hotspots. By taking into account the the evolutionary history of these species, we should obtain a better idea of how human-modified landscapes are impacting wildlife and how climate changes affected in the past. This could provide some clues on the impact that future global changes could be expected to have on the evolution of the diversity in this region and others.

Proyecto (nº117/09): ***Investigación en cautividad de la tortuga marina (Caretta caretta) (Research on the Loggerhead Sea Turtle (Caretta caretta) in captivity).***

Investigador Principal EBD: Marco Llorent, Adolfo

Duración: 07/07/2009 - 30/10/2011

Entidad Financiadora: AQUARIUM ALMUÑECAR

Resumen: Las actuaciones a realizar en desarrollo del presente acuerdo son las siguientes:

- Selección de tanques y condiciones en las que se van a mantener a las tortugas en el Aquarium e introducción de las mismas en los tanques,
- Mediciones regulares de las tortugas y evaluación de su estado general de salud, realizándose de ser necesario los tratamientos sanitarios necesarios,
- Realización de observaciones periódicas del comportamiento, alimentación, localización en el acuario, comportamiento, navegación e interacción con otras especies,
- Extracción de los acuarios de las tortugas para su liberación al mar o traslado a otros centros de mantenimiento
- Formación y capacitación del personal encargado de todas las actuaciones mencionadas previamente
- Realización de informes periódicos y publicaciones científicas con los resultados de las actuaciones.

Proyecto (nº31/08): ***Bases científicas para restauración de anidación de tortugas marinas en Andalucía (Scientific basis for nesting restoration of marine turtles in Andalusia).***

Investigador Principal EBD: Marco Llorente, Adolfo

Investigadores EBD: Roques, Severine

Participantes EBD: Abella, Elena; Carreras, Carlos; Gaona, Pilar; Patiño, Juan; Quiñones, Liliana; Sanz, Paula

Duración: 30/04/2008 - 30/04/2011

Entidad Financiadora: JUNTA DE ANDALUCÍA - Consejería de Medio Ambiente

Resumen: Este estudio tiene los siguientes objetivos y actividades:

- Evaluar y ensayar mejoras en la metodología de traslado, incubación, cría y liberación para aumentar el éxito en el programa de restauración
- Seguimiento de la supervivencia, comportamiento y navegación de tortugas liberadas
- Evaluación en cautividad del potencial de las tortugas marinas como control biológico de las explosiones poblacionales de medusas tóxicas en el mar
- Importancia de la información magnética terrestre en la orientación de las tortugas bobas e influencia de la traslocación de los huevos, la incubación y el desarrollo en cautividad de las tortugas en esta capacidad sensorial
- Selección de huevos donantes para maximizar la variabilidad genética
- Bases científicas para proteger la anidación, mejorar el conocimiento de los factores que influyen en el éxito de incubación y reforzar la anidación de la tortuga boba en la población donante en Cabo Verde.

Proyecto (nº145/09): ***Estudio de la interacción entre las condiciones inmunoparasitológicas y la dinámica de población del conejo silvestre: aplicaciones para programas de gestión y recuperación (Study on the interaction between immunological and parasitological conditions and the population dynamics of the wild rabbit: applications for the conservation and management programme).***

Investigador Principal EBD: Moreno Garrido, Sacramento

Duración: 15/10/2009-14/10/2011

Entidad Financiadora: Consejo Superior De Investigaciones Científicas

Resumen: Se pretende realizar una investigación sobre la incidencia de las dos enfermedades infecciosas que mayor impacto producen en las poblaciones de conejo silvestre, *Oryctolagus cuniculus*, (mixomatosis y enfermedad hemorrágico vírica, EHV), las principales parasitosis (nematodos, coccidios y protozoos hemáticos) que afectan a la especie, así como la interrelación entre ambos factores y como éstos pueden afectar a la dinámica de población. El estudio, que se realizará en cuatro núcleos poblacionales de conejo del Parque Natural de Hornachuelos (Córdoba), cubrirá una de las principales lagunas existentes en el estudio de la ecología aplicada a la conservación de la mencionadas especies de depredadores que se encuentran en eminente peligro de extinción (lince ibérico y águila imperial ibérica).

Proyecto (nº182_4/09): ***Medidas compensatorias del embalse de la Breña II. Plan de seguimiento de vertebrados (fase mantenimiento): Estudio de seguimiento referente a la potenciación de las poblaciones de conejos (Compensatory measures for the reservoir of La Breña II. Monitoring plan of vertebrates (maintenance phase): Monitoring study related with the boosting of the rabbit population).***

Investigador Principal EBD: Moreno Garrido, Sacramento

Duración: 18/11/2009-17/11/2011

Entidad Financiadora: Ingeniería y Gestión Del Sur

Resumen: Los objetivos de este proyecto son: 1) Evaluar la abundancia y el crecimiento poblacional y determinar los posibles factores de impacto en los cercados de seguimiento intensivo; 2) Determinar el uso de los vivares, los comedores y bebederos por parte de los conejos así como el estado de las instalaciones en los cercados de las parcelas de seguimiento intensivo; 3) Evaluar el éxito de las translocaciones realizados desde los cercados; 4) Estudiar el impacto de las principales parasitosis que pueden afectar a poblaciones en los cercados de seguimiento intensivo; 5) Realizar el seguimiento epidemiológico de las poblaciones en los cercados de seguimiento intensivo (mixomatosis y enfermedad hemorrágico vírica).

Proyecto (nº94/11): ***Uso de las instalaciones de referencia del conejo, con aplicación en la***

mejora de la producción del conejo silvestre criado en cautividad (Using rabbit reference installations aiming at improving wild rabbit reproduction in captivity).

Investigador Principal EBD: Moreno Garrido, Sacramento

Duración: 15/07/2011-14/07/2014

Entidad Financiadora: AGENCIA DE MEDIOAMBIENTE Y AGUA DE ANDALUCÍA_AMAYA

Resumen: El presente Convenio comprende el uso de las instalaciones de la Estación de Referencia del Conejo por el personal investigador de la Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas Estación Biológica de Doñana con los objetivos y para las actividades de investigación en el ámbito de una experiencia de colaboración científico-técnica, sin contraprestación económica, entre la Agencia de Medio Ambiente y Agua de Andalucía y la Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas Estación Biológica de Doñana, que comprenderá: (a) Determinación del tamaño mínimo de cercado de cría que maximice la producción del conejo silvestre. (b) Determinación de la densidad de población óptima para el cercado, así como la sex-ratio más adecuada para maximizar la producción. (c) Valoración de la alimentación y los suplementos veterinarios que mejor contribuyan a optimizar la reproducción, la supervivencia y el desarrollo de los gazapos. (d) Valoración de los mejores sistemas de control de la incidencia de las enfermedades que afectan al conejo silvestre. (e) Elaboración de "Un Manual práctico de cría de conejo silvestre en semi-cautividad" donde se contemplen los objetivos alcanzados.

Proyecto (nº58/08): ***Cooperación internacional entre los PNC de Potencial Investigador (RESPOTNET) (58/08) (Transnational cooperation among Research Potential NCPs (RESPOTNET)).***

Investigador Principal EBD: Muñoz Ruiz, Macarena

Investigadores EBD: Rodríguez Clemente, Rafael

Investigadores Otras Entidades: Tzenou, Georgia (National Documentation Centre National Hellenic Research Foundation, Greece)

Duración: 01/01/2008-31/12/2011

Entidad Financiadora: Union Europea

Resumen: The European Network of National Contact Points for the Research Potential programme (ResPotNet project) aims to support research and industrial communities in the European Union's convergence and outermost regions to fully utilize their research potential, to strengthen their capacities and to increase their participation in the Framework Programmes. The trans-national consortium of the project is composed of 16 partners originating from: Greece (coordinator), Poland, Romania, Italy, Austria, Germany, Spain, Malta, Bulgaria, Hungary, Lithuania, Latvia, Turkey, Israel, Serbia and Croatia. The duration of the project is 4 years. Objectives: The Research Potential Network will provide the means for strong collaboration and mutual learning among NCPs, resulting in better services tailored to the needs of the researchers and the objectives of the Research Potential programme. By simplifying access to FP7 calls and raising the average quality of the submitted proposals, the Network will promote coherent development and growth in the enlarged and diversified Union. ResPotNet promotes: (i) Consistent level of high quality information and assistance services for potential proposers; (ii) Networking and synergies with related national, regional and European networks and policies for an integrated approach to the European Research Area (iii) Benchmarking, exchange of know-how and experience, twinning schemes, training and mentoring of new and less experienced NCPs (iv) Disseminating knowledge and exploiting results for the social and economic development of the regions. Activities: -Support to trans-national cooperation between convergence and advanced regions: Partner Search Facilitator (database), Mapping of convergence/outermost regions research (consolidated data-tool) -Exchange of good practices/ Training for mutual benefit: NCP Forums for exchange of good practice, Thematic workshops for collaboration with other Networks, Training visits from less to more experienced NCPs, Training seminars, Helpdesk Platform -Promoting scientific excellence in convergence regions Information material, e-newsletter, promotion at national and European events.

Proyecto (nº10/08): ***AEROMAB: tecnologías aeroespaciales aplicadas a la conservación del medio ambiente (AEROMAB: aerospace techniques applied at biodiversity conservation).***

Investigador Principal EBD: Negro Balmaseda, Juan José

Investigadores EBD: Ferrer Baena, Miguel

Duración: 01/02/2008-31/01/2012 prorrogados hasta 31/12/2012

Entidad Financiadora: JUNTA DE ANDALUCÍA - Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa

Resumen: El objetivo general de este proyecto es investigar y desarrollar aplicaciones de tecnologías aeroespaciales a la conservación del medio ambiente y la biodiversidad. En particular se pretenden investigar, desarrollar y evaluar nuevas metodologías basadas en el empleo de UAS, aviones no tripulados, para el seguimiento de avifauna y evaluación del impacto de infraestructuras sobre distintas especies de aves y mamíferos. Este objetivo general se concreta en las siguientes aplicaciones: (i) Seguimiento de fauna: -Desarrollo de metodología mediante UAS para el censo de poblaciones y seguimiento de especies mediante cámaras de vídeo en visible. Investigación de aplicaciones de UAS para censos nocturnos o en condiciones de baja visibilidad mediante infrarrojos. -Estudio del proceso migratorio y factores asociados. Estudio de la migración en curso mediante UAS basada en rastreo y caracterización de bandos. Estudio de la influencia de las condiciones microclimáticas en la migración mediante UAS equipados con sensores. Testado de las metodologías convencionales de seguimiento de la migración desde tierra (visuales y radar) mediante UAS. (ii) Evaluación del impacto de infraestructuras sobre la fauna: -Desarrollo de la metodología de tipificación, evaluación de la peligrosidad y seguimiento de mortalidad de avifauna producida por colisión y/o electrocución en tendidos eléctricos mediante UAS. -Desarrollo de la metodología de tipificación, evaluación de la peligrosidad y seguimiento de mortalidad de parques eólicos mediante UAS. Los objetivos planteados en este proyecto concuerdan con las líneas prioritarias del Plan Andaluz de Investigación, ya que se pretenden desarrollar nuevos sistemas de adquisición de datos y de caracterización y vigilancia del medio utilizando tecnologías avanzadas que ya han mostrado su utilidad en otras áreas pero que apenas han sido aplicadas de forma realista en el ámbito de estudio que se presenta.

Proyecto (nº09/10): ***Adaptación al Cambio Global en el ambiente mediterráneo: desde genes hasta ecosistemas (EcoGenes) (Adapting to global change in the mediterranean hotspot: from genes to ecosystems (EcoGenes)).***

Investigador Principal EBD: Negro Balmaseda, Juan José

Investigadores EBD: Bascompte, Jordi; Figuerola, Jordi; Godoy, José Antonio; Forero, Manuela G.; Green, Andy; Jordano, Pedro; Leonard, Jennifer; Picó, Xavier; Revilla, Eloy; Rico, Ciro; Vilà Carles; y otros

Participantes EBD: Arrizabalaga, Begoña; Crema, Giulia; Janss, Guyonne; Rodríguez, Rosa

Duración: 01/12/2010-30/11/2013

Entidad Financiadora: COMISIÓN EUROPEA

Resumen: The EcoGenes Project is aimed at reinforcing our capacity in order to maintain our ability to serve the Society of Knowledge by creating a cooperation platform where all similar institutions of Europe, but particularly those of the Mediterranean region, could exchange experiences, share standards and data, and promote training of experts to deal with the threats posed by the impact of Global Change. We have selected analytical tools highly demanded by our stakeholders and managed by all our research lines: Genetics and Genomics, Ecological Modelling and Ecophysiology. These new approaches will be 1- introduced in our running projects by eight newly recruited researchers experienced in these areas 2- discussed in international meetings, conferences and congresses, 3- the drivers behind the secondments of researchers of our centre and those of 5 collaborative centres and 4- the subject of several training exchange activities. Loss of biodiversity in the Mediterranean hotspot due to Global Change will be the common thread of all proposed actions. The international projection and collaborative approach of our researchers will guarantee the continuity of the actions proposed beyond the duration of the project.

Proyecto (nº74/11): ***Nuevos conceptos de iluminación para reducir la influencia de la iluminación nocturna de las playas sobre las tortugas marinas (New lighting concepts to reduce the influence of nocturnal illumination of beaches on sea turtles).***

Investigador Principal EBD: Negro Balmaseda, Juan José

Duración: 25/03/2011-25/12/2011

Entidad Financiadora: PHILIPS LIGHTING

Resumen: Animals with nocturnal activity can suffer the alteration of relevant behaviors, abilities and capacities by artificial lighting that can significantly reduce their survival. Astronomical and Ecological light pollutions could especially affect to migrant species that have evolved using natural stimulus recorded in the total absence of artificial light and with very low levels of environmental illumination. A well known case is the vulnerability of sea turtles to artificial light during nest site selection and terrestrial migration of hatchlings from the nest surface to the sea. Some studies have detected the disorientation caused on turtles by short wave length lights. The research on this ecological interaction will contribute to find technologies that reduce environmental impacts maintaining as much as possibly the quality and efficiency of the lighting systems. The general objectives of this agreement are: (-) To advance on the evaluation of the impact of artificial lighting on sea turtle nesting females and hatchlings; (-) To advance on the identification of light types and lighting systems that reduces their impact on the behaviour, nesting success and survival of turtles. (-) To increase the compatibility of the efficiency and efficacy of lighting systems with the conservation of sea turtles on nesting beaches. (-) To advance on the best policies and technical regulations for nocturnal lighting on sea turtles nesting beaches. (-) To asses by the first time the potential

Proyecto (nº133/11): ***Observación de la tierra, teledetección, atmósfera y sus aplicaciones al medio natural de Doñana y su entorno (Earth observation, remote sensing, atmosphere and their applications to the environment of Doñana natural and its surroundings).***

Investigador Principal EBD: Negro Balmaseda, Juan José

Duración: 20/10/2011-19/10/2016

Entidad Financiadora: INSTITUTO NACIONAL DE TÉCNICA AEROSPAZIAL ESTEBAN TERRADAS (INTA)

Resumen: El objeto del presente Convenio específico es dar respaldo legal a las cooperaciones que, desde hace años, se llevan a cabo mediante el desarrollo de actuaciones coordinadas en actividades de interés común relacionadas con la observación de la tierra, la teledetección y la atmósfera, y sus aplicaciones en el medio natural de Doñana y su entorno, dentro del marco general en el que ambos organismos facilitan el ejercicio de sus respectivas actividades sin renuncia por ninguna de las partes a sus competencias.

Proyecto (nº139/11): ***Análisis molecular de muestras de heces (DNA/RNA) de origen animal (Molecular analysis of faecal samples (DNA/RNA) of animals).***

Investigador Principal EBD: Palomares Fernández, Francisco

Duración: 17/11/2011-16/11/2012

Entidad Financiadora: CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS-CSIC

Resumen: Los objetivos concretos de la colaboración serán los siguientes: (-) Realizar una comprobación sobre la compatibilidad del DNA / RNA, obtenido a partir de las heces por un método de secado y purificación realizado por la Estación Biológica de Doñana, con las distintas PCRs disponibles en Neiker para la detección de DNA/RNA. (-) Realizar el análisis molecular de las muestras mediante la técnica de PCR/RT-PCR convencional y/o a tiempo real para la detección de DNA /RNA de Mycobacterium sp., Toxoplasma gondii, Echinococcus granulosus, Echinococcus multilocularis, Taneia sp, virus del Moquillo canino y virus de la Leucemia felina.

Proyecto (nº21/10): ***Interacciones interespecíficas y coexistencia entre predadores similares con gran variación de tamaño corporal y dimorfismo sexual: patrones poblacionales a gran***

escala y la interacciones jaguar-puma (Interspecific interactions and coexistence among similar predators with wide variation in body size and sexual dimorphism in size: large scale population patterns and the importance of individual attributes).

Investigador Principal EBD: Palomares Fernández, Francisco

Duración: 01/01/2011-31/12/2013

Entidad Financiadora: MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN-Plan Nacional I+D

Resumen: Intraguild predation (IP) in mammalian carnivores is a widespread phenomena and have important consequences to individual, population, and community level. Using non-invasive samplings and genetic analyses of faeces, we study possible results of IP between two similar species with high potential for IP that widely vary in body size, the jaguar and the puma, and several factors that may explain coexistence. Specifically, we want to study 1) whether pumas (i.e. the subordinate species) show any population response to jaguar (i.e. the dominant species) presence and abundance, 2) whether there is any bias in the sex ratio of the subordinate species in function of the population and individual status of the dominant species, 3) whether health condition of individuals of pumas and jaguars may explain coexistence between both species in some areas, 4) the individual marking patterns with faeces in relation to the individual use of space and status, needed to the correct interpretation of previous results, and 5) finally to develop a conceptual and empiric model with the possible scenarios of interference competition between both species

Proyecto (nº23/09): ***Integrar e interpretar procesos dispersivos, no-reproductores y dinámicas de las (meta) poblaciones (To integrate and interpret dispersive non-reproductive processes and dynamics of (meta) populations).***

Investigador Principal EBD: Penteriani, Vincenzo

Duración: 01/01/2009 - 31/12/2011

Entidad Financiadora: MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN-Plan Nacional I+D

Resumen: Cuatro son las razones principales que han determinado el planteamiento de esta investigación. (1) la necesidad de ampliar nuestra comprensión de los diferentes patrones de dispersión en las dinámicas y estabilidad de las poblaciones animales; (2) la general escasez de modelos teóricos y simulaciones basadas sobre robustas informaciones empíricas, en particular si se consideran especies de larga vida (que conllevan unas historias de vidas muy peculiares); y (3) la falta de estudios sobre las fracciones no-reproductoras de las poblaciones animales. La hipótesis de partida es que existe un vínculo muy profundo, de vital importancia, pero todavía poco claramente investigado, entre (a) un proceso ecológico como la dispersión, (b) las dinámicas de sus principales componentes, es decir los individuos dispersantes todavía no asentado como reproductores, (c) la fracción reproductora de una población y las características, equilibrio y probabilidad de extinción de una población (y/o de cada una de sus metapoblaciones). Al considerar la posibilidad que los eventos que afectan a los individuos en dispersión puedan tener una repercusión en el futuro de toda una población, se está desplazando el enfoque centrado (casi)exclusivamente en los núcleos reproductores, típico de la ecología de poblaciones actual, para dar su real relevancia a los individuos noreproductores, tanto desde un punto de vista puramente ecológico como de biología de la conservación.

Proyecto (nº19/09): ***Estrategias de dispersión natal y dinámicas de poblaciones (Natal dispersal strategies and population dynamics).***

Investigador Principal EBD: Penteriani, Vincenzo

Investigadores EBD: Delgado, Maria del Mar

Investigadores Otras Entidades: Jari Valkama & Pertti Saurola (Univ. de Helsinki, FIN), Raphael Arlettaz (Univ. de Berna, CH)

Duración: 03/02/2010-02/02/2013

Entidad Financiadora: JUNTA DE ANDALUCÍA - Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa

Resumen: La dispersión natal (es decir, los movimientos de un individuo desde su área natal hasta

el área donde su primera reproducción tendrá lugar), es un proceso que desempeña un papel crucial en la regulación de la dinámica, la trayectoria, la distribución espacio-temporal, la estabilidad y el riesgo de extinción de las poblaciones de muchas especies. Del mismo modo que la dinámica de la fracción reproductora tiene un fuerte efecto en los patrones de dispersión, es importante considerar la dinámica de los dispersantes y su comportamiento para estudiar la viabilidad de las poblaciones. Muchos factores que influyen en la dinámica de las poblaciones tienen sus orígenes en procesos locales que actúan en las diferentes subunidades de la totalidad de la población, estando muchos de ellos vinculados al modo en que la dispersión afecta en la demografía de la porción reproductora de una población, mostrando un profundo impacto en la persistencia de la población en su totalidad. Por tanto, las poblaciones deberían ser vistas como sistemas estratificados y divididos en pequeñas subunidades interconectadas (ej., reproductores y floaters, áreas de cría y áreas de asentamiento), cuya persistencia no sólo depende de la dinámica local dentro de cada unidad, sino también de la probabilidad de supervivencia de los dispersantes que serán en un futuro integrados en la porción reproductora de la población, en relación al número de individuos que mueren tanto en las áreas de asentamiento como en las de reproducción. En función de las condiciones locales, los dispersantes pueden mostrar diferentes patrones de dispersión, diferentes tasas de supervivencia, diferentes organizaciones sociales y comportamientos territoriales. Estas diferencias pueden provocar tácticas alternativas de dispersión (pudiéndose manifestar además dentro de diferentes poblaciones de una misma especie), que serán las que en definitiva afecten la estructura, estabilidad y futuro de las poblaciones. Si diferentes poblaciones de una misma especie presentan diferencias (ej. tasas de mortalidad, migración, frecuencia y duración de territorios vacantes), la calidad de hábitat, la densidad y la distribución de los individuos se podrían convertir en los mayores determinantes que regulan dichas poblaciones. En este sentido, el comportamiento social de los dispersantes y las estrategias empleadas durante la dispersión podrían estar directamente relacionados con las características locales de cada población. Siendo la dispersión un proceso que incluye muchos aspectos de la historia de vida de los organismos, un enfoque multidisciplinar es el más exitoso para comprender mejor este proceso ecológico y evolutivo. En nuestro caso en concreto, nos interesaremos en estudiar (1) como las experiencias previas durante la dispersión pueden originar estrategias evolutivamente diferentes; y (2) como esas estrategias empleadas por los dispersantes pueden afectar al futuro de los mismos y, consecuentemente, a la estructura de toda una población (siendo los individuos dispersantes los futuros reproductores de una población).

Proyecto (nº08/09): ***Genómica funcional: ecología evolutiva de la dormancia de semillas en poblaciones de A. Thaliana (DORMANT) (Ecological and functional genomics of seed dormancy in Arabidopsis.***

Investigador Principal EBD: Picó Mercader, Francisco Xavier

Duración: 01/01/2010-31/12/2012

Entidad Financiadora: MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN-Plan Nacional I+D

Resumen: Evolutionary and ecological functional genomics refers to the study of genomic (in reference to the study of an organism's entire genome) and genetic (in reference to the total number of genetic characteristics in the genetic makeup of a species) variation to understand the functional significance of such variation for organisms and populations in natural environments and the evolutionary processes that create and/or maintain such variation. This projects aims at developing an evolutionary and ecological functional genomics approach using the annual plant *Arabidopsis thaliana* as a study system. The ecologically and evolutionary important trait of study is seed dormancy for different solid reasons. First, ongoing field studies suggest that seed dormancy can be a key demographic trait explaining observed patterns of variation in population performance and dynamics. Second, variation in seed dormancy might explain life history evolution in natural *A. thaliana* populations at different spatio-temporal scales because *A. thaliana* natural populations are made of individuals with different life cycle types differing in the degree of seed dormancy (i.e.: the so-called winter and spring annuals). Third, the DOG1 gene has recently been identified as one of the most important genes specifically determining seed dormancy in *A. thaliana*. The main goal of

this project is to study the weight of ecological (e.g.: environmental variability) and genetic (e.g.: nucleotide variation in DOG1) factors accounting for observed variation in seed dormancy and their implications for seed dormancy evolution in *A. thaliana*. To this end, the tasks to be carried out are the following: (1) to quantify the pattern of variation in seed dormancy in *A. thaliana* populations at both regional (i.e.: 100 populations across the Iberian Peninsula) and local scales (i.e.: within selected local populations) by conducting laboratory seed germination experiments and testing different conditions that enhance or break seed dormancy. (2) To conduct field experiments in common garden facilities located in different natural environments to assess the response of several *A. thaliana* genotypes to contrasting environmental conditions (i.e.: the G × E interaction) for seed dormancy. (3) To sequence the entire DOG1 locus (\approx 5.2 Kb) and analyze the pattern of nucleotide variation in *A. thaliana* populations at both regional and local scales. (4) To carry out an association analysis between genetic variation at the DOG1 locus and quantitative variation in seed dormancy to detect genetic variants with functional significance. And (5) to develop a geographical information system (GIS) for the Iberian Peninsula to integrate environmental (e.g.: altitude, habitat type, weather records), genetic (e.g.: nucleotide variation at the DOG1 locus, neutral genetic variation), and quantitative (e.g.: regional-scale variation in seed dormancy) resulting data. The GIS will be used to study the large-scale ecological and evolutionary causes of seed dormancy variation in *A. thaliana* taking into account environmental and functional genetic factors.

Proyecto (nº28/08): ***Estudio y conservación de la diversidad vegetal bético-rifeña: una aproximación basada en los componentes florístico, genético y funcional de la diversidad (Study and conservation of the plant diversity across S Iberian Peninsula and NW Africa: an approximation based on floral, genetic and functional components on diversity).***

Investigador Principal EBD: Picó Mercader, Francisco Xavier

Investigadores Otras Entidades: Gómez Reyes, José María (Universidad de Granada)

Duración: 11/03/2008-31/01/2012

Entidad Financiadora: UNIVERSIDAD DE GRANADA

Resumen: En este proyecto se pretende abordar el estudio de la biodiversidad vegetal bético-rifeña desde una perspectiva triple, considerando los componentes florísticos (=taxonómico), genético y funcional. El problema lo abordaremos usando sistemas modelos profundamente conocidos por los investigadores que suscriben este proyecto. En primer lugar se pretende abordar el estudio de la diversidad florística en ambos lados del estrecho, explorando las causas actuales y evolutivas que explican las diferencias observadas. Esta tarea posibilitará el desarrollo de una base de datos preliminar de especies vegetales para futuros planes de conservación. En segundo lugar, se investigará el papel que juega la diversidad de interacciones mantenida por plantas modelos en la probabilidad de extinción poblacional. Estos datos ofrecerán una guía para poder predecir el destino de las poblaciones vegetales tras el colapso de sus interacciones mediatizado por efectos antrópicos. Finalmente, se pretende también estudiar la variabilidad genética de poblaciones de plantas sometidas a procesos de fragmentación y perturbación. Los datos obtenidos en este proyecto serán de gran utilidad para la administración, ya que permitirá el desarrollo de estrategias de conservación teniendo en cuenta criterios no sólo florísticos sino también ecológicos y genéticos.

Proyecto (nº19/10): ***Medición del coste directo de una señal comunicativa: Inmunosupresión y estrés oxidativo asociado a la solicitud de alimento en crías de aves (Measuring direct costs of communication signals: Immunosuppression and oxidative stress associated with the solicitation of bird chicks for food).***

Investigador Principal EBD: Redondo Nevado, Tomás

Duración: 01/04/2010-31/03/2011

Entidad Financiadora: PROYECTO INTRAMURAL_PRESIDENCIA DEL CSIC

Resumen: Las crías de aves nidícolas emplean señales complejas para solicitar alimentos de sus padres. Durante los últimos años, las señales de petición se han convertido en un modelo para el estudio de la evolución de sistemas comunicativos estables, en particular aquellos escenarios

donde la estabilidad del sistema se ve comprometida por la existencia de un conflicto de intereses evolutivos subyacente entre emisores y receptores. Los actuales modelos teóricos capaces de explicar la evolución de señales requieren, sin embargo, la existencia de costes directos proporcionales a la intensidad de la señal a fin de garantizar la estabilidad evolutiva del sistema. Este estudio pretende investigar si existen costes relacionados con el estrés oxidativo y el nivel de inmunocompetencia asociados a la emisión de señales de petición en tres especies de aves: el críalo (*Clamato glandarius*), la urraca (*Pica,pica*), y el alcaudón meridional (*Lanius meridionallis*).

Proyecto (nº160/09): ***Controles mecanísticos de la dinámica de poblaciones y de la vulnerabilidad de especies (Mechanistic control of population dynamics and species vulnerability)***

Investigador Principal EBD: Revilla Sánchez, Eloy

Duración: 01/01/2010-31/12/2012

Entidad Financiadora: MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN-Plan Nacional I+D

Resumen: Nuestro objetivo es investigar los mecanismos que relacionan las características ecológicas comportamentales y de historia de vida (LEB) con el riesgo de la extinción utilizando una aproximación que incorpora de manera explícita en el análisis una amplia variedad de especies de vertebrados, sus relaciones filogenéticas y las principales amenazas. El conocimiento de estas relaciones funcionales nos permitirán disponer de métodos innovadores y prácticamente inexplorados de predecir que especies se verán más afectadas por cambios ambientales y contribuirá significativamente a la teoría de biología de poblaciones y la conservación de la diversidad biológica en el actual marco de cambio global. Nuestra hipótesis principal de partida es que hay patrones generales en los rangos que identifican la vulnerabilidad y las relaciones funcionales y que éstos pueden ser usados como indicadores tempranos de riesgo. Dichos indicadores pueden ser obtenidos con un esfuerzo reducido y a mucho menos coste que los parámetros demográficos.

Proyecto (nº59/10): ***Predicción del riesgo de extinción en especies en declive: el papel de las características comportamentales y ecológicas (Vulnerability traits) (Predicting extinction risk in declining species: the role of behavioral and ecological traits (Vulnerability traits).***

Investigador Principal EBD: Revilla Sánchez, Eloy

Investigadores EBD: González, Manuela

Duración: 01/03/2010-29/02/2012

Entidad Financiadora: COMISIÓN EUROPEA

Resumen: Understanding and predicting the response of animal populations to anthropogenic activity is a major challenge in biodiversity conservation. Species are not equally affected by habitat loss and degradation. However, our current understanding of what makes some species more vulnerable than others is fragmentary, and we have limited tools to use that information for the management and assessment of imperiled populations. Identifying life history, ecological, and behavioral (LEB) traits associated with vulnerability could significantly improve conservation efforts by prioritizing research and encouraging proactive actions. Similarly, generating population models that explicitly consider these key traits and their interactions will strengthen our ability to assess and manage populations at risk. This study will address both of these needs. First, we will conduct a comprehensive comparative study of the families Felidae, Canidae, and Ursidae to reveal the relationship between widespread LEB traits, demography and vulnerability. These families are an ideal surrogate group to address this question because they are well-studied (with many spatial and temporal replicate studies) and encompass a diversity of vulnerability statuses, threats, and life histories. Secondly, we will identify functional relationships, interactions and trade-offs between key LEB traits and demographic parameters. Finally, we will integrate these functional relationships into LEB-explicit models. Anticipated results will advance conservation theory and practice in several ways. Understanding common vulnerability traits will encourage more effective and proactive management, and could help prioritize research by focusing the initial collection of data on the key traits. Defining functional relationships and generating LEB-explicit models will provide great insight

into life history patterns and trait interaction, and improve our ability to predict wildlife responses to anthropogenic activities.

Proyecto (nº24/10): ***Historia de la introducción, nuevos ambientes e interacciones parásito-huésped: un enfoque de ecogenética comparativa al estudio de la invasión de dos crustáceos en Europa (History of the introduction, new environments and parasite-host interactions: a comparative ecogenetics approach to the study of the invasion of two crustaceans in Europe).***

Investigador Principal EBD: Rico, Ciro

Investigadores EBD: Green, Andy J.; Lejeusne, Christophe; Sánchez, Marta

Duración: 01/01/2011-31/12/2013

Entidad Financiadora: MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN-Plan Nacional I+D

Resumen: Estudio de los mecanismos de invasión de la especie exótica de camarón *Palaemon macrodactylus* sobre las especies nativas y comerciales de camarón *Palaemon longirostris*, *Palaemon elegans*, y *Palaemonetes varians*. Estudio de los mecanismos de invasión de la especie exótica de la *Artemia* americana *Artemia franciscana* sobre las especies nativas *Artemia salina* y *Artemia parthenogenitica*. Estudio de la distribución y estructura genética de la especie invasiva *Palaemon macrodactylus* en el mundo y particularmente en Europa con un enfoque sobre el sur de la península ibérica.

Proyecto (nº95/10): ***Estimación de la distribución de la diversidad genética y del tamaño efectivo de la población de coquina *Donax trunculus* del parque nacional de Doñana y su contribución a áreas no protegidas (Estimate of the distribution of genetic diversity and effective population size of the clam *Donax trunculus* Doñana of the National Park and its contribution to unprotected areas).***

Investigador Principal EBD: Rico, Ciro

Duración: 28/12/2010-27/12/2013

Entidad Financiadora: ORGANISMO AUTÓNOMO DE PARQUES NACIONALES

Resumen: Los objetivos de este proyecto son: A) Estimar el tamaño poblacional de coquinas (*D. trunculus*) de 2 localidades de la costa suratlántica. B) Determinar la diversidad genética de la población de coquinas (*D. trunculus*) de entre la desembocadura de los ríos Guadiana y Guadalquivir. C) Determinar la diversidad, estructura y conectividad genética de las poblaciones de coquina entre el litoral sur de España. D) Determinar la estabilidad temporal de la estructura encontrada mediante el análisis de muestras colectadas al inicio del tercer año del proyecto. E) Estimar del tamaño efectivo de las poblaciones identificadas en los objetivos anteriores para todas las poblaciones geográficamente aisladas. F) Formular estrategias de conservación y gestión de la población del Parque Nacional de Doñana y de los sitios de muestreo no diferenciados genéticamente de esta. G) Comunicar a las Comunidades Autónomas cuyos litorales alberguen poblaciones genéticamente distintas sobre los resultados obtenidos en este proyecto.

Proyecto (nº02/08): ***Coordinación de la innovación e investigación en el mediterráneo (MIRA) (Mediterranean innovation and research coordination action (MIRA)).***

Investigador Principal EBD: Rodríguez Clemente, Rafael

Participantes EBD: González, Juan Miguel; Muñoz, Macarena

Duración: 01/01/2008-31/12/2011

Entidad Financiadora: COMISIÓN EUROPEA

Resumen: The present Coordination Action (CA) aims at developing the objectives of the INCO-Net Mediterranean Partner Countries (MPC) action by, among others: Creating a dialogue platform using the state of the art of the ICT technologies, which will enable the discussion between relevant stakeholders from both sides of the Mediterranean to improve the S&T cooperation by, among other means, connecting and facilitating the interaction between the dispersed S&T cooperation initiatives

already existing supported by the Member States, the European Commission and other political bodies; Addressing training activities to improve the quality of the participation and management of the partners of FP7 from the MPC; Creating discussion platforms and organizing meetings to monitor and discuss the content of the Thematic priorities of FP7 in term of the common interest of the EU and MPC; Creating an Observatory of the EU-MPC S&T cooperation, which will agree indicators for the monitoring of RTD cooperation activities; Creating networks of research institutions and technological transfer services from both sides of the Mediterranean, to support strategic collaboration and provide a reference element for the development of the Euro-Mediterranean Innovation Space. All these activities are aimed at providing a strong institutional basis for the EU-MPC S&T cooperation.

Proyecto (nº58/07): ***Conservación y manejo de la comunidad de predadores del Parque Nacional de Doñana u otras áreas mediterráneas: Interacción en el uso de los recursos por milanos negros *Milvus migrans* y milanos reales *Milvus milvus* reproductores y no reproductores (Conservation management of a predator community in Doñana National Park and other Mediterranean areas: interaction in resource use by breeding and floating Black kites *Milvus migrans* and Red kites *Milvus milvus*).***

Investigador Principal EBD: Sergio, Fabrizio

Investigadores EBD: Blas, Julio

Participantes EBD: Equipo de Seguimiento de Procesos Naturales

Duración: 01/10/2007-31/05/2011

Entidad Financiadora: Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía

Resumen: Los principales objetivos de este proyecto son: 1) Desarrollar un plan de conservación integrado que tenga en consideración las interacciones competitivas y de predación a las que están sujetas las poblaciones de especies amenazadas. 2) Examinar cuantitativamente los factores que afectan a la selección de hábitat de milanos negros y milanos reales reproductores y flotantes, con especial énfasis en el uso de claros de vegetación y de madrigueras artificiales para conejos, y el solapamiento con territorios y zonas de uso de potenciales especies predatoras y competidoras, como por ejemplo el búho real. 3) Estimar la composición de la dieta de reproductores y flotantes, y su grado de solapamiento con la dieta de otras especies competidoras y predatoras. 4) Comprobar el efecto que ejerce la selección de hábitat, la composición de la dieta, y la evitación de predadores y competidores sobre la supervivencia y la reproducción. 5) Difundir ampliamente los resultados del proyecto entre la audiencia científica y no científica, mediante publicaciones en revistas científicas, presentaciones y charlas en congresos y artículos de prensa y revistas de divulgación locales, nacionales e internacionales.

Proyecto (nº67/08): ***Efectos de la calidad del individuo y del territorio sobre la eficacia biológica en un ave de larga vida (Effects of individual and territory quality on the biological efficiency of a long-lived bird).***

Investigador Principal EBD: Sergio, Fabrizio

Investigadores EBD: Blas, Julio; Hiraldo, Fernando

Duración: 01/01/2009-31/12/2011

Entidad Financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación

Resumen: La calidad del territorio juega un papel fundamental sobre eficacia biológica del individuo, pero sus efectos pueden ser confundidos con los de la calidad del propio individuo. Esta relación ha sido poco estudiada en vertebrados longevos de gran talla, a pesar de tener importantes implicaciones para la conservación que nunca han sido exploradas cuantitativamente. Los efectos de la calidad del individuo y del territorio sobre la eficacia biológica y sus implicaciones de conservación pueden ser examinados mediante un marco compuesto por las siguientes 10 hipótesis de trabajo: (Hipótesis 1) covarianza de la calidad del individuo y del territorio; (Hipótesis 2) la calidad del territorio es el único determinante de la eficacia biológica; (Hipótesis 3) la calidad

del individuo es el único determinante de la eficacia biológica; (Hipótesis 4) ambos, calidad del individuo y del territorio afectan independientemente a la eficacia biológica; (Hipótesis 5) la calidad del individuo y la del territorio afectan a la eficacia biológica, pero su efecto es interactivo; (Hipótesis 6) la eficacia biológica no está relacionada ni con la calidad del individuo ni con la del territorio; (Hipótesis 7) la calidad del territorio es heredable; (Hipótesis 8) la descendencia que se recluta en futuras generaciones es producida en una minoría de territorios productivos; (Hipótesis 9) los territorios productivos pueden ser predeciblemente identificados en base a su inherente calidad; (Hipótesis 10) la viabilidad y la persistencia de la población pueden ser, teóricamente, alcanzadas a través de la protección de una minoría de territorios ocupados. Este proyecto coleccionará información obtenida mediante GPS/satélites de última generación y datos telemétricos para integrarlos en una base de datos demográfica correspondiente a una población de predadores longevos: el milano negro, *Milvus migrans*, que ha sido sujeta a un intenso seguimiento científico a largo plazo (>30 años) en el Parque Nacional de Doñana. El proyecto empleará una aproximación innovadora y multidisciplinar, integrando elementos de ecología, biología de la conservación, eco-fisiología y genética para obtener una de las más completas valoraciones llevadas a cabo hasta el momento en relación a las consecuencias de la calidad del individuo y del territorio sobre la eficacia biológica.

Proyecto (nº25/09): ***Calidad del individuo y del territorio: consecuencias para la eficacia biológica de un ave de larga vida (Individual and territorial quality: consequences on the biological efficiency of a long-lived bird).***

Investigador Principal EBD: Sergio, Fabrizio

Duración: 14/01/2009 - 13/01/2012

Entidad Financiadora: JUNTA DE ANDALUCÍA - Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa

Resumen: La calidad del territorio y la predación intragremio juegan un papel fundamental sobre eficacia biológica del individuo, pero sus efectos pueden ser confundidos con los de la calidad del propio individuo. Esta relación ha sido poco estudiada en vertebrados longevos de gran talla, a pesar de tener importantes implicaciones para la conservación que nunca han sido exploradas cuantitativamente. Este proyecto coleccionará información obtenida mediante emisores GPS/satélites de última generación y datos telemétricos para integrarlos en una base de datos demográfica correspondiente a una población de predadores longevos: el milano negro, *Milvus migrans*, que ha sido sujeta a un intenso seguimiento científico a largo plazo (>30 años) en el Parque Nacional de Doñana. El proyecto empleará una aproximación extremadamente innovadora y multidisciplinar, integrando elementos de ecología, biología de la conservación, ecología del paisaje, eco-fisiología y genética para obtener una de las más completas valoraciones llevadas a cabo hasta el momento en relación a las consecuencias de la calidad del individuo y del territorio sobre la eficacia biológica.

Proyecto (nº24/09): ***Servicio para la evaluación de actuaciones y seguimiento de las poblaciones de topillo cabrera en Andalucía (Assistance for the evaluation of the actions and monitoring of the Cabrera vole in Andalusia).***

Investigador Principal EBD: Soriguer Escofet, Ramón

Duración: 26/03/2009 - 30/06/2011

Entidad Financiadora: EGMASA

Resumen: Las actuaciones de Seguimiento contemplan: (a) la reevaluación del estado de las colonias ya conocidas, (b) la extensión de la búsqueda de poblaciones a áreas no muestreadas anteriormente, (c) estudio del uso del hábitat dentro de las colonias, tanto en poblaciones naturales como reubicadas o reforzadas, y (d) localización, caracterización y evacuación de poblaciones, seguimiento de las obras y resolución de problemas imprevistos en el área de trabajos ligados a la construcción de la presa de Siles. Las actuaciones de Asesoramiento Científico-Técnico contemplan: (a) delimitar la diversidad genética de las poblaciones andaluzas para que esta se mantenga en el diseño de las reintroducciones o reforzamientos poblacionales, (b) desarrollar herramientas moleculares que permitan la constatación de la presencia de poblaciones sin necesidad de recurrir

a trampeos y extracción de muestras de animales vivos, y (c) establecer protocolos para el manejo de poblaciones en cautividad.

Proyecto (nº185/09): ***Iniciativa Europea de colaboración en I+D para el virus del Nilo occidental (European West Nile R&D Collaborative Initiative) (EUROWESTNILE).***

Investigador Principal EBD: Soriguer Escofet, Ramón

Duración: 01/03/2011-28/02/2014

Entidad Financiadora: COMISIÓN EUROPEA

Resumen: This project is specifically focussed on West Nile Virus, a virus that has been circulating in Europe and the Mediterranean region for decades, but has recently re-emerged with an unprecedented virulence, increasing the level of concern for the European Community. The number of human and veterinary cases, as well as of countries where disease activity is being detected, are expanding. The reasons for this re-emergence are not known, but it coincides with an increase in geographic range for this virus, which reached the Americas in 1999, where it caused the worst West Nile outbreak ever recorded, with approximately 28,000 human cases and more than 1,100 deaths. The strategic aim of this project is to develop in cooperation with other EU funded projects (Edenext), an integrated European research capacity on WNV in Europe, specially focused on generating new knowledge and innovative products of specific interest to the European citizens, through the cooperation between experts from different countries and disciplines.

Proyecto (nº43/10): ***Filogenia mundial de Sarcoptes scabiei y nuevo método de identificación molecular de carácter universal (Global Phylogeny of Sarcoptes scabiei and new, universal, molecular identification method).***

Investigador Principal EBD: Soriguer Escofet, Ramón

Investigadores Otras Entidades: Perez, Jesus (UNIVERSIDAD DE JAEN); Granados, José Enrique & Cano, Javier (E-N SIERRA NEVADA)

Participantes EBD: Alasaad, Samer

Duración: 15/03/2011-14/03/2014

Entidad Financiadora: JUNTA DE ANDALUCÍA - Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa

Resumen: La sarna sarcóptica afecta a una amplia variedad de mamíferos tanto domésticos como silvestres, incluso al hombre, con más de 300 millones de personas infectadas. El diagnóstico de la sarcoptidosis es difícil, y la comunidad de parasitólogos carece de métodos de diagnóstico específicos para muchos mamíferos, incluido el ser humano. Al mismo tiempo, sigue sin responderse la pregunta “¿la especie *Sarcoptes scabiei* que infecta diferentes especies hospedadoras pertenece a diferentes especies o sub-especies, o por el contrario *Sarcoptes* es mono-específico?” o bien no hay una respuesta clara. Esta incógnita ha limitado enormemente nuestro entendimiento de la epidemiología de este parásito. Este proyecto tiene la oportunidad mundial de la primera red mundial de los estudios moleculares de un ser vivo, “*Sarcoptes-World Molecular Network*” (Alasaad et al. 2010) para: (i) Diseñar y desarrollar un método universal de diagnóstico de este parásito basado en la técnica PCR, con el objetivo final de disminuir la prevalencia de *Sarcoptes* a nivel mundial. (ii) Estudiar la filogenia molecular y la historia evolutiva de este parásito a nivel mundial, con el objetivo de establecer un hipotético escenario de la migración de *Sarcoptes* en el mundo. Este estudio mejoraría nuestro entendimiento de la epidemiología de este ubicuo parásito.

Proyecto (nº151/09): ***Sistema de localización automática de fauna silvestre (Automatic localization system of wild fauna).***

Investigador Principal EBD: Soriguer Escofet, Ramón

Duración: 01/01/2010-30/06/2011

Entidad Financiadora: FUNDACIÓN BIODIVERSIDAD

Resumen: Microsensory, una empresa de “hightech” de Córdoba, ha desarrollado, junto con los

investigadores de la EBD un sistema innovador de seguimiento de fauna en tiempo real. En estos momentos están instalándose los primeros 2 de los 5 equipos que constituirán la red y se continuarán los ensayos de campo durante todo el mes de julio y agosto con emisores de diferentes tamaños (0.5 g - 40 g) y comportamiento (fijos, móviles) y características (frecuencia variable, emisores radio+GPS, etc). Los ensayos de laboratorio están completamente terminados y se ha iniciado la producción e instalación de campo que está previsto que se inicie esta semana.

Proyecto (nº182_3/09): ***Medidas compensatorias del embalse de la Breña II. Plan de seguimiento de vertebrados (fase mantenimiento): Estudios relacionados con los anfibios (Compensatory measures for the reservoir of La Breña II. Monitoring plan of vertebrates (maintenance phase): Studies related with amphibians).***

Investigador Principal EBD: Tejedo Madueño, Miguel

Duración: 18/11/2009-17/11/2011

Entidad Financiadora: Ingeniería y Gestión Del Sur

Resumen: El objetivo principal del proyecto es comprobar la eficacia de las mejoras de hábitats realizadas y examinar su efectividad como método para conservar y fortalecer las poblaciones de anfibios. Se realizarán muestreos periódicos en cada una de las charcas. El modelo de gestión adaptable propuesta en este trabajo permite hacer modificaciones al diseño de charcas en función de los resultados obtenidos.

Proyecto (nº12/09): ***Análisis comparativo de las tolerancias térmicas en comunidades de larvas de anfibios Paleárticas y Neotropicales. Repercusiones del calentamiento global (Comparative analysis of maximum thermal tolerance in larval communities of Palearctic and Neotropical amphibians. Consequences of global warming).***

Investigador Principal EBD: Tejedo Madueño, Miguel

Duración: 01/01/2010-31/12/2012

Entidad Financiadora: MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN-Plan Nacional I+D

Resumen: Este proyecto plantea un exámen de la predicción que las especies de anfibios tropicales se enfrentan a un mayor riesgo de extinción que aquéllas que habitan ambientes templados, desde el momento que las temperaturas ambientales de especies tropicales están más próximas a sus límites superiores de tolerancia térmica. Para examinar esta predicción, hemos seleccionado tres comunidades de larvas de anfibios a lo largo de un gradiente latitudinal, desde una comunidad en clima tropical (Brasil), una comunidad de ambiente templado mediterráneo (España), y una comunidad de ambiente templado nórdico (Suecia). A lo largo de este gradiente latitudinal, obtendremos la siguiente información: a) temperaturas ambientales en las charcas; 2) estimas de los valores críticos máximos (CTmax) y su plasticidad ante diferentes temperaturas de aclimatación en una selección de especies de cada comunidad; 3) curvas de rendimiento térmico (TPCs), durante la fase larvaria y post-metamórfica; y, finalmente, 4) la plasticidad en caracteres de la metamorfosis ante la desecación de la charca y un estrés térmico. Esta información permitirá comparar cuán próximas están las temperaturas ambientales, en larvas de anfibios de distintas latitudes, tanto de sus límites superiores de tolerancia térmica como de sus óptimos fisiológicos.

Proyecto (nº26/09): ***Las aves exóticas invasoras como portadoras y transmisoras de patógenos a la avifauna nativa (Exotic invasive birds as carriers and transmitters of pathogens to native avifauna).***

Investigador Principal EBD: Tella Escobedo, José Luis

Duración: 14/01/2009 - 13/01/2013

Entidad Financiadora: JUNTA DE ANDALUCÍA - Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa

Resumen: Considerando que las especies exóticas constituyen un problema de conservación de creciente preocupación mundial, es prioritario incrementar las investigaciones multidisciplinares

tanto de interés científico como aplicado, separando cada una de las fases del proceso de invasión (Kolar & Lodge 2001, Puth & Post 2005). Nuestra propuesta es utilizar las invasiones de aves exóticas en Andalucía, y realizar comparaciones con poblaciones de aves nativas, como modelo para contrastar diversas hipótesis relacionadas con las fases del proceso invasor, con la dinámica poblacional de las especies invasoras, y con sus efectos sobre las poblaciones de especies nativas. Comprender los procesos que permiten la adaptación de poblaciones silvestres a ambientes humanizados resulta un aspecto clave para entender el proceso de invasión. Por este motivo, el estudio de los cambios de comportamiento, fisiología y éxito reproductor que acompañan la supervivencia de poblaciones de aves nativas en ambientes transformados debe ser abordado para comprender las invasiones biológicas.

Proyecto (nº46/09): ***Un nuevo puente de unión entre Argentina y España: afrontando los retos del cambio global (A new bridge between Argentina and Spain: facing new challenges of global change).***

Investigador Principal EBD: Tella Escobedo, José Luis

Duración: 25/05/2009-24/05/2014

Entidad Financiadora: Fundación Repsol

Resumen: Ante el acelerado cambio y humanización de los ecosistemas naturales es urgente destinar esfuerzos de investigación a responder preguntas que ayuden a predecir la intensidad y dirección de los cambios venideros. El presente proyecto pretende abordar este reto combinando trabajos en dos líneas relacionadas: 1) el estudio de la capacidad de invasión de algunas especies exóticas y sus consecuencias sobre la biodiversidad nativa, y 2) los efectos de las urbanizaciones sobre la fauna silvestre. Nuestra hipótesis de trabajo es que la plasticidad a distintos niveles de organización (individual, poblacional, intraespecífica y interespecífica) puede ser la clave para que algunas especies resulten ganadoras y otras perdedoras ante el actual escenario de cambio global. El estudio de diversas especies de aves tanto en Argentina como en España ofrece una oportunidad única para abordar distintos objetivos, como son los riesgos de invasión y sus consecuencias sobre la fauna nativa y salud humana, o la adaptación a vivir en medios urbanos o paisajes modificados mediante urbanización difusa.

Proyecto (nº02/10): ***Flujo de genes por polen y semillas en Neochamaelea pulverulenta (Cneoraceae) en las Islas Canarias: efectos de la extinción de los dispersores de semillas (Gene flux by pollen and seeds in Neochamaelea pulverulenta (Cneoraceae) at the Canary Islands: effects of the extinction of seed dispersers).***

Investigador Principal EBD: Valido Amador, Alfredo

Investigadores EBD: Jordano, Pedro

Investigadores Otras Entidades: Méndez, Marcos (Universidad Rey Juan Carlos, Madrid); Nogales, Manuel (IPNA-CSIC, Tenerife); García, Cristina (CIBIO, Oporto-Portugal)

Duración: 01/01/2010-31/12/2012

Entidad Financiadora: MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN-Plan Nacional I+D

Resumen: La estructuración genética de las poblaciones es un proceso dinámico, influido tanto por eventos históricos como por acontecimientos ecológicos y evolutivos que operan, hoy día, en el seno de las mismas. El análisis de la forma de cómo estos dos procesos interactúan, espacial y temporalmente, y como ésta es afectada por la actividad antrópica es una de las líneas emergentes de investigación en Biología Evolutiva, Ecología de Poblaciones y Biología de la Conservación. En la presente propuesta planteamos el desarrollo de un estudio sintético e integrador utilizando para ello las relaciones mutualistas que operan en una especie endémica de las Islas Canarias (*Neochamaelea pulverulenta*, Cneoraceae). El objetivo principal de esta propuesta es analizar la relación existente entre el flujo de genotipos, la estructura genética de las poblaciones y el grado de conectividad entre poblaciones como resultado de la interacción entre las plantas con sus polinizadores y dispersores de semillas en un contexto insular altamente fragmentado (i.e.

islas dentro de islas). Además, este sistema cobra especial relevancia porque está altamente contrastado desde el punto de vista ecológico (presencia/ausencia de dispersores de semillas) por la extinción, en una de las islas (La Gomera), de sus únicos dispersores de semillas (lagartos gigantes). La información obtenida en relación al flujo de genes intra e inter-poblacional se integrará con los datos resultantes del patrón de movimientos (radio telemetría) de los lagartos, así como con el patrón de distribución espacial y temporal de los individuos donantes potenciales de polen y semillas. Para ello integraremos diferentes aproximaciones metodológicas y analíticas altamente novedosas en su planteamiento y desarrollo: Teoría de Grafos y Redes Complejas, Genética de Poblaciones, Asignación parental de semillas dispersadas usando microsatélites, Ecología del Movimiento y Variabilidad espacio-temporal de la Expresión Sexual. Los resultados esperables podrían ser de gran aplicabilidad a los planes de gestión y conservación de aquellas especies insulares amenazadas y que dependan de agentes mutualistas para la dispersión de sus genes.

Proyecto (nº28/10): ***Patrones de diversificación y divergencia fenotípica en anfibios neotropicales (Patterns of diversification and phenotypic divergence in Neotropical amphibians).***

Investigador Principal EBD: Vila Arbones, Carles

Investigadores EBD: Gonzalez Voyer, Alejandro

Duración: 01/01/2011-31/12/2013

Entidad Financiadora: MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN-Plan Nacional I+D

Resumen: Las regiones tropicales comprenden menos del 7% del área del planeta, pero albergan más de la mitad de la diversidad biológica. Se ha dedicado un enorme esfuerzo a investigar los factores que determinan la notable diferencia en riqueza específica entre regiones templadas y tropicales. Sin embargo, para poder entender porqué las regiones tropicales tienen una biodiversidad tan elevada es esencial comprender mejor los factores que influyen sobre su diversificación y divergencia fenotípica. En este proyecto estudiaremos los factores intrínsecos y extrínsecos que conducen a elevadas tasas de diversificación y divergencia fenotípica en regiones tropicales, tanto a escala microevolutiva como macroevolutiva. Nuestro proyecto es innovador puesto que combina métodos modernos de ecología del paisaje, análisis comparativos tomando en cuenta la filogenia y genómica, usando como modelo los anfibios neotropicales. Los anfibios representan cerca del 15% de la diversidad de vertebrados e incluyen más de 6300 especies descritas. Además, aproximadamente el 50% de los anfibios del planeta se encuentran en América central y del sur, pero se desconocen los factores que influyen sobre sus patrones de diversidad en los trópicos, un hecho particularmente preocupante tomando en cuenta que se ha estimado que cerca de una tercera parte de las especies de anfibios están en riesgo de extinción. En este proyecto estudiaremos si la tasa de evolución fenotípica aumenta conforme aumenta la tasa de especiación, como se podría esperar bajo un escenario de radiación adaptativa. También analizaremos la influencia de la diversidad ecológica, distancia geográfica y distancia genética sobre el grado de divergencia fenotípica tanto entre poblaciones como a nivel inter-específico; además analizaremos la frecuencia relativa de eventos de vicarianza, peripatria y simpatria en los procesos de especiación. Por otro lado, estudiaremos la influencia de las barreras geográficas y características del paisaje sobre la diferenciación genética de poblaciones y en la capacidad de dispersión en especies con características ecológicas altamente diferenciadas. Finalmente estudiaremos si el proceso de especiación y la historia demográfica han dejado una impronta reconocible a modo de cambios en la tasa de acumulación de cambios no sinónimos o en los patrones de diversidad molecular individuales.

Proyecto (nº27/09): ***Análisis del riesgo de invasión por plantas exóticas a escala continental, regional y de paisaje (Analysis of invasion risk by exotic plants at a continental, regional and landscape scale).***

Investigador Principal EBD: Vilà Planella, Montserrat

Duración: 14/01/2009 - 13/01/2012

Entidad Financiadora: JUNTA DE ANDALUCÍA - Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa

Resumen: Pretendemos abordar el estudio de las invasiones desde una perspectiva

biogeográfica y a una escala de paisaje. La escala de paisaje es la

unidad de gestión de las plantas invasoras en muchos espacios naturales y por tanto merece especial consideración. En concreto los objetivos de este proyecto son (1) identificar si existen características funcionales de las plantas exóticas que expliquen una mayor área de distribución, (2) determinar si hay consistencia en el grado de invasión y tipo de plantas que invaden ecosistemas equivalentes, (3) relacionar la presencia y abundancia de especies invasoras a escala local con el contexto del paisaje circundante y finalmente (4) realizar un análisis de riesgo de especies potencialmente invasoras para Andalucía y un análisis de priorización de manejo para especies invasoras en el Parque Nacional de Doñana. La metodología adoptada será el análisis de grandes bases de datos, de SIG y de imágenes satélite; el muestreo extensivo de campo y la utilización de protocolos estandarizados sobre análisis de riesgo.

Proyecto (nº11/09): ***Riesgo de invasión de los hábitats por plantas exóticas: Análisis a nivel de paisaje y escenarios futuros (Habitat risk assessment of invasión by alien plants: landscape analysis and future escenarios).***

Investigador Principal EBD: Vilà Planella, Montserrat

Investigadores Otras Entidades: INSTITUT MENORQUÍ D'ESTUDIS; CENTRE DE RECERCA ECOLÒGICA I APLICACIONS FORESTALS (CREAF)

Duración: 01/01/2010-31/12/2012

Entidad Financiadora: MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN-Plan Nacional I+D

Resumen: La introducción de especies exóticas que pueden ser invasoras y por tanto afectar la conservación de la biodiversidad y los servicios de los ecosistemas es un fenómeno de gran relevancia dentro del cambio global. Muchas especies son introducidas premeditadamente como especies forestales. Por tanto, es de gran relevancia realizar análisis de riesgo de la capacidad de invasión de estas especies, sobre todo estudiar que mecanismos controlan su éxito. Uno de estos mecanismos es la resistencia y tolerancia a los enemigos naturales tales como los herbívoros que puedan dañar y debilitar las plántulas. Las coníferas del género *Pinus* spp. constituyen un amplio grupo de especies extensamente plantadas fuera de su región de origen y con varias especies consideradas invasoras. No obstante, se desconoce qué interacciones con el medio determinan un mayor o menor éxito de invasión. El objetivo de la investigación propuesta es comparar la capacidad defensiva y el grado de resistencia a herbívoros generalistas de distintas especies de pinos en estadio de plántula. El estudio se llevaría a cabo en el Centro de Investigaciones Ambientales CINAM-Lourizán de Pontevedra donde existe la complementariedad investigadora ideal y una logística excelente para llevarlo a cabo.

PARTICIPACIÓN EN PROYECTOS DIRIGIDOS POR OTRAS INSTITUCIONES

Proyecto (nº n/a): ***Conflictos en la producción de reinas en hormigas: ¿quién tiene el control? (CGL2009-12472) (Conflicts in king production: who has the control? (CGL2009-12472))***

Investigador principal: Boulay, Raphaël (Universidad de Granada)

Investigadores participantes EBD: Angulo, Elena

Duración: 01/01/2010-31/12/2012

Entidad Financiadora: MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN-Plan Nacional I+D

Resumen: La cooperación y el altruismo son rasgos evidentes de los insectos sociales. Sin embargo, menos evidentes son los conflictos de intereses que oponen a los miembros de una colonia. Uno de estos conflictos aparece en las hormigas, en las abejas y en las avispas, sobre la distribución de los recursos para la producción de nuevas reinas: en efecto, las larvas jóvenes son en general omnipotentes y, dependiendo de las condiciones y los recursos que les rodean, pueden desarrollarse tanto en obreras como en reinas. La teoría de la selección por parentesco sugiere que las larvas deben de preferir desarrollarse en reinas, mientras que las hembras adultas (obreras y reinas) prefieren que esas larvas se desarrollen en obreras estériles que ayuden al mantenimiento de la colonia. El poder de cada individuo (larvas, obreras y reina) en orientar el desarrollo de las larvas en nuevas reinas determinará quién gana este conflicto. El objetivo del presente proyecto es determinar los mecanismos y procesos que afectan al desarrollo de las larvas en reinas. Hasta la fecha, se ha sugerido que feromonas emitidas por la reina actual afectan la producción de nuevas reinas, pero sólo se conoce la identidad química de este producto en la abeja de la miel *Apis mellifera*. En este proyecto proponemos un estudio detallado en la hormiga *Aphaenogaster senilis* con el objeto de identificar la feromona de la reina que determina el desarrollo de una nueva reina, determinar el efecto de esta feromona en el comportamiento de avituallamiento de las obreras a las larvas, determinar su efecto en la fisiología de la larva, y determinar el efecto de esa feromona sobre la expresión de genes asociados al desarrollo de las larvas y al comportamiento de las obreras.

Proyecto (nº n/a): ***Efectos de depredadores nativos y exóticos sobre larvas de anfibio y sus consecuencias para las redes tróficas acuáticas (Effects of native and invasive predators on amphibian larvae and their consequences for aquatic trophic webs) (CGL2009-11123).***

Investigador principal: Gómez Mestre, Ivan (Universidad de Oviedo)

Investigadores participantes EBD: Angulo, Elena; Diaz Paniagua, Carmen

Participantes EBD: Arribas, Rosa; Burraco, Pablo

Duración: 01/01/2010-31/12/2012

Entidad Financiadora: MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN-Plan Nacional I+D

Resumen: Los anfibios son especies clave en las redes tróficas de las charcas temporales porque afectan a la producción primaria, al ciclo de nutrientes, a la decomposición de residuos vegetales, y a las poblaciones de invertebrados. Sin embargo la presencia de depredadores puede modificar las interacciones entre los anfibios y los niveles tróficos inferiores, bien reduciendo las densidades de larvas de anfibio, o bien alterando su fenotipo (morfología, comportamiento, historias de vida). Las larvas de anfibio son capaces de alterar su desarrollo adaptativamente en respuesta a la presencia de depredadores, produciendo morfologías antidepredadoras, reduciendo los niveles de actividad, y/o acelerando la metamorfosis. No obstante, no sabemos si estas defensas inducibles que han evolucionado bajo selección en respuesta a una serie de depredadores, se activan también frente a depredadores exóticos introducidos, o si, de activarse, son tan eficaces como frente a los depredadores nativos. El caso del cangrejo rojo americano constituye un ejemplo paradigmático de invasión biológica, y se ha expandido por el Parque Nacional de Doñana en las últimas décadas. Este cangrejo es un depredador de huevos y larvas de anfibio extremadamente eficaz, y puede que haya causado ya un profundo impacto en las poblaciones de anfibios expuestas a él. Nosotros compararemos los efectos denso-dependientes y los efectos mediados por carácter que tienen sobre las larvas de anfibio el cangrejo rojo americano y los depredadores nativos como los odonatos,

así como sus consecuencias para la estructura de las redes tróficas acuáticas.

Proyecto (nº n/a): ***¿Ayudan las relaciones con los compañeros a atenuar los problemas de conducta asociados a un entorno familiar difícil? (¿Can peer relationships attenuate the behavioural problems associated with family adversity?)***.

Investigador principal: Braza Lloret, Paloma (Universidad de Cádiz)

Investigadores participantes EBD: Braza Lloret, Francisco

Duración: 2008-2011

Entidad Financiadora: Plan Nacional de I + D + I

Resumen: The aim of the present study is to explore whether peer acceptance, friendly, and individual centrality within children's social networks, examined individually and simultaneously, are moderators of the link between family adversity (socioeconomic disadvantage, family stress, harsh discipline, poor monitoring and supervision of their children's activities, and inappropriate parents' ideas about development and education) and children's subsequent externalizing problems. Data on family adversity and peer relationships variables will be collected from a sample of 200 subjects and their families when boys and girls are 8-10 years old. The use of techniques of multivariate analysis will allow us to make prediction models in which the contribution of the different variables will be assessed; in these models, gender and its possible interactions with the rest of variables considered will be also analyzed. In addition to assess the buffering effects of peer relationships, the results of the study are expected to provide empirical evidence and insights to intervention programs aimed to minimize the risks associated with behavioural problems of children suffering from stressing and hostile family environments.

Proyecto (nº30/09): ***Los Montes Españoles y el Cambio Global: Amenazas y Oportunidades (Spanish woodlands and global change: threats and opportunities)***.

Investigador principal: Retana Alumbrosos, Javier (CREAF)

Investigadores participantes EBD: Cerdá Sureda, Xim Angulo, Elena; Boülay, Raphael; Caut, Stéphane

Duración: 15/12/2008- 15/12/2013

Entidad Financiadora: Proyecto CONSOLIDER-Ministerio de Ciencia e Innovación

Resumen: We plan to investigate (a) the impact of selected invader species on woodland biodiversity and key ecosystem services, (b) the biological traits that define species with the highest invasive potential and impact, and (c) the ecological determinants of woodland vulnerability to invasion. Having gained important insight from the above research on invasion processes, our second major goal is to use this and previous information to provide tools for invasion risk analysis and management strategies aimed to prevent, eradicate and control invasive species in Mediterranean ecosystems.

Proyecto (nº n/a): ***Planes de Conservación de especies no migradoras de Cetáceos en el Mediterráneo Peninsular (Conservation Plans of non-migratory species of Cetaceans in the Peninsular Mediterranean)***.

Investigador principal: Verborgh, Philippe (CIRCE).

Investigadores participantes EBD: De Stephanis, Renaud

Duración: 01/01/2011-31/12/2011

Entidad Financiadora: MAGRAMA y Fundación Biodiversidad.

Resumen: El objetivo principal de este proyecto fue el de desarrollar las propuestas de planes de conservación para las especies de cetáceos del Mediterráneo Peninsular, cumpliendo así con la obligación marcada por la Ley 42/2007 sobre el patrimonio natural y la biodiversidad, que obliga a las Administraciones Públicas competentes a desarrollar Planes de Conservación para las especies incluidas en la categoría de "vulnerable" del Catálogo Español de Especies Amenazadas (CEA), antes de 5 años. Estas propuestas de Planes de Conservación podrán servir posteriormente como

base científica y técnica a las Administraciones Públicas competentes para la adopción de dichos Planes. Las especies consideradas migratorias en el Mediterráneo son el rorcual común, actualmente incluida en la categoría de vulnerable, el cachalote, el calderón común y la orca, incluida también en la categoría de vulnerable. El resto de especies para los que se presenta esta propuesta son el delfín común, el delfín listado, el delfín mular, el calderón gris y el zifio de Cuvier

Proyecto (nº n/a): ***Interacciones entre delfines mulares (*Tursiops truncatus*) y actividades acuícolas en el Sur Peninsular (Interactions between bottlenose dolphins (*Tursiops truncatus*) and aquaculture activities in southern Peninsular).***

Investigador principal: Pedro García (Asociación de Naturalistas del Sur Este).

Investigadores participantes EBD: De Stephanis, Renaud

Duración: 2011

Entidad Financiadora: Fundación Biodiversidad.

Resumen: El objetivo de este proyecto fue el de investigar las relaciones entre las actividades acuícolas y delfines mulares en la Región de Murcia y Almería a partir de modelos de predicción espacial, y modelos de marcaje-recaptura fotográfica.

Proyecto (nº48/10): ***Calidad ambiental y evaluación de impactos por toda Europa: la red LTER como un sistema integrado y compartido para el seguimiento de ecosistemas Environmental quality and pressures assessment across Europe: the LTER network as an integrated and shared system for ecosystem monitoring (EnvEurope). LIFE08 ENV/IT/000399.***

Investigador principal: Pugnetti, Alessandra (Institute of Marine Sciences of the National Research Council (ISMAR-CNR))

Investigadores participantes EBD: Diaz-Delgado, Ricardo

Duración: 01/01/2010-31/12/2013

Entidad Financiadora: COMISIÓN EUROPEA (LIFE)

Resumen: The project EnvEurope was born and will develop inside the European Long-Term Ecosystem Research Network (LTER-Europe) community. The project aims at the integration and coordination at the European level of long-term ecological research and monitoring initiatives, focused on understanding trends and changes of environmental quality, and on the elaboration of relevant detection systems and methods. The main target of the project EnvEurope is the analysis of the ecosystem status and the definition of appropriate environmental quality indicators with an integrated long-term, broad scale, cross-domain (terrestrial, freshwater, coastal and marine ecosystems) approach, joining the efforts of 11 countries belonging to the LTER Europe network. EnvEurope proposes the design of environmental quality monitoring and research sites and the establishing of common parameter sets to be collected across the largest network of long-term ecological research sites in Europe. Focusing on three types of ecosystems (terrestrial, freshwater and marine) it aims at defining measures relevant to different scales of investigation, with specific monitoring intensities and with methods adjusted to the respective assessment intensity, implementing a multi-level and multi-functional approach. A further target of the project is the selection of a core list of ecological parameters, indicators and indexes, useful to analyze, compare and report environmental quality in the international context.

Proyecto (nº144/10): ***Experimentación en investigación de ecosistemas (Experimentation in ecosystem research (EXPEER)).***

Investigador principal: Pugnetti, Alessandra (Institute of Marine Sciences of the National Research Council (ISMAR-CNR))

Investigadores participantes EBD: Diaz-Delgado, Ricardo

Duración: 01/01/2010-31/12/2013

Entidad Financiadora: COMISIÓN EUROPEA

Resumen: EXPEER will bring together, major observational, experimental, analytical and modelling facilities in ecosystem science in Europe. By uniting these highly instrumented ecosystem research facilities under the same umbrella and with a common vision, EXPEER will form a key contribution to structuring and improving the European Research Area (ERA) within terrestrial ecosystem research.

Proyecto (nº n/a): ***Efectos del cambio global sobre el funcionamiento de los ecosistemas de la Red de Parques Nacionales Españoles: impactos recientes y desarrollo de un sistema de seguimiento (Effects of global change on ecosystem functioning in the Spanish National Parks Network: recent impacts and development of a monitoring system).***

Investigador principal: Cabello Pilar, Javier (Universidad de Almería)

Investigadores participantes EBD: Fernández Requena, Néstor

Duración: 2008-2011

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

Resumen: Los parques nacionales tienen por objeto conservar las especies, ecosistemas y procesos representativos del territorio, proporcionando a su vez bienes y servicios de interés para el ser humano. A la tarea de diseñar y gestionar las redes de áreas protegidas, hoy día se suma la necesidad de considerar los efectos de los cambios ambientales globales. El objetivo último de este proyecto es desarrollar un sistema de evaluación, alerta y seguimiento de las respuestas ante el cambio global del funcionamiento ecosistémico (con especial atención a las ganancias de C y pérdidas de agua) en la Red de Parques Nacionales española y sus áreas de influencia. El sistema estará basado en una metodología común a todos los parques mediante el análisis de series temporales de imágenes de satélite y variables bioclimáticas desde 1981 hasta la actualidad. Se identificarán los controles ambientales de la variabilidad estacional e interanual de atributos descriptores del funcionamiento ecosistémico derivados de sensores remotos y se analizarán las relaciones entre los cambios o tendencias de estos atributos y las diversas componentes del cambio global para los diferentes parques. También se identificarán las áreas y parques más sensibles ante los efectos del cambio global. Como resultado final del proyecto se brindará a los gestores de los parques nacionales un sistema de alerta y seguimiento de los cambios en el funcionamiento ecosistémico en los parques. Esta valiosa herramienta de apoyo a la gestión es aplicable también a otras áreas y no sólo permitirá analizar y monitorear el impacto relativo de las distintas dimensiones del cambio global sobre el funcionamiento y los servicios ecosistémicos, sino también el de las medidas de manejo. Dicho seguimiento incluirá una serie de procesos ecosistémicos claves pero que se han tenido insuficientemente en cuenta hasta el momento como son la productividad primaria, la fenología, la evapotranspiración o la cantidad de energía disponible para la cadena trófica

Proyecto (nº91/10): ***Conservación de recursos genéticos para la supervivencia efectiva de especies. (Conservation Genetic Resources for Effective Species Survival) (CONGRESS).***

Investigador principal: Bruford, Michael (Cardiff University)

Investigadores participantes EBD: Godoy López, José Antonio Vilá, Carles

Duración: 05/2010-04/2013

Entidad Financiadora: Comisión Europea (FP7-ENVIRONMENT)

Resumen: Genetic biodiversity is recognised by the Convention on Biological Diversity and the EC Biodiversity Strategy as one of three essential elements of living diversity, yet it is poorly represented at the policy level, compared to the two other components, species and ecosystems. The CONGRESS consortium aims to rectify this situation by delivering dissemination tools which policy makers and conservation managers can conveniently use to incorporate genetic biodiversity into their policy framework. The six work packages of this project fall into two components. The first component comprises WPs 1-5 which will provide a one-stop, community-enabled web portal, including the following components. WP1 concerns web portal design and construction. WP2 will provide databases on academics and professional end-users, publications and genetic data for key European species of conservation concern.

Proyecto (nº n/a): **Macro y microevolución de la heterostilia y polimorfismos estilares relacionados (Macro and microevolution of heterostyly and related stilar polymorphisms).**

Investigador principal: Arroyo Marín, Juan (Universidad de Sevilla)

Investigadores participantes EBD: González-Voyer, Alejandro

Duración: 01/01/2010-31/12/2012

Entidad Financiadora: MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN

Resumen: La heterostilia es un polimorfismo floral intrapoblacional descrito hace varios siglos, que desde Darwin ha fascinado a los biólogos evolucionistas por ser un mecanismo que (1) favorece la fecundación cruzada y (2) opera mediante procesos de selección negativa dependiente de la frecuencia. En este proyecto se prueba la hipótesis darwiniana sobre la evolución de la heterostilia, que plantea que es un mecanismo que aparece para evitar la interferencia entre órganos sexuales de la flor y para favorecer la precisión en la transferencia de polen entre plantas con distinto morfo (alogamia) mediante una acción muy precisa de los polinizadores. La novedad de este proyecto consiste en someter a prueba dicha hipótesis a varias escalas taxonómicas y biogeográficas; si el resultado es consistente a través de esas escalas la validez de la hipótesis alcanza una generalidad hasta ahora no conseguida. 1. Se pretende realizar un examen bibliográfico de la aparición de la heterostilia en todas las familias de angiospermas, para detectar el número de veces que ha ocurrido, así como sus correlatos con la forma floral, relacionada con el tipo de polinizador. Se usará para ello la filogenia disponible y se elegirán algunas familias en las que se realizará el mismo análisis al nivel de género. 2. Se comparará la distribución geográfica de casos anómalos de heterostilia en regiones mediterráneas con los de taxones relacionados no anómalos en regiones tropicales para relacionarlo con el posible cambio de polinizadores. 3. Se estudiará la relación entre ganancia y pérdida de polimorfismo estilar en *Narcissus* subgen. *Hermione* y la relación con un cambio en los aromas florales y los polinizadores, cuya evolución se trazará en la filogenia disponible para este grupo en todo su área de distribución (la Cuenca Mediterránea). Se determinará el papel de la hibridación y la poliploidía en la evolución de este subgénero, para detectar la influencia de estos procesos en la evolución del polimorfismo estilar del grupo. 4. En *Narcissus papyraceus* se estudiará el mecanismo de transferencia de polen entre morfos mediante marcadores de paternidad (microsatélites nucleares) y se determinará su relación con la eficacia de distintos polinizadores en poblaciones monomórficas y dimórficas de esta especie en la región del Estrecho de Gibraltar. 5. Se estudiará si la aparición de un polimorfismo recientemente descrito en *Linum* (la heterostilia tridimensional) aparece repetidamente en el género, con particular énfasis en toda la Cuenca Mediterránea, donde aparece concentrado el polimorfismo. El muestreo extensivo de poblaciones y especies permitirá una mejor resolución de las relaciones filogenéticas del grupo. 6. Se estudiará el mecanismo de transferencia de polen entre morfos en especies de *Linum* con diferente tipo de polimorfismo y se relacionará con la actividad de los polinizadores.

Proyecto (nº n/a): **Variaciones en las interacciones bióticas y la diversidad: influencia de la fragmentación del hábitat y la insularidad en el Caribe (Variations in biotic interactions and biodiversity: influence of habitat fragmentation and insularity in the Caribbean).**

Investigador principal: Arroyo Marín, Juan (Universidad de Sevilla)

Investigadores participantes EBD: González-Voyer, Alejandro

Duración: 01/01/2010-31/12/2012

Entidad Financiadora: AGENCIA ESPAÑOLA DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL (AECID)

Resumen: n/a

Proyecto (nº n/a): **Mejora del potencial investigador mediante el reforzamiento de la red local de laboratorios para el estudio del funcionamiento de ecosistemas acuáticos, restauración y gestión (Enhancing research potential by strengthening a local network of laboratories for studying wetland ecosystems functioning, restoration and management) (WETLANET).**

Investigador principal: Boyko B. Georgiev (Laboratorio Central de Ecología General, Bulgaria)

Investigadores participantes EBD: Green, Andy J.

Duración: 01/04/2009-30/03/2012

Entidad Financiadora: Union Europea (REGPOT)

Resumen: With the present project, we are aiming to enhance the research potential of the Central Laboratory of General Ecology, Bulgarian Academy of Sciences by strengthening a local laboratory network for studying wetlands ecosystem functioning, restoration and management (WETLANET laboratories). This laboratory network includes: (i) three remote field stations situated at wetlands of major ecological importance in the Lower Danube floodplain and at the Black Sea coastal area (Srebarna Lake Biosphere Reserve, Atanasovsko Lake Reserve, Sozopol) (ii) specialised laboratory units at the headquarters of CLGE-BAS in Sofia. The aim is targeted by a set of support activities directed to the improvement of the capacity of CLGE-BAS relative to the following aspects: human research potential; technical research capacity; strengthening integrative connections of CLGE-BAS in the European Research Area (ERA); wide dissemination and promotion of the activities and results in the society in view of increasing their socio-economic impact.

Proyecto (nº n/a): ***Efectos del flamenco sobre la metacomunidad microbiana en humedales salinos: dispersión y guanotrofización (Effects of the greater flamingo on microbial metacommunity in saline inland waters: Dispersal and guanotrophication).***

Investigador principal: Reche, Isabel (Universidad de Granada)

Investigadores participantes EBD: Green, Andy J.

Duración: Enero 2011 hasta diciembre 2013.

Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación (Proyecto CGL2010-15812)

Resumen: The application of molecular techniques to analyze microbial communities in aquatic ecosystems has revealed their huge richness and diversity of phylo-phenetic "species". The search for underlying mechanisms to explain the coexistence of so many bacterial "species" is promoting novel approaches such as those derived from macroecology. That is, microbial communities in inland waters are connected by dispersal making up a metacommunity. Currently, the dynamics of microbial metacommunities have not been well explored and the consequences for the short- and/or long- persistence of "species" is unknown. Waterbirds are effective dispersers of zooplankton and phytoplankton species, but their significance for aquatic bacteria and viruses remains practically unexplored. The general goal of this proposal is to determine the direct influence of the Greater flamingo (a species with well-known movement patterns in the Western Mediterranean area) as a dispersal vector of aquatic (non-pathogenic) bacteria and viruses among saline inland waters and their relevance in shaping the microbial metacommunity and gene flow as a whole. The concomitant effect of guanotrophication, due to the extremely high concentration of flamingos during breeding in the colonies, will also be assessed to be able to discriminate the relative importance of both processes (dispersal vs. guanotrophication) in shaping microbial communities.

Proyecto (nº 08/10): ***Caracterización filogenética de virus potencialmente emergentes asociados a murciélagos ibéricos y estudio de la coespeciación virus-huesped. Búsqueda de nuevos agentes (Phylogenetic characterization of viruses potentially emerging, associated with Iberian bats and study of virus-host cospeciation. Search for new agents).***

Investigador principal: Echevarria, Juan E (Instituto De Salud Carlos III - Centro Nacional De Microbiología)

Investigadores participantes EBD: Juste Ballesta, Javier

Duración: 01/01/2010-31/12/2012

Entidad Financiadora: MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN-Plan Nacional I+D

Resumen: El objetivo de este proyecto es realizar un muestreo de murciélagos hortelano (*Eptesicus serotinus*) por toda Europa para análisis genético. Se comparará la estructura genética de las distintas cepas del virus rábico EBLV en colaboración con diversos laboratorios de rabia europeos.

Proyecto (nº 11/10): ***Depredación de vertebrados por murciélagos de clima templado: claves ecológicas y comportamentales de un cambio trófico (Predation of vertebrates by bats in temperate climate: ecological and behavioral keys of a trophic change) (CGL 2009-12393).***

Investigador principal: Aihartza Azurtza, Joxerra (Universidad del País Vasco)

Investigadores participantes EBD: Juste Ballesta, Javier; Ibáñez, Carlos

Duración: 2009-2011

Entidad Financiadora: MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN-Plan Nacional I+D

Resumen: This research project aims to expand our understanding on the evolutionary processes leading to changes in the foraging behaviour and trophic ecology in primarily insectivorous bats shifting towards carnivory and/or fishing behaviour. Our research will be centred on two temperate bats whose distribution ranges include South Europe: the Long-fingered Bat *Myotis capaccinii* and the Greater Noctule *Nyctalus lasiopterus*. In fact, recent research uncovered that *Myotis capaccinii* is a predominantly insectivorous trawling bat which feeds upon fish to varying degrees, at least in some particular areas and/or seasons. Similarly, *N. lasiopterus* is a primarily insectivorous species, but seasonally they prey largely on birds, as revealed in several studies published in the early 2000s. Our research will focus mainly on the predator-prey relationships, ecomorphological processes and adaptive factors involved in these behavioural changes, and the potential implications in conservation. To accomplish that, firstly we will assess precisely the importance of vertebrate prey in these two bats, determining the species they prey upon and the phenology of their trophic behaviours, studying particularly the consequences for conservation of any of the species involved. Secondly, as sensory system and flying pattern are the main constraints to detect and capture prey in insectivorous bats, we should expect adaptive changes in those matters. Therefore, we will test in one case whether –besides echolocation– *N. lasiopterus* rely on passive hearing and/or vision to detect their prey; and in the other, we will check whether *M. capaccinii* use echolocation to detect fish, or if he relies on other senses such as vision or touch. Besides, we want to prove that *M. capaccinii* shows a specific flying pattern adapted to fishing. And finally, from an ecological point of view we want to contribute to understand when and why these predatory behaviours occur in the field, testing whether preying on vertebrates is a response to high densities of available prey.

Proyecto (nº03/10): ***La evolución de las interacciones hospedador-parásito: cuantificación del éxito de la transmisión y los efectos de las coinfecciones (The evolution of host-parasite interactions: quantifying transmission success and effects of coinfections).***

Investigador principal: Merino Rodríguez, Santiago (NCN-CSIC)

Investigadores participantes EBD: Garamszegi, Laszlo Zsolt

Duración: 01/01/2010-31/12/2012

Entidad Financiadora: MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN-Plan Nacional I+D

Resumen: Host-parasite coevolution is based on the more or less tight interaction between two species, the parasite trying to get resources from the host and the latter trying to avoid the extraction of resources. Therefore, the existence of the relationship and the success of parasitism depend on a series of factors including environmental, physiological and behavioural characteristics. Our objectives are to identify some of these characteristics which could potentially vary the virulence produced during the coevolutionary process. Transmission (contagion) of diseases has been identified as one of the main factors shaping the evolution of virulence. When possibilities of transmission are high, virulent parasites are able to establish themselves in the population. On the contrary, low levels of successful transmission avoid the spread of the infection and/or select for less virulent parasites. Another factor implicated in virulence evolution is competition between parasites for the resources of hosts. In the common presence of co-infections, parasites compete for resources and the result could be higher virulence.

Proyecto (nº n/a): ***Reevaluación de las especies de Saprolegniales (Oomicetes) involucradas en la conservación de animales acuáticos amenazados (Re-evaluation of Saprolegniales***

(Oomicetes) species implicated in the conservation of endangered aquatic fauna)

Investigador principal: Diéguez Uribeondo, Javier (Jardín Botánico CSIC)

Investigadores participantes EBD: Marco Llorente, Adolfo

Participantes EBD: Elena Abella

Duración: 16/03/2009 - 15/3/2012

Entidad Financiadora: MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN-Plan Nacional I+D

Resumen: The fungus *Fusarium solani* (Mart.) Saccardo (1881) was found to be the cause of infections in the eggs of the sea turtle species *Caretta caretta* in Boavista Island, Cape Verde. Egg shells with early and severe symptoms of infection, as well as diseased embryos were sampled from infected nests. Twenty-five isolates with similar morphological characteristics were obtained. Their ITS rRNA gene sequences were similar to the GenBank sequences corresponding to *F. solani* and their maximum identity ranged from 95% to 100%. Phylogenetic parsimony and Bayesian analyses of these isolates showed that they belong to a single *F. solani* clade and that they are distributed in two subclades named A and C (the latter containing 23 out of 25). A representative isolate of subclade C was used in challenge inoculation experiments to test Koch postulates. Mortality rates were c. 83.3% in challenged eggs and 8.3% in the control. Inoculated challenged eggs exhibited the same symptoms as infected eggs found in the field. Thus, this work demonstrates that a group of strains of *F. solani* are responsible for the symptoms observed on turtle-nesting beaches, and that they represent a risk for the survival of this endangered species.

Proyecto (nº57/08): ***Acción de Coordinación para mejorar la cooperación trasnacional de los PNC REGIONALES (TRANS REG NCP) (Transnational cooperation among Research Potential NCPs (RESPOTNET).***

Investigador principal: Bąkowski, Aleksander (Instytut Podstawowych Problemów Techniki PAN, Poland)

Investigadores participantes EBD: Muñoz Ruiz, Macarena; Rodríguez Clemente, Rafael

Duración: 01/01/2008-31/12/2011

Entidad Financiadora: Union Europea

Resumen: TRANS REG NCP project, the trans-national network of the National Contact Points for the "Regions of Knowledge" programme, aims to support regional stakeholders in enhancing science and technology based development. The Network provides high quality services to regional authorities, research institutions and enterprises on the opportunities offered by FP7 to boost innovation for economic and social growth.

Proyecto (nº57/10): ***Plataforma para el despliegue y la operación de redes heterogéneas de objetos cooperativos (Platform for the deployment and operation of heterogeneous networked cooperating objects) (PLANET).***

Investigador principal: UNIVERSITAET DUISBURG-ESSEN

Investigadores participantes EBD: Negro Balmaseda, Juan José

Participantes EBD: Mulero, Mara

Duración: 01/10/2010-30/09/2014

Entidad Financiadora: COMISIÓN EUROPEA

Resumen: El objetivo de PLANET es el de proporcionar una planificación integrada y mantenimiento de una plataforma que permita el despliegue, la operación y el mantenimiento de redes de COs heterogéneas de un modo eficiente. El objetivo principal del proyecto, en particular acentúa la capacidad de la plataforma para apoyar despliegue y estrategias de operación para sistemas a gran escala compuestos de vehículos terrestres y aéreos no tripulados que cooperen con redes de sensores inalámbricos y actuadores. The platform will support optimal and adaptive deployment and operation by means of mobile cooperating objects, i.e. vehicles, networked with static nodes. The platform will be validated in two complementary scenarios: the monitoring of the Donyana Biological Reserve with very high ecological value and very sensitive to the impact of pollution, and

the highly automated airfield scenario in which security plays an important role and where wireless communication and cooperative techniques pose significant challenges.

Proyecto (n/a): ***La señalización de buenos genes, buenas habilidades y personalidad: la coloración de las aves y el canto como modelos (The signs of good genes, good skills and personality: using bird coloring and singing as models).***

Investigador principal: Senar, Juan Carlos (Museo Ciencias Naturales, Barcelona)

Investigadores participantes EBD: Negro, Juan José; Potti, Jaime

Duración: 01/01/2010-31/12/2012

Entidad Financiadora: MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN-Plan Nacional I+D

Resumen: Uno de los principales objetivos del proyecto es investigar con una aproximación experimental los principales mecanismos responsables del mantenimiento de la honestidad de las señales sexuales y sociales. El segundo gran tema a resolver se centra en comprender* qué tipo de beneficios pueden obtener los receptores de las señales y cuáles son los tipos de información codificados en las señales*, especialmente desde el punto de vista genético. Nuestro objetivo es relacionar el complejo genético principal de histocompatibilidad* (*MHC) con la coloración del plumaje y el canto, apoyando la hipótesis de los buenos genes. El tercer tema clave no resuelto se refiere a la *evolución de las señales múltiples*. Si las señales pueden codificar distintas unidades de información y éstas no están correlacionadas, sería razonable predecir que éstas pueden ser señalizadas por distintos ornamentos o armamentos. Predecimos que los animales deberán desarrollar preferencias por las personalidades que maximicen el éxito reproductor y la fitness de los individuos. Nuestro objetivo final es por lo tanto relacionar la variación de la coloración del plumaje y del canto con las distintas personalidades, dentro del marco de las señales múltiples, incidiendo por tanto en el estudio de la evolución de la personalidad y de la señalización.

Proyecto (nº n/a): ***Conectando las estrategias de dispersión con la dinámica de población (Linking Dispersal Strategies with Population Dynamics).***

Investigador principal: María del Mar Delgado (investigador principal, Metapopulation Research Group, Helsinki University, Finlandia), Otso Ovaskainen (Metapopulation Research Group, Helsinki University, Finlandia), Juan Manuel Morales (Universidad Nacional del Comahue, ARGENTINA)

Investigadores participantes EBD: Penteriani, Vincenzo

Duración: 01/01/2011-31/12/2013

Entidad Financiadora: Finnish Academy, FINLANDIA

Resumen:

Proyecto (nº n/a): ***Comprendiendo las decisiones sobre el movimiento animal a múltiples escalas espacio-temporales: conectando el uso del hábitat local con el comportamiento migratorio del halcón abejero (Pernis apivorus) dentro de la heterogeneidad del hábitat (Understanding animal movement decisions at multiple spatiotemporal scales: linking local habitat use and migration behaviour of honey buzzards (Pernis apivorus) with habitat heterogeneity).***

Investigador principal: Patrik Byholm (IP, Novia University, Finland); Jari Valkama (Finnish Natural History Museum, Finland)

Investigadores participantes EBD: Penteriani, Vincenzo

Duración: 01/01/2011-31/12/2013

Entidad Financiadora: KONE Foundation, FINLANDIA

Resumen:

Proyecto (nº78/10): ***El decaimiento del alcornocal de la pajarrera de doñana en un contexto de***

cambio global: una aproximación experimental (The decay of the cork oaks of the 'pajarera' of Doñana in a global change context: a experimental approach (DECALDO).

Investigador principal: García Fernández, Luis-Ventura (IRNA-CSIC)

Investigadores participantes EBD: Ramo Herrero, Cristina

Duración: 16/12/2009-15/12/2012

Entidad Financiadora: ORGANISMO AUTÓNOMO DE PARQUES NACIONALES

Resumen: El objetivo general del proyecto es contrastar experimentalmente las siguientes hipótesis: 1º) la acumulación de productos aviarios en el suelo compromete la supervivencia y regeneración del alcornoque en Doñana, mediante efectos directos (establecimiento de condiciones fitotóxicas en la rizosfera) e indirectos (afectando a la susceptibilidad a la infección por agentes patógenos y/o a las comunidades micorrícicas); 2º) la intensidad de los efectos deletéreos depende en gran medida del tiempo de permanencia de tóxicos solubles en la rizosfera, lo que –a su vez- depende de su lavado pluvial en épocas críticas. La disminución estacional de los aportes pluviales que prevén algunos modelos de cambio climático multiplicará los efectos, acentuando el decaimiento y mortandad de los alcornoques.

Proyecto (nº n/a): ***Alteraciones biogeoquímicas mediadas por aves acuáticas en ecosistemas terrestres mediterráneos (Alteraciones biogeoquímicas mediadas por aves acuáticas en ecosistemas terrestres mediterráneos) (BIOGEOBIRD).***

Investigador principal: García Fernández, Luis-Ventura (IRNAS, CSIC)

Investigadores participantes EBD: Ramo Herrero, Cristina

Duración: marzo 2011 – marzo 2014

Entidad Financiadora: JUNTA DE ANDALUCÍA. PAI-Proyectos de Excelencia

Resumen: El objetivo global del proyecto consiste en documentar las alteraciones en procesos básicos del ecosistema que se derivan de la acumulación de productos aviarios y en evaluar las implicaciones que estas alteraciones tienen para la gestión y conservación del mismo. Este objetivo global puede desglosarse en los siguientes objetivos específicos: 1) Cuantificar la presión aviaria en el ecosistema y su evolución temporal a distintas escalas; 2) Evaluar las alteraciones biogeoquímicas y ecológicas inducidas por los productos aviarios en el suelo, su evolución espacio-temporal y su impacto en las biocenosis del suelo; 3) Identificar las alteraciones biogeoquímicas inducidas por la influencia aviaria en los productores primarios, su evolución espacio-temporal y sus implicaciones ecológicas y ecofisiológicas; 4) Modelizar la variabilidad espacio-temporal de la influencia aviaria en el ecosistema y establecer si existe una relación significativa entre la degradación del dosel arbóreo y la presión aviaria. En su caso, identificar los procesos responsables y evaluar las expectativas de supervivencia.

Proyecto (nº n/a): ***Mamíferos e interacciones con las carreteras: desde cambios en comportamiento hasta en la estructura genética (Mammals and roads interactions: from shifts in behavior to genetic structures).***

Investigador principal: Grilo, Clara (University of Lisbon. Centro de Biologia Ambiental)

Investigadores participantes EBD: Revilla, Eloy; Godoy, José Antonio

Participantes EBD: Román, Jacinto

Duración: 01/01/2011-31/12/2013

Entidad Financiadora: Fundação para a Ciência e a Tecnologia (Portugal)

Resumen: The main goals of this study are to examine the behavior and genetic effects of road- and traffic-related features on Mediterranean mammals namely three species with different ecological requirements (water vole *Arvicola sapidus*, pine vole *Microtus duodecimcostatus* and *Mus spretus*), at individual and population levels. More specifically, we want to evaluate the behavioral response of species to roads by analyzing the movement patterns and home range shape and size and analyze the barrier effect by examining the gene flow and genetic structure of the populations in high and low traffic volume roads

Proyecto (nº30/08): ***Unión Europea - Latino America redes de investigación e innovación. EULARINET (European Union - Latin American research and innovation net works. EULARINET).***

Investigador principal: Ministerio de Ciencia y Innovación (MICINN)

Investigadores participantes EBD: Rodríguez Clemente, Rafael

Duración: 01/03/2008-29/02/2012

Entidad Financiadora: COMISIÓN EUROPEA

Resumen: INCONet-EULARINET Project (Co-ordinating Latin America Research and Innovation NETWORKS) is a 4 years Coordination Action whose main goal is to strengthen bi-regional dialogue on S&T between EU Member States (MS), Associated States (AS) and Latin American Partner Countries (LAPC) at policy, programme and institutional (research entities) level, thus contributing to a three fold objective: a) Promote the joint identification, setting up, implementation and monitoring of mutual interest priorities of future work programmes across the Specific Programmes of FP7. b) Joint definition of S&T co-operation policies c) Support and stimulate the participation of LAPC in FP7.

Proyecto (nº n/a): ***Refinación y diversificación de la inmunología ecológica (Refining and diversifying ecological immunology).***

Investigador principal: Martin, Lynn (University of South Florida)

Investigadores participantes EBD: Tella Escobedo, José Luis

Duración: 2010-2012

Entidad Financiadora: National Research Science Foundation (NRSF), USA

Resumen: The project aims to create a network of ecological immunologists through yearly workshops, methods coordination and outreach. Ecoimmunology provides a vehicle for studying the variation in immune responses among individuals across species. It explores the "tradeoffs" that occur when organisms invest less in immunity and more in reproduction, or vice versa, based on certain conditions. This project seeks to understand immune activity in relation to other life history traits and will attempt to remedy two shortcomings in the field of ecoimmunology: a lack of techniques amenable to free-living animals, and minimal uniformity.

Proyecto (nº n/a): ***Pasado, presente y futuro de plantas premediterráneas: entre el éxito del 'maquis' y el 'fracaso' de los relictos en un escenario de cambio global (Past, present and future of pre-Mediterranean plants: between the success of the 'maquis' and the failure of relict species in a global change scenario) (P09-RNM-5280).***

Investigador principal: Arroyo Marín, Juan (Universidad de Sevilla)

Investigadores participantes EBD: Valido Amador, Alfredo

Duración: 03-02-2010-03/02/2013

Entidad Financiadora: Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa de la Junta de Andalucía

Resumen: En este proyecto se pretende estudiar la dinámica temporal, a largo plazo (geológico) y la dinámica futura, a corto plazo (ecológico) de un tipo de vegetación paradigmático de la región Mediterránea y que está muy bien representado en Andalucía, la vegetación de origen premediterráneo, que incluye tanto relictos como especies dominantes en la vegetación. Para ello se plantea una aproximación multidisciplinar. Dada esta diferenciación de comportamientos ecológicos en un escenario muy cambiante en la actualidad (cambio global), se pretende aprovechar tal circunstancia para explorar las causas por las que las especies amplían su área y el tamaño y número de sus poblaciones (como en Myrtus o en Pistacia), o bien justo lo contrario, se vuelven cada vez más raras o relictas (Rhododendron, Laurus, Cneorum). Los estudios incluirán (1) modelización del nicho climático a través de las épocas geológicas y su proyección hacia el futuro, (2) estudios filogeográficos y de diversidad genética poblacional en aquellas especies de las que se desconozcan estos parámetros, (3) estudios ecológicos de la regeneración de estas especies, y finalmente (4) el éxito reproductor masculino y femenino en condiciones contrastadas de perturbación (fragmentación) y recursos hídricos en especies de relictos.

Proyecto (nº n/a): ***Genómica de Conservación: combinando la genética de conservación con la genómica ecológica y evolutiva (Conservation Genomics: amalgamation of conservation genetics and ecological and evolutionary genomics) (ConGenOmics).***

Investigador principal: Ouborg, Joop (Radboud University of Nijmegen)

Investigadores participantes EBD: Vila Arbones, Carles

Duración: 01/01/2011-31/12/2015

Entidad Financiadora: European Science Foundation

Resumen: Conservation genomics is a new field that is developing out of the merging of conservation genetics with ecological and evolutionary genomics. Genomic approaches, which have rapidly revolutionised all fields of biology recently, can offer important insights into a number of challenges in conservation biology. The use of genomic techniques in ecological and evolutionary studies can identify functionally important genomic variation, estimate demographic and genetic parameters in a conservation context, and help to elucidate mechanisms behind important conservation genetic processes, such as inbreeding depression.

Integrating conservation genetics and ecological and evolutionary genomics will revolutionize conservation genetics in three important ways: 1) high throughput sequencing techniques will result in markers at high genome-wide density, allowing insight in genome-wide genetic variation, including sequence variation in functional genes and their regulators, at unprecedented detail; 2) the step from analyses of sequence diversity to transcriptional analyses of gene activity will allow the study of the mechanisms that are involved in (mal)adaptation in threatened populations; and 3) new genomic technologies allow to step up from the population level, the focus of conservation genetics, to community and species levels, the realm of metagenomics. The ConGenOmics programme is a European network platform for the exchange of knowledge and facilities in the context of conservation genomics. By organizing workshops, summer schools, collaborative expert meetings and an exchange program at pan-European level, the ConGenOmics programme aims to further develop the field of conservation genomics and to aid in the knowledge transfer of the technological advances and challenges among European research groups focusing specifically on applications of genomic technologies in conservation biology. Researchers interested in the interface between genomics and conservation can attend expert meetings, research schools and apply for various travel grants to expand their knowledge on how to use ecological and evolutionary genomic techniques in conservation.

Proyecto (nº04/09): ***Enfoque común e interregional luchando contra el cambio climático. Re-cambio. Biodiversidad y cambio climático, un análisis de riesgos. (Common interregional approach fighting against climate change. Re-change Biodiversity and climate change, a risk analysis) (BACARRA).***

Investigador principal: Jactel, Hervé (Université Lyon)

Investigadores participantes EBD: Vilà Planella, Montserrat

Duración: 01/01/2009 - 01/01/2013

Entidad Financiadora: COMISIÓN EUROPEA

Resumen: The effect of climate change on forest biodiversity will be evaluated through better understanding of the ecological processes that shape species composition and are particularly sensitive to climate conditions. Forest species composition will correspond to the assemblage of tree species and both symbiotic and antagonistic species that can drive tree species composition. Climate conditions will include both average and extreme values of climatic variables (e.g. temperature, humidity and wind). The relationships between forest biodiversity and functioning will be deciphered through better understanding of the respective role of tree species richness and composition and by focussing on the biotic interactions between species. As the fundamental ecological hypothesis behind the diversity productivity relationship is the optimal use of resources, we will analyse the energy flow (i.e. resources production and consumption) across different trophic levels (trees and symbiotic organisms as producers, herbivores and pathogens as consumers). In a final step we will aggregate the information from the first two steps to predict the effect of climate change on forest

productivity through changes in tree species composition. The prediction will be expressed as a risk of dysfunction, in particular the risk of forest productivity loss. Traditionally, the risk for a given system is a function of hazard probability and system vulnerability to this hazard. In this case, hazards will be changes in average and extreme climatic conditions. Vulnerability will be the vulnerability to climate change of forest species that both shape forest composition and are the main drivers of forest biomass productivity. In each step, we will focus on fundamental ecological processes at work so that to deliver more generic scientific outcomes that will allow easier generalization to diverse types of European forest or forest managers expectations than a case by case approach.

Proyecto (nº31/09): ***Los Montes Españoles y el Cambio Global: Amenazas y Oportunidades (2) (Spanish woodlands and global change: threats and opportunities).***

Investigador principal: Retana Alumbrosos, Javier (CREAF)

Investigadores participantes EBD: Vilà Planella, Montserrat; Picó, F Xavier

Duración: 15/12/2008- 15/12/2013

Entidad Financiadora: Proyecto CONSOLIDER-Ministerio de Ciencia e Innovación

Resumen: We plan to investigate (a) the impact of selected invader species on woodland biodiversity and key ecosystem services, (b) the biological traits that define species with the highest invasive potential and impact, and (c) the ecological determinants of woodland vulnerability to invasion. Having gained important insight from the above research on invasion processes, our second major goal is to use this and previous information to provide tools for invasion risk analysis and management strategies aimed to prevent, eradicate and control invasive species in Mediterranean ecosystems.

Proyecto (nº189/09): ***Estatus y tendencias de los polinizadores europeos (Status and Trends of European Pollinators (STEP)).***

Investigador principal: Potts, Simon (University of Reading)

Investigadores participantes EBD: Vilà Planella, Montserrat

Duración: 01/02/2010-31/01/2015

Entidad Financiadora: COMISIÓN EUROPEA

Resumen: Pollinators form a key component of European biodiversity, and provide vital ecosystem services to crops and wild plants. There is growing evidence of declines in both wild and domesticated pollinators, and parallel declines in plants relying upon them. STEP will document the nature and extent of these declines, examine functional traits associated with particular risk, develop a Red List of some European pollinator groups, in particular bees and lay the groundwork for future pollinator monitoring programmes. We will also assess the relative importance of potential drivers of such change, including climate change, habitat loss and fragmentation, agrichemicals, pathogens, alien species, light pollution, and their interactions. We will measure the ecological and economic impacts of declining pollinator services and floral resources, including effects on wild plant populations, crop production and human nutrition. STEP will review existing and potential mitigation options, providing novel tests of their effectiveness across Europe. Our work will build upon existing datasets and models, complemented by spatially-replicated campaigns of field research to fill gaps in current knowledge. We will integrate our findings in a policy-relevant framework, creating Evidence-based Decision Support tools. We will also establish communication links to a wide range of stakeholders across Europe and beyond, including policy makers, beekeepers, farmers, academics and the general public. Taken together, our research programme will make great steps towards improving our understanding of the nature, causes, consequences and potential mitigation of declines in pollinator services at local, national, continental and global scales.

Proyecto (nº n/a): ***Cambios evolutivos en los sistemas reproductivos durante la invasión de la especie poliploide *Oxalis pes-caprae* (Evolutionary changes to reproductive systems during the invasion process of the polyploid *Oxalis pes-caprae*).***

Estación Biológica de Doñana - Memoria 2011

Investigador principal: Loureiro, João (University of Coimbra, Department of Life Sciences)

Investigadores participantes EBD: Vilà Planella, Montserrat

Duración: 01/01/2011-31/12/2013

Entidad Financiadora: Fundação para a Ciência e a Tecnologia (Portugal)

Resumen: Se compara el sistema reproductivo de poblaciones invasoras en la Península Ibérica con las nativas de Sudáfrica.

COOPERACIÓN INTERNACIONAL

Proyecto (nº21/09): ***Ecología del color de los huevos de aves limícolas (Charadrii) en ambientes tropicales y mediterráneos (Ecology of egg colour of waders (Charadrii) in tropical and Mediterranean environments)***.

Cooperación: Aguilar-Amat Fernández, Juan Pereira, Ana I. (Univ. Costa Rica)

Duración: 01/01/2010-31/12/2011

Entidad Financiadora: Consejo de Investigaciones Científicas y Universidad de Costa Rica

Resumen: El objetivo general del proyecto es comprobar si el color de base y el patrón de moteado que presentan los huevos de aves limícolas representa un compromiso (“trade-off”) evolutivo entre la crípsis frente a los depredadores y evitar el sobrecalentamiento cuando el nido no está atendido por los adultos. Dentro del mismo, los objetivos concretos son (1) estudio del efecto de la coloración de base y patrón de moteado sobre la crípsis de los huevos de aves limícolas y (2) estudio del efecto de la coloración de base y patrón de moteado sobre el sobrecalentamiento de los huevos de aves limícolas.

Proyecto (nº89/09): ***Hierarchical modeling of ecological network structure and function (Hierarchical modeling of ecological network structure and function)***.

Cooperación: Bascompte Sacrest, Jordi & Timothy Keitt (University of Texas, Austin, USA)

Duración: 01/07/2010-30/06/2011

Entidad Financiadora: MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN-Plan Nacional I+D

Resumen: Los ecólogos han reconocido desde hace mucho tiempo que la heterogeneidad espacial es un importante factor que influye en la dinámica y organización ecológica, pero sólo recientemente hemos comenzado a elaborar modelos rigurosos que se ajusten de manera adecuada al complejo espacial de geometrías comúnmente encontradas dentro de los ecosistemas. La teoría de las redes espaciales ha sido reconocida como un enfoque prometedor para cuantificar complejos patrones espaciales y se utiliza cada vez más como base de modelos teóricos. Mi investigación ha explorado cómo influyen las diferentes estructuras de red en la persistencia de las metapoblaciones y la diversidad de metacomunidades. Hemos demostrado, por ejemplo, cómo los diferentes patrones de la red influyen en el mantenimiento de las diversidades alfa, beta y gamma (riqueza local, tasa de reemplazo y diversidad regional). Este esfuerzo pionero fue el primero en generalizar la teoría neutral en un contexto espacialmente explícito. El grupo de investigación del Dr. Bascompte es reconocido como líder mundial en la teoría de redes y ha desarrollado aplicaciones en una variedad de áreas, incluyendo las interacciones planta-polinizador y cadenas tróficas. Mi objetivo en visitar el laboratorio del Dr. Bascompte es colaborar con ellos para ampliar y generalizar los ‘modelos de redes en la ecología. Mi grupo ha estado cada vez más interesado en la estimación de parámetros de redes utilizando métodos Bayesianos. Hemos estado investigando patrones de diversidad en archipiélagos y la estimación de la conectividad a través de Cadenas de Markov. Estos métodos estadísticos pueden ser útiles en el ajuste de modelos de otros tipos de datos exactamente el tipo de conjuntos de datos analizados en el laboratorio del Dr. Bascompte. En particular, estoy interesado en los modelos paramétricos de anidamiento y modularidad. Estos modelos también podrían aplicarse a nuestros trabajos en curso en redes espaciales.

Proyecto (nº89/09): ***Sustentabilidad y resiliencia de sistemas humanos y naturales acopiados en casos relevantes de América del Sur (Sustainability and resilience of human and natural systems relevant cases collected in South America)***.

Cooperación: Bascompte Sacrest, Jordi & 17 grupos de investigación, 61 investigadores de América y Europa

Duración: 01/01/2011-31/12/2015

Entidad Financiadora: Programa Ineroamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo (CYTED)

Resumen: Los ecólogos han reconocido desde hace mucho tiempo que la heterogeneidad espacial es un importante factor que influye en la dinámica y organización ecológica, pero sólo recientemente hemos comenzado a elaborar modelos rigurosos que se ajusten de manera adecuada al complejo espacial de geometrías comúnmente encontradas dentro de los ecosistemas. La teoría de las redes espaciales ha sido reconocida como un enfoque prometedor para cuantificar complejos patrones espaciales y se utiliza cada vez más como base de modelos teóricos. Mi investigación ha explorado cómo influyen las diferentes estructuras de red en la persistencia de las metapoblaciones y la diversidad de metacomunidades. Hemos demostrado, por ejemplo, cómo los diferentes patrones de la red influyen en el mantenimiento de las diversidades alfa, beta y gamma (riqueza local, tasa de reemplazo y diversidad regional). Este esfuerzo pionero fue el primero en generalizar la teoría neutral en un contexto espacialmente explícito. El grupo de investigación del Dr. Bascompte es reconocido como líder mundial en la teoría de redes y ha desarrollado aplicaciones en una variedad de áreas, incluyendo las interacciones planta-polinizador y cadenas tróficas. Mi objetivo en visitar el laboratorio del Dr. Bascompte es colaborar con ellos para ampliar y generalizar los 'modelos de redes en la ecología. Mi grupo ha estado cada vez más interesado en la estimación de parámetros de redes utilizando métodos Bayesianos. Hemos estado investigando patrones de diversidad en archipiélagos y la estimación de la conectividad a través de Cadenas de Markov. Estos métodos estadísticos pueden ser útiles en el ajuste de modelos de otros tipos de datos exactamente el tipo de conjuntos de datos analizados en el laboratorio del Dr. Bascompte. En particular, estoy interesado en los modelos paramétricos de anidamiento y modularidad. Estos modelos también podrían aplicarse a nuestros trabajos en curso en redes espaciales.

Proyecto (nº61/08): ***Colaboración en las actividades de investigación, seguimiento y gestión en Doñana y la Camarga (TOUR DU VALAT, Francia) (Collaboration in scientific, monitoring and management activities between Doñana and La Camarga (Tour du Valat, France))***.

Cooperación: Green, Andy J

Duración: 01/08/2008-31/12/2012

Entidad Financiadora: Financiación propia

Resumen: Con este proyecto se pretende intercambiar personal científico, técnico y de gestión de espacios naturales, entre la Estación Biológica de Doñana (EBD) y la Tour du Valat (TDV); hacer una puesta en común de los programas de Seguimiento que se llevan a cabo, compartir las experiencias en este campo, así como avanzar en la medida de lo posible, en la asunción de seguimientos y protocolos similares con objeto de posibilitar la comparación de resultados entre uno y otro espacio; desarrollar proyectos de investigación coordinados entre los dos centros y las dos zonas; intercambiar conocimiento con el objetivo de implementar el uso de herbívoros domésticos de interés en el manejo de la vegetación y como herramienta de conservación.

Proyecto (nº87/11): ***Investigación, conservación de la biodiversidad, formación y desarrollo sostenible en Cabo Verde (Investigación, conservación de la biodiversidad, formación y desarrollo sostenible en Cabo Verde)***.

Cooperación: Hiraldo Cano, Fernando

Duración: 01/10/2011-28/02/2013

Entidad Financiadora: AGENCIA ESPAÑOLA DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL (AECI)

Resumen: Se propone un proyecto de Investigación científica aplicada a la conservación de la biodiversidad de forma que se favorezca un uso sostenible turístico de especies emblemáticas de fauna de gran atractivo para el turista como ballenas, aves marinas y tortugas marinas. Por un lado, se puede frenar la explotación destructiva de estos recursos naturales y, al mismo tiempo, se fomenta una actividad económica sostenible que pueden liderar las comunidades locales con una creación de empleo de calidad, basada en mantener vivos esos recursos naturales que se muestran de una forma racional no invasiva a los turistas. Los objetivos concretos son: Identificar y evaluar los impactos de actividades turísticas en la conservación de la biodiversidad en Cabo

Verde. Diseñar y evaluar criterios, metodologías y técnicas que permitan regular de forma sostenible actividades de ecoturismo, ordenación del territorio y la gestión y protección de especies y espacios de interés para hacer compatibles un ecoturismo sostenible y la conservación de la biodiversidad. Usar los resultados de la investigación para la sensibilización y formación en la comunidades locales, incluyendo la acreditación de expertos y técnicos en ecoturismo, seguimiento, vigilancia y conservación de la biodiversidad para que lideren el desarrollo sostenible de sus comunidades.

Proyecto (nº144/09): ***Genética y conservación del Águila Coronada (Harpyhalieetus Coronatus) en Argentina (Genetics and conservation of the Crowned Eagle (Harpyhalieetus Coronatus) in Argentina).***

Cooperación: Negro Balmaseda, Juan José

Duración: 16/01/2010-16/01/2011

Entidad Financiadora: AGENCIA ESPAÑOLA DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL (AECID)

Resumen: Después de casi 25 años sin que se reconocieran territorios reproductivos y nidos activos de águilas coronadas en los países incluidos en su rango de distribución en el sur de Sudamérica, un grupo de investigadores de la Universidad Nacional de la Pampa ha identificado una población reproductora de la especie en la región semiárida del centro de Argentina. El poder determinar la diversidad genética de las poblaciones de águila coronada y la existencia de estructura genética tiene directa implicancia en el desarrollo de un programa de conservación para la especie que permitiría identificar unidades distintivas de manejo, definiendo sitios de reintroducción de individuos y permitiendo conocer otros aspectos de la biología de la especie (sistemas de apareamiento, dispersión, migración, etc.). Conocer el grado de parentesco entre individuos de territorios cercanos permitiría establecer, por ejemplo, si pollos de distinto años son hermanos entre si, determinando si se trata de la misma pareja reproductiva se reproduce en forma anual aún cuando lo hagan en diferentes territorios, o si las parejas reproductoras se mantienen en el tiempo sin que exista reemplazo de ninguno de los padres y, en el caso de que eso suceda, poder identificar el momento en que ocurre. El monitoreo de esta población de águilas coronadas en la provincia de la Pampa, Argentina, brinda un situación única en cuanto a la posibilidad de acceso de muestras para análisis genético de la especie como los mencionados anteriormente.

Proyecto (nº36/07): ***Diálogo mediterráneo sobre la gestión integrada del agua (MELIA) (Mediterranean dialogue on integrated water management (MELIA)).***

Cooperación: Rodríguez Clemente, Rafael & 45 partners de 17 países

Duración: septiembre 2006 - septiembre 2011 (01/09/2006-31/08/2010)

Entidad Financiadora: Comisión Europea. Dirección general de Investigación (UE)

Resumen: Despite the important number of research projects in the water management, monitoring of water resources and water related technology, performed at local, regional or Euro-Mediterranean scale, and the strong commitment of the EU in the support of the Integrated Water Resources Management in its development cooperation policy (COM(2002)132), there exist a general perception that water management models are still constructed from points of view that ignores contributions from all the key stake-holders, specially users and citizens, determinant for the impact on the territory of water schemes and the satisfaction of the water demand, specially from the sustainability point of view. Research in this topic is of common interest of the EU and its Mediterranean countries partners in view of the economic integration of both sides of the Mediterranean area. Another general perception in the Mediterranean area is the lack of visibility of the important role that Science and Technology play in the sustainable development of the region. Part of these problems is due to communication gaps between political and administrative institutions, scientists, cultural workers, lawyers, economist, end-users and citizens. The Coordinated Action MELIA aims at structuring an open dialogue between experts from both sides of the Mediterranean and among the key stakeholders concerned and affected by water use and management, such as scientists and professionals, decision makers, policy makers, water providers, citizens by the establishment of a Community of

Practice (CoP) using the state of the art of the ICT tools. This dialogue intend to create a CoP where water players can share knowledge, find consensus and propose new perspectives on the emerging needs and appropriate integration of knowledge for integrated water management, in a region of scarce resources such as all the Mediterranean basin countries.

Proyecto (nº161/09): Análisis comparativo de las tolerancias térmicas máximas en comunidades de larvas de anfibios Paleárticas y Neotropicales. Repercusiones del calentamiento global. (Comparative analysis of maximum thermal tolerance en larval communities of Palearctic and Neotropical amphibians. Consequences of global warming)

Cooperación: Tejedo Madueño, Miguel

Duración: 16/01/2010-16/01/2011

Entidad Financiadora: AGENCIA ESPAÑOLA DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL (AECI)

Resumen: Los objetivos para la renovación del proyecto serán los mismos con las siguientes adiciones y suplementos: A)- Estimaciones de las temperaturas ambientales. B)- Análisis de los valores críticos máximos (CT max.) . Queremos desarrollar dos subobjetivos: B1) Incrementar el número de especies de ambas comunidades incluyendo principalmente especies tropicales con ambientes reproductivos más fríos (p. ej. especies de reproducción invernal o especies forestales). B2) Analizar la plasticidad en cuanto a la tolerancia mediante experimentos mediante diferentes temperaturas de aclimatación en una selección de especies de cada comunidad. Durante el 2009 todas las especies se examinaron bajo una temperatura de aclimatación de 25 y 30 C° para las comunidades tropicales y de 15 y 25 para las templadas. C)- Descripción de las curvas de rendimiento térmico. Se examinarán nuevas especies de ambas comunidades.

OTRAS ACTIVIDADES FINANCIADAS Y CONVENIOS

Proyecto (nº62/10): ***Incentivos a los grupos de investigación no universitarios 2010 (Financial support for non-university research groups 2010).***

Investigador principal: Aguilar-Amat Fernández, Juan

Duración: 01/01/2010-30/12/2011

Entidad Financiadora: JUNTA DE ANDALUCÍA - Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa

Proyecto (nº05/11): ***Subvenciones del programa Ramón y Cajal (Support of the “Ramón y Rajal” research programme).***

Investigador principal: Angulo Aguado, Elena

Duración: 01/11/2011-31/10/2016

Entidad Financiadora: MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN

Proyecto (nº07/11): ***Subvenciones del programa Ramón y Cajal (Support of the “Ramón y Rajal” research programme).***

Investigador principal: Blas García, Julio

Duración: 16/01/2011-15/01/2016

Entidad Financiadora: MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN

Proyecto (nº126/09): ***Unidad asociada de desarrollo infantil y riesgo social (Membership of CSIC-associated unit “Unit on childhood development and social risk).***

Investigador principal: Braza Lloret, Francisco

Duración: 28/10/2009-27/10/2012

Entidad Financiadora: UNIVERSIDAD DE CÁDIZ

Proyecto (nº n/a): ***Grupo de investigación en psicobiología: hormonas y conducta infantil (Unit of the research lab on psychobiology: Hormones and child behaviour).***

Investigador principal: Braza Lloret, Francisco

Duración: 28/10/2009-27/10/2012

Entidad Financiadora: UNIVERSIDAD DEL PAÍS VASCO

Proyecto (nº06/11): ***Subvenciones del programa Ramón y Cajal (Support of the “Ramón y Rajal” research programme).***

Investigador principal: Clavero Pineda, Miguel

Duración: 01/04/2011-31/03/2016

Entidad Financiadora: MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN

Proyecto (nº67/10): ***Incentivos a los grupos de investigación no universitarios 2010 (Financial support for non-university research groups 2010).***

Investigador principal: Díaz Paniagua, Carmen

Duración: 01/01/2010-30/12/2011

Entidad Financiadora: JUNTA DE ANDALUCÍA - Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa

Proyecto (nº114/11): ***Informe relativo a la situación del guirre (Neophron percnopterus majorensis) en la zona afectada por la carretera corredor Puerto del Rosario-Corralejo en el tramo Caldereta-Corralejo (Report on the situation of the Canarian Egyptian vulture***

[*Neophron percnopterus majorensis*] in the area affected by the pass road Corralejo- Puerto del Rosario at the Caldereta-Corralejo span) (julio 2011).

Investigador principal: Donázar Sancho, José Antonio

Duración: 01/07/2011-31/07/2011

Entidad Financiadora: CABILDO DE FUERTEVENTURA

Proyecto (nº63/09): ***Puesta en marcha del laboratorio de ecofisiología de la Estación Biológica de Doñana (Start up of the eco-physiological laboratory at the Estación Biológica de Doñana).***

Investigador principal: Figuerola Borrás, Jordi

Duración: 01/04/2009 - 31/03/2011

Entidad Financiadora: PROYECTO INTRAMURAL_PRESIDENCIA DEL CSIC

Proyecto (nº98/09): ***Encomienda de gestión: coordinación del anillamiento con marcas especiales (anillas y collares de lectura individual) en España (Service agreement: coordination of ringing with special markings (individually readable rings and necklaces) in Spain).***

Investigador principal: Figuerola Borrás, Jordi

Duración: 07/09/2009-06/09/2011

Entidad Financiadora: MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE, MEDIO RURAL Y MARINO

Proyecto (nº22/09): ***Tafocenosis y A.D.N. antiguo de lince ibérico (Taphonomy and ancient DNA of the Iberian lynx).***

Investigador principal: Godoy López, José Antonio

Duración: 23/03/2009 - 22/03/2012

Entidad Financiadora: INSTITUTO CATALÁN DE PALEOLOGÍA HUMANA Y EVOLUCIÓN SOCIAL

Proyecto (nº63/10): ***Incentivos a los grupos de investigación no universitarios 2010 (Incentivos a los grupos de investigación no universitarios 2010).***

Investigador principal: Herrera Maliani, Carlos M.

Duración: 01/01/2010-30/12/2011

Entidad Financiadora: JUNTA DE ANDALUCÍA - Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa

Proyecto (nº56/08): ***Programa de captación del conocimiento para Andalucía (C2A) (Program for knowledge acquirement for Andalusia).***

Investigador principal: Hiraldo Cano, Fernando

Duración: 01/10/2008-01/10/2012

Entidad Financiadora: JUNTA DE ANDALUCÍA - Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa

Proyecto (nº53/09): ***Expedición científica a Australia y producción de una exposición temporal (Scientific expedition to Australia and the production of a temporal exposition).***

Investigador principal: Hiraldo Cano, Fernando

Duración: 13/03/2009 - 31/03/2011

Entidad Financiadora: CONSORCIO PARQUE DE LAS CIENCIAS

Proyecto (nº44/09): ***Convenio con Vodafone España, SAU (Agreement with Vodafone España, SAU).***

Investigador principal: Hiraldo Cano, Fernando
Duración: 01/09/2008 - 31/08/2012
Entidad Financiadora: VODAFONE ESPAÑA, S.A.U.

Proyecto (nº18/06): ***Acuerdo marco entre el CSIC y URJC (Agreement between CSIC and URJC).***

Investigador principal: Hiraldo Cano, Fernando
Duración: 10/05/2006-10/05/2011
Entidad Financiadora: UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS

Proyecto (nº148_2/2007): ***Prórroga del acuerdo de colaboración para la instalación de equipos de telefonía móvil en la reserva científica de Doñana (Extension of the Agreement on a collaboration for the installation of telephone mobile equipment in the Doñana Scientific Reserve).***

Investigador principal: Hiraldo Cano, Fernando
Duración: 01/09/2006-01/09/2011
Entidad Financiadora: TELEFÓNICA MÓVILES

Proyecto (nº98/11): ***Acuerdo de colaboración con la universidad de Panamá (Collaboration agreement with the University of Panama).***

Investigador principal: Hiraldo Cano, Fernando
Duración: 12/07/2011-11/09/2016
Entidad Financiadora: UNIVERSIDAD DE PANAMÁ

Proyecto (nº31/11): ***Convenio tipo de prácticas entre la universidad de Sevilla y estación biológica de Doñana, CSIC para la realización de prácticas en empresas por alumnos de postgrado (Internships at enterprises of postgraduate students. Universidad de Sevilla - Estación Biológica de Doñana).***

Investigador principal: Hiraldo Cano, Fernando
Duración: 10/02/2011-09/02/2012
Entidad Financiadora: UNIVERSIDAD DE SEVILLA

Proyecto (nº50/10): ***Infraestructuras y equipamiento científico tecnológicas. Convocatoria 2010. Mejora de ICTS 2010 (Infrastructures and scientific-technologic equipment. 2010 Call. Large Scale Facility Improvements 2010).***

Investigador principal: Hiraldo Cano, Fernando
Duración: 01/03/2011-29/02/2012
Entidad Financiadora: JUNTA DE ANDALUCÍA - Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa

Proyecto (nº132/11): ***Infraestructura de comunicaciones del edificio exento y animalario de la Estación Biológica de Doñana (Communication infrastructure and freestanding building of the animal facility of the Biological Station of Doñana).***

Investigador principal: Hiraldo Cano, Fernando
Duración: 01/12/2011-30/11/2014
Entidad Financiadora: CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS-CSIC

Proyecto (nº134/11): ***Intramural implementación de sistema de calidad y normas ISO en laboratorios (Intramural implementation of a quality and ISO requirements system in the laboratories).***

Investigador principal: Hiraldo Cano, Fernando

Duración: 01/12/2011-30/11/2014

Entidad Financiadora: CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS-CSIC

Proyecto (nº92/10): ***Programa de becas de colaboración para alumnos universitarios y postgraduados (Grant Programme for collaboration of University and PhD students in Doñana).***

Investigador principal: Hiraldo Cano, Fernando

Duración: 27/04/2010-26/04/2011

Entidad Financiadora: FUNDACIÓN DOÑANA 21

Proyecto (nº112/11): ***Seguimiento de fauna hipogea e acuática críptica en Doñana (Monitoring of hypogean and aquatic cryptic fauna in Doñana).***

Investigador principal: Hiraldo Cano, Fernando

Duración: 10/11/2010-09/09/2011

Entidad Financiadora: UNIVERSIDADE DE AVEIRO

Proyecto (nº83/11): ***Creación de un banco de tejidos animales y muestras biológicas silvestres en la estación biológica de Doñana (Creation of bank for wild life tissues and biological samples in the Doñana Biological Station).***

Investigador principal: Hiraldo Cano, Fernando

Duración: 01/01/2011-31/12/2016

Entidad Financiadora: JUNTA DE ANDALUCÍA - Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa

Proyecto (nº172): ***Convenio de colaboración entre el Consejo Superior De Investigaciones Científicas (CSIC) y la asociación para la defensa de la naturaleza-ADENA (WWF) (Collaboration agreement between the Spanish National Council of Scientific Research CSIC and the World Wildlife Fund WWF).***

Investigador principal: INSTITUCIONAL

Duración: 10/03/1992-10/03/2022

Entidad Financiadora: ASOCIACIÓN PARA LA DEFENSA DE LA NATURALEZA-ADENA

Proyecto (nº86/11): ***Proyecto piloto de identificación, caracterización y cartografiado de las rutas y corredores de vuelo de las aves que interactúan con las líneas de transporte de electricidad (Pilot Project for the identification, characterization and mapping of flyways and corridors of birds that interact with electricity transmission lines).***

Investigador principal: Janss, Guyonne F E

Duración: 28/06/2011-31/12/2011

Entidad Financiadora: ASISTENCIAS TÉCNICAS CLAVE, S.L.

Proyecto (nº116/09): ***Unidad asociada del grupo de ecología, genética y coevolución de la universidad de Granada (Membership of CSIC-associated unit "on ecology, genetics and coevolution" Granada University).***

Investigador principal: Jordano Barbudo, Pedro Diego

Duración: 29/04/2009-28/04/2012

Entidad Financiadora: UNIVERSIDAD DE GRANADA

Proyecto (nº47/10): **Convenio tipo de prácticas entre la universidad de Sevilla y estación biológica de Doñana, CSIC para la realización de prácticas en empresas por alumnos de postgrado (Internships at enterprises of postgraduate students. Universidad de Sevilla - Estación Biológica de Doñana (2011)).**

Investigador principal: Jordano Barbudo, Pedro Diego

Duración: 18/01/2010-17/01/2011

Entidad Financiadora: UNIVERSIDAD DE SEVILLA

Proyecto (nº68/10): **Incentivos a los grupos de investigación no universitarios 2010 (Financial support for non-university research groups 2010).**

Investigador principal: Jordano Barbudo, Pedro Diego

Duración: 01/01/2010-30/12/2011

Entidad Financiadora: JUNTA DE ANDALUCÍA - Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa

Proyecto (nº n/a): **Grupo de Excelencia en Ecología Evolutiva, Comportamiento y Conservación de la Biodiversidad (Research group of Excellence in Evolutionary Ecology, Behaviour and Conservation of Biodiversity).**

Investigador principal: Muñoz Fuentes, Violeta

Duración: 2009-2013

Entidad Financiadora: Generalitat de Catalunya

Proyecto (nº n/a): **Captura de regiones cromosómicas concretas y preparación de librerías para secuenciación masiva en plataforma Illumina (Capturing of specific chromosomal regions and preparation of libraries for massive sequencing within the Illumina platform).**

Investigador principal: Muñoz Fuentes, Violeta

Duración: 01/06/2011-31/07/2011

Entidad Financiadora: Consejo Superior de Investigaciones Científicas

Proyecto (nº58/09): **Cátedra de Gas Natural - CSIC de conservación de la biodiversidad ante el cambio climático (Lecture of Gas Natural - CSIC on conservation of biodiversity in face of climate change).**

Investigador principal: Negro Balmaseda, Juan José

Duración: 15/03/2009 - 14/03/2013

Entidad Financiadora: GAS NATURAL SDG, S.A.

Proyecto (nº76/10): **Sensibilización y participación local en la conservación de tortugas marinas en cabo verde: oportunidad para el desarrollo (Local awareness and participation in the conservation of marine turtles in Cape Verde).**

Investigador principal: Negro Balmaseda, Juan José

Duración: 15/06/2010-14/06/2011

Entidad Financiadora: FUNDACIÓN BIODIVERSIDAD

Proyecto (nº140/09): **Instalaciones científicas y técnicas singulares (ICTS); mejora y acceso (Large Scale Facility improvements and access 2010).**

Investigador principal: Negro Balmaseda, Juan José

Duración: 25/08/2009-30/09/2011

Entidad Financiadora: MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN-Plan Nacional I+D

Proyecto (nº121/11): ***Publicación del libro “árboles y arboledas singulares en Doñana” (Publication of the book “Singular trees and groves of Doñana”).***

Investigador principal: Negro Balmaseda, Juan José

Duración: 25/07/2011-31/12/2011

Entidad Financiadora: FUNDACION CAJASOL

Proyecto (nº n/a): ***Desde un enfoque empírico hacia una perspectiva teórica: exploraciones de los procesos ecológicos de la dispersión natal a múltiples niveles (From an empirical approach to a theoretical perspective: multi-level explorations of the ecological process of natal dispersal).***

Investigador principal: Penteriani, Vincenzo

Duración: 01/09/2009-01/02/2011

Entidad Financiadora: Ministerio de Educación, Movilidad de Investigadores programa “Salvador de Madariaga”.

Proyecto (nº16/10): ***Cesión de dos vehículos Land Rover, modelo defender (Sponsorship of Land Rover, two vehicles “Defender model”).***

Investigador principal: Revilla Sánchez, Eloy

Duración: 01/01/2010-01/01/2011

Entidad Financiadora: LAND ROVER ESPAÑA, S.L.

Proyecto (nº32/11): ***Cesión de dos vehículos Land Rover, modelo defender (Sponsorship of Land Rover, two vehicles “Defender model”).***

Investigador principal: Revilla Sánchez, Eloy

Duración: 01/01/2011-01/01/2012

Entidad Financiadora: LAND ROVER, S.L.

Proyecto (nº n/a): ***Observatorio de Biodiversidad del aeropuerto de Ciudad Real (Observatory on Biodiversity of the Ciudad Real airport.).***

Investigador principal: Serrano Larraz, David

Duración: 30/01/2009-30/01/2014

Entidad Financiadora: JUNTA DE CASTILLA LA MANCHA Consejera de Industria, Energía y Medio Ambiente.

Proyecto (nº69/10): ***Incentivos a los grupos de investigación no universitarios 2010 (Financial support for non-university research groups 2010).***

Investigador principal: Soriguer Escofet, Ramón

Duración: 01/01/2010-30/12/2011

Entidad Financiadora: JUNTA DE ANDALUCÍA - Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa.

Proyecto (nº133/10): ***Puesta a punto de una técnica molecular con capacidad diferenciadora del ecotipo de corzo andaluz originario de las sierras de Cádiz-Málaga del resto de poblaciones***

ibéricas y europeas (Commissioning of a molecular technique capable of differentiating original Andalusian roe deer ecotype of Cadiz-Malaga mountains from the rest of Iberian and European populations).

Investigador principal: Soriguer Escofet, Ramón

Duración: 28/12/2010-27/12/2011

Entidad Financiadora: EGMASA

Proyecto (nº139/09): ICTS-RBD: ***Estrategia y acciones en hoja ruta esfri (aci-promociona) (ICTS-RBD: Strategy and actions on the ESFRI road map).***

Investigador principal: Soriguer Escofet, Ramón

Duración: 01/01/2010-31/12/2011

Entidad Financiadora: MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN-Plan Nacional I+D

Proyecto (nº176/09): ***XI congreso luso-español de herpetología/ xv congreso español de herpetología (XI Spanish-Portuguese Congress on herpetology / XI Spanish Congress on herpetology).***

Investigador principal: Tejedo Madueño, Miguel

Duración: 01/02/2010-31/01/2011

Entidad Financiadora: MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN-Plan Nacional I+D

Proyecto (nº64/10): ***Incentivos a los grupos de investigación no universitarios 2010 (Financial support for non-university research groups 2010).***

Investigador principal: Tella Escobedo, José Luis

Duración: 01/01/2010-30/12/2011

Entidad Financiadora: JUNTA DE ANDALUCÍA - Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa

PUBLICACIONES

Publicaciones científicas en revistas incluidas en el SCI.

Abramides, GC; Roiz, D; Guitart, R; Quintana, S; Guerrero, I; Gimenez, N. 2011. **Effectiveness of a multiple intervention strategy for the control of the tiger mosquito (*Aedes albopictus*) in Spain.** TRANSACTIONS OF THE ROYAL SOCIETY OF TROPICAL MEDICINE AND HYGIENE 105(5): 281-288. Doi 10.1016/j.trstmh.2011.01.003.

Aceituno, J; Sanchez, SF; Aceituno, FJ; Galadi-Enriquez, D; Negro, JJ; Soriguer, RC; Gomez, GS. 2011. **An All-Sky Transmission Monitor: ASTMON.** PUBLICATIONS OF THE ASTRONOMICAL SOCIETY OF THE PACIFIC 123(907): 1076-1086. Doi 10.1086/661918.

Agata, K; Alasaad, S; Almeida-Val, VMF; Alvarez-Dios, JA; Barbisan, F; Beadell, JS; Beltran, JF; Benitez, M; Bino, G; Bleay, C; Bloor, P; Bohlmann, J; Booth, W; Boscari, E; Caccone, A; Campos, T; Carvalho, BM; Climaco, GT; Clobert, J; Congiu, L; Cowger, C; Dias, G; Doadrio, I; Farias, IP; Ferrand, N; Freitas, PD; Fusco, G; Galetti, PM; Gallardo-Escarate, C; Gaunt, MW; Ocampo, ZG; Goncalves, H; Gonzalez, EG; Haye, P; Honnay, O; Hyseni, C; Jacquemyn, H; Jowers, MJ; Kakezawa, A; Kawaguchi, E; Keeling, CI; Kwan, YS; La Spina, M; Lee, WO; Lesniewska, M; Li, Y; Liu, HX; Liu, XL; Lopes, S; Martinez, P; Meeus, S; Murray, BW; Nunes, AG; Okedi, LM; Ouma, JO; Pardo, BG; Parks, R; Paula-Silva, MN; Pedraza-Lara, C; Perera, OP; Pino-Querido, A; Richard, M; Rossini, BC; Samarasekera, NG; Sanchez, A; Sanchez, JA; Santos, CHD; Shinohara, W; Soriguer, RC; Sousa, ACB; Sousa, CFD; Stevens, VM; Tejedo, M; Valenzuela-Bustamante, M; Van de Vliet, MS; Vandepitte, K; Vera, M; Wandeler, P; Wang, WM; Won, YJ; Yamashiro, A; Yamashiro, T; Zhu, CC. 2011. **Permanent Genetic Resources added to Molecular Ecology Resources Database 1 December 2010-31 January 2011.** MOLECULAR ECOLOGY RESOURCES 11(3): 586-589. Doi 10.1111/j.1755-0998.2011.03004.x.

Agudo, R; Alcaide, M; Rico, C; Lemus, JA; Blanco, G; Hiraldo, F; Donazar, JA. 2011. **Major histocompatibility complex variation in insular populations of the Egyptian vulture: inferences about the roles of genetic drift and selection.** MOLECULAR ECOLOGY 20(11): 2329-2340. Doi 10.1111/j.1365-294X.2011.05107.x

Agudo, R.; Rico, C.; Hiraldo, F.; Donazar, J.A.. 2011. **Evidence of connectivity between continental and differentiated insular populations in a highly mobile species.** DIVERSITY AND DISTRIBUTIONS 17: 1-12. Doi 10.1111/j.1472-4642.2010.00724.x

Ai, L; Chen, MX; Alasaad, S; Elsheikha, HM; Li, J; Li, HL; Lin, RQ; Zou, FC; Zhu, XQ; Chen, JX. 2011. **Genetic characterization, species differentiation and detection of *Fasciola* spp. by molecular approaches.** PARASITES & VECTORS 4: 101. Doi 10.1186/1756-3305-4-101.

Ai, L; Weng, YB; Elsheikha, HM; Zhao, GH; Alasaad, S; Chen, JX; Li, J; Li, HL; Wang, CR; Chen, MX; Lin, RQ; Zhu, XQ. 2011. **Genetic diversity and relatedness of *Fasciola* spp. isolates from different hosts and geographic regions revealed by analysis of mitochondrial DNA sequences.** VETERINARY PARASITOLOGY 181(02-04): 329-334. Doi 10.1016/j.vetpar.2011.03.057.

Alasaad, S; Oleaga, A; Casais, R; Rossi, L; Min, AM; Soriguer, RC; Gortazar, C. 2011. **Temporal stability in the genetic structure of *Sarcoptes scabiei* under the host-taxon law: empirical evidences from wildlife-derived *Sarcoptes* mite in Asturias, Spain.** PARASITES & VECTORS 4: 151. Doi 10.1186/1756-3305-4-151.

Alasaad, S; Sánchez, A; Marchal, JA; Píriz, A; Garrido-García, JA; Carro, F; Romero I; Soriguer RC. 2011. **Efficient identification of *Microtus cabreræ* excrements using noninvasive molecular**

análisis. CONSERVATION GENETICS RESOURCES 3(1): 127-129. DOI 10.1007/s12686-010-9306-2.

Alasaad, S; Soriguer, RC; Abu-Madi, M; El Behairy, A; Banos, PD; Piriz, A; Fickel, J; Zhu, XQ. 2011. **A fluorescence-based polymerase chain reaction-linked single-strand conformation polymorphism (F-PCR-SSCP) assay for the identification of Fasciola spp.** PARASITOLOGY RESEARCH 108(6): 1513-1517. Doi 10.1007/s00436-010-2209-z.

Alasaad, S; Soriguer, RC; Abu-Madi, M; El Behairy, A; Jowers, MJ; Banos, PD; Piriz, A; Fickel, J; Zhu, XQ. 2011. **A TaqMan real-time PCR-based assay for the identification of Fasciola spp.** VETERINARY PARASITOLOGY 179: 266-271. Doi 10.1016/j.vetpar.2011.01.059.

Alasaad, S; Soriguer, RC; Chelomina, G; Sushitsky YP; Fickel, J. 2011. **Siberian tiger's recent population bottleneck in the Russian Far East revealed by microsatellite markers.** MAMMALIAN BIOLOGY 76: 722-726 Doi 10.1016/j.mambio.2011.01.011.

Alasaad, S; Walton, S; Rossi, L; Bornstein, S; Abu-Madi, M; Soriguer, RC; Fitzgerald, S; Zhu, XQ; Zimmermann, W; Ugbomoiko, US; Pei, KJC; Heukelbach, J. 2011. **Sarcoptes-World Molecular Network (Sarcoptes-WMN): integrating research on scabies.** INTERNATIONAL JOURNAL OF INFECTIOUS DISEASES 15(5): E294-E297. Doi 10.1016/j.ijid.2011.01.012.

Alasaad, S; Soriguer, RC; Jowers, MJ; Marchal, JA; Romero, I; Sánchez, A. 2011. **Applicability of mitochondrial DNA for the identification of Arvicolid species from faecal samples: A case study from the threatened Cabrera's vole.** MOLECULAR ECOLOGY RESOURCES 11: 409-414. Doi 10.1111/j.1755-0998.2010.02939.x.

Albert, EM; Arroyo, JM; Godoy, JA. 2011. **Isolation and characterization of microsatellite loci for the endangered Midwife Betic toad Alytes dickhilleni (Discoglossidae).** CONSERVATION GENETICS RESOURCES 3(2): 251-253. Doi 10.1007/s12686-010-9334-y.

Albert, EM; Godoy, JA. 2011. **Characterization of 13 microsatellite loci for the Pygmy Marbled Newt Triturus pygmaeus (Salamandridae).** CONSERVATION GENETICS RESOURCES 3(4): 745-747. Doi 10.1007/s12686-011-9448-x.

Alexander, KL; Sebastian-Gonzalez, E; Botella, F; Sanchez-Zapata, JA. 2011. **Occupancy patterns of irrigation ponds by black-winged stilts Himantopus himantopus.** ARDEOLA 58(1): 175-182.

Almaraz, P; Oro, D. 2011. **Size-mediated non-trophic interactions and stochastic predation drive assembly and dynamics in a seabird community.** ECOLOGY 92(10): 1948-1958.

Alonso, C; Herrera, CM. 2011. **Back-and-forth hermaphroditism: phylogenetic context of reproductive system evolution in subdioecious Daphne laureola.** EVOLUTION 65(6): 1680-1692. Doi 10.1111/j.1600-0633.2011.00484.x.

Amat, JA; Rendon, MA; Garrido-Fernandez, J; Garrido, A; Rendon-Martos, M; Perez-Galvez, A. 2011. **Greater flamingos Phoenicopterus roseus use uropygial secretions as make-up.** BEHAVIORAL ECOLOGY AND SOCIOBIOLOGY 65(4): 665-673. Doi 10.1007/s00265-010-1068-z
 Amor, F; Ortega, P; Cerda, X; Boulay, RR. 2011. Solar Elevation Triggers Foraging Activity in a Thermophilic Ant. ETHOLOGY 117(11): 1031-1039. Doi 10.1111/j.1439-0310.2011.01955.x.

Amor, F; Ortega, P; Jowers, MJ; Cerda, X; Billen, J; Lenoir, A; Boulay, RR. 2011. **The evolution of worker-queen polymorphism in Cataglyphis ants: interplay between individual- and colony-level selections.** BEHAVIORAL ECOLOGY AND SOCIOBIOLOGY 65(7): 1473-1482. Doi 10.1007/

s00265-011-1157-7.

Anadón, JD; D'Agrosa, C; Gondor, A; Gerber, LR. 2011. **Quantifying the Spatial Ecology of Wide-Ranging Marine Species in the Gulf of California: Implications for Marine Conservation Planning.** PLOS ONE 6(12): e28400. doi:10.1371/journal.pone.0028400.

Angulo, E; Caut, S; Cerda, X. 2011. **Scavenging in Mediterranean ecosystems: effect of the invasive Argentine ant.** BIOLOGICAL INVASIONS 13(5): 1183-1194. Doi 10.1007/s10530-011-9953-6.

Arizaga, J; Arroyo, JL; Rodriguez, R; Martinez, A; San-Martin, I; Sallent, A. 2011. **Do blackcaps *Sylvia atricapilla* stopping over at a locality from southern iberia refuel for crossing the sahara?** ARDEOLA 58(1): 71-85.

Bentaleb, I; Martin, C; Vrac, M; Mate, B; Mayzaud, P; Siret, D; de Stephanis, R; Guinet, C. 2011. **Foraging ecology of Mediterranean fin whales in a changing environment elucidated by satellite tracking and baleen plate stable isotopes.** MARINE ECOLOGY-PROGRESS SERIES 438(): 285-302. Doi 10.3354/meps09269.

Bettega, C; Delgado, MM; Campioni, L; Pedrini, P; Penteriani, V. 2011. **The quality of chicks and breeding output do not differ between first and replacement clutches in the Eagle Owl *Bubo bubo*.** ORNIS FENNICA 88(4): 217-225.

Blas, J; Lopez, L; Tanferna, A; Sergio, F; Hiraldo, F. 2011. **Reproductive endocrinology of wild, long-lived raptors, (vol 168, pg 22, 2010).** GENERAL AND COMPARATIVE ENDOCRINOLOGY 172(2): 321-321. Doi 10.1016/j.ygcen.2011.03.021.

Blas, J; Sergio, F; Wingfield, JC; Hiraldo, F. 2011. **Experimental Tests of Endocrine Function in Breeding and Nonbreeding Raptors.** PHYSIOLOGICAL AND BIOCHEMICAL ZOOLOGY 84(4): 406-416. Doi 10.1086/661236.

Bock, DG; Zhan, A; Lejeusne, C; Maclsaac, HJ; Cristescu, ME. 2011. **Looking at both sides of the invasion: Patterns of colonization in the violet tunicate *Botrylloides violaceus*.** MOLECULAR ECOLOGY 20: 503-516. Doi 10.1111/j.1365-294X.2010.04971.x

Bollmer, JL; Hull, JM; Ernest, HB; Sarasola, JH; Parker, PG. 2011. **Reduced MHC and neutral variation in the Galapagos hawk, an island endemic.** BMC EVOLUTIONARY BIOLOGY 11: 143. Doi 10.1186/1471-2148-11-143.

Boucheker, A; Samraoui, B; Prodon, R; Amat, JA; Rendon-Martos, M; Baccetti, N; Esquerre, FVI; Nissardi, S; Balkiz, O; Germain, C; Boukhssaim, M; Bechet, A. 2011. **Connectivity between the Algerian population of Greater Flamingo *Phoenicopterus roseus* and those of the Mediterranean basin.** OSTRICH 82(3): 167-174. Doi 10.2989/00306525.2011.607856.

Boyero, L; Pearson, RG; Dudgeon, D; Graca, MAS; Gessner, MO; Albarino, RJ; Ferreira, V; Yule, CM; Boulton, AJ; Arunachalam, M; Callisto, M; Chauvet, E; Ramirez, A; Chara, J; Moretti, MS; Goncalves, JF; Helson, JE; Chara-Serna, AM; Encalada, AC; Davies, JN; Lamothe, S; Cornejo, A; Li, AOY; Buria, LM; Villanueva, VD; Zuniga, MC; Pringle, CM. 2011. **Global distribution of a key trophic guild contrasts with common latitudinal diversity patterns.** ECOLOGY 92(9): 1839-1848.

Boyero, L. 2011. **Expression of a behaviourally mediated morphology in response to different predators.** ECOLOGICAL RESEARCH 26(6): 1065-1070. Doi 10.1007/s11284-011-0856-x.

Boyero, L; Pearson, RG; Gessner, MO; Barmuta, LA; Ferreira, V; Graça, MAS; Dudgeon, D; Boulton, AJ; Callisto, M; Chauvet, E; Helson, JE; Bruder, A; Albariño, RJ; Yule, CM; Arunachalam, M; Davies, JN; Figueroa, R; Flecker, AS; Ramírez, A; Death, RG; Iwata, T; Mathooko, JM; Mathuriau, C; Gonçalves, JF; Moretti, MS; Jinggut, T; Lamothe, S; M'Erimba, C; Ratnarajah, L; Schindler, MH; Castela, J; Buria, LM; Cornejo, A; Villanueva, VD; West, DC. 2011. ***A global experiment suggests climate warming will not accelerate litter decomposition in streams but might reduce carbon sequestration.*** ECOLOGY LETTERS 14: 289-294. Doi 10.1111/j.1461-0248.2010.01578.x.

Broggi, J; Gamero, A; Hohtola, E; Orell, M; Nilsson, JA. 2011. ***Interpopulation Variation in Contour Feather Structure Is Environmentally Determined in Great Tits.*** PLOS ONE 6(9): e24942. Doi 10.1371/journal.pone.0024942.

Cabezas, S; Calvete, C; Moreno, S. 2011. ***Survival of translocated wild rabbits: importance of habitat, physiological and immune condition.*** ANIMAL CONSERVATION 14(6): 665–675. DOI 10.1111/j.1469-1795.2011.00472.x.

Calabuig, CP; Green, A; Ferrer, M; Muriel, R; Moreira, H. 2011. ***Sexual size dimorphism and sex determination by morphometric measurements in Coscoroba swans. Studies on Neotropical Fauna and Environment.*** 46 (3): 177-184 DOI 10.1080/01650521.2011.617545.

Canal, D; Potti, J; Davila, JA. 2011. ***Male phenotype predicts extra-pair paternity in pied flycatchers.*** BEHAVIOUR 148: 691-712. Doi 10.1163/000579511X573917.

Canto, A; Herrera, CM; Garcia, IM; Perez, R; Vaz, M. 2011. ***Intraplant variation in nectar traits in Helleborus foetidus (Ranunculaceae) as related to floral phase, environmental conditions and pollinator exposure.*** FLORA 206(7): 668-675. Doi 10.1016/j.flora.2011.02.003.

Capitán, JA; Cuesta, JA; Bascompte, J. 2011. ***Species assembly in model ecosystems, II: Results of the assembly process.*** JOURNAL OF THEORETICAL BIOLOGY 269(4): 344-355. Doi 10.1016/j.jtbi.2010.10.031.

Cardador, L; Carrete, M; Manosa, S. 2011. ***Can intensive agricultural landscapes favour some raptor species? The Marsh harrier in north-eastern Spain.*** ANIMAL CONSERVATION 14(4): 382-390. Doi 10.1111/j.1469-1795.2011.00449.x.

Carreras, C; Pascual, M; Cardona, L; Marco, A; Bellido, JJ; Castillo, JJ; Tomas, J; Raga, JA; Sanfelix, M; Fernandez, G; Aguilar, A. 2011. ***Living Together but Remaining Apart: Atlantic and Mediterranean Loggerhead Sea Turtles (Caretta caretta) in Shared Feeding Grounds.*** JOURNAL OF HEREDITY 102(6): 666-677. Doi 10.1093/jhered/esr089.

Carrete, M; Tella, JL. 2011. ***Inter-Individual Variability in Fear of Humans and Relative Brain Size of the Species Are Related to Contemporary Urban Invasion in Birds.*** PLOS ONE 6(4): e18859. Doi 10.1371/journal.pone.0018859.

Carro, F; Soriguer, RC; Beltran, JF; Andreu, AC. 2011. ***Heavy flooding effects on home range and habitat selection of free-ranging Iberian hares (Lepus granatensis) in Donana National Park (SW Spain).*** ACTA THERIOLOGICA 56(4): 375-382 Doi 10.1007/s13364-011-0037-x.

Castilla, AR; Alonso, C; Herrera, CM. 2011. ***Exploring local borders of distribution in the shrub Daphne laureola: Individual and populations traits.*** ACTA OECOLOGICA-INTERNATIONAL JOURNAL OF ECOLOGY 37(3): 269-276. Doi 10.1016/j.actao.2011.02.011.

Castroviejo-Fisher, S; Skoglund, P; Valadez, R; Vila, C; Leonard, JA. 2011. ***Vanishing native***

- American dog lineages.** BMC EVOLUTIONARY BIOLOGY 11: 73. Doi 10.1186/1471-2148-11-73.
- Castroviejo-Fisher, S; Vila, C; Ayarzagüena, J; Blanc, M; Ernst, R. 2011. **Species diversity of *Hyalinobatrachium glassfrogs* (Amphibia: Centrolenidae) from the Guiana Shield, with the description of two new species.** ZOOTAXA 3132: 1-55.
- Caut, S; Laran, S; Garcia-Hartmann, E; Das, K. 2011. **Stable isotopes of captive cetaceans (killer whales and bottlenose dolphins).** JOURNAL OF EXPERIMENTAL BIOLOGY 214: 538-545. Doi 10.1242/jeb.045104.
- Centeno-Cuadros, A; Roman, J; Delibes, M; Godoy, JA. 2011. **Prisoners in Their Habitat? Generalist Dispersal by Habitat Specialists: A Case Study in Southern Water Vole (*Arvicola sapidus*).** PLOS ONE 6(9): e24613-. Doi 10.1371/journal.pone.0024613.
- Clavero, M. 2011. **Assessing the risk of freshwater fish introductions into the Iberian Peninsula.** FRESHWATER BIOLOGY 56(10): 2145-2155. Doi 10.1111/j.1365-2427.2011.02642.x.
- Cortes-Avizanda, A; Almaraz, P; Carrete, M; Sanchez-Zapata, JA; Delgado, A; Hiraldo, F; Donazar, JA. 2011. **Spatial Heterogeneity in Resource Distribution Promotes Facultative Sociality in Two Trans-Saharan Migratory Birds.** PLOS ONE 6(6): e21016. Doi 10.1371/journal.pone.0021016.
- De Lecea, FM; Hernando, A; Illana, A; Echegaray, J. 2011. **Cannibalism in Eurasian Griffon Vultures *Gyps fulvus*** ARDEA 99(2): 240-242. Doi 10.5253/078.099.0216.
- De Vega, C; Arista, M; Ortiz, PL; Herrera, CM; Talavera, S. 2011. **Endozoochory by beetles: a novel seed dispersal mechanism.** ANNALS OF BOTANY 107(4): 629-637. Doi 10.1093/aob/mcr013.
- De Vega, C; Arista, M; Ortiz, PL; Talavera, S. 2011. **Mycorrhizal fungi and parasitic plants: REPLY.** AMERICAN JOURNAL OF BOTANY 98(4): 597-601. Doi 10.3732/ajb.1100036.
- De Vita, P; Serrano, MS; Belbahri, L; Garcia, LV; Ramo, C; Sanchez, ME. 2011. **Germination of hyphal bodies of *Pythium spiculum* isolated from declining cork oaks at Donana National Park (Spain).** PHYTOPATHOLOGIA MEDITERRANEA 50(3): 478-481.
- Delgado, MD; Ratikainen, II; Kokko, H. 2011. **Inertia: the discrepancy between individual and common good in dispersal and prospecting behaviour.** BIOLOGICAL REVIEWS 86(3): 717-732. Doi 10.1111/j.1469-185X.2010.00167.x.
- Delibes, M, Blázquez, MC; Soriano, L; Revilla, E; Godoy, JA. 2011. **High antipredatory efficiency of insular lizards: a warning signal of excessive specimen collection?** PLOS ONE 6(12): e29312. Doi: 10.1371/journal.pone.0029312.
- Delibes, M.; Calzada, J.; Chávez, C.; Revilla, E.; Ribeiro, B.A.; Prado, D.; Keller, C.; Palomares, F. 2011 **Unusual observation of an ocelot (*Leopardus pardalis*) eating an adult *Linnaeus's two-toed sloth* (*Choloepus didactylus*).** MAMMALIAN BIOLOGY 76: 240-241. Doi 10.1016/j.mambio.2010.08.006.
- Domingo, F; Serrano-Ortiz, P; Were, A; Villagarcia, L; Garcia, M; Ramirez, DA; Kowalski, AS; Moro, MJ; Rey, A; Oyonarte, C. 2011. **Carbon and water exchange in semiarid ecosystems in SE Spain.** JOURNAL OF ARID ENVIRONMENTS 75(12): 1271-1281. Doi 10.1016/j.jaridenv.2011.06.018.
- Dufresnes, C; Gangoso, L; Perrin, N; Stock, M. 2011. **Stripeless tree frogs (*Hyla meridionalis*) with stripes on the Canary Islands.** SALAMANDRA 47(4): 232-236. Doi.

Edelaar, P; Bjorklund, M. 2011. ***If F(ST) does not measure neutral genetic differentiation, then comparing it with Q(ST) is misleading. Or is it?*** MOLECULAR ECOLOGY 20(9): 1805-1812. Doi 10.1111/j.1365-294X.2011.05051.x.

Edelaar, P; Burraco, P; Gomez-Mestre, I. 2011. ***Comparisons between Q(ST) and F(ST)-how wrong have we been?*** MOLECULAR ECOLOGY 20(23): 4830-4839. Doi 10.1111/j.1365-294X.2011.05333.x.

Edelaar, P; Donazar, J; Soriano, M; Santillan, MA; Gonzalez-Zevallos, D; Borboroglu, PG; Lisnizer, N; Gatto, AJ; Agüero, ML; Passera, CA; Ebert, LA; Bertellotti, M; Blanco, G; Abril, M; Escudero, G; Quintana, F. 2011. ***Apparent selective advantage of leucism in a coastal population of Southern caracaras (Falconidae).*** EVOLUTIONARY ECOLOGY RESEARCH 13(2): 187-196. Doi.

Edelaar, P; van Eerde, K. 2011. ***Non-random infection across individuals and populations supports that parasites can change morphology within an adaptive radiation.*** JOURNAL OF ZOOLOGY 283(2): 135-142. Doi 10.1111/j.1469-7998.2010.00755.x.

Egea-Serrano, A; Tejedó, M; Torralva, M. 2011. ***Behavioral responses of the Iberian waterfrog, Pelophylax perezi (Seoane, 1885), to three nitrogenous compounds in laboratory conditions.*** ECOTOXICOLOGY 20(6): 1246-1257. Doi 10.1007/s10646-011-0673-6.

El-Harrak, M; Martín-Folgar, R; Llorente, F; Fernández-Pacheco, P; Brun, A; Figuerola, J; Jiménez-Clavero, MA. 2011. ***Rift Valley and West Nile Virus Antibodies in Camels, North Africa.*** EMERGING INFECTIOUS DISEASES 17(12): 2372-2374. Doi 10.3201/eid1712.110587.

Espinar, JL; Ross, MS; Sah, JP. 2011. ***Pattern of nutrient availability and plant community assemblage in Everglades Tree Islands, Florida, USA.*** HYDROBIOLOGIA 667(1): 89-99. Doi 10.1007/s10750-011-0641-4.

Essl, F; Dullinger, S; Rabitsch, W; Hulme, PE; Hulber, K; Jarosik, V; Kleinbauer, I; Krausmann, F; Kuhn, I; Nentwig, W; Vila, M; Genovesi, P; Gherardi, F; Desprez-Loustau, ML; Roques, A; Pysek, P. 2011. ***Socioeconomic legacy yields an invasion debt.*** PROCEEDINGS OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF THE UNITED STATES OF AMERICA 108(1): 203-207. Doi 10.1073/pnas.1011728108.

Essl, F; Dullinger, S; Rabitsch, W; Hulme, PE; Hulber, K; Jarosik, V; Kleinbauer, I; Krausmann, F; Kuhn, I; Nentwig, W; Vila, M; Genovesi, P; Gherardi, F; Desprez-Loustau, ML; Roques, A; Pysek, P. 2011. Reply to Keller and Springborn: No doubt about invasion debt. PROCEEDINGS OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF THE UNITED STATES OF AMERICA 108(25): E221-E221. Doi 10.1073/pnas.1107028108

Falcon, A; Vazquez-Moron, S; Casas, I; Aznar, C; Ruiz, G; Pozo, F; Perez-Brena, P; Juste, J; Ibanez, C; Garin, I; Aihartza, J; Echevarria, JE. 2011. ***Detection of alpha and betacoronaviruses in multiple Iberian bat species.*** ARCHIVES OF VIROLOGY 156(10): 1883-1890. Doi 10.1007/s00705-011-1057-1.

Fedriani, JM; Delibes, M. 2011. ***Dangerous liaisons disperse the Mediterranean dwarf palm: fleshy-pulp defensive role against seed predators.*** ECOLOGY 92(2): 304-315. Doi 10.1890/09-2194.1.

Ferreira, JP; Leitao, I; Santos-Reis, M; Revilla, E. 2011. ***Human-Related Factors Regulate the Spatial Ecology of Domestic Cats in Sensitive Areas for Conservation.*** PLOS ONE 6(10): e25970-. Doi 10.1371/journal.pone.0025970.

- Ferrer, M; Bildstein, K; Penteriani, V; Casado, E; de Lucas, M. 2011. ***Why Birds with Deferred Sexual Maturity Are Sedentary on Islands: A Systematic Review***. PLOS ONE 6(7): e22056. Doi 10.1371/journal.pone.0022056.
- Ferreras, P; Travaini, A; Zapata, SC; Delibes, M. 2011. ***Short-term responses of mammalian carnivores to a sudden collapse of rabbits in Mediterranean Spain***. BASIC AND APPLIED ECOLOGY 12: 116-124. Doi 10.1016/j.baae.2011.01.005.
- Florencio, M; Diaz-Paniagua, C; Serrano, L; Bilton, DT. 2011. ***Spatio-temporal nested patterns in macroinvertebrate assemblages across a pond network with a wide hydroperiod range***. OECOLOGIA 166(2): 469-483. Doi 10.1007/s00442-010-1847-2.
- Foote, AD; Vilstrup, JT; De Stephanis, R; Verborgh, P; Abel Nielsen, SC; Deaville, R; Kleivane, L; Martín, V.; Miller, PJO.; Øien, N; Pérez-Gil, M; Rasmussen, M; Reid, RJ; Robertson, KM; Rogan, E; Similä, T; Tejedor, ML; Vester, H; Víkingsson, GA; Willerslev, E; Gilbert, MTP; Piertney, SB. 2011. ***Genetic differentiation among North Atlantic killer whale populations***. MOLECULAR ECOLOGY 20: 629-641. Doi 10.1111/j.1365-294X.2010.04957.x.
- Forget, PM; Jordano, P; Lambert, JE; Bohning-Gaese, K; Traveset, A; Wright, SJ. 2011. ***Frugivores and seed dispersal (1985-2010); the 'seeds' dispersed, established and matured***. ACTA OECOLOGICA-INTERNATIONAL JOURNAL OF ECOLOGY 37(6): 517-520 (Special Issue) Doi 10.1016/j.actao.2011.09.008.
- Fortuna, MA; Bonachela, JA; Levin, SA. 2011. ***Evolution of a modular software network***. PROCEEDINGS OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF THE UNITED STATES OF AMERICA 108: 19985-19989 doi: 10.1073/pnas.1115960108.
- French, SS; González-Suarez, M; Young, JK; Dirham, S; Gerber, LR. 2011. ***Human disturbance influences reproductive success and growth rate in California sea lions (Zalophus californianus)***. PLOS ONE 6(3): e17686. Doi: 10.1371/journal.pone.0017686.
- Gakuya, F; Rossi, L; Ombui, J; Maingi, N; Muchemi, G; Ogara, W; Soriguer, RC; Alasaad, S. 2011. ***The curse of the prey: Sarcoptes mite molecular analysis reveals potential prey-to-predator parasitic infestation in wild animals from Masai Mara, Kenya***. PARASITES & VECTORS 4: 193. Doi 10.1186/1756-3305-4-193.
- Galvan, I; Mousseau, TA; Moller, AP. 2011. ***Bird population declines due to radiation exposure at Chernobyl are stronger in species with pheomelanin-based coloration***. OECOLOGIA 165(4): 827-835. Doi 10.1007/s00442-010-1860-5.
- Galvan, I; Moller, AP. 2011. ***Brain size and the expression of pheomelanin-based colour in birds***. JOURNAL OF EVOLUTIONARY BIOLOGY 24(5): 999-1006. Doi 10.1111/j.1420-9101.2011.02232.x
- Galvan, I. 2011. Ultraviolet-blue plumage colouration can be perceived as an indicator of fluctuating asymmetry by Blue Tits (Cyanistes caeruleus). JOURNAL OF ORNITHOLOGY 152(2): 223-230. DOI 10.1007/s10336-010-0568-y.
- Gangoso, L; Grande, JM; Ducrest, AL; Figuerola, J; Bortolotti, GR; Andres, JA; Roulin, A. 2011. ***MC1R-dependent, melanin-based colour polymorphism is associated with cell-mediated response in the Eleonora's falcon***. JOURNAL OF EVOLUTIONARY BIOLOGY 24(9): 2055-2063. Doi 10.1111/j.1420-9101.2011.02336.x.
- Garamszegi, LZ. 2011. ***The evolution of virulence in primate malaria parasites based on Bayesian reconstructions of ancestral states***. INTERNATIONAL JOURNAL FOR PARASITOLOGY 41:

205-212. Doi 10.1016/j.ijpara.2010.08.009.

Garamszegi, LZ.; Nunn, CL. 2011. ***Parasite-mediated evolution of the functional part of the MHC in primates.*** JOURNAL OF EVOLUTIONARY BIOLOGY 24: 184-195. Doi 10.1111/j.1420-9101.2010.02156.x.

Garamszegi, LZ. 2011. ***Information-theoretic approaches to statistical analysis in behavioural ecology: An introduction.*** BEHAVIORAL ECOLOGY AND SOCIOBIOLOGY 65: 1-11. Doi 10.1007/s00265-010-1028-7.

Garamszegi, LZ; Moller, AP. 2011. ***Nonrandom Variation in Within-Species Sample Size and Missing Data in Phylogenetic Comparative Studies.*** SYSTEMATIC BIOLOGY 60(6): 876-880. Doi 10.1093/sysbio/syr060.

Garamszegi, LZ. 2011. ***Climate change increases the risk of malaria in birds.*** GLOBAL CHANGE BIOLOGY 17(5): 1751-1759. Doi 10.1111/j.1365-2486.2010.02346.x.

García, LV; Ramo, C; Aponte, C; Moreno, A; Domínguez, MT; Gómez-Aparicio, L; Redondo, R; Marañón, T. 2011. ***Protected wading bird species threaten relict centenarian cork oaks in a Mediterranean Biosphere Reserve: A conservation management conflict.*** BIOLOGICAL CONSERVATION 144: 764-771. Doi 10.1016/j.biocon.2010.11.007.

Gaubert, P; Machordom, A; Morales, A; López-Bao, JV; Veron, G; Amin, M; Barros, T; Basuony, M; Djagoun, CAMS; San, EDL; Fonseca, C; Geffen, E; Ozkurt, SO; Cruaud, C; Couloux, A; Palomares, F. 2011. ***Comparative phylogeography of two African carnivorans presumably introduced into Europe: Disentangling natural versus human-mediated dispersal across the Strait of Gibraltar.*** JOURNAL OF BIOGEOGRAPHY 38: 341-358. Doi 10.1111/j.1365-2699.2010.02406.x.

Geret, CP; Cattori, V; Meli, ML; Riond, B; Martinez, F; Lopez, G; Vargas, A; Simon, MA; Lopez-Bao, JV; Hofmann-Lehmann, R; Lutz, H. 2011. ***Feline leukemia virus outbreak in the critically endangered Iberian lynx (Lynx pardinus): high-throughput sequencing of envelope variable region A and experimental transmission.*** ARCHIVES OF VIROLOGY 156(5): 839-854 Doi 10.1007/s00705-011-0925.

Giménez, J; De Stephanis, R; Gauffier, P; Esteban, R; P. Verborgh P. 2011. ***Biopsy wound healing in long-finned pilot whales (Globicephala melas).*** VETERINARY RECORD 168: 101b doi: 10.1136/vr.c5284.

Gomaa, NH; Montesinos-Navarro, A; Alonso-Blanco, C; Pico, FX. 2011. ***Temporal variation in genetic diversity and effective population size of Mediterranean and subalpine Arabidopsis thaliana populations.*** MOLECULAR ECOLOGY 20(17): 3540-3554. Doi 10.1111/j.1365-294X.2011.05193.x.

Gomaa, NH; Pico, FX. 2011. ***Seed germination, seedling traits, and seed bank of the tree Moringa peregrina (moringaceae) in a hyper-arid environment.*** AMERICAN JOURNAL OF BOTANY 98(6): 1024-1030. Doi 10.3732/ajb.1000051.

Gomez-Mestre, I; Diaz-Paniagua, C. 2011. ***Invasive predatory crayfish do not trigger inducible defences in tadpoles.*** PROCEEDINGS OF THE ROYAL SOCIETY B-BIOLOGICAL SCIENCES 278(1723): 3364-3370. Doi 10.1098/rspb.2010.2762.

Gómez, JM; Perfectti, F.; Jordano, P. 2011 ***The functional consequences of mutualistic network architecture.*** PLOS ONE 6. Doi 10.1371/journal.pone.0016143.

- Gonzalez-Moreno, P; Quero, JL; Poorter, L; Bonet, FJ; Zamora, R. 2011. ***Is spatial structure the key to promote plant diversity in Mediterranean forest plantations?***. BASIC AND APPLIED ECOLOGY 12(3): 251-259. Doi 10.1016/j.baae.2011.02.012.
- Gonzalez-Suarez, M; Le Galliard, JF; Claessen, D. 2011. ***Population and Life-History Consequences of Within-Cohort Individual Variation***. AMERICAN NATURALIST 178(4): 525-537. Doi 10.1086/661906.
- Gonzalez-Suarez, M; Mugabo, M; Decenciere, B; Perret, S; Claessen, D; Le Galliard, JF. 2011. ***Disentangling the effects of predator body size and prey density on prey consumption in a lizard***. FUNCTIONAL ECOLOGY 25(1): 158-165. Doi 10.1111/j.1365-2435.2010.01776.x.
- Gonzalez-Voyer, A; Kolm, N. 2011. ***Rates of phenotypic evolution of ecological characters and sexual traits during the Tanganyikan cichlid adaptive radiation***. JOURNAL OF EVOLUTIONARY BIOLOGY 24(11): 2378-2388. Doi 10.1111/j.1420-9101.2011.02365.x.
- Gonzalez-Voyer, A; Padial, JM; Castroviejo-Fisher, S; De la Riva, I; Vila, C. 2011. ***Correlates of species richness in the largest Neotropical amphibian radiation***. JOURNAL OF EVOLUTIONARY BIOLOGY 24(5): 931-942. Doi 10.1111/j.1420-9101.2011.02243.x.
- Gortazar, C; Torres, MJ; Acevedo, P; Aznar, J; Negro, JJ; de la Fuente, J; Vicente, J. 2011. ***Fine-tuning the space, time, and host distribution of mycobacteria in wildlife***. BMC MICROBIOLOGY 11: 27. Doi 10.1186/1471-2180-11-27.
- Green, AJ; Georgiev, BB; Brochet, AL; Gauthier-Clerc, M; Fritz, H; Guillemain, M. 2011. ***Determinants of the prevalence of the cloacal cestode Cloacotaenia megalops in teal wintering in the French Camargue***. EUROPEAN JOURNAL OF WILDLIFE RESEARCH 57(2): 275-281. Doi 10.1007/s10344-010-0424-7.
- Grilo, C; Ascensao, F; Santos-Reis, M; Bissonette, JA. 2011. ***Do well-connected landscapes promote road-related mortality?***. EUROPEAN JOURNAL OF WILDLIFE RESEARCH 57(4): 707-716. Doi 10.1007/s10344-010-0478-6.
- Guimaraes, PR; Jordano, P; Thompson, JN. 2011. ***Evolution and coevolution in mutualistic networks***. ECOLOGY LETTERS 14(9): 877-885. Doi 10.1111/j.1461-0248.2011.01649.x.
- Hampe, A. 2011. ***Plants on the move: The role of seed dispersal and initial population establishment for climate-driven range expansions***. ACTA OECOLOGICA 37: 666-673. Doi 10.1016/j.actao.2011.05.001.
- Hegyi, G; Garamszegi, LZ. 2011. ***Using information theory as a substitute for stepwise regression in ecology and behavior***. BEHAVIORAL ECOLOGY AND SOCIOBIOLOGY 65: 69-76. Doi 10.1007/s00265-010-1036-7.
- Herrera, CM; Bazaga, P. 2011. ***Untangling individual variation in natural populations: ecological, genetic and epigenetic correlates of long-term inequality in herbivory***. MOLECULAR ECOLOGY 20(8): 1675-1688. Doi 10.1111/j.1365-294X.2011.05026.x.
- Herrera, CM; Pozo, MI; Bazaga, P. 2011. ***Clonality, genetic diversity and support for the diversifying selection hypothesis in natural populations of a flower-living yeast***. MOLECULAR ECOLOGY 20(21): 4395-4407. Doi 10.1111/j.1365-294X.2011.05217.x.
- Herrera, CM. 2011. ***Complex implications around a simple trait: ecological context determines***

- the fecundity effects of corolla marcescence.** AMERICAN JOURNAL OF BOTANY 98(5): 812-818. Doi 10.3732/ajb.1000474.
- Hidalgo-Vila, J; Martinez-Silvestre, A; Ribas, A; Casanova, JC; Perez-Santigosa, N; Diaz-Paniagua, C. 2011. **Pancreatitis Associated with the Helminth *Serpinema microcephalus* (Nematoda: Camallanidae) in Exotic Red-Eared Slider Turtles (*Trachemys scripta elegans*).** JOURNAL OF WILDLIFE DISEASES 47(1): 201-205.
- Holbrook, KM. 2011. **Home Range and Movement Patterns of Toucans: Implications for Seed Dispersal.** BIOTROPICA 43(3): 357-364. Doi 10.1111/j.1744-7429.2010.00710.x.
- Illera, JC; Koivula, K; Broggi, J; Packert, M; Martens, J; Kvist, L. 2011. **A multi-gene approach reveals a complex evolutionary history in the *Cyanistes* species group.** MOLECULAR ECOLOGY 20(19): 4123-4139. Doi 10.1111/j.1365-294X.2011.05259.x.
- Jenkins, CN; Sanders, NJ; Andersen, AN; Arnan, X; Bruhl, CA; Cerda, X; Ellison, AM; Fisher, BL; Fitzpatrick, MC; Gotelli, NJ; Gove, AD; Guenard, B; Lattke, JE; Lessard, JP; McGlynn, TP; Menke, SB; Parr, CL; Philpott, SM; Vasconcelos, HL; Weiser, MD; Dunn, RR. 2011. **Global diversity in light of climate change: the case of ants.** DIVERSITY AND DISTRIBUTIONS 17(4): 652-662. Doi 10.1111/j.1472-4642.2011.00770.x.
- Jordano, P; Forget, PM; Lambert, JE; Bohning-Gaese, K; Traveset, A; Wright, SJ. 2011. **Frugivores and seed dispersal: mechanisms and consequences for biodiversity of a key ecological interaction.** BIOLOGY LETTERS 7(3): 321-323. Doi 10.1098/rsbl.2010.0986.
- Jovani, R; Blas, J; Navarro, C; Mougeot, F. 2011. **Feather growth bands and photoperiod.** JOURNAL OF AVIAN BIOLOGY 42(1): 1-4. Doi 10.1111/j.1600-048X.2010.05175.x.
- Jovani, R; Mavor, R. 2011. **Group size versus individual group size frequency distributions: a nontrivial distinction.** ANIMAL BEHAVIOUR 82(5): 1027-1036. Doi 10.1016/j.anbehav.2011.07.037.
- Kulkarni, SS; Gomez-Mestre, I; Moskalik, CL; Storz, BL; Buchholz, DR. 2011. **Evolutionary reduction of developmental plasticity in desert spadefoot toads.** JOURNAL OF EVOLUTIONARY BIOLOGY 24: 2445-2455. Doi 10.1111/j.1420-9101.2011.02370.x.
- Lambertucci, SA; Donazar, JA; Huertas, AD; Jimenez, B; Saez, M; Sanchez-Zapata, JA; Hiraldo, F. 2011. **Widening the problem of lead poisoning to a South-American top scavenger: Lead concentrations in feathers of wild Andean condors.** BIOLOGICAL CONSERVATION 144(5): 1464-1471. Doi 10.1016/j.biocon.2011.01.015.
- Lejeusne, C; Bock, DG; Therriault, TW; Maclsaac, HJ; Cristescu, ME. 2011. **Comparative phylogeography of two colonial ascidians reveals contrasting invasion histories in North America.** BIOLOGICAL INVASIONS 13: 635-650. Doi 10.1007/s10530-010-9854-0.
- Lenoir, A; Benoist, A; Hefetz, A; Francke, W; Cerda, X; Boulay, R. 2011. **Trail-following behaviour in two *Aphaenogaster* ants.** CHEMOECOLOGY 21(2): 83-88. Doi 10.1007/s00049-011-0071-9.
- Lippold, S; Knapp, M; Kuznetsova, T; Leonard, JA; Benecke, N; Ludwig, A; Rasmussen, M; Cooper, A; Weinstock, J; Willerslev, E; Shapiro, B; Hofreiter, M. 2011. **Discovery of lost diversity of paternal horse lineages using ancient DNA.** NATURE COMMUNICATIONS 2: 450. Doi 10.1038/ncomms1447.
- López-Bao, JV; González-Varo, JP. 2011. **Frugivory and spatial patterns of seed deposition by**

carnivorous mammals in anthropogenic landscapes: A multi-scale approach. PLOS ONE 6: null Doi 10.1371/journal.pone.0014569.

Lopez-Bao, JV; Palomares, F; Rodriguez, A; Ferreras, P. 2011. ***Intraspecific interference influences the use of prey hotspots.*** OIKOS 120(10): 1489-1496. Doi 10.1111/j.1600-0706.2011.19194.x.

Lopez-Lopez, P; Ferrer, M; Madero, A; Casado, E; McGrady, M. 2011. ***Solving Man-Induced Large-Scale Conservation Problems: The Spanish Imperial Eagle and Power Lines.*** PLOS ONE 6(3): e17196. Doi 10.1371/journal.pone.0017196.

Lopez-Saut, EG; Chavez-Ramirez, F; Rodriguez-Estrella, R. 2011. ***New Records of Wintering Grounds for Sandhill Cranes in Mexico.*** WATERBIRDS 34(2): 239-246.

Lopez, G; Jimenez-Clavero, MA; Vazquez, A; Soriguer, R; Gomez-Tejedor, C; Tenorio, A; Figuerola, J. 2011. ***Incidence of West Nile Virus in Birds Arriving in Wildlife Rehabilitation Centers in Southern Spain.*** VECTOR-BORNE AND ZOONOTIC DISEASES 11(3): 285-290. Doi 10.1089/vbz.2009.0232.

Lopez, G; Soriguer, R; Figuerola, J. 2011. ***Is bill colouration in wild male Blackbirds (Turdus merula) related to biochemistry parameters and parasitism?*** JOURNAL OF ORNITHOLOGY 152(4): 965-973. Doi 10.1007/s10336-011-0679-0.

Lorenzen, ED; Nogues-Bravo, D; Orlando, L; Weinstock, J; Binladen, J; Marske, KA; Ugan, A; Borregaard, MK; Gilbert, MTP; Nielsen, R; Ho, SYW; Goebel, T; Graf, KE; Byers, D; Stenderup, JT; Rasmussen, M; Campos, PF; Leonard, JA; Koepfli, KP; Froese, D; Zazula, G; Stafford, TW; Aaris-Sorensen, K; Batra, P; Haywood, AM; Singarayer, JS; Valdes, PJ; Boeskorov, G; Burns, JA; Davydov, SP; Haile, J; Jenkins, DL; Kosintsev, P; Kuznetsova, T; Lai, XL; Martin, LD; McDonald, HG; Mol, D; Meldgaard, M; Munch, K; Stephan, E; Sablin, M; Sommer, RS; Sipko, T; Scott, E; Suchard, MA; Tikhonov, A; Willerslev, R; Wayne, RK; Cooper, A; Hofreiter, M; Sher, A; Shapiro, B; Rahbek, C; Willerslev, E. 2011. ***Species-specific responses of Late Quaternary megafauna to climate and humans.*** NATURE 479(7373): 359-U195. Doi 10.1038/nature10574.

Losey, RJ; Bazaliiskii, VI; Garvie-Lok, S; Germonpre, M; Leonard, JA; Allen, AL; Katzenberg, MA; Sablin, MV. 2011. ***Canids as persons: Early Neolithic dog and wolf burials, Cis-Baikal, Siberia.*** JOURNAL OF ANTHROPOLOGICAL ARCHAEOLOGY 30(2): 174-189. Doi 10.1016/j.jaa.2011.01.001.

Lourenco, R; Penteriani, V; Delgado, MD; Marchi-Bartolozzi, M; Rabaca, JE. 2011. ***Kill before being killed: an experimental approach supports the predator-removal hypothesis as a determinant of intraguild predation in top predators.*** BEHAVIORAL ECOLOGY AND SOCIOBIOLOGY 65(9): 1709-1714. Doi 10.1007/s00265-011-1178-2.

Lourenco, R; Tavares, PC; Delgado, MD; Rabaca, JE; Penteriani, V. 2011. ***Superpredation increases mercury levels in a generalist top predator, the eagle owl.*** ECOTOXICOLOGY 20(4): 635-642. Doi 10.1007/s10646-011-0603-7.

Lourenço, R; Santos, SM; Rabaça, JE; Penteriani, V. 2011. ***Superpredation patterns in four large European raptors.*** POPULATION ECOLOGY 53: 175-185. Doi 10.1007/s10144-010-0199-4.

Louzao, M; Navarro, J; Forero, MG; Igual, JM; Genovart, M; Hobson, KA; Oro, D. 2011. ***Exploiting the closest production area: geographical segregation of foraging grounds in a critically endangered seabird.*** MARINE ECOLOGY-PROGRESS SERIES 429(): 291-U650. Doi 10.3354/meps09126.

- Maklakov, AA; Immler, S; Gonzalez-Voyer, A; Ronn, J; Kolm, N. 2011. ***Brains and the city: big-brained passerine birds succeed in urban environments.*** BIOLOGY LETTERS 7(5): 730-732. Doi 10.1098/rsbl.2011.0341.
- Margalida, A; Campion, D; Donazar, JA. 2011. ***European vultures' altered behaviour.*** NATURE 480: 457. Doi 10.1038/480457b.
- Margalida, A; Oro, D; Cortes-Avizanda, A; Heredia, R; Donazar, JA. 2011. ***Misleading Population Estimates: Biases and Consistency of Visual Surveys and Matrix Modelling in the Endangered Bearded Vulture.*** PLOS ONE 6(10): e26784-. Doi 10.1371/journal.pone.0026784.
- Martinez-de la Puente, J; Martinez, J; Rivero-de Aguilar, J; Herrero, J; Merino, S. 2011. ***On the specificity of avian blood parasites: revealing specific and generalist relationships between haemosporidians and biting midges.*** MOLECULAR ECOLOGY 20(15): 3275-3287. Doi 10.1111/j.1365-294X.2011.05136.x.
- Martinez-de la Puente, J; Rivero-de Aguilar, J; del Cerro, S; Argueello, A; Merino, S. 2011. ***Do secretions from the uropygial gland of birds attract biting midges and black flies?*** PARASITOLOGY RESEARCH 109(6): 1715-1718. Doi 10.1007/s00436-011-2436-y.
- Martinez-Haro, M; Green, AJ; Acevedo, P; Mateo, R. 2011. ***Use of grit supplements by waterbirds: an experimental assessment of strategies to reduce lead poisoning.*** EUROPEAN JOURNAL OF WILDLIFE RESEARCH 57(3): 475-484. Doi 10.1007/s10344-010-0456-z.
- Martinez-Haro, M; Green, AJ; Mateo, R. 2011. ***Effects of lead exposure on oxidative stress biomarkers and plasma biochemistry in waterbirds in the field.*** ENVIRONMENTAL RESEARCH 111(4): 530-538. Doi 10.1016/j.envres.2011.02.012.
- Martinez-Haro, M; Taggart, MA; Martin-Doimeadios, RRC; Green, AJ; Mateo, R. 2011. ***Identifying Sources of Pb Exposure in Waterbirds and Effects on Porphyrin Metabolism Using Noninvasive Fecal Sampling.*** ENVIRONMENTAL SCIENCE & TECHNOLOGY 45(14): 6153-6159. Doi 10.1021/es2009242.
- Mateus, ARA; Grilo, C; Santos-Reis, M. 2011. ***Surveying drainage culvert use by carnivores: sampling design and cost-benefit analyzes of track-pads vs. video-surveillance methods.*** ENVIRONMENTAL MONITORING AND ASSESSMENT 181(1-4): 101-109. Doi 10.1007/s10661-010-1816-6.
- Melero, Y; Palazón, S; Revilla, E; Gosalbez, J. 2011. ***Winter activity patterns in an invading Mediterranean population of American mink (Neovison vison).*** FOLIA ZOOLOGICA 60(1): 47-53.
- Mello, MAR; Marquitti, FMD; Guimaraes, PR; Kalko, EKV; Jordano, P; de Aguiar, MAM. 2011. ***The Missing Part of Seed Dispersal Networks: Structure and Robustness of Bat-Fruit Interactions.*** PLOS ONE 6(2): e17395. Doi 10.1371/journal.pone.0017395.
- Mello, MAR; Marquitti, FMD; Guimaraes, PR; Kalko, EKV; Jordano, P; de Aguiar, MAM. 2011. ***The modularity of seed dispersal: differences in structure and robustness between bat- and bird-fruit networks.*** OECOLOGIA 167(1): 131-140. Doi 10.1007/s00442-011-1984-2.
- Mellone, U; Yáñez, B; Limiñana, R; Muñoz, AR; Pavón, D; González, JM; Urios, V; Ferrer, M. 2011. ***Summer staging areas of non-breeding Short-toed Snake Eagles Circaetus gallicus.*** BIRD STUDY 58(4): 516-521. Doi 10.1080/00063657.2011.598914.

- Méndez-Vigo, B; Picó, FX; Ramiro, M; Martínez-Zapater, JM; Alonso-Blanco, C. 2011. ***Altitudinal and climatic adaptation is mediated by flowering traits and FRI, FLC, and PHYC genes in arabidopsis.*** PLANT PHYSIOLOGY 157: 1942-1955. Doi 10.1104/pp.111.183426.
- Méndez, M, Prats, L, Tella, JL, Godoy, JA. 2011. ***Isolation and characterization of twenty polymorphic microsatellite markers for the endangered Dupont's lark (Chersophilus duponti) and cross-amplification in crested lark (Galerida cristata) and thekla lark (Galerida theklae).*** CONSERVATION GENETICS RESOURCES 3(1): 107-111.
- Mendez, M; Tella, JL; Godoy, JA. 2011. ***Restricted gene flow and genetic drift in recently fragmented populations of an endangered steppe bird.*** BIOLOGICAL CONSERVATION 144(11): 2615-2622. Doi 10.1016/j.biocon.2011.07.011.
- Moller, AP; Garamszegi, LZ; Peralta-Sanchez, JM; Soler, JJ. 2011. ***Migratory divides and their consequences for dispersal, population size and parasite-host interactions.*** JOURNAL OF EVOLUTIONARY BIOLOGY 24(8): 1744-1755. Doi 10.1111/j.1420-9101.2011.02302.x.
- Montesinos-Navarro, A.; Wig, J.; Pico, X.F.; Tonsor, S.J.. 2011. ***Arabidopsis thaliana populations show clinal variation in a climatic gradient associated with altitude.*** New Phytologist 189: 282-294. Doi 10.1111/j.1469-8137.2010.03479.x.
- Monzon-Arguello, C; Loureiro, NS; Delgado, C; Marco, A; Lopes, JM; Gomes, MG; Abreu-Grobois, FA. 2011. ***Principe island hawksbills: Genetic isolation of an eastern Atlantic stock.*** JOURNAL OF EXPERIMENTAL MARINE BIOLOGY AND ECOLOGY 407(2): 345-354. Doi 10.1016/j.jembe.2011.07.017.
- Mora, EC; Ibanez, C; Macias, S; Juste, J; Lopez, I; Torres, L. 2011. ***Plasticity in the echolocation inventory of Mormopterus minutus (Chiroptera, Molossidae).*** ACTA CHIROPTEROLOGICA 13(1): 179-187. Doi 10.3161/150811011X578723.
- Moreno-Rueda, G; Redondo, T. 2011. ***Begging at high level simultaneously impairs growth and immune response in southern shrike (Lanius meridionalis) nestlings.*** JOURNAL OF EVOLUTIONARY BIOLOGY 24(5): 1091-1098. Doi 10.1111/j.1420-9101.2011.02242.x.
- Munguia-Vega, A; Rodriguez-Estrella, R; Blanco, G; Laiolo, P. 2011. ***Microsatellite loci for assessing genetic diversity and population structure of the endemic Belding's yellowthroat Geothlypis beldingi from the Baja California Peninsula.*** CONSERVATION GENETICS RESOURCES 3(3): 433-435. Doi 10.1007/s12686-010-9373-4.
- Munoz-Arnanz, J; Saez, M; Hiraldo, F; Baos, R; Pacepavicius, G; Alae, M; Jimenez, B. 2011. ***Dechlorane plus and possible degradation products in white stork eggs from Spain.*** ENVIRONMENT INTERNATIONAL 37(7): 1164-1168. Doi 10.1016/j.envint.2011.03.025.
- Munoz-Pajares, AJ; Herrador, MB; Abdelaziz, M; Pico, FX; Sharbel, TF; Gomez, JM; Perfectti, F. 2011. ***Characterization of microsatellite loci in erysimum mediohispanicum (brassicaceae) and cross-amplification in related species.*** AMERICAN JOURNAL OF BOTANY 98(10): E287-E289. Doi 10.3732/ajb.1100181.
- Munoz, J; Eritja, R; Alcaide, M; Montalvo, T; Soriguer, RC; Figuerola, J. 2011. ***Host-Feeding Patterns of Native Culex pipiens and Invasive Aedes albopictus Mosquitoes (Diptera: Culicidae) in Urban Zones From Barcelona, Spain.*** JOURNAL OF MEDICAL ENTOMOLOGY 48(4): 956-960. Doi 10.1603/ME11016.

Muñoz-Arnanz, J; Sáez, M; Aguirre, JI; Hiraldo, F; Baos, R; Pácepavicius, G; Alae, M; Jiménez, B. 2011. ***Predominance of BDE-209 and other higher brominated diphenyl ethers in eggs of white stork (Ciconia ciconia) colonies from Spain.*** ENVIRONMENT INTERNATIONAL 37: 572-576. Doi 10.1016/j.envint.2010.11.013.

Muñoz-Fuentes, V; Rienzo, A; Vilà, C. 2011. ***Prdm9, a major determinant of meiotic recombination hotspots, is not functional in dogs and their wild relatives, wolves and coyotes.*** PLOS ONE. 6: e25498. Doi 10.1371/journal.pone.0025498.

Muriel, R; Ferrer, M; Casado, E; Madero, A; Calabuig, CP. 2011. ***Settlement and successful breeding of reintroduced Spanish imperial eagles Aquila adalberti in the province of Cádiz (Spain).*** ARDEOLA 58(2): 323-333.

Naisbit, RE; Kehrl, P; Rohr, RP; Bersier, LF. 2011. ***Phylogenetic signal in predator-prey body-size relationships.*** ECOLOGY 92: 2183-2189. DOI 10.1890/10-2234.1.

Navarro, J; Coll, M; Louzao, M; Palomera, I; Delgado, A; Forero, MG. 2011. ***Comparison of ecosystem modelling and isotopic approach as ecological tools to investigate food webs in the NW Mediterranean Sea.*** JOURNAL OF EXPERIMENTAL MARINE BIOLOGY AND ECOLOGY 401: 97-104. Doi 10.1016/j.jembe.2011.02.040.

Negredo, A; Palacios, G; Vazquez-Moron, S; Gonzalez, F; Dopazo, H; Molero, F; Juste, J; Quetglas, J; Savji, N; Martinez, MD; Herrera, JE; Pizarro, M; Hutchison, SK; Echevarria, JE; Lipkin, WI; Tenorio, A. 2011. ***Discovery of an Ebolavirus-Like Filovirus in Europe.*** PLOS PATHOGENS 7(10): e1002304. Doi 10.1371/journal.ppat.1002304.

Negro, JJ. 2011. ***The ghost fraction of populations: a taxon-dependent problem.*** ANIMAL CONSERVATION 14(4): 338-339. Doi 10.1111/j.1469-1795.2011.00484.x.

Negrões, N; Revilla, E; Fonseca, C; Soares, AMVM.; Jácomo, ATA; Silveira, L. 2011. ***Private forest reserves can aid in preserving the community of medium and large-sized vertebrates in the Amazon arc of deforestation.*** BIODIVERSITY AND CONSERVATION 20: 505-518. Doi 10.1007/s10531-010-9961-3.

Neteler, M; Roiz, D; Rocchini, D; Castellani, C; Rizzoli, A. 2011. ***Terra and Aqua satellites track tiger mosquito invasion: modelling the potential distribution of Aedes albopictus in north-eastern Italy.*** INTERNATIONAL JOURNAL OF HEALTH GEOGRAPHICS 10(): -. Doi 10.1186/1476-072X-10-49.

Olesen, JM; Bascompte, J; Dupont, YL; Elberling, H; Rasmussen, C; Jordano, P. 2011. ***Missing and forbidden links in mutualistic networks.*** PROCEEDINGS OF THE ROYAL SOCIETY B-BIOLOGICAL SCIENCES 278: 725-732. Doi 10.1098/rspb.2010.1371.

Ordiz, A; Stoen, OG; Delibes, M; Swenson, JE. 2011. ***Predators or prey? Spatio-temporal discrimination of human-derived risk by brown bears.*** OECOLOGIA 166(1): 59-67. Doi 10.1007/s00442-011-1920-5.

Ortiz-Santaliestra, ME; Marco, A; Lizana, M. 2011. ***Realistic levels of a fertilizer impair Iberian newt embryonic development.*** HERPETOLOGICA 67: 1-9. Doi 10.1655/HERPETOLOGICA-D-10-0001.1.

Ortiz-Santaliestra, ME; Fernandez-Beneitez, MJ; Lizana, M; Marco, A. 2011. ***Influence of a Combination of Agricultural Chemicals on Embryos of the Endangered Gold-Striped***

Salamander (Chioglossa lusitanica). ARCHIVES OF ENVIRONMENTAL CONTAMINATION AND TOXICOLOGY 60(4): 672-680. Doi 10.1007/s00244-010-9570-x.

Ortiz-Santaliestra, ME; Fernandez-Beneitez, MJ; Lizana, M; Marco, A. 2011. ***Responses of toad tadpoles to ammonium nitrate fertilizer and predatory stress: differences between populations on a local scale***. ENVIRONMENTAL TOXICOLOGY AND CHEMISTRY 30(6): 1440-1446. Doi 10.1002/etc.523.

Padron, B; Nogales, M; Traveset, A; Vila, M; Martinez-Abraín, A; Padilla, DP; Marrero, P. 2011. ***Integration of invasive Opuntia spp. by native and alien seed dispersers in the Mediterranean area and the Canary Islands***. BIOLOGICAL INVASIONS 13(4): 831-844. Doi 10.1007/s10530-010-9872-y.

Palomares, F; Lopez-Bao, JV; Rodriguez, A. 2011. ***Feline leukaemia virus outbreak in the endangered Iberian lynx and the role of feeding stations: a cautionary tale***. ANIMAL CONSERVATION 14(3): 242-245. Doi 10.1111/j.1469-1795.2010.00403.x.

Palomares, F; Rodríguez, A; Revilla, E; López-Bao, JV; Calzada, J. 2011. ***Assessment of the conservation efforts to prevent extinction of the Iberian Lynx I Evaluación de los Esfuerzos de Conservación para Prevenir la Extinción del Lince Ibérico***. CONSERVATION BIOLOGY 25: 4-8. Doi 10.1111/j.1523-1739.2010.01607.x.

Palomino, D; Carrascal, LM; Potti, J. 2011. ***Distribution of Azure-winged Magpies Cyanopica cooki in Spain: both local and large-scale factors considered***. ACTA ORNITHOLOGICA 46(1): 71-82. Doi 10.3161/000164511X589947.

Papadatou, E Papadatou, E; Ibanez, C; Pradel, R; Juste, J; Gimenez, O. 2011. ***Assessing survival in a multi-population system: a case study on bat populations***. OECOLOGIA 165(4): 925-933. Doi 10.1007/s00442-010-1771-5.

Pearce-Duvet, JMC; Elemans, CPH; Feener, DH. 2011. ***Walking the line: search behavior and foraging success in ant species***. BEHAVIORAL ECOLOGY 22(3): 501-509. Doi 10.1093/beheco/arr001.

Pearce-Duvet, JMC; Moyano, M; Adler, FR; Feener, DH. 2011. ***Fast food in ant communities: how competing species find resources***. OECOLOGIA 167(1): 229-240. Doi 10.1007/s00442-011-1982-4.

Pedrana, J; Bustamante, J; Rodríguez, A; Travaini, A. 2011. ***Primary productivity and anthropogenic disturbance as determinants of upland goose Chloephaga picta distribution in southern Patagonia***. IBIS 153: 517-530. Doi 10.1111/j.1474-919X.2011.01127.x.

Pedrana, J; Bustamante, J; Travaini, A; Rodriguez, A; Zapata, S; Martinez, JIZ; Procopio, D. 2011. ***Environmental factors influencing the distribution of the Lesser Rhea (Rhea pennata pennata) in southern Patagonia***. EMU 111(4): 350-359 Doi 10.1071/MU11007.

Penteriani, V; Delgado, MM. 2011. ***Birthplace-dependent dispersal: are directions of natal dispersal determined a priori?*** ECOGEOGRAPHY 34(5): 729-737. Doi 10.1111/j.1600-0587.2010.06773.x.

Penteriani, V; Ferrer, M; Delgado, MM. 2011. ***Floater strategies and dynamics in birds, and their importance in conservation biology: towards an understanding of nonbreeders in avian populations***. ANIMAL CONSERVATION 14(3): 233-241. Doi 10.1111/j.1469-1795.2010.00433.x.

Penteriani, V; Kuparinen, A; Delgado, MD; Lourenco, R; Campioni, L. 2011. Individual status, foraging effort and need for conspicuousness shape behavioural responses of a predator to moon phases. ANIMAL BEHAVIOUR 82(2): 413-420. Doi 10.1016/j.anbehav.2011.05.027.

Perez-Santigosa, N; Florencio, M; Hidalgo-Vila, J; Diaz-Paniagua, C. 2011. **Does the exotic invader turtle, *Trachemys scripta elegans*, compete for food with coexisting native turtles?.** AMPHIBIA-REPTILIA 32(2): 167-175. Doi 10.1163/017353710X552795.

Perez-Tris, J; Williams, RAJ; Abel-Fernandez, E; Barreiro, J; Conesa, JJ; Figuerola, J; Martinez-Martinez, M; Ramirez, A; Benitez, LA. 2011. **Multiplex PCR for Detection of Poxvirus and Papillomavirus in Cutaneous Warts from Live Birds and Museum Skins.** AVIAN DISEASES 55 (4): 545-553.

Perez, JM; Serrano, E; Gonzalez-Candela, M; Leon-Vizcaino, L; Barbera, GG; de Simon, MA; Fandos, P; Granados, JE; Soriguer, RC; Festa-Bianchet, M. 2011. **Reduced horn size in two wild trophy-hunted species of Caprinae.** WILDLIFE BIOLOGY 17(1): 102-112. Doi 10.2981/09-102.

Perez, S; Garcia-Lopez, A; De Stephanis, R; Gimenez, J; Garcia-Tiscar, S; Verborgh, P; Mancera, JM; Martinez-Rodriguez, G. 2011. **Use of blubber levels of progesterone to determine pregnancy in free-ranging live cetaceans.** MARINE BIOLOGY 158(7): 1677-1680. Doi 10.1007/s00227-011-1676-9.

Pisanu, B; Caut, S; Gutjahr, S; Vernon, P; Chapuis, JL. 2011. **Introduced black rats *Rattus rattus* on Ile de la Possession (Iles Crozet, subantarctic): Diet and trophic position in food webs.** Polar Biology 34: 169-180. Doi 10.1007/s00300-010-0867-z.

Potti, J; Canal, D. 2011. **Heritability and genetic correlation between the sexes in a songbird sexual ornament.** HEREDITY 106(6): 945-954. Doi 10.1038/hdy.2010.142.

Potts, SG; Biesmeijer, JC; Bommarco, R; Felicioli, A; Fischer, M; Jokinen, P; Kleijn, D; Klein, AM; Kunin, WE; Neumann, P; Penev, LD; Petanidou, T; Rasmont, P; Roberts, SPM; Smith, HG; Sorensen, PB; Steffan-Dewenter, I; Vaissiere, BE; Vila, M; Vujic, A; Woyciechowski, M; Zobel, M; Settele, J; Schweiger, O. 2011. **Developing European conservation and mitigation tools for pollination services: approaches of the STEP (Status and Trends of European Pollinators) project.** JOURNAL OF APICULTURAL RESEARCH 50(2): 152-164. Doi 10.3896/IBRA.1.50.2.07.

Pozo, MI; Herrera, CM; Bazaga, P. 2011. **Species Richness of Yeast Communities in Floral Nectar of Southern Spanish Plants.** MICROBIAL ECOLOGY 61: 82-91. Doi 10.1007/s00248-010-9682-x.

Rendon, MA; Rendon-Martos, M; Garrido, A; Amat, JA. 2011. **Greater flamingos *Phoenicopterus roseus* are partial capital breeders.** JOURNAL OF AVIAN BIOLOGY 42(3): 210-213. Doi 10.1111/j.1600-048X.2011.05236.x.

Rezende, EL; Tejedo, M; Santos, M. 2011. **Estimating the adaptive potential of critical thermal limits: Methodological problems and evolutionary implications.** FUNCTIONAL ECOLOGY 25: 111-121. Doi 10.1111/j.1365-2435.2010.01778.x.

Rivera-Rodríguez, LB; Rodríguez-Estrella, R. 2011. **Incidence of organochlorine pesticides and the health condition of nestling ospreys (*Pandion haliaetus*) at Laguna San Ignacio, a pristine area of Baja California Sur, Mexico.** ECOTOXICOLOGY 20: 29-38. Doi 10.1007/s10646-010-0553-5.

Rodriguez-Rodriguez, MC; Valido, A. 2011. **Consequences of plant-pollinator and floral-herbivore interactions on the reproductive success of the Canary Islands endemic *Canarina canariensis* (CAMPANULACEAE).** AMERICAN JOURNAL OF BOTANY 98(9): 1465-1474. Doi 10.3732/ajb.1100146.

Rodriguez, A; Alcaide, M; Negro, JJ; Pilard, P. 2011. **Using major histocompatibility complex markers to assign the geographic origin of migratory birds: examples from the threatened lesser kestrel.** ANIMAL CONSERVATION 14(3): 306-313. Doi 10.1111/j.1469-1795.2010.00431.x.

Rodriguez, A; Negro, JJ; Figuerola, J. 2011. **Sources of variation for nutritional condition indices of the plasma of migratory lesser kestrels in the breeding grounds.** COMPARATIVE BIOCHEMISTRY AND PHYSIOLOGY A-MOLECULAR & INTEGRATIVE PHYSIOLOGY 160(4): 453-460. Doi 10.1016/j.cbpa.2011.07.028.

Roiz, D; Neteler, M; Castellani, C; Arnoldi, D; Rizzoli, A. 2011. **Climatic Factors Driving Invasion of the Tiger Mosquito (*Aedes albopictus*) into New Areas of Trentino, Northern Italy.** PLOS ONE 6(4): e14800. Doi 10.1371/journal.pone.0014800.

Román, J. 2011. **What do otters eat where there is no fish?** Mammalian Biology 76: 237-239. Doi 10.1016/j.mambio.2010.08.005.

Roques, S; Adrados, B; Chavez, C; Keller, C; Magnusson, WE; Palomares, F; Godoy, JA. 2011. **Identification of Neotropical felid faeces using RCP-PCR.** MOLECULAR ECOLOGY RESOURCES 11: 171-175. Doi 10.1111/j.1755-0998.2010.02878.x.

Ruffino, L; Russell, JC; Pisanu, B; Caut, S; Vidal, E. 2011. **Low individual-level dietary plasticity in an island-invasive generalist forager.** POPULATION ECOLOGY 53(4): 535-548. Doi 10.1007/s10144-011-0265-6.

Saavedra, S; Stouffer, DB; Uzzi, B; Bascompte, J. 2011. **Strong contributors to network persistence are the most vulnerable to extinction.** NATURE 478(7368): 233-U116. Doi 10.1038/nature10433.

Salicini, I; Ibáñez, C; Juste, J. 2011. **Multilocus phylogeny and species delimitation within the *Natterer's bat species complex in the Western Palearctic.*** MOLECULAR PHYLOGENETICS AND EVOLUTION 61: 888-898. Doi 10.1016/j.ympev.2011.08.010.

Sanchez-Martin, JR; Azurmendi, A; Pascual-Sagastizabal, E; Cardas, J; Braza, F; Braza, P; Carreras, MR; Munoz, JM. 2011. **Androgen levels and anger and impulsivity measures as predictors of physical, verbal and indirect aggression in boys and girls.** PSYCHONEUROENDOCRINOLOGY 36(5): 750-760. Doi 10.1016/j.psyneuen.2010.10.011.

Santos, MJ; Matos, HM; Palomares, F; Santos-Reis, M. 2011. **Factors affecting mammalian carnivore use of riparian ecosystems in Mediterranean climates.** JOURNAL OF MAMMALOGY 92(5): 1060-1069. Doi 10.1644/10-MAMM-A-009.1.

Sarasa, M; Perez, JM; Alasaad, S; Serrano, E; Soriguer, RC; Granados, JE; Fandos, P; Joachim, J; Gonzalez, G. 2011. **Neatness depends on season, age, and sex in Iberian ibex *Capra pyrenaica*.** BEHAVIORAL ECOLOGY 22(5): 1070-1078. Doi 10.1093/beheco/arr092.

Sarasa, M; Serrano, E; Soriguer, RC; Granados, JE; Fandos, P; Gonzalez, G; Joachim, J; Pérez, JM. 2011. **Negative effect of the arthropod parasite, *Sarcoptes scabiei*, on testes mass in**

Iberian ibex, *Capra pyrenaica*. VETERINARY PARASITOLOGY 175: 306-312. Doi 10.1016/j.vetpar.2010.10.024.

Sarasola, JH; Negro, JJ; Bechard, MJ; Lanusse, A. 2011. **Not as similar as thought: sexual dichromatism in Chimango Caracaras is expressed in the exposed skin but not in the plumage.** JOURNAL OF ORNITHOLOGY 152(2): 473-479. Doi 10.1007/s10336-010-0606-9.

Sastre, N; Vila, C; Salinas, M; Bologov, VV; Urios, V; Sanchez, A; Francino, O; Ramirez, O. 2011. **Signatures of demographic bottlenecks in European wolf populations.** CONSERVATION GENETICS 12(3): 701-712. Doi 10.1007/s10592-010-0177-6.

Schupp, EW; Jordano, P. 2011. **The full path of Janzen-Connell effects: genetic tracking of seeds to adult plant recruitment.** MOLECULAR ECOLOGY 20(19): 3953-3955. Doi 10.1111/j.1365-294X.2011.05202.x.

Sebastian-Gonzalez, E; Sanchez-Zapata, JA; Botella, F; Figuerola, J; Hiraldo, F; Wintle, BA. 2011. **Linking cost efficiency evaluation with population viability analysis to prioritize wetland bird conservation actions.** BIOLOGICAL CONSERVATION 144(9): 2354-2361. Doi 10.1016/j.biocon.2011.06.015.

Sergio, F; Blas, J; Lopez, L; Tanferna, A; Diaz-Delgado, R; Donazar, JA; Hiraldo, F. 2011. **Coping with uncertainty: breeding adjustments to an unpredictable environment in an opportunistic raptor.** OECOLOGIA 166(1): 79-90. Doi 10.1007/s00442-010-1795-x.

Sergio, F; Tavecchia, G; Blas, J; Lopez, L; Tanferna, A; Hiraldo, F. 2011. **Variation in age-structured vital rates of a long-lived raptor: Implications for population growth.** BASIC AND APPLIED ECOLOGY 12(2): 107-115. Doi 10.1016/j.baae.2010.11.004.

Sergio, F; Blas, J; Blanco, G; Tanferna, A; López, L; Lemus, JA; Hiraldo, F. 2011. **Raptor nest decorations are a reliable threat against conspecifics.** SCIENCE 331: 327-330. Doi 10.1126/science.1199422

Serrano, E; Granados, JE; Sarasa, M; González, FJ; Fandos, P; Soriguer, RC; Pérez, JM. 2011. **The effects of winter severity and population density on body stores in the Iberian wild goat (*Capra pyrenaica*) in a highly seasonal mountain environment.** EUROPEAN JOURNAL OF WILDLIFE RESEARCH 57: 45-55. Doi 10.1007/s10344-010-0398-5.

Simberloff, D; Alexander, J; Allendorf, F; Aronson, J; Antunes, PM; Bacher, S; Bardgett, R; Bertolino, S; Bishop, M; Blackburn, TM; Blakeslee, A; Blumenthal, D; Bortolus, A; Buckley, R; Buckley, Y; Byers, J; Callaway, RM; Campbell, F; Campbell, K; Campbell, M; Carlton, JT; Cassey, P; Catford, J; Celesti-Grapow, L; Chapman, J; Clark, P; Clewell, A; Clode, JC; Chang, A; Chytry, M; Clout, M; Cohen, A; Cowan, P; Cowie, RH; Crall, AW; Crooks, J; Deveney, M; Dixon, K; Dobbs, FC; Duffy, DC; Duncan, R; Ehrlich, PR; Eldredge, L; Evenhuis, N; Fausch, KD; Feldhaar, H; Firn, J; Fowler, A; Galil, B; Garcia-Berthou, E; Geller, J; Genovesi, P; Gerber, E; Gherardi, F; Gollasch, S; Gordon, D; Graham, J; Gribben, P; Griffen, B; Grosholz, ED; Hewitt, C; Hierro, JL; Hulme, P; Hutchings, P; Jarosik, V; Johnson, C; Johnson, L; Johnston, EL; Jones, CG; Keller, R; King, CM; Knols, BGJ; Kollmann, J; Kompas, T; Kotanen, PM; Kowarik, I; Kuhn, I; Kumschick, S; Leung, B; Liebhold, A; MacIsaac, H; Mack, R; McCullough, DG; McDonald, R; Merritt, DM; Meyerson, L; Minchin, D; Mooney, HA; Morissette, JT; Moyle, P; Heinz, MS; Murray, BR; Nehring, S; Nelson, W; Nentwig, W; Novak, SJ; Occhipinti, A; Ojaveer, H; Osborne, B; Ostfeld, RS; Parker, J; Pederson, J; Pergl, J; Phillips, ML; Pysek, P; Rejmanek, M; Ricciardi, A; Ricotta, C; Richardson, D; Rilov, G; Ritchie, E; Robertson, PA; Roman, J; Ruiz, G; Schaefer, H; Schaffelke, B; Schierenbeck, KA; Schmitz, DC; Schwindt, E; Seeb, J; Smith, LD; Smith, GF; Stohlgren, T; Strayer, DL; Strong, D; Sutherland, WJ;

- Therriault, T; Thuiller, W; Torchin, M; van der Putten, W; Vila, M; Von Holle, B; Wallentinus, I; Wardle, D; Williamson, M; Wilson, J; Winter, M; Wolfe, LM; Wright, J; Wonham, M; Zabin, C. 2011. **Non-natives: 141 scientists object.** NATURE 475(7354): 36-36.
- Siverio, M; Rodriguez, B; Rodriguez, A; Siverio, F. 2011. **Inter-insular variation of the diet of osprey *Pandion haliaetus* in the Canarian archipelago.** WILDLIFE BIOLOGY 17(3): 240-247. Doi 10.2981/10-004.
- Siverio, M; Siverio, F; Rodriguez, B; Rodriguez, A. 2011. **Long-term monitoring of an insular population of Barbary Falcon *Falco peregrinus pelegrinoides*.** OSTRICH 82(3): 225-230 Doi 10.2989/00306525.2011.629435.
- Soma, M; Garamszegi, LZ. 2011. **Rethinking birdsong evolution: meta-analysis of the relationship between song complexity and reproductive success.** BEHAVIORAL ECOLOGY 22(2): 363-371. Doi 10.1093/beheco/arq219.
- Sotelo, E; Llorente, F; Rebollo, B; Camunas, A; Venteo, A; Gallardo, C; Lubisi, A; Rodriguez, MJ; Sanz, AJ; Figuerola, J; Jimenez-Clavero, MA. 2011. **Development and evaluation of a new epitope-blocking ELISA for universal detection of antibodies to West Nile virus.** JOURNAL OF VIROLOGICAL METHODS 174(): 35-41. Doi 10.1016/j.jviromet.2011.03.015.
- Stoen, OG; Delibes, M; Swenson, JE. 2011. **Predators or prey? Spatio-temporal discrimination of human-derived risk by brown bears.** OECOLOGIA 166: 59-67. Doi 10.1007/s0042-011-1920-5.
- Stouffer, DB; Bascompte, J. 2011. **Compartmentalization increases food-web persistence.** PROCEEDINGS OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF THE UNITED STATES OF AMERICA 108(9): 3648-3652. Doi 10.1073/pnas.1014353108.
- Stouffer, DB; Rezende, EL; Amaral, LAN. 2011. **The role of body mass in diet contiguity and food-web structure.** JOURNAL OF ANIMAL ECOLOGY 80(3): 632-639. Doi 10.1111/j.1365-2656.2011.01812.x.
- Szollosi, E; Cichon, M; Eens, M; Hasselquist, D; Kempenaers, B; Merino, S; Nilsson, JA; Rosivall, B; Rytkonen, S; Torok, J; Wood, MJ; Garamszegi, LZ. 2011. **Determinants of distribution and prevalence of avian malaria in blue tit populations across Europe: separating host and parasite effects.** JOURNAL OF EVOLUTIONARY BIOLOGY 24(9): 2014-2024. Doi 10.1111/j.1420-9101.2011.02339.x.
- Toral, GM; Aragones, D; Bustamante, J; Figuerola, J. 2011. **Using Landsat images to map habitat availability for waterbirds in rice fields.** IBIS 153(4): 684-694. Doi 10.1111/j.1474-919X.2011.01147.x.
- Valera, F; Diaz-Paniagua, C; Garrido-Garcia, JA; Manrique, J; Pleguezuelos, JM; Suarez, F. 2011. **History and adaptation stories of the vertebrate fauna of southern Spain's semi-arid habitats.** JOURNAL OF ARID ENVIRONMENTS 75(12): 1342-1351. Doi 10.1016/j.jaridenv.2011.05.004.
- Valido, A; Schaefer, HM; Jordano, P. 2011. **Colour, design and reward: phenotypic integration of fleshy fruit displays.** JOURNAL OF EVOLUTIONARY BIOLOGY 24(4): 751-760. Doi 10.1111/j.1420-9101.2010.02206.x.
- Van Oudenhove, L; Billoir, E; Boulay, R; Bernstein, C; Cerdá, X. 2011. **Temperature limits trail following behaviour through pheromone decay in ants.** NATURWISSENSCHAFTEN 98(12): 1009-1017. Doi 10.1007/s00114-011-0852-6.

Varo, N; Green, AJ; Sanchez, MI; Ramo, C; Gomez, J; Amat, JA. 2011. ***Behavioural and population responses to changing availability of Artemia prey by moulting black-necked grebes, Podiceps nigricollis.*** HYDROBIOLOGIA 664(1): 163-171. Doi 10.1007/s10750-010-0596-x.

Vaysse, A; Ratnakumar, A; Derrien, T; Axelsson, E; Pielberg, GR; Sigurdsson, S; Fall, T; Seppala, EH; Hansen, MST; Lawley, CT; Karlsson, EK; Bannasch, D; Vila, C; Lohi, H; Galibert, F; Fredholm, M; Haggstrom, J; Hedhammar, A; Andre, C; Lindblad-Toh, K; Hitte, C; Webster, MT. 2011. ***Identification of Genomic Regions Associated with Phenotypic Variation between Dog Breeds using Selection Mapping.*** PLOS GENETICS 7(10): e1002316-. Doi 10.1371/journal.pgen.1002316.

Vazquez-Moron, S; Juste, J; Ibanez, C; Berciano, JM; Echevarria, JE. 2011. ***Phylogeny of European Bat Lyssavirus 1 in Eptesicus isabellinus Bats, Spain.*** EMERGING INFECTIOUS DISEASES 17(3): 520-523. Doi 10.3201/eid1703100894.

Vazquez, A; Ruiz, S; Herrero, L; Moreno, J; Molero, F; Magallanes, A; Sanchez-Seco, MP; Figuerola, J; Tenorio, A. 2011. ***Short Report: West Nile and Usutu Viruses in Mosquitoes in Spain, 2008-2009.*** AMERICAN JOURNAL OF TROPICAL MEDICINE AND HYGIENE 85(1): 178-181. Doi 10.4269/ajtmh.2011.11-0042.

Vila, M; Espinar, JL; Hejda, M; Hulme, PE; Jarosik, V; Maron, JL; Pergl, J; Schaffner, U; Sun, Y; Pysek, P. 2011. ***Ecological impacts of invasive alien plants: a meta-analysis of their effects on species, communities and ecosystems.*** ECOLOGY LETTERS 14(7): 702-708. Doi 10.1111/j.1461-0248.2011.01628.x.

Vila, M; Hulme, PE. 2011. ***Jurassic Park? No thanks.*** TRENDS IN ECOLOGY & EVOLUTION 26(10): 496-497. Doi 10.1016/j.tree.2011.06.010.

Vila, M; Ibanez, I. 2011. ***Plant invasions in the landscape.*** LANDSCAPE ECOLOGY 26(4): 461-472. Doi 10.1007/s10980-011-9585-3.

Vilstrup, JT; Ho, SYW; Foote, AD; Morin, PA; Krebs, D; Krutzen, M; Parra, GJ; Robertson, KM; de Stephanis, R; Verborgh, P; Willerslev, E; Orlando, L; Gilbert, MTP. 2011. ***Mitogenomic phylogenetic analyses of the Delphinidae with an emphasis on the Globicephalinae.*** BMC EVOLUTIONARY BIOLOGY 11: 65. Doi 10.1186/1471-2148-11-65.

Vogeli, M; Laiolo, P; Serrano, D; Tella, JL. 2011. ***Predation of experimental nests is linked to local population dynamics in a fragmented bird population.*** BIOLOGY LETTERS 7(6): 954-957. Doi 10.1098/rsbl.2011.0241.

Weissing, FJ; Edelaar, P; van Doorn, GS. 2011. ***Adaptive speciation theory: A conceptual review.*** BEHAVIORAL ECOLOGY AND SOCIOBIOLOGY 65: 461-480. Doi 10.1007/s00265-010-1125-7.

Wiescher, PT; Pearce-Duvel, JMC; Feener, DH. 2011. ***Environmental context alters ecological trade-offs controlling ant coexistence in a spatially heterogeneous region.*** ECOLOGICAL ENTOMOLOGY 36(5): 549-559. Doi 10.1111/j.1365-2311.2011.01301.x.

PUBLICACIONES CIENTÍFICAS EN REVISTAS NO INCLUIDAS EN EL SCI

Alcaide, M; Rodríguez, A; Negro, JJ. 2011. ***Sampling strategies for accurate computational inferences of gametic phase across highly polymorphic major histocompatibility complex loci.*** BMC RESEARCH NOTES 4: 151 <http://www.biomedcentral.com/1756-0500/4/151>.

Lippold, S; Knapp, M; Kuznetsova, T; Leonard, JA; Benecke, N; Ludwig, A; Rasmussen, M; Cooper, A; Weinstock, J; Willerslev, E; Shapiro, B; Hofreiter, M. 2011. ***Discovery of lost diversity of paternal horse lineages using ancient DNA.*** NATURE COMMUNICATIONS 2(): 450-. Doi 10.1038/ncomms1447.

Marquez-Ferrando, R; Hooijmeijer, J; Groen, N; Piersma, T; Figuerola, J. 2011. ***Could Donana, SW Spain, be an important wintering area for continental Black-tailed Godwits Limosa limosa limosa?*** WADER STUDY GROUP BULLETIN 118 (2): 82-86.

Rodríguez, B; Rodríguez, A. 2011. ***Migratory waterbirds at artificial ponds in NW Tenerife (Canary Islands).*** VOGELWELT 132: 141-151.

Rodríguez, B; Siverio, F; Siverio, M; Rodríguez, A. 2011. ***Variable plumage coloration of breeding Barbary Falcons Falco (peregrinas) pelegrinoides in the Canary Islands: Do other Peregrine Falcon subspecies also occur in the archipelago?*** BULLETIN OF THE BRITISH ORNITHOLOGISTS' CLUB 131: 140-153.

Roman, J. 2011. ***Description of three cases of necrophagy in Scarabaeus cicatricosus (Lucas, 1846) (Coleoptera, Scarabaeidae).*** BOLETÍN DE LA SOCIEDAD ENTOMOLÓGICA ARAGONESA 48: 487-488.

Serrano, MS; de Vita, P; García, LV; Ramo, C; Aponte, C; Gómez-Aparicio, L; Sánchez, ME. 2011. ***Influence of bird-induced soil fertility gradients on oomycete distribution in a threatened Quercus suber population.*** IOBC-WPRS-BULLETIN 71: 135-139.

LIBROS, MONOGRAFÍAS Y CAPÍTULOS DE LIBRO

Andreu, AC. 2011. *Las tortugas moras de Doñana, 30 años de estudio. Pp 13-17 en Mateo, JA (ed.) La Conservación de las Tortugas de Tierra en España.* Conselleria de Medi Ambient i Mobilitat, Govern de les Illes Balears, Palma (DL: PM-648-2011).

Calzada, J; Román, J; Yuste, C. 2011. *Planes de actuación de las especies amenazadas Pp. 338-345 en Biodiversidad en España.* Base de la sostenibilidad ante el cambio global. Mundiprensa ISBN 978-84-8476-433-5.

Cerdá, X; Dejean, A. 2011. *Predation by ants on arthropods and other animals In: Predation in the Hymenoptera: An Evolutionary Perspective.* Pp. 39-78 en C. Polidori (ed). ISBN 978-81-7895-530-8. TransWorld Research Network, Kerala, India.

Delibes, M. 2011. *Biodiversidad para cambiar la vida.* Pp. 13-14. en Biodiversidad en España. Base de la sostenibilidad ante el cambio global. Mundiprensa ISBN 978-84-8476-433-5.

Delibes, M. 2011. *Gaia, biodiversidad y el Sistema.* Pp. 155-161 En: El Planeta Tierra. Contracento Ediciones S.L. ISBN 978-84-930119-2-52011.

Delibes, M. 2011. *Lynx....le grand retour?* Pp. 52-58, En: René Rosoux, Marie des Neiges de Bellefroid, Jacques Baillon, Annie Moreau (coord) " Le lynx pardelle: en danger critique d'extinction" Actes du symposium international. 17-19 octobre 2008. Orléans. France. Muséum national d'Histoire naturelle ISBN 978-2-85653-680-3 <http://actulynx.files.wordpress.com/2011/12/flyer-cpn71.pdf>.

Delibes, M. Prólogo en "*La tutela jurídica de la red de espacios naturales protegidos de Andalucía*" Instituto Andaluz de Administraciones Publicas. ISBN 978-84-8333-484-3.

Fernández, N. 2011. *Paisajes para el lince en Sierra Morena: desentrañando los factores que condicionan la idoneidad del hábitat.* Pp. 291-299. En: Quero Fernández de Molina, J.M. (coord.). Parque Natural de Cardeña y Montoro: Investigación, proyectos y estudios. Universidad de Córdoba-Fundación CajaSur. Córdoba.

García, AM; Cervera, F; Rodríguez, A. 2011. *Trophic and nesting ecology of the long-eared owl in Mediterranean environments.* Pp. 261-267, in Zuberogoitia, I; Martínez, JE (eds.), Ecology and conservation of European forest-dwelling raptors. Diputación Foral de Bizkaia, Bilbao. ISBN 978-84-7752-489-2.

Hampe, A; Jump, AS. 2011. *Climate Relicts: Past, Present, Future.* Pp 313-333 en Futuyma, DJ; Shaffer, HB; Simberloff, D (eds) ANNUAL REVIEW OF ECOLOGY, EVOLUTION, AND SYSTEMATICS (VOL 42) Doi 10.1146/annurev-ecolsys-102710-145015. ANNUAL REVIEWS, PALO ALTO, USA. ISBN 978-0-8243-1442-2.

Palomares, F; Soto, C; López-Bao, JV; Rodríguez, A; Godoy, JA; Roldán, E; Gomendio, M; Göritz, F; Jewgenow, K. 2011. *Estudio de las poblaciones de carnívoros del Parque Nacional de Doñana usando métodos no invasivos.* Pp. 253-276. En Ramírez, L. y Asensio, B. (Eds.) Proyectos de investigación en parques nacionales 2007-2010. Organismo Autónomo de Parques Nacionales, Madrid.

Snyder, LM; Leonard, JA 2011. *The diversity and origin of American dogs, en DB Smith (ed) The subsistence economies of Indigenous North American societies: a handbook.* Smithsonian Institution Scholarly Press/Rowman & Littlefield Publishers. Washington DC. ISBN-13 9781935623014 ISBN-10 193562301X .

Valido, A; Rodríguez-Rodríguez, MC; Jordano, P. 2011. ***Interacciones entre plantas y polinizadores en el Parque Nacional del Teide: Consecuencias ecológicas de la introducción masiva de la Abeja doméstica (Apis mellifera, Apidae)***. Pp 205-231 en Proyectos de investigación en parques nacionales: 2007-2010. Organismo Autónomo Parques Nacionales. ISBN 978-84-8014-805-4.

PUBLICACIONES DE DIVULGACIÓN

- Clavero, M; Hermoso, V. 2011. **Malos tiempos para los peces de agua dulce**. Quercus, 299: 58-59
- Delibes, M. 2011. **Planeta azul, frágil y poderoso**. Registradores de España 60: 108 (Oct-Dic 2011).
- Echegaray, J; Paniagua, D. 2011. **Sobre el control de la tuberculosis en el medio natural**. Quercus, 309: 80-82.
- Ferrer, M. 2011. **Buitres y tendidos en la Sierra Norte de Sevilla**. Quercus, 305: 82.
- Ferrer, M; Casado, E; Madero, A; Oliveros, F. 2011. **Reintroducidas con éxito águilas imperiales y pescadoras en Andalucía**. Quercus, 304: 32-39.
- Gómez-Mestre, I; Díaz-Paniagua, C. 2011. **Tadpoles fail to activate inducible defences against predatory crayfish**. Froglog <http://www.amphibians.org/blog/2011/11/17/froglog-99/>.
- Gómez-Rodríguez, C; Díaz-Paniagua, C; Bustamante, J. 2011. **Cartografía de Lagunas temporales del Parque Nacional de Doñana**. Agencia Andaluza del Agua. Consejería Medio Ambiente. Junta de Andalucía, Sevilla (Libro/CD).
- Gutiérrez Expósito, C; Copete, JL; Crochet, PA; Abdeljebbar Qninba, A; Garrido, H. 2011. **History, status and distribution of Andalusian buttonquail in the WP**. Dutch Birding 33(2): 75-93.
- Herrera, CM. 2011. **De donde salieron todas esas "malas hierbas"**. Quercus, 299: 6-7.
- Herrera, CM. 2011. **Fracasos clamorosos**. Quercus, 307: 6-7.
- Herrera, CM. 2011. **Introducción biológica a los verbos "ser" y "estar"**. Quercus, 305: 6-8.
- Herrera, CM. 2011. **Sesgos biológicos, incertidumbres y oportunidades**. Quercus, 303: 6-8.
- Herrera, CM. 2011. **Un jardín de cascadas que se bifurcan**. Quercus, 309: 6-7.
- Martínez-Silvestre, A; Hidalgo-Vila, J; Pérez-Santigosa, N; Díaz-Paniagua, C. **Galápagos de Florida Trachemys scripta**. 2011. En: Enciclopedia Virtual de los Vertebrados Españoles. Carrascal, L. M., Salvador, A. (Eds.). Museo Nacional de Ciencias Naturales.
- Palomares, F. 2011. **Coexistence between jaguar and pumas**. Cat News. http://www.catsg.org/catnews/01_current-issue/news-nr54-2011/content-nr54-2011.htm .
- Rezende, EL; Albert, EM; Fortuna, MA. 2011. **Redes tróficas marinas**. Investigación y Ciencia, 419: 10-11.
- Serrano, D; Donázar, JA. 2011. **La cantera de Sigüés pone en duda la validez de Natura 2000**. Quercus, 305: 62.
- Suárez-Esteban, A., Fedriani, J.M. y Delibes, M. **Cortafuegos, caminos y regeneración forestal**. Quercus, 299: 80-81.
- Yuste, C; Calzada, J; Román, J. 2011. **Planes para la conservación de las especies amenazadas en España: un análisis de nuestro pasado reciente**. Quercus, 309: 31-34.

CONGRESOS

ORGANIZACIÓN/Comité

25th Annual Conference of the European Cetacean Society (Cádiz, España). 2011. De Stephanis, R.

Drivers of pollinator loss in europe. Simposio del 12th European Ecological Federation Congress (Ávila, España). 2011. Vilà, M; Potts, S.

Native birds in Europe: driving forces, mechanisms and consequences. Simposio del VIIIth Conference of the European Ornithologists' Union (EOU). Strubbe, D; Edelaar, P; Stiels, D

Population ecological genetics and genomics. Simposio del 12th European Ecological Federation Congress (Ávila, España). 2011. Garcia, C. Pico FX, M; Potts, S.

Genetics and Genomics in Wildlife Studies: Implications for Ecology, Evolution and Conservation Biology (Sevilla, España). 2011. Xavier Picó, XF; Adrian Brennan, A; Cruz, F; Godoy, JA; González-Voyer, A; Leonard, JA; Eaaswarkhanth Muthukrishnan, E; Muñoz-Fuentes, V; Roques, S; Vilà, C

XXXth IUGB Congress and Perdix XIII (Barcelona, España). 2011. Rodríguez Teijeiro, JD; Aebischer, N; Bea, A; Bro, E; Buner, F; Carroll, J; Cassinello, J; Delibes, M; Eraud, C; Gortázar, C; Jenny, M; Kaup, FJ; Kenward, R; Lindén, H; Llimona, F; López, JM; Molina, G; Puigcerver, M; Redpath, S; Rodríguez, A; Ricci, JC; Sjöberg, K; Tillmann, JE; Vargas, M Vilà, C

Participación

12th European Ecological Federation Congress (Ávila, España)

25th Annual Conference of the European Cetacean Society (Cádiz, España)

25th International Congress for Conservation Biology (Auckland, Nueva Zelanda)

43rd European Brain and Behaviour Society Meeting EBBS (Sevilla, España)

4th Internacional Barcode of Life Conference and Pre-Conference Training (Adelaide, Australia)

6th European Meeting on Viral Zoonoses (St. Raphaël, Francia)

96th ESA Annual Meeting (Texas, Estados Unidos)

Annual Conference of the International Wader Study Group (Strathpeffer, Gran Bretaña)

Conservation sciences in the mediterranean region. Tour du Valat Conference for Young Scientists (Tour du Valat, Francia)

Conference on Transmission of human and animal infections: effects of climate, ecology and preventive actions (St. Raphaël, Francia)

ESF-EMBO Symposium epigenetics in context: from ecology to evolution (Sant Feliu de

Guixols, España)

I Aula de conservación del lobo ibérico (Palencia, España)

I Jornadas de Ecología Evolutiva en la UAM: Estrategias Vitales y Adaptación (Madrid, España)

I Jornadas sobre Ecología, Etología y Conservación de Mamíferos Carnívoros (Torre Guil, Murcia, España)

II Reunión Científica de Sanidad Forestal (Plasencia, España)

III Reunión nacional de dioxinas, furanos y compuestos orgánicos persistentes relacionados (Santander, España)

VIIIth Conference of the European Ornithologists' Union (EOU) (Riga, Letonia)

MEDECOS XII International Conference (California, Estados Unidos)

Migratory birds: Ecology and Conservation. BOU 2011 Annual Conference (Leicester, Gran Bretaña)

Raptor Research Foundation 2011 Annual Meeting (Duluth, Minnesota, Estados Unidos)

Symposium "El Rumbo del Arca" (L'Alfàs del Pi, Valencia, España)

Symposium for European Freshwater Science (Girona, España)

Tercer Congreso de la Sociedad Española de Biología Evolutiva (Madrid, España)

TIBE 2011 (Vairão, Portugal)

VIII Simposio Internacional "Humdelas 2011" (Ciénaga de Zapata, Matanzas, Cuba)

VIIIth Conference of the European Ornithologists' Union (EOU) (Riga, Letonia)

X Congreso de la Sociedad Española para el Estudio y Conservación de los Mamíferos (SECEM) (Fuengirola, Málaga, España)

XIII Congress of the European Society for Evolutionary Biology (Tübingen, Alemania)

XVII Congreso de Anillamiento Científico de Aves (Padul, Granada, España)

XXXth IUGB Congress and Perdix XIII (Barcelona, España)

TESIS DOCTORALES

Doctorando: Ainara Cortés Avizanda

Tesis Doctoral: ***The ecological and conservation effects of trophic resource predictability: carcasses and vertebrate communities***

Director: Donázar, J.A.; Carrete, M.

Doctorando: Alicia Montesinos Navarro

Tesis Doctoral: ***Divergencia de ciclos de vida en Arabidopsis thaliana a lo largo de un gradiente climático (Life-cycle divergence of Arabidopsis thaliana along a climatic gradient)***.

Director: Picó, F.X.

Doctorando: Esther Sebastián González

Tesis Doctoral: ***Patrones, procesos y conservación de comunidades. Aves acuáticas en una red de humedades artificiales***

Director: Hiraldo, F.

Doctorando: Fernando Amor González

Tesis Doctoral: ***Estructura social, explotación de los recursos y distribución de la hormiga Cataglyphis floricola Tinaut 1993***

Director: Cerdá, X.; Boulay, R.

Doctorando: Gregorio Magno Toral Jiménez

Tesis Doctoral: ***Agricultura y conservación en Doñana: la importancia del arrozal para las aves acuáticas***

Director: Figuerola, J.

Doctorando: M^a Amparo Carrillo Gavilán

Tesis Doctoral: ***From seed to seedling: Exploring the early-life cycle stages in alien conifer species***

Director: Vilà, M.

Doctorando: Maria Antonia Pereira González

Tesis Doctoral: ***Mamíferos carnívoros en un paisaje agrícola: Distribución, selección de hábitat y patrones de movimiento***

Director: Rodríguez, A.

Doctorando: María Méndez Camarena

Tesis Doctoral: ***Efectos de la fragmentación en la genética de la conservación de la alondra de Dupont***

Director: Tella, J.L.; Godoy, J.A.

Doctorando: Rosa Agudo Villa

Tesis Doctoral: ***Genética de la conservación en islas, el caso del Alimoche Canario. Conservation Genetics on islands, a case study of the Canarian Egyptian vulture.***

Director: Rico, C.; Donázar, J.A.

Doctorando: Rui Lourenço

Tesis Doctoral: ***Behavioural aspects of the intra-guild predation***

Director: Penteriani, V.

CURSOS

Curso: ***Intervención socio-emocional en infancia y adolescencia***

Profesor /Organizador: Francisco Braza (Participación)

Universidad/Centro: Universidad de Cádiz

Tipo: Master

Curso: ***Curso de Iniciación a los Lepidópteros***

Profesor /Organizador: Gemma Calvo, David Paz (Participación)

Universidad/Centro: Universidad de Huelva

Tipo: Otro

Curso: ***Introducción al análisis de datos ecológicos con R***

Profesor /Organizador: Nestor Fernandez, Pedro Jordano (Organización)

Universidad/Centro: Consejo Superior de Investigaciones Científicas

Tipo: Especialización

Curso: ***Medio Natural, Cambio Global y Sostenibilidad, Socio-ecológica***

Profesor /Organizador: Miguel Ferrer (Participación)

Universidad/Centro: Universidad Internacional de Andalucía

Tipo: Master

Curso: ***Cambio Global y enfermedades emergentes***

Profesor /Organizador: Jordi Figuerola (Participación)

Universidad/Centro: Universidad Internacional Menéndez y Pelayo

Tipo: Master

Curso: ***Dimorfismo Sexual en Aves***

Profesor /Organizador: Jordi Figuerola (Participación)

Universidad/Centro: Consejo Superior de Investigaciones Científicas

Tipo: OTROS

Curso: ***Introducción a la Ornitología de Campo***

Profesor /Organizador: Luis Garcia (Participación)

Universidad/Centro: Universidad de Huelva

Tipo: OTROS

Curso: ***Biodiversidad y Biología de la Conservación***

Profesor /Organizador: Jose Antonio Godoy, Pedro Jordano (Organización). Jennifer A Leonard, Jacinto Roman, Jose Antonio Godoy, Jose Luis Tella, Nestor Fernandez, Montserrat Vilà, Ricardo Diaz-Delgado, Pedro Jordano, Eloy Revilla, Alfredo Valido, Arndt Hampe, Maria Mendez, Monica Garcia, Carlos Vilà, Alejandro Rodriguez, Francisco Palomares, Jose Maria Fedriani, Jordi Figuerola, Laura Soriano, Miguel Delibes, Martina Carrete, David Serrano, Julio Blas, Javier Bustamante, Eva Albert, Kimberly Holbrook (Participación)

Universidad/Centro: Universidad Pablo de Olavide, Sevilla

Tipo: Master

Curso: ***El uso de análisis comparados filogenéticos en el estudio de la evolución fenotípica y la diversificación***

Profesor /Organizador: Alejandro González-Voyer (Participación)

Universidad/Centro: Universidad de Sevilla

Tipo: Master

Curso: ***Ecological consequences of climate changes: integrating research approaches***

Profesor /Organizador: Arndt Hampe, Juan José Negro (Organización). Arndt Hampe, Helder Santos Duarte, Miguel Tejedo (Participación)

Universidad/Centro: Cátedra CSIC-Gas Natural

Tipo: Otros

Curso: ***Experiencia de participación en el 7PM de entidades andaluzas***

Profesor /Organizador: Guyonne FE Janss (Participación)

Universidad/Centro: Centro de Innovación y Transferencia de Tecnología de Andalucía

Tipo: Otros

Curso: ***Cambio Global y Biodiversidad***

Profesor /Organizador: Pedro Jordano (Participación)

Universidad/Centro: Universidad internacional Menéndez Pelayo-CSIC

Tipo: Master

Curso: ***La Fauna de Doñana, un recurso educativo***

Profesor /Organizador: Manuel Mañez (Participación)

Universidad/Centro: Organismo Autónomo de Parques Nacionales

Tipo: Otros

Curso: ***Principales ecosistemas y biodiversidad de Doñana; La actividad científica e investigadora en Doñana***

Profesor /Organizador: Manuel Mañez (Participación)

Universidad/Centro: Junta de Andalucía Consejería de Medio Ambiente

Tipo: Otros

Curso: ***Master y doctorado en etología***

Profesor /Organizador: Tomas Redondo (Participación)

Universidad/Centro: Universidad de Cordoba

Tipo: Master

Curso: ***Genética para la conservación de las poblaciones de lobos***

Profesor /Organizador: Carlos Vilà (Participación)

Universidad/Centro: Universidad de Sevilla

Tipo: Master

PREMIOS Y DISTINCIONES

Premiado: Bascompte, Jordi

Premio o distinción: **Premio Nacional de Investigación “Alejandro Malaspina” (área de Ciencias y Tecnologías de los Recursos Naturales)**

Institución que lo concede: Gobierno de España

Premiado: Delibes de Castro, Miguel

Premio o distinción: **Nuevo miembro de la Real Academia de Ciencias de Zaragoza**

Institución que lo concede: Universidad de Zaragoza

Premiado: Ferrer, Miguel

Premio o distinción: **Premio Grefa 2011 de Conservación del Medio Ambiente**

Institución que lo concede: Grefa

Premiado: Ferrer, Miguel

Premio o distinción: **Nombramiento de Profesor Adjunto de la Boise State University en Idaho, Estados Unidos (Adjunct Graduate Faculty)**

Institución que lo concede: Boise State University en Idaho, Estados Unidos

Premiado: González-Aranda, Juan Miguel

Premio o distinción: **Nombramiento de Hijo Predilecto de El Rosal de la Frontera (Huelva)**

Institución que lo concede: Excmo. Ayuntamiento de Rosal de la Frontera (Huelva)

Premiado: Sergio, Fabrizio

Premio o distinción: **The Fran and Frederick's Hamerstrom Award**

Institución que lo concede: Raptor Research Foundation INC





Recursos humanos

RECURSOS HUMANOS

DIRECCIÓN

DIRECTOR

Fernando Hiraldo Cano

VICEDIRECTOR-INVESTIGACIÓN

Juan José Negro Balmaseda

VICEDIRECTOR-COLECCIÓN CIENTÍFICA

Carlos Ibáñez Ulargui

VICEDIRECTOR-RESERVA BIOLÓGICA DE DOÑANA

Rafael Martín Guitart

VICEDIRECTOR-TÈCNICO

Juan Miguel González Aranda

JEFE DEL DEPART. DE BIOLOGÍA DE LA CONSERVACIÓN

Miguel Delibes de Castro

JEFE DEL DEPART. DE ETOLOGÍA Y CONS. DE LA BIODIVERSIDAD

Xim Cerdá Sureda

JEFE DEL DEPART. DE ECOLOGÍA DE HUMEDALES

Jordi Figuerola Borrás

JEFE DEL DEPART. DE ECOLOG. EVOLUTIVA

Conchita Alonso Menéndez

JEFE DEL DEPARTAMENTO DE ECOLOG. INTEGRATIVA

Montserrat Vilà Planella

GERENTE

José Carlos Soler Junco

SECRETARIA DIRECCIÓN

Alicia Prieto Sánchez

Reyes López-Alonso Morán

PERSONAL INVESTIGADOR

DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA DE CONSERVACIÓN

FUNCIONARIOS

Miguel Delibes de Castro

Jose Antonio Donázar Sancho

Fernando Hiraldo Cano

Francisco Palomares Fernández

José Luis Tella Escobedo

Eloy Revilla Sánchez

Profesor de Investigación

Profesor de Investigación

Profesor de Investigación

Profesor de Investigación

Profesor de Investigación

Investigador Científico

Manuela González Forero	Científico Titular
Vincenzo Penteriani	Científico Titular
Alejandro Rodríguez Blanco	Científico Titular
Fabrizio Sergio	Científico Titular
David Serrano Larraz	Científico Titular
Manuel Jesús De la Riva Pérez	Tec.Especialista de Grado Medio OPIs
Sofía Conradi Fernández	Auxiliar de Invest.OPIs
Francisco Gabriel Vilches Lara	Oficial de Act. Téc. y Prof.

LABORALES

Alberto Fernández Gil	Titulado Sup. de Act. Téc. y Prof. (INDE)
Francisco Javier Naves Cienfuegos	Titulado Sup. de Act. Téc y Prof. (INDE)
Jacinto Román Sancho	Titulado Sup. de Act. Tec. y Prof. (INDE)
José Ayala Sierra	Técnico Sup.de Act. Téc. y Prof.
Juan Carlos Rivilla Sánchez	Técnico Sup.de Act. Téc. y Prof. (INDE)

CONTRATADOS

Jose Daniel Anadon Herrera	Investigador (PDOC)
Clara Bentes Grilo	Investigador (Uni Lisboa-Externo)
Julio Blas García	Investigador (PDOC)
Miguel Clavero Pineda	Investigador (PDOC)
Martina Carrete	Investigador (PDOC)
Maria Del Mar Delgado Sánchez	Investigador (PDOC)
Renaud De Stephanis	Investigador (JC)
Pim Edelaar	Investigador (JAEDOC)
José María Fedriani Laffitte	Investigador (P)
Néstor Fernández Requena	Investigador (JAEDOC)
Manuela González Suarez	Investigador (MC)
Jesus Ángel Lemus Loarte	Investigador (JAEDOC)
Isabel Martínez Cano	Investigador (P)
Francisco José Ramírez Benítez	Investigador (P)
Severine Delphin Roques	Investigador (PDOC)
Raquel Baos Sendarrubias	Titulado Sup. de Act. Téc. y Prof. (P)
Gemma Calvo García	Titulado Sup. de Act. Téc. y Prof. (P)
Ainara Cortés Avizanda	Titulado Sup. de Act. Téc. y Prof. (P RTP)
Carmen Diez Rivera	Titulado Sup. de Act. Téc. y Prof. (P)
Laura Soriano Sancha	Titulado Sup. de Act. Téc. y Prof.(P)
Alessandro Tanferna	Titulado Sup. de Act. Téc. y Prof. (P)
Begoña Adrados Blasco	Titulado Medio de Act. Téc. y Prof.(P)
Andrea Baron Gonzalez de Suso	Titulado Medio de Act. Téc. Y Prof. (P)
Lidia Lopez Jimenez	Titulado Medio de Act. Téc. y Prof. (P)
Zulima Tablado Almela	Titulado Medio de Act. Téc. y Prof.(P)
Ana Martínez Fonturbel	Técnico Sup. de Act. Téc. y Prof. (P)
Alberto Fijo León	Técnico Sup. de Act. Téc. y Prof. (P)
Marcos Mallo Leira	Oficial de Act. Téc. y Prof. (P)

PREDOCTORALES Y ESTANCIAS

Letizia Campioni Minotti	Titulado Sup. de Act. Téc. y Prof. (2+2)
Esther Sebastián González	Titulado Sup. de Act. Téc. y Prof. (2+2)
Marcello D' Amico Genovese	Titulado Sup. de Act. Téc. y Prof. (2+2)
Pablo Lucas Ibáñez	Predoctoral (FPI)
Carolina Ángela Soto Navarro	Predoctoral (JAE)

Estación Biológica de Doñana - Memoria 2011

Alberto Suarez Esteban	Predoctoral (FPU)
Noa González Borrajo	Predoctoral (FPU)
Francesc Cusco Martínez	Predoctoral (JAEPI)
Ester Polaina Lacambra	Predoctoral (JAE)
Miguel Eduardo Jacome Flores	Predoctoral (CONACYT)
Marie Sophie Garcia Heras Bernard	E Maestría (externo)
Patricia Guadalupe Martínez Gutiérrez	E Maestría (externo)
Alicia Maraver Acosta	E Maestría (externo)
Anne Katharina Scharft	E Maestría (externo)
Maria Jesus Serrano Muñoz	E Maestría (externo)
Pablo Villalva Aguilar	E Maestría (externo)

DEPARTAMENTO DE ECOLOGÍA DE HUMEDALES

FUNCIONARIOS

Andrew John Green	Profesor de Investigación
Juan Aguilar-Amat Fernández	Investigador Científico
Javier M. Bustamante Díaz	Investigador Científico
M ^a del Carmen Díaz Paniagua	Investigador Científico
Ciro Rico	Investigador Científico
Jordi Figuerola Borrás	Científico Titular
M ^a Cristina Ramo Herrero	Científico Titular
Cristina Pérez González	Ayudante de Invest. OPIs

LABORALES

José Luis Dorado Villar	Técnico Sup.de Act. Téc. y Prof.
Manuel Vázquez Castro	Técnico Sup.de Act. Téc. y Prof.

CONTRATADOS

Anna Badosa Salvador	Investigador (PDOC)
María Luz Boyero González	Investigador (RC)
Julio Broggi Obiols	Investigador (JAEDOC)
Christophe Lejeusne	Investigador (JAEDOC)
Iván Gómez Mestre	Investigador (I3PDOC)
Josue Martínez de la Puente	Investigador (JAEDOC)
Joaquín Muñoz García	Investigador (PDOC)
Carlos Rodríguez López	Investigador (P)
Laura Esther Gangoso Colina	Investigador (P)
Rocío Márquez Ferrando	Investigador (P)
David Roiz Pereda	Investigador (PDOC)
Marta Isabel Sánchez Ordóñez	Investigador (JC)
Luis Tapia Del Rio	Investigador
M. Rocío Fernandez Zamudio	Titulado Sup. de Act. Téc. y Prof. (P)
Margarita Florencio Díaz	Titulado Sup. de Act. Téc. y Prof. (P)
Nicolás Varo Delcán	Titulado Sup. de Act. Téc. y Prof. (P)
Jesús Fernando Marin Montin	Titulado Sup. de Act. Téc. y Prof. (P)
Raquel Lopez Luque	Titulado Medio de Act. Téc. y Prof. (P)
Miguel Ángel Rendón Martos	Titulado Medio de Act. Téc. y Prof. (P)
Carlos Jaime Moreno Casado	Técnico Sup. de Act. Téc. y Prof. (P)
Isabel Martin Silva	Técnico Sup.de Act. Téc. y Prof. (P)
Lara De Miguel Fernández	Técnico Sup.de Act. Téc. y Prof. (P)
Esmeralda Rocío Perez Morueta	Técnico Sup.de Act. Téc. y Prof. (P)

Juan Luis Barroso Carrasco
María del Carmen Lozano Sampalo

Oficial de Act. Téc. y Prof. (P)
Titulado Medio de Act. Téc. y Prof. (P)

PREDOCTORALES Y ESTANCIA

Claudia Brandariz Fontes
Cristina Coccia
Francisco Jesús Díaz Rodríguez
Simone Santoro Carassiti
Jesús Manuel Hernández Pliego
María Rosa Arribas Ramos
Pablo Burraco Gaitán

Predoctoral (Estancia)
Predoctoral (JAEP- 2+2)
Titulado Sup. de Act. Téc. y Prof. (2+2)
Predoctoral (JAEP-2+2)
Predoctoral (JAEP)
Predoctoral (FPI)
Predoctoral (FPU)

DEPARTAMENTO DE ECOLOGÍA EVOLUTIVA

FUNCIONARIOS

Juan José Negro Balmaseda
Carlos M. Herrera Maliani
Carlos Ibañez Ulargui
Francisco Javier Juste Ballesta
Jaime Potti Sánchez
María Concepción Alonso Menéndez
José Luis Garrido Sánchez
Miguel Tejedo Madueño
Carlos Ruiz Benavides
Rocío Requerey Gutierrez

Profesor de Investigación
Profesor de Investigación
Profesor de Investigación
Investigador Científico
Investigador Científico
Científico Titular
Científico Titular
Científico Titular
Tec.Especialista de Grado Medio OPIs
Ayudante de Invest.OPIs

LABORALES

M^a del Pilar Bazaga García
Marina García Sevilla
Fernando Campos Marchena
Juan Luis García Mudarra

Titulado Sup. de Act. Téc. y Prof. (INDE)
Titulado Sup. de Act. Téc. y Prof. (INDE)
Técnico Sup.de Act. Téc. y Prof.
Titulado Medio de Act.Téc. y Prof. (INDE)

CONTRATADOS

Miguel Alcaide Torres
Sergio Álvarez Perez
Luis Cadahía Lorenzo
Ismael Galvan Macías
Laszlo Zsolt Garamszegi
Beatriz Guzman Asenjo
Roger Jovani Tarrida
José Hernán Sarasola
Clara de Vega Duran
Mónica Medrano Martínez
Margarita Cristina Mulero Pazmany
Carmen Navarro Fernánmdez
David Canal Piña
Helder Santos Duarte
Esteban Guerrero Albacete
Airam Rodríguez Martín
Manuel López de las Huertas Martínez
Maria Esmeralda López Perea

Investigador (PDOC)
Investigador (PDOC)
Investigador (PDOC)
Investigador (JAEDOC)
Investigador (RC)
Investigador (JAEDOC)
Investigador (RC)
Investigador (JC)
Investigador (JC)
Titulado Sup. de Act. Téc. y Prof. (P)
Titulado Sup. de Act. Téc. y Prof. (P)
Titulado Sup. de Act. Téc. y Prof. (P)
Titulado Sup. de Act. Téc. y Prof. (P)
Titulado Sup. de Act. Téc. y Prof. (PRTP)
Titulado Sup. de Act. Téc. y Prof. (PRTP)
Titulado Sup. de Act. Téc. y Prof. (P)
Titulado Medio de Act. Téc. y Prof. (JAETEC)
Titulado Medio de Act.Téc. y Prof. (P)

Estación Biológica de Doñana - Memoria 2011

Laura Cabral Sánchez	Técnico Sup. de Act. Téc. y Prof. (P)
Raúl Fouce Regueiro	Técnico Sup. de Act. Téc. y Prof. (JAETEC)
Luna Maria Puentes Poveda	Técnico Sup. de Act. Téc. y Prof. (P)
Antonio Ramón Castilla Álvarez	Titulado Sup. de Act. Téc. y Prof. (P)

PREDOCTORALES Y ESTANCIAS

Miguel Camacho Sánchez	Predoctoral (FPI)
Luis Miguel Gutiérrez Pesquera	Predoctoral (FPI)
Marco Jacinto Katzenberger Batista Novo	Predoctoral (FCT externo)
Nieves Miyuki Macias Seino	Predoctoral (FPI)
David Pastor Beviá	Predoctoral (JAEP)
Irene Salicini	Predoctoral (JAEP-2+2)
M ^a Isabel Pozo Romero	Titulado Sup. de Act. Téc. y Prof. (2+2)
Luis Manuel Guevara Chumacero	Predoctoral (Estancia)
Carlos Camacho Olmedo	E Maestría (Externo)

DEPARTAMENTO DE ECOLOGÍA INTEGRATIVA

FUNCIONARIOS

Jordi Bascompte Sacrest	Profesor de Investigación
Pedro Jordano Barbudo	Profesor de Investigación
Carles Vilà Arbonés	Profesor de Investigación
Montserrat Vilà Planella	Profesor de Investigación
José Antonio Godoy López	Investigador Científico
Jennifer Leonard	Científico Titular
Xavier Picó Mercader	Científico Titular
Manuel Carrión Molina	Ayudante de Invest. OPIs

LABORALES

Juan Miguel Arroyo Salas	Titulado Sup. de Act. Téc. y Prof. (INDE)
Cristina Rigueiro Caballero	Técnico Sup. de Act. Téc. y Prof. (INDE)

CONTRATADOS

Arndt Hampe	Investigador (RC)
Jesús Alfredo Valido Amador	Investigador (RC)
Miguel Ángel Fortuna Alcolado	Investigador (MC)
Eva Albert Blasco	Investigador (PDOC)
José Luis Espinar Rodríguez	Investigador (PDOC)
Alejandro González Voyer	Investigador en (JC)
Kimberly Mae Holbrook	Investigador (JC)
Daniel Benjamin Stouffer	Investigador (JAEDOC)
Violeta Muñoz-Pomer Fuente	Investigador (JAEDOC)
Rudolph Philippe Rohr	Investigador (P)
Eaaswarkhahanth Muthukrishnan	Investigador (P)
Adrian Christopher Brennan	Investigador (P)
Fernando Cruz Rodríguez	Investigador (P)
Francisco Javier Valverde Morilla	Investigador (Externo)
Anna Cornellas Pitarch	Titulado Sup. de Act. Téc. y Prof. (JAETEC)
Rocio Gómez Rodríguez	Titulado Sup. de Act. Téc. y Prof. (JAETEC)
Juan Pedro González Varo	Titulado Superior de Act. Téc. y Prof. (P)
Alicia Montesinos Navarro	Titulado Sup. de Act. Téc. y Prof. (P)

Maria Amparo Carrillo Gavilán	Titulado Superior de Act. Téc. y Prof. (P)
Juan Carlos Benito González	Titulado Medio de Act. Téc. y Prof. (PRTP)
Alberto Castello Perosillo	Titulado Medio de Act. Téc. y Prof. (P)
Rafael Gutiérrez López	Titulado Medio de Act. Téc. y Prof. (P)
Isabel Máximo Pacheco	Titulado Medio de Act. Téc. y Prof. (P)
Raúl Ortega Lobato	Titulado Medio de Act. Téc. y Prof. (JAETEC)
Maria Esperanza Manzano Piedras	Técnico Sup. de Act. Téc. y Prof. (P)
Maria Cabot Limon	Técnico Sup. de Gest. y Serv. Comunes. (JAETEC)

PREDOCTORALES Y ESTANCIA

Mireia Casas Marcé	Titulado Sup. de Act. Téc. y Prof. (2+2)
Luis José Gilarranz Domínguez	Titulado Sup. de Act. Téc. y Prof. (FPU)
Ana Montero Castaño	Titulado Sup. de Act. Téc. y Prof. (2+2)
Rocío Rodríguez Sánchez	Titulado Sup. de Act. Téc. y Prof. (2+2)
Jorge Echegaray Fernández	Predoctoral (JAEP)
Pablo González Moreno	Predoctoral (FPI)
Eva Moracho Martínez	Predoctoral (FPI)
Elena Marmesat Bertolí	Predoctoral (JAEP)
Nestor Pérez Méndez	Predoctoral (FPI)
Timothy H. Keitt	Estancia (Doctor)
Francisco Javier Valverde Morilla	E. Maestría (externo)

DEPARTAMENTO DE ETOLOGÍA Y CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD

FUNCIONARIOS

Fernando Álvarez González	Profesor de Investigación
Miguel Ángel Ferrer Baena	Profesor de Investigación
Francisco Braza Lloret	Investigador Científico
Xim Cerdá Sureda	Investigador Científico
Sacramento Moreno Garrido	Investigador Científico
Eduardo Aguilera Prieto	Científico Titular
Tomás Cayetano Redondo Nevado	Científico Titular
Ramón C. Soriguer Escofet	Científico Titular
José Cabot Nieves	Investigador Titular de OPIs
Juan Calderón Rubiales	Investigador Titular de OPIs
Ernesto José García Márquez	Ayudante de Invest. OPIs

LABORALES

Ana Carvajal Maldonado	Técnico Sup. de Act. Téc. y Prof. (INDE)
Oscar González Jarri	Técnico Sup. de Act. Téc. y Prof. (INDE)

CONTRATADOS

Elena Angulo Aguado	Investigador (JC)
Stephane Damien Caut	Investigador (JAEDOC)
Adolfo Marco Llorente	Investigador (P)
Jessica Pearce-Duvet	Investigador (externo NSC-USA)
Juan Antonio Galarza Pavía	Titulado Superior (P)
Michael Joseph Jowers	Titulado Sup. de Act. Téc. y Prof. (P)
Manuela de Lucas Castellanos	Titulado Sup. de Inv. y Lab. (P)
Beatriz Martín Morcuende	Titulado Superior (P)
Roberto Muriel Abad	Titulado Superior (P)
Samer Alasaad	Titulado Medio de Act. Téc. y Prof. (P)

Estación Biológica de Doñana - Memoria 2011

José Antonio Garrido Garcia	Titulado Medio de Act. Téc. y Prof. (P)
Giuseppa Saba	Titulado Medio de Act. Téc. y Prof. (P)
Miguel Ángel Sanza Morcillo	Técnico Sup.de Act. Téc. y Prof. (P)
Elena Hinojosa Paz	Técnico Sup.de Act. Téc. y Prof. (P)
Salvador Márquez Chacón	Técnico Sup.de Act. Téc. y Prof. (P)

PREDOCTORALES Y ESTANCIAS

Elena Abella Pérez	Predoptoral (BECL)
Alejandro Berto Moran	Predoptoral (2+2)
Camille Elsa Ruel	Predoptoral ((2+2)
Viviane Morlanes Pereira	Predoptoral (PRTP)
Abraham Hefetz	Doctor (Sabático)

SERVICIOS CIENTÍFICOS

BIBLIOTECA

FUNCIONARIOS

Marina Gómez García	Cuerpo Sup. Fac. Arch., Biblio. y Arque.
Francisca Jordá Catalá	Ayudante de Invest. OPIs
M ^a Ángeles Martín Sanz	Ayudante de Invest. OPIs
Joaquín López Rojas	Ayudante de Invest. OPIs

LABORALES

Juan María Carmona Serrano	Técnico Sup.de Act. Téc. y Prof.
----------------------------	----------------------------------

COLECCIONES CIENTÍFICAS

FUNCIONARIOS

Sebastián Pavón Barrena	Técnico Especialista de Grado Medio OPIs.
Luis Guillermo Torres Sanjuan	Cuerpo Tec. Grado Medio (JA)

LABORALES

Manuel Lopez Rivera	Técnico Sup.de Act. Téc. y Prof. (I)
Fernando Martínez Campos	Técnico Sup.de Act. Téc. y Prof.
Virigina Martínez González	Técnico Sup.de Act. Téc. y Prof. (S)
María Rosario Sempere Rodríguez	Técnico Sup.de Act. Téc. y Prof. (INDE)

COORDINACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

FUNCIONARIOS

Guyonne FE Janss	Titulado Superior Especializado del CSIC
------------------	--

LABORAL

Rocío Astasio López	Técnico Sup de. Act. Téc. y Prof. (INDE)
---------------------	--

CONTRATADOS

Giulia Crema	Titulado Superior (P)
--------------	-----------------------

INFRAESTRUCTURA CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA SINGULAR (ICTS-RBD)

FUNCIONARIOS

Juan Miguel González Aranda	Titulado Superior Especializado del CSIC
Begoña Arrizabalaga Arrizabalaga	Titulado Sup. de Act. Téc. y Prof. (INDE)

CONTRATADOS

Manuel Baena Capilla	Titulado Sup. de Act. Téc. y Prof. (PTA)
Juan Manuel Infante Vázquez	Titulado Sup. de Act. Téc. y Prof. (PTA)
Alfonso Osuna Giraldez	Titulado Sup. de Act. Téc. y Prof. (PTA)
Rosa Fernanda Rodríguez Manzano	Titulado Sup. de Act. Téc. y Prof. (PTA)
Alicia Sánchez Cabanes	Titulado Sup. de Act. Téc. y Prof. (PTA)
Marta García Portela	Titulado Sup. de Gest. y Serv. Com. (JAETEC)
Agustina González Pavón	Titulado Sup. de Gest. y Serv. Com. (JAETEC)
José Francisco Alcázar	Titulado Medio de Act. Téc. y Prof. (PTA)

BANCO DE IMÁGENES DE DOÑANA Y CULTURA CIENTÍFICA

LABORAL

Héctor Garrido Guil	Oficial de Act. Téc. y Prof.
---------------------	------------------------------

CONTRATADOS

Ana Alonso Gómez	Titulado Medio de Act. Téc. y Prof. (JAETEC)
------------------	--

LABORATORIOS

FUNCIONARIOS

Isabel María García Jiménez	Titulado Superior Especializado del CSIC
Ana Isabel Píriz Ferradas	Titulado Superior Especializado del CSIC
M ^a Isabel Afán Asensio	Tec. Especialista de Grado Medio OPIs.
Diana Shandra Cabrera Delgado	Tec. Especialista de Grado Medio OPIs
Ricardo Díaz-Delgado Hernández	Tec. Especialista de Grado Medio OPIs
María Gonzalez Tirante	Tec. Especialista de Grado Medio OPIs
Mónica Gutiérrez Rivillo	Tec. Especialista de Grado Medio OPIs
José María Gasent Ramírez	Tec. Especialista de Grado Medio OPIs
Juan Antonio Canales Rodríguez	Ayudante de Invest. OPIs
Antonio Concepción López López	Ayudante de Invest. OPIs
Isabel Carribero Pérez	Ayudante de Invest. OPIs

CONTRATADOS

Ricardo Antonio Alvarez Alonso	Titulado Sup. de Act. Téc. y Prof. (P)
Francisco Manuel Miranda Castro	Titulado Sup. de Act. Téc. y Prof. (PTA)
Anna Tenes Brenot	Titulado Sup. de Act. Téc. y Prof. (P)
Sergio García Mesa	Titulado Sup. de Act. Téc. y Prof. (JAETEC)
David Aragonés Borrego	Titulado Medio de Act. Téc. y Prof. (P)
Olaya García Ruiz	Técnico Sup. de Act. Téc. y Prof. (JAETEC)

UNIDAD DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO

FUNCIONARIOS

Rafael Rodríguez Clemente	Profesor de Investigación
---------------------------	---------------------------

Estación Biológica de Doñana - Memoria 2011

Ana Maria Hidalgo Lopez

Tec.Especialistas de Grado Medio OPIs

CONTRATADOS

Macarena Muñoz Ruiz

Titulado Sup.de Act. Téc. y Prof. (P)

SERVICIOS ECONÓMICOS Y ADMINISTRATIVOS

FUNCIONARIOS

Tomas Perera Pavo

Cuerpo General de Gestión

José Carlos Soler Junco

Cuerpo General de Gestión

María Antonia Orduña Cubillo

Cuerpo General de Administración

Alicia Prieto Sánchez

Cuerpo General de Administración

Carmen M^a Velasco Jimenez

Cuerpo General de Administración

Reyes López-Alonso Morán

Ayudante de Invest. OPIs

M^a Olga Guerrero Aguilar

Cuerpo General Auxiliar

M^a Carmen Guzman Díaz

Cuerpo General Auxiliar

Antonio Páez Pacheco

Auxiliar de Organismos Autónomos

LABORALES

José Hidalgo Retamino

Técnico Sup.de de Gest. y Serv. Com.

Antonio Rivera Venegas

Técnico Sup de. Act. Téc. y Prof.

Manuel Vázquez Martínez

Ayudante de Gest. y Serv. Com.

Antonio Jiménez González

Oficial de Act. Téc. y Prof.

CONTRATADOS

Antonio Jesús Lopez Pacheco

Técnico Sup.de Gest. y Serv. Com. (I3PTEC).

María José Lopez Silva

Técnico Sup.de Gest. y Serv. Com. (JAETEC).

Ana Isabel Sánchez González

Técnico Sup.de Act. Téc. y Prof. (P)

Ana Dolores Ruiz Pérez

Oficial de Act. Téc. y Prof. (P)

SERVICIOS GENERALES

SERVICIOS DE COMUNICACIÓN E INFORMÁTICA

FUNCIONARIOS

Enrique Collado Machuca

Titulado Superior Especializado del CSIC

Manuel Alberto Japon Vazquez

Cuerpo General de Sistemas e Informática

Juan Manuel Balbontín Arenas

Cuerpo General Auxiliar

CONTRATADOS

Pablo David Guerrero Alonso

Titulado Superior de Activ. Téc. y Prof. (P)

MANTENIMIENTO

LABORALES

Raúl Sojo Ballesteros

Técnico Sup. de Act. Téc. y Prof.

SECRETARÍA DE INVESTIGACIÓN

FUNCIONARIOS

Angelines Soto Acedo

C.General Auxiliar de La Administracion del Estado

LABORALES

Sonia Velasco Jiménez
Gregorio Para Muñiz
M^a del Carmen Moro García
Concepción García Cabrerizo

Técnico Sup.de Act. Téc. y Prof.
Técnico Sup.de Act. Téc. y Prof.
Oficial de Gest. y Serv. Com.
Ayudante de Gest. y Serv. Com.

CONTRATADOS

Ángela Rodríguez Galan

Técnico Sup. de Act. Téc. y prof. (JAETEC)

RESERVA BIOLÓGICA DE DOÑANA

EQUIPO DE SEGUIMIENTO DE PROCESOS NATURALES

FUNCIONARIOS

Ana Cristina Andreu Rubio
Miguel Ángel Bravo Utrera
Manuel Máñez Rodríguez
David Antonio Paz Sánchez
Rafael Laffitte Alaminos
Diego Fernando López Bañez
M^a Carmen Quintero Martín

Titulado Superior Especializados del CSIC
Titulado Sup. Especializado del CSIC (I)
Tecnico Facultativo Superior Oo.Aa. del Mapa
Técnico Especialista de Grado medio de OPIs (I)
Ayudante de Invest. OPIs
Auxiliar de Invest. OPIs
C. Gral. Auxiliar de AGE (I)

LABORALES

Olga Ceballos Ruíz
Francisco Alberto Carro Mariño
M^a Nuria Gallego Peón
Antonio Alcaide Poyatos
José Luis Arroyo Matos
Alfredo Chico Nuñez
Luis García Garrido
Alfonso Luis Ramírez González
José Luis del Valle Chaves
Isidro Román Maudo
Rocío López Bañez

Titulado Sup. de Act. Téc. y Prof. (INDE)
Titulado Medio de Act.Téc. y Prof. (INDE)
Titulado Medio de Act.Téc. y Prof. (INDE)
Técnico Sup.de Act. Téc. y Prof.
Técnico Sup.de Act. Téc. y Prof.
Técnico Sup de. Act. Téc. y Prof. (I)
Técnico Sup.de Act. Téc. y Prof.
Técnico Sup. de Act. Téc. y Prof.
Oficial de Act. Téc. y Prof.
Oficial de Act. Téc. y Prof.
Ayudante de Act. Téc. y Prof.

CONTRATADOS

Arantzazu Arechederra Urrestarazu
Antonio Martínez Blanco
Rubén Rodríguez Olivares
Hugues Lefranc
Ángel Sallent Sanchez
Iván San Martin Suarez

Titulado Medio de Act.Téc. y Prof. (P)
Titulado Medio de Act.Téc. y Prof (P)
Titulado Medio de Act.Téc. y Prof (P)
Titulado Sup. de Act. Téc. y Prof. (P)
Técnico Sup.de Act. Téc. y Prof. (P)
Titulado Medio de Act. Téc. y Prof. (P)

OFICINA DE ANILLAMIENTO

FUNCIONARIOS

M^a del Rocío Martínez Jiménez

Ayudante de Invest. OPIs (I)

CONTRATADOS

Manuel José Sánchez Rodríguez
David Hortelano García

Titulado Sup.de de Act. Téc. y Prof. (PTA)
Técnico Sup.de Act. Téc. y Prof. (JAETEC)

MANTENIMIENTO

LABORALES

Manuel López Cruz	Técnico Sup. de Act. Téc. y Prof.
Manuela Caro González	Ayudante de Act. Téc. y Prof.
Fabiola Otero Chulián	Ayudante de Act. Téc. y Prof.
Cecilia Rocio Pascual Ramírez	Ayudante de Act. Téc. y Prof.
Pilar Pérez Sierra	Ayudante de Gest. y Serv. Com.
M ^a del Carmen Saavedra Rodríguez	Ayudante de Gest. y Serv. Com.
Luisa Baron Guitart	Ayudante de Ac. Téc. y Prof. (I)

SERVICIOS GENERALES

FUNCIONARIOS

Rafael José Martín Guitart	Profesor de Enseñanza Secundaria
Margarita López Espina	Auxiliar de Invest. OPIs
Jaime Robles Caro	Auxiliar de Invest. OPIs

LABORALES

Ignacio Boixo Chico	Técnico Sup. de Act. Téc. y Prof. (I)
Fernando Ibáñez Fernández de Angulo	Técnico Sup. de Act. Téc. y Prof.
M ^a Pilar Bayón Romero	Técnico Sup. de Act. Téc. y Prof. (INDE)

VIGILANCIA DEL DOMINIO PÚBLICO

LABORALES

José Corento Bañez	Oficial de Act. Téc. y Prof. (I)
Antonio Laíno Díaz	Oficial de Act. Téc. y Prof.
Isabel Merchante Cano	Oficial de Act. Téc. y Prof. (I)
Álvaro Robles Caro	Oficial de Act. Téc. y Prof.
Jaime Robles Rodríguez	Oficial de Act. Téc. y Prof.

Tipos de Contratos

MC	Programa Marie Curie (EU)
RC	Programa Ramón y Cajal
JC	Programa Juan de la Cierva
JA	Programa JAE de Formación (CSIC)
JAE-I	Beca de Introducción, programa JAE
FPU	Programa de Formación del Profesorado Universitario (Ministerio)
JA	Junta de Andalucía
JCLM	Junta de Castilla La Mancha
2+2	Programa JAE 2+2
I	Interino
INDE	Laboral indefinido no fijo
S	Interinidad por sustitución
I3P	Programa de Itinerario Integrado de Inserción Profesional (Fondo Social Europeo)
P	Con cargo a proyecto
PTA	Personal Técnico de Apoyo a Infraestructuras (MICINN)







ESTACIÓN BIOLÓGICA DE DOÑANA

c/Américo Vespucio s/n. Isla de la Cartuja
41092 Sevilla

Tel. +34.954-232340 Fax +34.954-621125

<http://www.ebd.csic.es>

informacion@ebd.csic.es

<http://www.ebd.csic.es/Website1/Zesp/Investigacion/ProyectosEstacion/Memorias.aspx>