

Actividades
Reserva Biológica de Doñana
Infraestructura Científico Tecnológica Singular
ICTS-RBD

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE ECONOMÍA Y COMPETITIVIDAD
CSIC
Consejo Superior de Investigaciones Científicas
Estación Biológica Doñana

Estación Biológica de Doñana (EBD-CSIC)

Informe de Actividades de la
Reserva Biológica de Doñana
Infraestructura Científico Tecnológica Singular
(ICTS-RBD)

2014



La EBD-CSIC coordina la actividad científica en todo el Espacio Natural de Doñana y ofrece alojamiento a equipos de investigación en su estación de campo (El Palacio de Doñana) situado en la Reserva Biológica de Doñana (RBD).

En 2006 la RBD fue reconocida como Infraestructura Científico Tecnológica Singular (ICTS-RBD) por la Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología (CICYT) del Ministerio Español de Educación y Ciencia.

Actividades

Accesos a la ICTS-RBD. Investigación

En 2014 se han registrado más de 38.000 entradas a la RBD-CSIC por la pista del control, que corresponde a una media diaria de 105 personas y 45 vehículos. Se estima que el 20% de estas entradas están relacionadas directamente con la ejecución de proyectos de investigación; el resto corresponde a trabajadores del CSIC y END y a visitas educativas e institucionales. Igual que los años anteriores, estos valores se sitúan ligeramente por debajo de la media de la última década (120 personas/día y 56 vehículos/día).

En 2014 han estado en vigor 93 proyectos de investigación en el Espacio Natural de Doñana, ejecutados por 74 investigadores de 35 centros de investigación diferentes, 9 de los cuales extranjeros. El 42% de los proyectos corresponden a investigadores de la EBD-CSIC.
Los equipos de investigación han ocupado un total de 2519 camas y se han servido 1044 comidas y 943 cenas. Esta ocupación corresponde con la media de los últimos 5 años (2417 camas/año), mientras que en el servicio de comidas se observa un aumento (713 comidas/año y 583 cenas/año).

Accesos a la RBD-CSIC. Eventos institucionales, divulgación y colaboraciones

Se han organizado 41 comidas y 152 alojamientos en el marco de visitas científicas e institucionales. La visita más destacada fue la de su Majestad, la Reina Doña Sofía, que visitó la RBD los días 3 y 4 de abril, alojándose en el Chalet.
Un total de 478 estudiantes han visitado la RBD en el marco de diferentes actividades educativas (Universidades de Sevilla, Pablo Olavide, Huelva y Bangor, Centro de Agricultura de Navalmoral de la Mata, IES de Almonte, grupo de Trabajo Almoradú de Almonte y las fundaciones Fernando González Bernáldez, Jaime



González-Gordon y San Patricio).

Se han recibido a un total de 8 medios de comunicación (Canal Sur TV, Espacio Protegido "Tierra y mar", Productora CINEMA, Productora de TV Japonesa, Productora TV PBS de EEUU, Productora Savitel, Producciones XL, TVE) y a un proyecto artístico (Juan del Junco). Destaca además la visita colectiva de más de 25 medios de comunicación nacionales en motivo del 50 aniversario de la EBD.

Celebración de Reuniones Científicas

- Taller Conservation and Evolutionary Genetics EBD. 09/03/14-11/03/14. Organizado por Carles Vilà y Jennifer Leonard.
- Jornada Anual del Departamento de Humedales EBD. 12/03/14. Organizado por Javier Bustamante.
- Fundación San Patricio. Proyecto I+D+i. 26/06/14-29/06/14. Organizado por Mª Jesús Rodríguez (Fundación San Patricio) y Pilar Bayón.
- Taller Internacional de Lista Roja UICN. 21/07/14-25/07/14. Organizado por Catherine Numa (UICN).







- Quinta edición del curso Ecological Consequences of Climate Change: Integrating Research Approaches. 22/09/14-03/10/14. Organizado por Juan José Negro y Arndt Hampe (INRA- BioGeCo).
- Reunión Trabajo COST PARROTNET. 08/10/14-10/10/14. Organizado por José Luis Tella y Martina Carrete (UPO).
- Taller Effect of mass-flowering crops on plant-pollinator networks. 11/11/14-13/11/14. Organizado por Juan Pedro González-Varo y Montserrat Vilà.
- Taller Putting together the state of the art in animal behaviour, demography and genomics to undesrtand the fate of individuals and populations in a world of change. 25-27/11/14. Organizado por José Luis Tella.

Mejoras y Mantenimiento de las instalaciones

- Instalación de fibra óptica por la ICTS-RedIris (Empresa: Magtel).
- Reparación de la depuradora y puesta a punto.
- Reparación y mantenimiento del alcantarillado del Palacio y viviendas.
- Arreglo y mantenimiento de vallas en la Reserva Biológica de Doñana (RBD) y en la Reserva Biológica del Guadiamar (RBG).





Trabajos de gestión y conservación

- Diversos apoyos a grupos de investigación (Carlos Ibañez, Jordi Bascompte, Fabrizio Sergio, Carlos Vilà, Carmen Diaz-Paniagua, entre otros).
- Recogida de cetáceos varados en la playa para las colecciones científicas.
- Se ha iniciado la doma de 3 potros. El total de caballos disponibles para tareas de investigación, seguimiento y gestión de ganado es de 8.
- Desmantelamiento de 10 cercados de investigación Life/lince (enero-marzo).
- Eliminación de la planta exótica Oxalis pes-caprae en la Pajarera de Doñana (enero-febrero).
- Mantenimiento de varios zacallones (agosto-septiembre).
- Ejecución del Proyecto *Restauración de hábitats para la recuperación del conejo de monte en el Espacio Natural de Doñana* por el Espacio Natural de Doñana (empresa: Sando).
- Revisión de vivares antiguos de la Vera: 1) En abril y mayo se realizó una revisión de 210 vivares "grandes" construidos entre 2004 y 2005 y 287 vivares "pequeños" construidos entre 2007 y 2008 en el marco de diferentes proyectos de gestión de las poblaciones de conejo. En el 7% de estos vivares se anotaron la presencia de conejos. 2) Limpieza 27 de vivares (retirada de plásticos, gavillas, mallas) por el

















Espacio Natural de Doñana (empresa: Tragsa).

- Recolecta de semillas de acebuche del patio del Palacio (defecadas por estorninos negros) y devolución al campo (vivares antiguos de la RBD).
- Entre julio-septiembre se ha realizado el saneamiento de 92 vacas en la RBD y 140 en la RBG (con 4 y 19 casos de tuberculosis, respectivamente). En estos mismos lugares se han saneado 117 y 114 caballos, respectivamente.
- Tratamiento continuado contra el gorgojo de las palmeras de Canarias (*Rhynchophorus ferrugineus*) del Palacio. Cuatro palmeras del patio y una palmera frente el Palacio están en tratamiento con inyectores de insecticidas. En torno a las palmeras se han instalado 8 trampas con feromonas. De las 19 palmeras existentes en el Palacio en 2014 (3 en el patio de la familia Noguera) 8 han muerto y han sido retiradas.
- Se realiza una poda de los eucaliptos que rodean la torre del Palacio para facilitar el funcionamiento de las instalaciones de telecomunicación.
- Corta de dos eucaliptos frente del Palacio. En total quedan aún 21 eucaliptos en el entorno del Palacio.

Seguimiento de Recursos Naturales en el END

La reducción en la financiación el Programa de Seguimiento, ha obligado a un descenso en las actividades de seguimiento de recursos naturales y biodiversidad (ver protocolos http://www.ebd.csic.es/web/icts.rbddonnana). Entre los resultados destacan los siguientes:

- Entre los años 1991 y 2009, el tamaño medio de las manchas de la misma categoría de uso de suelo, del entorno del PND, se ha reducido de más de 100 ha a solo 8 ha, aumentando el número de manchas diferentes de 1.713 a 23.146, respectivamente. Al mismo tiempo, la conectividad se ha reducido de 3,1 a 0,95. Esto indica un claro aumento de la fragmentación de los usos del suelo en el entorno del PND.
- En el invierno 2014-2015 ha sido posible constatar, mediante el seguimiento a escala de paisaje, los efectos de la permeabilización del muro derecho del Entremuros, a la altura del Caño del Travieso, en la inundación de la marisma. Esta apertura se ha traducido en un aumento considerable de la inundación, aún no cuantificada, en la zona de Caracoles y las Nuevas, con respecto a años anteriores.
- Se constata la elevada presión por herbivoría sobre algunas especies de flora amenazada, propias de comunidades ligadas al hábitat prioritario "prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del *Molinion-Holoschoenion* (6420)", en concreto sobre *Armeria gaditana* y *Avellara fistulosa*. Los individuos de estas especies han florecido pero no han alcanzado la fructificación, haciendo peligrar el reclutamiento y rejuvenecimiento de sus poblaciones.
- La escasez de lluvias de este año (359 mm de octubre 2013 a septiembre 2014), ha limitado la presencia de *Caropsis verticillato-inundata*, terófito anual amenazado y característico del hábitat prioritario "estanques temporales mediterráneos (3170)". Su presencia solo se ha constatado en 1 de las 2 parcelas de muestreo, no superando la decena de ejemplares.
- Se constata un declive, desde 2010, de la mariposa *Plebejus argus*, especie común en Doñana, que ha pasado de los 250 individuos avistados en ese año en los siete transectos de censo, a los 50 de 2013. La especie ha experimentado, en el mismo periodo, un retraso de una semana en el pico de aparición de los imagos.
- Ha sido el primer año en que no se ha capturado ni avistado ningún ejemplar del galápago invasor, *Trachemys scripta elegans*, en ninguno de los puntos de



muestreo de la Rocina y el Acebuche, dónde se han estado capturando ejemplares desde el año 2000.

- Se constata la presencia del pez gato, *Ameliurus melas*, especie invasora, en la zona alta del arroyo de la Rocina, a la altura del Puente de las Ortigas. Esta especie se capturó por primera vez en Doñana en 2010. En 2011 se capturaron ya 247 individuos jóvenes en la desembocadura del arroyo de la Rocina en la marisma. La localidad dónde se ha encontrado este año está situada 15 km aguas arriba de la desembocadura de este arroyo confirmando su expansión y colonización en el END.
- De nuevo este año no se ha detectado al lagarto ocelado, *Timon lepidus*, en ningún punto del END. Desde 2007 se han recorrido un total de 476,9 km en transectos en siete localidades, habiéndose encontrado la especie sólo en siete ocasiones y únicamente en dos localidades.
- Durante el censo internacional de enero se contabilizaron más de 520.000 aves invernantes, cifra ligeramente superior a la del año anterior. La especie más numerosa fue, al igual que entonces, el cuchara común (*Anas clypeata*), con unos 100.000 ejemplares. Tras la anátida, las especies más abundantes este invierno fueron dos limícolas, como son el correlimos común (*Calidris alpina*) y la aguja colinegra (*Limosa limosa*), con unos 50.000 ejemplares cada una. La preponderancia de estas dos últimas especies se corresponde con las escasas precipitaciones acaecidas. Por el mismo motivo, el 86% de los ejemplares de cuchara común se localizaron en las balsas de acuicultura de Veta la Palma.
- Durante el censo de enero se constató un destacable incremento del número de ejemplares invernantes de cernícalos primilla (*Falco naumanni*), que casi alcanza el centenar de ejemplares, cuando nunca habían pasado de 30 hasta la fecha.
- La temporada de cría de 2014 ha sido en general bastante mala para todas las aves acuáticas reproductoras del END, tanto coloniales como no coloniales, salvo para dos especies, la malvasía cabeciblanca (*Oxyura leucocephala*) y la gaviota picofina (*Chroicocephalus genei*). La primera ha registrado el número récord de once polladas en las lagunas de Bonanza. La segunda alcanzó su máximo histórico (766 parejas), todas ellas en una única colonia en Veta la Palma.
- Se ha constatado un el elevado número de casos de verrugas en las patas (origen vírico posiblemente) y líquido en la membrana interdigital en la gaviota picofina (*Chroicocephalus genei*), con incidencias de más del 50% y del 16% en los pollos anillados (n=393), habiendo sido los registros de estos fenómenos anecdóticos hasta la fecha.
- La irrupción de la nueva variante del virus de la EHV supuso el desplome de las poblaciones de conejo en 2013 y así ha continuado en 2014. La especie pasó en Matasgordas, enclave prioritario para asegurar la reproducción del lince ibérico (*Lynx pardina*) dentro del Parque Nacional, de 11 individuos/km en septiembre de 2012 a menos de 6 en septiembre de 2014. Solo en una localidad, Algaida-Los Sotos, se registró un aumento de la abundancia en septiembre de 2014, con 2,19 conejos/km frente a 1,87 conejos/km de 2012. La situación de esta especie en Doñana sigue siendo de muy baja densidad.
- Continua el aumento de la población de ciervos, *Cervus elaphus*, en todo el END. La población se estima en más de 1400 ejemplares, la más alta desde 2005, y ha venido creciendo ininterrumpidamente desde 2008.
- La población de jabalí (*Sus scrofa*) ha experimenta-



do, en 2014, un notable incremento en casi todo el END (IKA medio = 0,4 ejemplares/Km), frente a la media de 0,2 ejemplares/Km en 2013. El aumento de jabalíes en la marisma causó el abandono del eneal de la FAO por parte del morito común (*Plegadis falcinellus*) cuando esta especie iniciaba la puesta.

Oficina de Anillamiento

Durante 2014 desde la Oficina de Anillamiento se han proporcionado algo más de 8.900 anillas de lectura a distancia a 40 grupos de investigación tanto propios de la EBD como de otros centros nacionales y extranjeros. Este año, los 96 anilladores avalados por esta oficina han realizado más de 23.100 anillamientos con metal y unos 3.200 con marcas especiales. Además se han recibido casi 4.000 recuperaciones de anillas metálicas y se han tramitado más de 13.000 observaciones de anillas de lectura a distancia, tanto en España como en el extranjero

Recursos Humanos

- Coordinación y gestión: Ana Andreu, Begoña Arrizabalaga, Rocio Astasio, Pilar Bayón, Fernando Ibáñez, Guyonne Janss, Margarita López, María del Carmen Quintero, Jaime Robles.
- Oficina de anilamiento: Rocío López, Óscar Magaño, Rocío Martínez, Carlos Moreno.
- Seguimiento de recursos naturales: Antonio Alcaide, Ana Andreu, José Luis Arroyo, Miguel Ángel Bravo, Francisco Carro, Ricardo Diaz-Delgado, José Luis del Valle, Rocio Fernández-Zamudio, Luis García, Héctor Garrido, Rafael Laffitte, Diego López, Manuel Máñez, Antonio Martínez, David Paz, Alfonso Luis Ramírez, Rubén Rodríguez, Isidro Román.
- Apoyo técnico y científico actuaciones de conservación: Ana Andreu, Carlos Calvete (CITA-Aragón), Francisco Carro, Rocio Fernández-Zamudio, Rafael Laffitte, Sacramento Moreno, Francisco Palomares, David Paz, Ramón C Soriguer, Alfonso Luis Ramírez, Isidro Román, Jacinto Román.
- Encargadas de la cocina, alojamientos, oficinas y laboratorios: Manuela Caro, Fabiola Otero, Cecilia Rocío Pascual, Pilar Pérez y Mari Carmen Saavedra.
- Mantenimiento fincas: José Corento, Antonio Manuel Laíno, Álvaro Robles, Jaime Robles, José Patricio Torres.
- Mantenimiento instalaciones: Raúl Sojo.
- Informática y telecomunicación: Manuel Baena, Daniel Fuentes, Núria Gallego, Alfonso Osuna, Francisco Sánchez, Juan Carlos Sexto.
- Prácticas: Katrin Schmidt (Beca Leonardo da Vinci).
- Empresas de Apoyo: Luis Gutiérrez, Alfredo Chico, Liconsur, ATF forestal y CLECE





GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE ECONOMÍA Y COMPETITIVIDAD
CSIC
Consejo Superior de Investigaciones Científicas
Estación Biológica Doñana

ESTACIÓN BIOLÓGICA DE DOÑANA
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS
http://www.ebd.csic.es/icts-donana