

# enacción

REVISTA DE VOLUNTARIADO AMBIENTAL · DICIEMBRE 2013 · Nº 38



**PLAYA DE LEVANTE  
CULTIVANDO BIODIVERSIDAD  
ANILLAMIENTO HISTÓRICO  
DE FLAMENCOS**

## 2 VOLUNTARIADO AMBIENTAL

- Laguna de Fuente de Piedra: Anillamiento histórico de flamencos

## 4 ESPACIOS NATURALES

- Red Sierra de Huétor: Restauración de zonas afectadas por la erosión
- Red Sierra Mágina: Mejora de vereda
- Red Bahía: Limpieza de la Punta del Boquerón

## 6 ACCIONES VOLUNTARIAS

- Turaniana contra la pared: Ribera de La Algaida
- WWF España: Campaña Chinijo

## 8 BIODIVERSIDAD

- Parque Natural Sierra Norte: Cultivando biodiversidad
- Red Sierra de las Nieves: Libélulas amenazadas en Río Verde

## 10 LITORAL

- Universidad de Cádiz: Programa de Voluntariado Playa de Levante

## 11 A FONDO

- Plan de Recuperación y Conservación de Invertebrados Amenazados y Fanerógamas del Medio Marino

## 12 TALLER

- Seguimiento de poblaciones de anfibios y reptiles

## 13 OBSERVATORIO

- Fundación Biodiversidad: Plataforma de Custodia del Territorio

## 14 NOTICIAS

- Cooperación con Marruecos
- Suelta de anguila europea en el Guadalquivir
- Lucha contra la "Oreja de Elefante"
- Audiovisuales Life Posidonia
- Limpieza de la Playa de los Escullos

## 15 RESEÑAS

## 16 TABLÓN

- Formación
- Páginas web



LAGUNA DE FUENTE DE PIEDRA

# Anillamiento histórico

Las abundantes precipitaciones registradas durante el año hidrológico 2012-2013 en Andalucía han determinado unas excepcionales condiciones ambientales para el establecimiento de una colonia de flamencos en la Laguna de Fuente de Piedra. Además, la sequía en el norte de África y las condiciones climatológicas adversas durante la primavera en el norte del Mediterráneo, ha condicionado que esta laguna albergue la mayor colonia de reproducción que se ha registrado, hasta la fecha, en un humedal del Mediterráneo y África Noroccidental, con 26.806 parejas de flamencos y que vuelen 20.471 pollos. Además, es de destacar la reproducción de dos parejas de flamenco enano (*Phoenicopterus minor*), especie típicamente africana, que por primera vez ha nidificado con éxito en un humedal español. La historia natural de esta colonia se ini-

cia en 1963, cuando es descubierta para la ciencia por el Profesor José Antonio Valverde. Por este motivo, se ha conmemorado en el anillamiento de flamencos de Fuente de Piedra los 50 años de su descubrimiento para la ciencia. Además, en 2013 también se cumplen 30 años de la catalogación de esta Reserva Natural como zona húmeda de importancia internacional por el Convenio de Ramsar. Los trabajos de planificación, organización y ejecución del anillamiento de flamencos se han realizado dentro del proyecto POCTEFEX TRANSHABITAT. Como cada año, los trabajos se iniciaron con el seguimiento exhaustivo de los núcleos coloniales durante el periodo reproductor, para conocer la secuencia de ocupación de los territorios de cría, fechas de puesta y nacimiento de los pollos y formación de guarderías. Este seguimiento permite establecer la fecha del





## de flamencos

anillamiento, el emplazamiento del corral y la estrategia de captura a seguir.

El anillamiento de Fuente de Piedra, iniciado en 1986, se ha convertido con los años en el evento de Andalucía que reúne el mayor número de personas voluntarias dedicadas a una actividad ambiental. En total, en 2013 se dieron cita 258 hombres y 160 mujeres, entre personas anilladoras, científicas, técnicas en conservación, conservacionistas y ciudadanía de profesiones diversas, unidas a la participación de la población de Fuente de Piedra. Además, la Asociación Ecologista Ave Fénix ha organizado una actividad de voluntariado ambiental con motivo del anillamiento de flamencos. En esta actividad, autorizada por la Delegación Territorial de la Consejería en Málaga, han participado 14 jóvenes villafonteses que durante 9 días colaboraron en los trabajos para llevar a cabo este anillamiento: montaje del corral, preparación

del material de anillamiento, colocación de marcas para los equipos de captura, reparto de credenciales y camisetas, etc. Además, tuvieron la oportunidad de conocer los valores de esta Reserva Natural, los trabajos de seguimiento de la colonia de flamencos y participar en el anillamiento. La tarde anterior al anillamiento se convocó a los y las participantes para la recogida de las camisetas identificativas y credenciales, en las que se especifica los cometidos en las fases de captura y marcaje. En posteriores reuniones se explicó a todos los y las participantes los detalles del operativo. A las 4:30h del sábado, los grupos de captura partieron desde los distintos puntos de encuentro, para adentrarse en la laguna, que en este día contaba con 80 cm de nivel de agua. El despliegue se realizó en total oscuridad y con las primeras luces del amanecer, los distintos equipos forman un cerco humano en torno a los pollos, dejándoles como única vía de escape la entrada al corral. Una vez capturados los pollos, todas la personas participantes pasan a ocupar su puesto en uno de los 6 equipos de marcaje: portar pollos, anillarlos, tomar medidas,

anotar los parámetros, toma de muestras y suelta. Además, se cuenta con un hospital de campaña donde el personal veterinario del CREA atiende a aquellos pollos que lo necesiten. Así mismo, todo el mundo tenía a su disposición material preventivo (guantes, mascarillas, etc.) que proporcionó el CAD.

A las 10:00h finalizó la operación. Se habían anillado 537 pollos y 16 adultos y los participantes abandonaron la laguna. La colaboración de tantos colectivos y la implicación de la población local en el anillamiento ha favorecido, con el discurrir de los años, el cambio de visión y la toma de conciencia de los valores naturales y ambientales de este humedal. El seguimiento de los individuos anillados permite conocer la dinámica poblacional de esta especie errática. La identificación de estos patrones y su explicación ambiental son fundamentales para la gestión de los humedales y las colonias de cría de esta especie.

**Araceli Garrido Aguilera**

Agencia de Medio Ambiente y Agua de Andalucía  
[araceli.garrido.ext@juntadeandalucia.es](mailto:araceli.garrido.ext@juntadeandalucia.es)



## Restauración de zonas afectadas por la erosión



**E**l pasado abril de 2013 la Red de Voluntariado Ambiental del Parque Natural Sierra de Huétor llevó a cabo una actividad de restauración de uno de los taludes existentes en el parque y que origina grandes problemas de erosión. Desde el año 2011 se viene efectuando acciones de voluntariado en el talud existente en el paraje de Correas cercano al Puerto de la Mora. Estas acciones iniciales consistieron en pruebas de fijación del terreno con pequeñas fajinas elaboradas con la propia vegetación de la zona. Posteriormente la Red de Voluntariado tiene previsto ejecutar una nueva acción participativa, finalizando con ella la construcción de muros y arriates que frenen la erosión. A final de año se llevaran a cabo reforestaciones con diferentes tipos de especies para ir creando una cobertura vegetal en el terreno que facilite la fijación del mismo. Con la colaboración voluntaria de la empresa Financial Force-Com (unit 4 Spain), se ha dado un nuevo paso en la restauración del talud, efectuándose pequeños muros o arriates de piedra en seco con el objetivo de proseguir atenuando, y evitar, en la medida de lo posible, la erosión del terreno y el arrastre que se produce en el mismo. La actividad tuvo lugar por la mañana y participaron 21 personas que estuvieron en todo momento acompañadas por personal de la Consejería y la técnico de apoyo al Parque. Destacar la predisposición y el entusiasmo de los y las participantes en una actividad que resultó un gran éxito.

*Sheila Moreno Tapia*

**Francisco Javier Rodríguez López**  
[redhuetor.capma@juntadeandalucia.es](mailto:redhuetor.capma@juntadeandalucia.es)





RED SIERRA MÁGINA

## Mejora de vereda

**E**n las cumbres del Parque Natural de Sierra Mágina, las más altas de la provincia, crecen gran número de especies de flora amenazada. Desde la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, se oferta un sendero que se bifurca en dos ramales, y permite el ascenso a los picos Mágina (2.167 m) y Miramundos (2.077 m). Es frecuente que

tanto senderistas como montañeros, una vez que llegan a alguno de estos dos picos, caminen hasta el otro por la cuerda del macizo, fuera de los senderos ofertados por la Consejería, actividad que genera la apertura de sendas y aumenta el pisoteo en una zona especialmente sensible del Parque. Por este motivo, desde la Red de Voluntariado hemos mejorado la señalización de la vereda que une los dos picos, que está hecha a base de mojones de piedra. Por una parte hemos reconstruido los mojones que estaban en mal estado, y por otra, cuando hemos encontrado zonas en las que la identificación de la vereda no era clara, hemos construido nuevas señales, de manera que el trazado se pueda identificar fácilmente. Con esta actividad pretendemos que los y las visitantes discurran concentrados por una única senda, y evitar el pisoteo en la flora del entorno. Hemos tratado que la vereda marcada discurra por zonas que no supongan afección a la

vegetación existente, especialmente a las especies amenazadas.

**Francisco García Rodríguez**

[redmagina.cma@juntadeandalucia.es](mailto:redmagina.cma@juntadeandalucia.es)



## RED BAHÍA

## Limpieza de la Punta del Boquerón

**A**lgo más de una veintena de personas pertenecientes a la Red de Voluntariado Ambiental del Parque Natural Bahía de Cádiz, acompañadas de amistades y familiares, entre quienes se contaban numerosos niños y niñas, realizaron el pasado día tres de agosto una Jornada de Limpieza del Monumento Natural "Punta del Boquerón", zona de elevado valor ambiental y paisajístico, con el objetivo de eliminar los numerosos residuos depositados por las mareas y los vientos en la arena seca y dunas de la playa de Camposoto en San Fernando, donde la limpieza municipal se realiza esporádicamente por situarse fuera de zona de playa urbana. Esta actividad ha permitido la participación

activa de la ciudadanía en la resolución de los problemas que afectan al Parque Natural Bahía de Cádiz, no sólo de los y las voluntarias de la Red, sino también de la población local de los distintos municipios que integran el Parque Natural, San Fernando, Cádiz y El Puerto de Santa María entre otros, así como de personal de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Se trata de una propuesta del voluntariado, tras detectar la numerosa basura acumulada en las zonas de arena seca en la Punta del Boquerón e inmediaciones, y que ha servido para comprobar la dimensión del problema, y concluir con la necesidad de repetir de nuevo unas Jornadas de limpieza a finales de la temporada de verano, acompañadas

de actuaciones de sensibilización y concienciación entre los y las usuarias de la playa. El duro trabajo desarrollado por el grupo desde primeras horas de la mañana, fue recompensado con una visita guiada a la Isla de Sancti-Petri, gracias a la colaboración de las empresas Novojet y Loggia, empresas adheridas a la Carta Europea de Turismo Sostenible. De esta manera, la Jornada de limpieza, además de la valiosa labor de recogida de residuos ofrecida por los y las voluntarias, estuvo acompañada de una parte de uso y disfrute de los valores de este espacio natural protegido, permitiendo la convivencia entre las personas participantes en un ambiente relajado y distendido.

**Amparo Carrasco**

[redbahia.capma@juntadeandalucia.es](mailto:redbahia.capma@juntadeandalucia.es)





TURANIANA CONTRA LA PARED

## Ribera de La Algaida

Desde marzo del 2013, un grupo de asociaciones, empresas y personas particulares, están trabajando en un proyecto de participación ciudadana para poner en valor La Ribera de La Algaida. Hablamos de un entorno natural de aproximadamente 40.000 m<sup>2</sup> en el que convergen factores ambientales, culturales, etnográficos y de carácter social, que hacen de este espacio un enclave importante. Por él transcurre la Cañada Real de la Costa, parte del trazado del Sendero Europeo (E10), el Sendero de Gran Recorrido (GR-92) y el paso del corredor verde. Esta zona es de gran interés para el ocio de la ciudadanía de Roquetas y el turismo (deportes terrestres y acuáticos, convivencias,...) Además está el yacimiento arqueológico Ribera de la Algaida-Turaniana, importantísimo para conocer las raíces de Roquetas de Mar y promover el turismo cultural. Hay un importantísimo humedal costero que depura las aguas estancadas y recarga el acuífero subterráneo, es el lugar donde anidan aves de gran interés (cerceta pardilla, charrancito, gaviota de Audouin, canastera y chorlitejo patinegro). También existe una población muy importante de camaleones y árboles incluidos en el "catálogo de arboledas y árboles singulares de Andalucía". Tenemos un Monumento natural litoral, La Barrera Arrecife de Posidonia, que protege nuestras playas frente a temporales y gracias al cual disfrutamos de tener playas de gran calidad para el turismo además de generar una gran riqueza pesquera en la zona. Empezamos en marzo del 2013 con un proyecto de voluntariado

local denominado "Turiana contra la pared", presentado en la Consejería de Medio Ambiente y Ayuntamiento de Roquetas de Mar. Se pretendía celebrar el día Internacional del Medio Ambiente pintando sobre las ruinas del antiguo cuartelillo en los Bajos de Roquetas de Mar. Su situación estratégica en la franja litoral entre Aguadulce y Roquetas de Mar lo convertía en la "diana" perfecta para un Mural Popular donde plasmar el valor Natural y Cultural de esta zona. Actualmente su estado de abandono y suciedad es lamentable. Es un foco de suciedad en un entorno natural de gran belleza y valor cultural. El 23 de abril de 2013 presentamos en diferentes administraciones un escrito para averiguar a quién pertenece y poder pintar los muros y a fecha de hoy no hemos tenido respuesta. Pero no nos hemos rendido y aunque el 5 de junio no se pudo pintar el cuartelillo, hemos realizado diferentes actividades informativas como anillamientos de aves, balizamiento de zonas de nidificación, instalación de mesas informativas sobre los valores naturales, culturales e históricos de la zona, realización de encuestas de satisfacción ciudadana,... etc y hemos recaudado donativos para sufragar los gastos del proyecto realizando las siguientes actividades: rutas guiadas y talleres de educación ambiental en la zona; una obra de eco-teatro llamada "¿Quién vive en los bajos debajo del mar?... POSIDONIA, que se representó en el "Festival de Posidonia" que se celebró en junio en El Ejido, y conciertos de diferentes agrupaciones. Como resultado de esta actividad, se animaron mas asociaciones y hemos conseguido que el Ayuntamiento aprobara la creación del "Consejo Municipal de Medio Ambiente" y un proyecto más ambicioso, la creación de "La Agenda Verde de Roquetas de Mar" que actualmente ha puesto en marcha las Jornadas "La Ribera de la Algaida, el humedal olvidado". En estas Jornadas, además de hacerse ponencias sobre el espacio natural y su valor cultural se van a desarrollar mesas de trabajo donde elaboraremos un diagnóstico socioambiental de la zona y crearemos una red de voluntariado, esbozaremos una regulación de usos tanto en la parte terrestre como acuática de este espacio y estudiaremos la posible financiación de su restauración con la participación de diferentes entidades deportivas, culturales, el Ayuntamiento de Roquetas de Mar y la Junta de Andalucía.

**Sasi Barroso Alba** • Secretaria Asociación Cultural Musicartes  
[musicartesalmeria@gmail.com](mailto:musicartesalmeria@gmail.com) • <http://agendaverderoquetas.wikispaces.com/>



WWF ESPAÑA

# Campaña Chinijo

Los Espacios Naturales protegidos son el soporte de la vida silvestre, como representación de gran diversidad de hábitats que dan cobijo a numerosas especies, muchas de ellas amenazadas o en peligro de extinción. Para WWF España, es fundamental informar y sensibilizar a la ciudadanía sobre la importancia de estos espacios para la conservación de muchas especies y para el propio ser humano, e implicarla en la restauración y conservación de los mismos. Las personas voluntarias que participan en la Campaña Chinijo de WWF España viven una experiencia única colaborando en la conservación de un espacio protegido pero al mismo tiempo muy vulnerable como es el Archipiélago Chinijo. Los islotes de Alegranza y Montaña Clara, los Roques del Este y del Oeste, junto con la isla de La Graciosa conforman este archipiélago menor, situado al norte de la isla de Lanzarote. El gran valor natural y paisajístico de toda esta



zona, unido a su extraordinaria importancia ecológica y científica, ha hecho que cuente con una concentración importante de figuras de protección ambiental. Sin embargo, esto no ha librado al espacio de ciertas actividades indiscriminadas y dañinas para el medio natural como las visitas incontroladas, la caza furtiva de pardelas, el marisqueo incontrolado, la introducción de especies foráneas, el uso de artes agresivas de pesca, el abandono de residuos, etc. Esta preocupante situación ha motivado la intervención de diversas Organizaciones como WWF, y de instituciones como las Universidades de Canarias, contribuyendo de forma efectiva, junto a los organismos públicos competentes, a afianzar el grado de respeto y de conservación de este archipiélago. Desde el año 2006, el Plan de Sensibilización y Voluntariado del Organismo Autónomo Parques Nacionales ha permitido a WWF España dar una continuidad a las actividades de voluntariado que ya venía realizando desde 1998 en el Archipiélago, ya que el 98,5% de la superficie total de la isla de La Graciosa fue adscrita en el 2002 al OAPN desde la Dirección General del Patrimonio del Estado.

La campaña de voluntariado se desarrolla principalmente en los meses de verano, alargándose algunos años hasta bien entrado el otoño, como es el caso de esta edición, que ha finalizado el 2 de noviembre. El principal objetivo de la campaña es contribuir, con la ayuda de cientos de personas voluntarias, a la conservación de la fauna y flora presentes en el Archipiélago Chinijo. En turnos de 7 días, los voluntarios y voluntarias se implican en actividades de recuperación del hábitat como limpieza de residuos, especialmente del litoral; identificación y localización de especies de flora introducidas; estudio de distribución y estado de conservación de la flora amenazada; apoyo a la vigilancia de nidos de pardela cenicienta y prevención del furtivismo; recogida de datos del intermareal para

evaluar el estado de conservación de las principales especies de interés marisquero; actividades de sensibilización ambiental en un punto informativo en el Puerto de Caleta de Sebo, para divulgar la riqueza natural del archipiélago y fomentar actitudes más respetuosas hacia el mismo entre la población local y visitante, entre otras.

Cada año participan en la campaña cerca de 100 personas voluntarias, y se recogen más de 6.000 kg de residuos, principalmente plásticos. El número de kilos de residuos recogidos, o el número de parejas de pardela cenicienta que ha prosperado cada año, son importantes resultados, pero desde WWF España damos tanta importancia o más al proceso de sensibilización que viven las personas voluntarias que pasan por la campaña.

Y la mejor forma de mostrarlo es compartiendo algunas frases que nos dejan estas personas: "...En cuanto a nuestras labores como voluntarias, además del pequeño granito de arena que hayamos podido aportar, creo que esta actividad nos ha servido para concienciarnos aún más de la importancia de conservar limpias nuestras costas, a valorar más la riqueza de los fondos del archipiélago Chinijo de los que hemos disfrutado haciendo snorkel..." "Personalmente me ha parecido, más que un voluntariado, una experiencia que todo el mundo tendría que probar alguna vez en su vida, hacer algo por el planeta sin pedir nada, aunque en esta isla hemos recibido mucho más de lo que hemos dado" "Nunca olvidaré el día que fuimos a la isla de Alegranza escoltados por peces voladores, una oportunidad única que poca gente tiene la posibilidad de disfrutar, pero que aprovechamos al máximo. Allí pudimos comprobar que la huella del ser humano llega a lugares donde ni siquiera está, en forma de toneladas de basura arrastrada por las corrientes..."

Alexis Rivera • Belén Fernández  
 bfernandez@wwf.es • <http://www.wwf.es>





PARQUE NATURAL SIERRA NORTE

## Cultivando biodiversidad

**E**l voluntariado ambiental es una realidad basada en buenas prácticas ambientales a favor de la conservación, la participación y la educación ambiental como herramienta didáctica, que potencia y facilita la comprensión y el conocimiento de los Espacios Naturales de Andalucía. Uno de los seis Campos de voluntariado ambiental, organizado por la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, entre los meses de agosto y septiembre se ha realizado en el Parque Natural Sierra Norte de Sevilla. Con el nombre "Cultivando biodiversidad: Etnobotánica y Saber Popular", se han organizado distintas actividades y acciones relacionadas con la horticultura, la biodiversidad de cultivos, la agroecología, la etnobotánica y la búsqueda de nuevas iniciativas de empleo, en la perspectiva de la conservación de los espacios naturales y rurales. La organización y planificación de las distintas acciones se han llevado a cabo por la Asociación Educa punto Ambiental,

en las instalaciones y entorno del Centro de Naturaleza El Remolino, en Cazalla de la Sierra, entre el 16 y el 25 de agosto de 2013.

Los jóvenes participantes, que procedían de distintas provincias andaluzas, llegaron al campo con la idea de disfrutar de un Espacio Natural, conocer gente e intercambiar saberes y con una gran predisposición para aprender de naturaleza y horticultura, por lo que había buenos ingredientes para empezar este proyecto. Desde el principio este grupo de voluntarios y voluntarias ha estado implicado durante el día a día en el desarrollo de las distintas actividades, planificadas y organizadas por un grupo de monitores/as y colaboradores/as.

Algunas de las actividades que se han desarrollado han sido el diseño y planificación de un huerto ecológico; la permacultura y las distintas técnicas de cultivo; la extracción de semillas o la conservación y el conocimiento de cultivos tradicionales, a través de entrevistas a personas vinculadas

al cultivo de hortalizas. Además, distintas ponencias y mesas redondas de experiencias locales han completado la parte formativa del grupo, que también han conocido e interpretado el Parque Natural Sierra Norte, desde una perspectiva participativa, visitando enclaves muy significativos como el Cerro de Hierro y el Centro de Visitantes, el Jardín Botánico El Robledo y monumentos naturales como las cascadas del Huéznar. Destacamos de este Campo, la gran colaboración y participación del personal técnico vinculado al Parque Natural, de personas del municipio y del voluntariado ambiental "Los Peñasquitos" de Cazalla de la Sierra. Como recopilación despedida dejamos aquí algunas palabras recogidas en el libro de actas del Campo: Colores, olores, momentos y sabores, que sólo quienes vivieron con y sobre ella consideran un lenguaje vivo. Y eso por encima de todo es lo mejor de este campo de voluntariado.

**Equipo de Coordinación del Campo de Voluntariado - Centro de Naturaleza El Remolino**  
[remolino@educa.org](mailto:remolino@educa.org)  
[www.educa.org](http://www.educa.org)





RED SIERRA DE LAS NIEVES

# Libélulas amenazadas en Río Verde

El pasado mes de julio se celebró un taller formativo sobre libélulas y caballitos del diablo de la Red de Voluntariado Ambiental del Parque Natural Sierra de las Nieves. Tuvo lugar en río Verde, en el municipio malagueño de Istán, y contó con la colaboración de un técnico de seguimiento de fauna de la Agencia de Medio Ambiente y Agua de la Junta de Andalucía y naturalistas de la asociación El Bosque Animado, quienes introdujeron a unas 15 personas voluntarias al mundo de los odonatos (libélulas y caballitos del diablo).



Las libélulas o anisópteros pertenecen al orden de insectos denominado Odonatos, donde también se incluyen los caballitos del diablo o zigópteros, que se caracteriza por tener una vida anfibia, con larvas acuáticas y adultos terrestres. Por lo general, son insectos de tamaño mediano-grande y, tanto las larvas como los adultos depredan principalmente sobre otros insectos. Se capturaron y observaron un total de 14 especies, entre las que se encontraban las tres libélulas amenazadas presentes en Andalucía: *Macromia splendens*, *Oxygastra curtisii* y *Gomphus graslinii*. Estos taxones están recogidos en el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas, el primero bajo la categoría En Peligro, y los otros dos como Vulnerables. Asimismo, estas especies se consideran de interés comunitario, obligando a la Directiva Europea de Hábitats a designar zonas especiales para su conservación. Por tanto, río Verde se constituye en un hábitat relevante para la conservación de esta fauna a nivel provincial y regional. Además, la existencia de una comunidad de macroinvertebrados bien estructurada da buena muestra de la calidad ecológica de este ecosistema.



La importancia de esta localidad traspasa fronteras. A nivel provincial, las tres especies solo están presentes en cinco ríos malagueños, y a nivel regional, coexisten únicamente en 11 cauces andaluces. Su relevancia también trasciende en el contexto nacional y europeo, pues hasta donde se conoce, la tendencia de las poblaciones de estas especies de invertebrados es descendente, salvo *O. curtisii* que parece algo más estable. En este sentido, río Verde se constituye como un enclave de importancia relevante. El río Verde nace en el corazón de la Sierra de las Nieves, al pie del cerro sobre el que se sitúa su máxima altura, el pico Torrecilla, de 1.919 m. Tras 35 kilómetros de recorrido desemboca en el Mediterráneo junto a la ciudad de Marbella. En su último tramo se embalsa en el pantano de la Concepción, que abastece a buena parte de la muy poblada Costa del Sol occidental. En su primera parte discurre por el Parque Natural Sierra de las Nieves, gozando de un excelente estado de conservación, con un caudal continuo de aguas limpias y una cobertura vegetal en sus márgenes bien desarrollada. Tanto el Parque Natural como el propio río están incluidos en la Red Ecológica Europea Natura 2000. *Macromia splendens*, *Oxygastra curtisii* y *Gomphus graslinii* necesitan para vivir ríos de aguas limpias y bosques de ribera bien desarrollados, por lo que se les puede relacionar directamente con cursos fluviales bien conservados. Estas especies están recogidas en el Plan de Recuperación y Conservación de Peces e Invertebrados de Medios Acuáticos Epicontinentales. Este documento oficial, aprobado en 2012 prevé, sobre la base del conocimiento existente acerca su biología, ecología y demografía, las medidas de conservación necesarias para alcanzar un tamaño de población y un estado de conservación tal que permita rebajar el estatus de protección que establece la normativa. *Macromia splendens* es un endemismo del suroeste de Europa, por lo que su reducida área de distribución y la escasez de sus po-

blaciones la convierten en una especie de conservación prioritaria. Las otras dos especies, ocupan un área geográfica semejante aunque algo más amplia, encontrándose, por ejemplo, *Oxygastra curtisii* también en el norte de África.

Aunque en el marco del Programa de Actuaciones para la Conservación de los Invertebrados Amenazados de Andalucía en 2006, la Junta de Andalucía comenzó trabajos encaminados a la evaluación del estado de conservación de las libélulas y otros invertebrados en Andalucía, no ha sido hasta 2012 cuando se ha iniciado un seguimiento específico de las libélulas amenazadas en nuestra región.

Gracias al intenso trabajo de campo realizado se ha ampliado significativamente el conocimiento del área de distribución y el estado de conservación de estas especies, lo que redundará en una mayor eficacia en la aplicación de medidas de protección. Con motivo de estos muestreos, en 2012 se localizaron las tres especies catalogadas en el río Verde, que en 2013 se han vuelto a observar en el curso de este taller formativo. No obstante, en 2010 ya se había detectado *Oxygastra curtisii* de forma previa a estos trabajos, lo que dio una pista sobre la existencia de condiciones ambientales favorables en este río para la existencia de una comunidad diversa de libélulas.

Juanjo Jiménez • [redsnieves.capma@juntadeandalucia.es](mailto:redsnieves.capma@juntadeandalucia.es)





## Programa de Voluntariado Playa de Levante

**E**l Parque Metropolitano Marisma de Los Toruños y Pinar de La Algaida, situado en los municipios del Puerto de Santa María y Puerto Real, se constituye como la primera experiencia en España en la que un Parque Metropolitano se encuentra dentro de los límites de un Parque Natural, en este caso, el Parque Natural Bahía de Cádiz. Por tanto, en este espacio confluyen dos grandes objetivos de gestión, por un lado el uso público y la propuesta de actividades en el espacio, que es objetivo principal de todo Parque Metropolitano, y por otro lado, también con cierto uso público, la conservación de espacios y especies, que es el objetivo principal de la gestión de los Espacios Naturales Protegidos.

En los límites del Parque Metropolitano, y por tanto, también dentro del Parque Natural Bahía de Cádiz, se encuentra la Playa de Levante, una playa con una fuerte presión turística, visitada por miles de veraneantes cada año y una de las playas mejor conservadas del litoral gaditano, donde nidifican el Charrancito (*Sternula albifrons*) y el Chorlitejo patinegro (*Charadrius alexandrinus*), que son especies amenazadas y protegidas por la legislación internacional, nacional, y regional, y que sufrían grandes pérdidas de nidos durante los meses de mayor afluencia de veraneantes.

El Programa de Voluntariado Ambiental Playa de Levante viene desarrollándose con éxito desde el año 2006, tras constatarse la necesidad de concienciar a los usuarios y usuarias de la playa de la importancia de las aves costeras que en ella se reproducen, ya que son un elemento esencial y emblemático del Parque Metropolitano. En el año 2009, y tras distintas consultas y reuniones conjuntas entre la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía, la Universidad de Cádiz a través de su grupo de investigación "Grupo de Conservación de Humedales Costeros", y el Parque Metropoli-

tano, se procede al vallado perimetral de las colonias, sumando al programa de voluntariado un nuevo aspecto: dar a conocer la necesidad de este vallado, que suprime parte de la playa en beneficio de las aves costeras, haciendo efectivo la interacción del binomio conservación ambiental-uso público. El voluntariado se ha constatado como una herramienta muy eficaz para acercar a las personas usuarias de la playa a los problemas de gestión del Parque Metropolitano en torno a las aves costeras, y es una herramienta de acercamiento e información sobre el Parque. El voluntariado ambiental



"Playa de Levante" nace como una iniciativa que apoya a la gestión diaria, y al apoyo en la toma de decisiones, pues se basa en campañas de información a bañistas de la playa sobre la importancia de las colonias de aves que se encuentran en la propia playa, así como información sobre algunas pautas a seguir en la misma para evitar perturbaciones a las aves que aquí están anidando. A su vez se hacen encuestas en la playa para trasladar la opinión pública al órgano gestor, datos que ayudarán sin duda en la toma de decisiones.

Durante el año 2011 y 2012 el programa fue realizado conjuntamente entre la Oficina del Parque Metropolitano Marisma de Los Toruños y Pinar de La Algaida y la Estación de Investigación Los Toruños de la Universidad de Cádiz, con la colaboración de la Red

de Voluntariado del Parque Natural Bahía de Cádiz, siendo muy fructífera la participación ciudadana. La participación pública resulta un eje fundamental a la hora de establecer cualquier criterio de gestión, pues es la población la que finalmente desempeña las funciones dentro de un sistema. La participación pública se puede hacer efectiva de diferentes formas, mediante foros de participación pública, eventos, o por ejemplo en nuestro caso, el voluntariado ambiental, que es una herramienta indispensable para acercar a la población los problemas reales de gestión integral en espacios naturales.



Si ahondamos un poco en la filosofía del voluntariado ambiental que proponemos desde nuestra propia experiencia, éste no sólo consta de una educación ambiental, una formación, o un acercamiento a un medio que normalmente les queda lejos, sino que además, interconectamos a estas incansables personas con todo lo que existe en su territorio. Cuando las acercamos a un problema, y le explicamos la solución, así como los pasos a seguir hasta alcanzarla, conseguimos que algo dentro de ellas cambie, creándose un vínculo invisible entre la persona y el territorio en el que se encuentra.

**Antonio Jesús Rivero Rivero**  
**Adrián Sánchez Barea**  
[aj.riveroreyes@gmail.com](mailto:aj.riveroreyes@gmail.com)

# Plan de recuperación y conservación de invertebrados amenazados y fanerógamas del medio marino

Incluyendo sus costas y los mares que la bañan, Andalucía es una de las regiones más singulares de Europa en relación a su biodiversidad, destacando un interesante conjunto de taxones de aguas cálidas y un foco de endemidad en el Estrecho. Sobresale, por su riqueza y vulnerabilidad, la fauna invertebrada marina que vive en el litoral andaluz y en sus fondos marinos. Este grupo incluye especies muy variadas, tanto por su hábitat (muchas de ellas caracterizan determinados pisos y biocenosis) como por sus características biológicas (tamaño, estrategias de reproducción, tipo de alimentación, etc.). Existen especies que pueden vivir en aguas profundas, como la caracola *Charonia lampas* y otras que habitan en la franja mesolitoral, como las lapas, entre las que destaca por su grado de amenaza *Patella ferruginea*. Algunas especies son características de sustratos blandos o de praderas sumergidas, como el bivalvo *Pinna nobilis*, mientras que otras son típicas de extraplomos y entradas de cuevas, como el coral *Astroides calycularis*. Muchas de ellas son de vida libre pero otras son especies sésiles, es decir, viven toda su vida fijas al sustrato. Estas últimas presentan normalmente un mayor grado de amenaza de sus poblaciones. Un ejemplo de éstas lo constituyen numerosas especies de esponjas, cnidarios, briozoos y algunos moluscos como el gasterópodo colonial *Dendropoma petraeum*.

Las praderas de fanerógamas marinas merecen también una mención especial. Su función en el ecosistema marino es básica. Por un lado, producen una gran cantidad de biomasa y desempeñan un papel clave en el reciclado de nutrientes, y por otro lado constituyen elementos estructurales de primer orden capaces de generar y proporcionar hábitat para muchos organismos y actuar como estabilizadoras del sustrato. En concreto, las praderas de *Posidonia oceanica* constituyen el ecosistema más productivo del mar Mediterráneo, incorporando al mismo gran cantidad de oxígeno. Además, las praderas intervienen en el equilibrio sedimentario y en la dinámica litoral atenuando el hidrodinamismo, proporcionan estructura al fondo marino y son lugar de cobijo, alimentación y reproducción de gran número de especies, muchas de ellas de interés

comercial. En las costas andaluzas existen cuatro especies de fanerógamas marinas autóctonas: *Zostera marina*, *Zostera noltei*, *Cymodocea nodosa* y *Posidonia oceanica*. Desde 2006, la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio realiza trabajos de seguimiento anual de algunas de estas especies y biocenosis. Los esfuerzos realizados permiten avanzar en el conocimiento del estado de conservación de estas especies y de los ecosistemas más frágiles que existen en la costa andaluza. En el año 2008, se publicó el Libro Rojo de los Invertebrados en Andalucía, donde se ofrece una aproximación del estado de conservación y de las principales amenazas que se ciernen sobre 87 especies de invertebrados marinos. Los principales instrumentos de la planificación ambiental que permiten trabajar en mejorar el estado de conservación de las especies amenazadas y sus hábitats, son el Listado Andaluz de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial (LAESPRES) y el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas. En la actualidad, cinco especies de invertebrados marinos se incluyen en dicho Catálogo, *P. ferruginea* en la categoría de "en peligro de extinción", mientras que *A. calycularis*, *D. petraeum*, *C. lampas* y *P. nobilis* como "Vulnerables".

Las cuatro especies de fanerógamas presentes en nuestras costas se encuentran en el LAESPRES. La catalogación de estas especies obliga, de acuerdo con el artículo 27.1. de la Ley 8/2003, de 28 de octubre, de flora y la fauna silvestres, a la elaboración y aprobación de los correspondientes Planes de Recuperación o Conservación que, en el caso de Andalucía, se engloban en un único documento el "Plan de Recuperación y Conservación de Invertebrados Amenazados y Fanerógamas del Medio Marino". El Plan se encuentra en la actualidad en fase de tramitación y se espera sea definitivamente aprobado a final de 2013. Será ejecutado mediante programas de actuación que concretarán en tiempo y espacio las acciones necesarias para el desarrollo de las medidas previstas.

Dentro de las 45 medidas que contempla el Plan, 12 están directamente relacionadas con estrategias de educación, formación y participación social. La búsqueda de fórmulas que favorezcan una mayor implicación

social y un adecuado conocimiento de la biodiversidad, es uno de los principales retos que en la actualidad se abordan en el ámbito de la gestión y conservación de las especies y hábitats amenazados. Destacamos el apoyo al Programa de Educación Ambiental en el medio litoral "Cuidemos la Costa", cuyo objetivo es sensibilizar a la comunidad educativa sobre el valioso patrimonio costero con que cuenta nuestra Comunidad Autónoma y las actitudes y comportamientos que pueden contribuir a su conservación.

Este programa incluye una gran variedad de actividades, entre las que destacamos el Proyecto "Correlimos", cuyo resultado es un informe anual sobre el estado del litoral según la valoración de los escolares; o las visitas a los Centros de Gestión del Medio Marino, donde los y las escolares aprenden acerca de diferentes actividades que se realizan de forma cotidiana en estos centros: el seguimiento de especies amenazadas, la recuperación de tortugas marinas, el estudio de las causas de muerte de especies de cetáceos presentes en nuestras costas, etc. En el campo de la participación voluntaria, el Plan impulsa la participación en la Red Mediterránea de Control de la fanerógama marina *Posidonia oceanica* (POSIMED) mediante la cooperación con grupos de voluntariado. El objetivo final de esta Red es fomentar la participación en la conservación, al mismo tiempo que se realiza el seguimiento de la evolución de esta especie, además de conseguir incrementar la sensibilización de la sociedad sobre esta planta tan imprescindible para los ecosistemas marinos. Por otra parte, también se amplía el ámbito de esta participación al seguimiento de invertebrados amenazados a lo largo de la costa andaluza. Concretamente incluye el programa de seguimiento de dos especies del Libro Rojo de Invertebrados de Andalucía: *Donacilla cornea* (coquina guarrera) y *Uca tangeri* (barrilete o cangrejo violinista). La ejecución de dicho programa se lleva a cabo por parte de personas voluntarias de la Red de Voluntariado Ambiental del Litoral Andaluz.

**Programa de Gestión Sostenible del Medio Marino - Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio**





## Seguimiento de poblaciones de anfibios y reptiles

Los anfibios y reptiles están estrechamente ligados a sus hábitats y biotopos debido a su escasa movilidad, lo que les hace especialmente sensibles a cambios locales concretos que impliquen la destrucción, alteración o contaminación de los mismos. Quizá el mayor problema para detectar el declive de especies y poblaciones de anfibios y reptiles es poseer series históricas de datos en las que se puedan detectar los cambios en la distribución y/o abundancia en España. El proyecto de Seguimiento de los Anfibios y Reptiles Españoles (SARE), nace ante la necesidad de contar con series temporales que puedan detectar tendencias poblacionales a largo plazo para la herpetofauna. La heterogeneidad y extensión del territorio, y la dificultad que presentan muchas especies de anfibios y reptiles en su localización en el campo hacen que el proyecto SARE se creara con grandes desafíos para su ejecución. La Asociación Herpetológica Española (AHE), sociedad científica que agrupa a científicos y amantes de estos animales ha preparado la metodología apropiada para la realización de los censos que, de manera colectiva, permitirán a largo plazo evaluar las tendencias poblacionales de estos animales.

La unidad de muestreo es la cuadrícula UTM 10x10 Km. Los muestreos necesitan cierto grado de experiencia en el reconocimiento de especies por las personas que los realicen, que deberá poseerse o adquirirse durante el primer año de trabajo, para lo cual las personas coordinadoras de la AHE en cada región apoyan esta formación y ayudan en la identificación de las especies de la zona seleccionada. Se pide a cada participante de una cuadrícula un cierto compromiso temporal con el proyecto. Es conveniente que las mismas personas voluntarias realicen los muestreos tanto de anfibios como de reptiles de una misma

cuadrícula, aunque podrán trabajar solo con uno de los dos grupos animales cada vez. En cada cuadrícula se elige, al menos, un punto de muestreo de anfibios (masas de agua en sentido amplio) por cada hábitat diferente que exista en la cuadrícula, siendo 3 el mínimo de puntos. Se realizarán al menos dos muestreos al año dentro del período reproductivo de la mayoría de especies presentes en la cuadrícula. Los distintos puntos de muestreo podrán unirse por transectos, en pie o en coche, si estos pueden además ser propicios para la observación de ejemplares. Con esta información cumplimentaremos la ficha de la cuadrícula, que habrá que revisar todos los años por si hubiera algún cambio (destrucción de punto de reproducción, modificación, etc.). Una vez elegidos dichos puntos, concretaremos una fecha aconsejados por quien coordine la zona, que nos informará sobre cuándo es el mejor momento para empezar los muestreos. Empezaremos el muestreo una vez que haya anochecido, con una ficha de muestreo, bolígrafo, linterna y termómetro. Tomaremos datos atmosféricos de temperatura, viento y nubosidad, y acudiremos a nuestro primer punto de agua, donde recorreremos la orilla e iremos anotando todos los anfibios que veamos en la misma, anotando igualmente el tiempo que invertimos en dicho muestreo. Una vez terminado el primer punto, nos desplazaremos al siguiente recorriendo el camino de forma tranquila y anotando los animales que nos vamos encontrando. Esto es muy positivo para especies más deambulantes como salamandra común o sapo común. Una vez en el nuevo punto volveremos a censar por la orilla y tomaremos el tiempo invertido, y así sucesivamente hasta que hayamos terminado con todos los puntos propuestos. Al final de todos los muestreos volveremos a apuntar las condiciones meteorológicas.

En cada punto debe ser la misma persona la que haga la misma tarea cada vez, por lo que si vamos en grupo deberemos compaginar las tareas, mientras alguien hace el censo visual, otra persona apunta lo visto, repartiéndonos los censos de cada punto para que todos hagamos todas las tareas. Lo importante es que cada censo sea realizado por un mismo observador. Un segundo censo se realizará del mismo modo pasados 15 días.

Para reptiles, se elegirán en cada cuadrícula dos o tres transectos, que tengan dos o tres hábitats característicos de la cuadrícula a muestrear, existiendo ambientes distintos (caminos, canchales de piedras, muros, prados, etc.) dentro de cada hábitat. Con esta información cumplimentaremos la ficha de la cuadrícula, que habrá que revisar todos los años por si hubiera algún cambio ambiental. Elegiremos un día de primavera, soleado pero con temperaturas no muy altas. Necesitaremos la ficha de muestreo, un bolígrafo, termómetro y puede ayudarnos unos prismáticos que permitan enfocar a corta distancia, nunca más de 2,5 metros. Cada transecto tendrá una duración aproximada de una hora, y durante el trayecto se recorrerán hábitats favorables para la localización de reptiles. La búsqueda será activa, es decir, no pasaremos esperando ver u oír a los reptiles sino que intentaremos provocar su movimiento o su localización, y si tenemos experiencia buscaremos en sus refugios (oquedades, bajo piedras, etc.). Anotaremos condiciones meteorológicas al inicio y al final del transecto así como las especies vistas y el número de ejemplares de cada una. Los censos solo los debe hacer una persona, por lo que, si vamos en grupo deberemos compaginar las tareas. Cada censo debe hacerse en un solo día, lo que determinará si nos da tiempo a realizar dos o tres recorridos. Se realizan dos censos al año, el segundo pasado 15 días del primero. Este proyecto quiere ser altamente participativo, por lo interesante de sus resultados y como un trabajo colectivo de todos los y las participantes. Cualquier persona o grupo de personas o asociación interesada en participar voluntariamente en el proyecto de forma activa puede encontrar toda la información en la página web de la AHE (<http://www.herpetologica.es/index.php/programas/programa-s-a-r-e>). La elección de la cuadrícula que decidamos seguir y todos los datos de los muestreos, una vez cumplimentadas las fichas se capturan informáticamente mediante un apartado perteneciente al programa que encontraremos en el Servidor de información de anfibios y reptiles de España (SIARE) <http://siare.herpetologica.es/sare>

Enrique Ayllón López • Asociación Herpetológica Española • [ahe@herpetologica.org](mailto:ahe@herpetologica.org)



FUNDACIÓN BIODIVERSIDAD

# Plataforma de Custodia del Territorio

**E**n el año 2007 se inicia el proyecto de la Plataforma de Custodia del Territorio (PCT) de la Fundación Biodiversidad como resultado de la creciente implicación que esta entidad ha ido adquiriendo en los últimos años con esta estrategia de conservación del patrimonio natural y el paisaje, y fruto del compromiso alcanzado por esta entidad con el movimiento de la custodia del territorio. La PCT nace con la vocación de contribuir al objetivo común de promover el desarrollo de la custodia del territorio en el conjunto del Estado español actuando como herramienta de divulgación e impulso de esta filosofía de conservación. Los objetivos de la PCT son contribuir a la puesta en valor de la custodia como herramienta de gestión viable para la conservación de los recursos (a través de la difusión). Promover la creación de espacios de encuentro de los actores de la custodia que sirvan para el intercambio de conocimientos y experiencias. Fomentar la cooperación entre las distintas redes y entidades de custodia y a su vez entre estas redes y entidades y la propia Plataforma. Difundir documentos de referencia y ofrecer la información actualizada de la custodia en el territorio español. Consolidar el papel de la PCT y de la FB como actor relevante de la custodia del territorio.

Los principales resultados de la Plataforma de Custodia del Territorio en estos cinco años de andadura han sido la página web <http://www.custodia-territorio.es> que recoge información disponible sobre la custodia del territorio y se ha constituido como un soporte dinámico que cumple con los objetivos de informar, formar y sensibilizar a la sociedad, y que contribuye al fomento de la implicación y el compromiso de las entidades con la custodia del territorio, así como a la difusión de la Plataforma. La lista de distribución electrónica CUSTODIA con más de 200 suscriptores pretende facilitar y apoyar las relaciones entre las diferentes entidades de custodia y/o personas interesadas, promover proyectos comunes

entre entidades de custodia y servir como lugar de encuentro, discusión e intercambio de experiencias y conocimientos <http://www.rediris.es/list/info/custodia.html> El Inventario de Iniciativas de Custodia del Territorio del Estado español es el intento de recopilar todas las iniciativas de custodia del territorio que se llevan a cabo en España por entidades de custodia y se realiza desde la PCT. La finalidad del Inventario es proporcionar una imagen del grado de implantación de la custodia del territorio en el conjunto del Estado así como de su evolución, además de proporcionar un fondo documental para el intercambio de iniciativas y experiencias y para la difusión de las actuaciones realizadas por las entidades de custodia, de manera que aquellas personas, profesionales o interesadas en la custodia, puedan localizar y contactar con las entidades que existen en su localidad o comunidad autónoma, así como otras de ámbito estatal. Hasta la fecha, el Inventario ha tenido una periodicidad bianual desde el 2008. En 2013 se ha elaborado el 3<sup>er</sup> Inventario.

En el año 2010 se publicó el Estudio Jurídico sobre la Custodia del Territorio que analiza el marco jurídico de la custodia del territorio en el Estado español, las potencialidades que se abren para la custodia con la aprobación de la Ley 42/2007, así como los retos a los que se enfrenta la custodia de cara a su adecuada aplicación y las oportunidades que desde el punto de vista jurídico existen para esta estrategia de conservación en otras normas de ámbito estatal. Con el objetivo de afianzar las metas y funciones de la Plataforma de Custodia del Territorio en el año 2008 se constituyó un Consejo Asesor que actúa como órgano de comunicación y consulta entre el movimiento de la custodia del territorio y la propia Fundación. Este consejo, del que forman parte tanto entidades y personas vinculadas a la custodia como otros agentes relacionados con la gestión del territorio, sirve como órgano asesor de cara

a, entre otros, orientar las actuaciones de la Plataforma de Custodia del Territorio en base a las principales necesidades presentes y futuras del colectivo de la custodia en el conjunto del Estado español. Actualmente está formado por 25 organizaciones diferentes (redes de custodia, entidades de custodia, organizaciones de agricultores y ganaderos, cazadores y propietarios cinegéticos, Ministerios, organizaciones vinculadas con los ENP, etc.).

Otras iniciativas desarrolladas han sido la elaboración de diferentes materiales divulgativos sobre la custodia del territorio, una mayor presencia de la custodia del territorio tanto en medios de comunicación generalistas como en foros especializados, la participación en más de 30 eventos y foros de trabajo nacionales e internacionales relacionados con la custodia del territorio, un mayor conocimiento sobre el desarrollo actual y potencial de la custodia del territorio en el Estado español, un grupo de trabajo sobre Custodia de la Naturaleza y Áreas Privadas Protegidas en el seno de la WCPA/UICN, o la Interlocución con diferentes actores y departamentos de la Administración Pública cuya actividad es de interés para la custodia del territorio.

## Fundación Biodiversidad

[custodiaterritorio@fundacion-biodiversidad.es](mailto:custodiaterritorio@fundacion-biodiversidad.es)  
[www.fundacion-biodiversidad.es](http://www.fundacion-biodiversidad.es)



## Cooperación con Marruecos

La Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio ha participado en la undécima edición de los OPEN DAYS dentro de la *Semana Europea de las Regiones* que se ha celebrado en Bruselas. "Las dos orillas, proyectos europeos para la consolidación de la Reserva de la Biosfera Intercontinental del Mediterráneo entre España y Marruecos" es el título de la conferencia en la que un equipo de la Consejería ha expuesto cuáles son las principales experiencias de cooperación territorial entre los dos países, dentro de la figura de protección Reserva de la Biosfera que otorga la UNESCO. En concreto los proyectos **Transhabitat**, **Alborán** y **Bioeconomy**.

Estas medidas están orientadas a dar respuesta a las necesidades de desarrollo sostenible del territorio de trabajo. Por ejemplo, uno de los ejes principales de este proyecto es el impulso de turismo de naturaleza a través de la creación de microempresas y cooperativas que puedan explotar turísticamente los productos y servicios entre el norte y el sur de la Reserva de la Biosfera Intercontinental del Mediterráneo. **Transhabitat** se basa en la cooperación en torno a los hábitats de las dos orillas, creando una entidad de gestión y coordinación ambiental, agropecuaria y económica; estrechando así las relaciones institucionales, gestoras y técnicas a fin de mejorar



la aplicación de medidas compartidas concretas para que tengan un impacto positivo en ambos territorios. La gestión común en el ámbito del mar de Alborán es el objeto de **Alborán** que persigue unificar las prioridades para mejorar la gobernanza de esta área y definir una estrategia en torno a un plan de acción para la aplicación de la Directiva de la Estrategia Marina Europea. Por último, **Bioeconomy** se centra en un conjunto de acciones inmateriales para mejorar el conocimiento y la conservación de la biodiversidad transfronteriza.

## Suelta de anguila europea en el Guadalquivir



La Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio ha reintroducido angulones de anguila europea (*Anguilla anguilla*) en aguas del río Guadalquivir, concretamente en la zona comprendida entre la presa de Alcalá del Río y la de Cantillana, en la provincia de Sevilla. Con esta iniciativa se pretende ampliar el hábitat de

la especie en un nuevo tramo fluvial del río para incrementar así sus poblaciones. En total se han liberado alrededor de 4 kilogramos de anguilas, concretamente alrededor de 2.460 ejemplares de unos 12 ó 15 cm de longitud, provenientes del Centro de Cría y Conservación de Peces Amenazados que la Consejería tiene en Los Villares (Córdoba). Estos ejemplares son los últimos procedentes de la captura realizada mediante cedazos en orillas del Guadalquivir, durante los meses de mayo a agosto, por seis pescadores de los municipios de Trebujena, Isla Mayor y Lebrija en colaboración con la Junta, para depositarlos en dicho Centro y reintroducirlos posteriormente en el ecosistema natural, una vez que alcanzan el tamaño adecuado. El objetivo principal del Plan se dirige a garantizar un escape mínimo hacia el mar del 40% de las anguilas adultas, para que puedan completar así un ciclo biológico que comienza con la entrada a los ríos como angulas, procedentes del Mar de los Sargazos, y concluye con la vuelta a aguas marinas y su reproducción en esa zona del Atlántico central.

## Lucha contra la "Oreja de Elefante"

Desde el pasado mes de julio se está procediendo a eliminar manualmente los ejemplares de la planta *Colocasia esculenta*, conocida vulgarmente como Taro, y también oreja de elefante por el gran tamaño de sus hojas, con el objetivo de acabar con la población naturalizada que existe en a lo largo de 7 kilómetros de un arroyo de la localidad sevillana de Dos Hermanas. Se trata de una planta asiática tropical que se desarrolla en ambientes húmedos y semi-húmedos, que puede crecer hasta 2,4 metros de altura y que altera la dinámica del ecosistema ripario completo al interceptar toda la luz del sol con sus hojas. Después de analizar los riesgos de expansión de la especie, se ha decidido intervenir con urgencia para erradicar toda posibilidad de que la especie pueda extenderse hacia las marismas del Guadalquivir, para lo que se realizarán revisiones periódicas en la zona de actuación con el objetivo de arrancar los posibles rebrotes a partir de rizomas y estructuras de resistencia de la especie.

## Audiovisuales Life Posidonia

Dentro del Proyecto Poctefex se están elaborando materiales audiovisuales que sirvan para difundir tanto los valores ambientales de este territorio, como los avances y logros que se van consiguiendo a todos los niveles, desde las intervenciones directas de mejora de los hábitats, hasta las iniciativas ciudadanas de participación y voluntariado ambiental. Se pueden seguir on-line a través del canal de vídeo de la Oceanidas Televisión <http://www.youtube.com/user/BePressComunicacion>

## Limpieza de la Playa de los Escullos

El pasado 22 de septiembre la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, en colaboración con la Asociación de Educación Ambiental "El Árbol de las Piruletas" y otros colectivos, realizó una actividad de sensibilización y participación social englobada dentro del Día Mundial de Limpieza de Playas y del proyecto POCTEFEX "Alborán: Espacio Transfronterizo de Gestión Natural Compartida". El grupo de personas voluntarias participante asistió a talleres formativos, realizó una visita guiada al Jardín Botánico El Albardinal y recogió más de 150 kilos de basuras de la Playa del

Embarcadero de Los Escullos, en el Parque Natural Cabo de Gata y Nijar. Los residuos fueron clasificados y analizados para conocer su procedencia, y concluyeron que la gran mayoría era de origen humano.



## GUÍA PARA EL USO SOSTENIBLE DEL PATRIMONIO GEOLÓGICO DE ANDALUCÍA

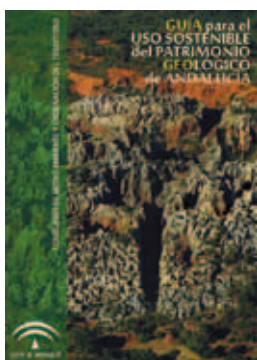
**Autoría:** Colectiva

**Edita:** Dirección General de Gestión del Medio Natural. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Junta de Andalucía.

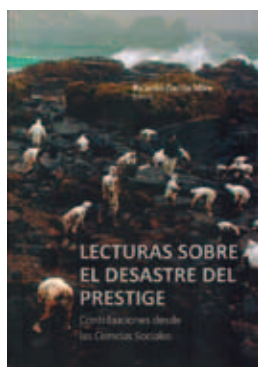
Publicación de carácter práctico elaborada en base a varios objetivos, como promover el conocimiento y valoración del patrimonio geológico y la geodiversidad de Andalucía, o dar a conocer las principales políticas y herramientas en materia de conservación de dicho patrimonio llevadas a cabo por la administración ambiental. Se ha elaborado en soporte impreso pero también se puede descargar en la siguiente dirección:

[http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/portal\\_web/servicios\\_generales/doc\\_tecnicos/2013/guia\\_uso\\_sostenible\\_geologico/geodiversidad\\_guia\\_uso\\_sostenible.pdf](http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/portal_web/servicios_generales/doc_tecnicos/2013/guia_uso_sostenible_geologico/geodiversidad_guia_uso_sostenible.pdf)

Entre sus contenidos destaca la sistematización de un conjunto de medidas para el uso sostenible del patrimonio geológico y la geodiversidad, clasificadas en base a la categoría del recurso, como pueden ser estratigráfica, geomorfológica, tectónica o hidrogeológica entre otras. De cada tipo de georecurso se realiza una breve descripción, así como un análisis de las principales amenazas y los aspectos claves para el desarrollo de proyectos. En un capítulo aparte se plantea el papel de los agentes



sociales para su conservación, promoción y difusión, realizando un análisis de las potencialidades y las iniciativas existentes para su aprovechamiento sostenible por parte de agentes del territorio, comunidad educativa, colectivos, asociaciones, empresas y la propiedad privada a través de la custodia del territorio.



## LECTURAS SOBRE EL DESASTRE DEL PRESTIGE: CONTRIBUCIONES DESDE LAS CIENCIAS SOCIALES

**Autoría:** Ricardo García Mira (Coord)

**Edita:** Instituto de Estudios e Investigación Psicosocial "Xoan Vicente Viqueira"

Cuando en el año 2002 un barco cargado de petróleo se hundió frente a las costas de Galicia, no se produjo solamente un desastre ambiental, con graves consecuencias para los ecosistemas que perduran todavía hoy en día, sino que también tuvo lugar un impacto sociológico multidimensional con profundas implicaciones. Desde la transformación radical de los escenarios de vida de sus habitantes de la noche a la mañana, hasta los sentimientos de pérdida de referentes de identidad o del patrimonio inmaterial.

En esta publicación coral se recoge un conjunto de investigaciones sociológicas que abordan el suceso del Prestige desde diferentes ámbitos. Desde la psicología ambiental se analizan las estrategias de comunicación, las actitudes

comparativas entre personas afectadas y voluntarias, las representaciones cognitivas de sus habitantes, la amenaza a la calidad de vida o la participación y la adopción de decisiones ambientales. Otras perspectivas desde las que se analiza el desastre son la educación ambiental, el análisis económico y las responsabilidades penales.

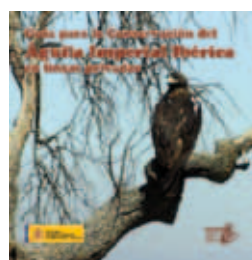
## GUÍA PARA LA CONSERVACIÓN DEL ÁGUILA IMPERIAL IBÉRICA EN FINCAS PRIVADAS

**Autoría:** Fundación Amigos del Águila Imperial

**Edita:** Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino

Para la elaboración de esta guía se ha partido del conocimiento y la experiencia de gestión de la especie de las personas que trabajan con ella, así como de los propietarios y gestores de las fincas privadas en las que la gran rapaz desarrolla sus actividades vitales, que han contribuido mediante la puesta en común y la divulgación de las mejores experiencias de gestión que se han desarrollado en España. Se parte de la biología y el estado de conservación de la especie, así como de la situación legal existente en el año 2010, para llegar a un listado de buenas prácticas de gestión del hábitat.

Ya que la mayor parte de las parejas reproductoras, así como los territorios de dispersión de ejemplares jóvenes, se localizan dentro de propiedades privadas, es necesario que las diferentes administraciones competentes y las personas titulares de dichos terrenos trabajen coordinadamente para tomar las mejores decisiones a la hora de realizar actividades de manejo del hábitat o de explotación de los recursos naturales. De esta manera se consigue la conservación de una especie única y emblemática al tiempo que se mejora



la calidad del conjunto del ecosistema, con incontables beneficios asociados.

## OBSERVATORIO VIRTUAL DEL PAISAJE MEDITERRÁNEO

**Autoría:** Colectiva

**Edita:** Consejería de Obras Públicas y Transportes. Junta de Andalucía

Este es un proyecto de cooperación interregional nacido para promover buenas prácticas para el paisaje mediterráneo, elaborado a partir del conocimiento y la experiencia en la gestión multidisciplinar de dicho paisaje desde diversas administraciones de Andalucía, Cataluña, Murcia, Valencia, Italia y Francia. El objetivo primordial de la línea de actuación *Observatorio Virtual del Paisaje Mediterráneo* es la elaboración y gestión de un sistema de reconocimiento y observación de paisajes de la región mediterránea.

Para ello se han elaborado fichas con imágenes de principales paisajes de las diferentes regiones. En cada una se muestra información asociada a dichos territorios, como son su localización geográfica, el nombre de la localidad, un mapa topográfico indicando el punto de observación, un texto explicativo de las principales características del paisaje, así como textos complementarios que profundizan en elementos paisajísticos de mayor



interés, interpretaciones literarias o visiones subjetivas del paisaje. También se incluyen interpretaciones artísticas, materiales gráficos complementarios y un esquema representativo de la altimetría y los usos del suelo de la cuenca visual.

## LOS EQUIPAMIENTOS DE EDUCACIÓN AMBIENTAL EN ESPAÑA. ESTUDIO DESDE EL SEMINARIO DE EQUIPAMIENTOS DE EDUCACIÓN AMBIENTAL DEL CENEAM

**Autoría:** Colectiva

**Edita:** Organismo Autónomo de Parques Nacionales. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente

Elaborado a partir de los encuentros y debates generados en el grupo de Equipamientos de Educación Ambiental del Programa de Seminarios Permanentes del Centro Nacional de Educación Ambiental, este documento ha sido generado por educadores y educadoras ambientales que desarrollan su actividad profesional en equipamientos públicos o privados, personal técnico de administraciones públicas responsables de la supervisión de dichos equipamientos y personal investigador del sector educativo.

En la primera parte se realiza un análisis de los equipamientos de educación ambiental en el estado español, desde las tipologías y sus diversos parámetros de calidad, hasta la profesionalización y la normativa asociada, pasando por un análisis documental sobre estudios previos de la profesionalización del colectivo. En la segunda parte se centra aún más el punto de vista sobre la profesionalización de los equipamientos, elaborando un estudio mediante encuestas realizadas a agentes claves del sector, cuyos resultados se analizan obteniendo conclusiones y propuestas de intervención y mejora por sectores.



**FORMACIÓN**

**Fecha libre**

**DISEÑO DE PROYECTOS DE EDUCACIÓN AMBIENTAL**

Lugar: on-line

Organiza:

Ecologistas En Acción

Información:

915 31 27 39

for.ceneam@oapn.es

formacion@ecologistasenaccion.org

www.ecologistasenaccion.org

**Del 14 de enero al 11 de febrero  
HORTICULTURA URBANA Y PERMACULTURA**

Lugar: Sevilla

Organiza:

Diseño y Permacultura

Información: 626 791 033

www.proyectospermacultura.es

**Del 13 de enero al 24 de febrero  
ECONOMÍA PARA FINCAS AGROECOLÓGICAS**

Lugar: on-line

Organiza: Ecologistas En Acción

Información: 915 31 27 39

for.ceneam@oapn.es

formacion@ecologistasenaccion.org

www.ecologistasenaccion.org

**Del 14 al 15 de marzo  
II ENCUENTRO IBÉRICO DE DEMOCRACIA Y PRESUPUESTOS PARTICIPATIVOS**

Lugar: Mollina (Málaga)

Organiza:

Consejería de Administración Local y Relaciones Institucionales.

Junta de Andalucía

Información:

info@encuentroiberico.com

www.encuentroiberico.com

**Del 24 al 27 de junio  
V JORNADAS IBÉRICAS DE ICTIOLOGÍA. "CONOCER PARA CONSERVAR"**

Lugar: Museu Nacional de História Natural e da Ciência, Lisboa

Organiza:

Sociedad Ibérica de Ictiología

Información:

351 217 500 000 (ext. 28182)

sibic2014@museus.ul.pt

www.sibic.org

**Del 13 al 16 de noviembre  
XIII CONGRESO INTERNACIONAL DE CIUDADES EDUCADORAS 2014**

Lugar: Barcelona

Organiza:

Ayuntamiento de Barcelona

Información: 934 023 240

congressaice2014@bcn.cat

http://iaec2014.bcn.cat/es/



Edita:  
**JUNTA DE ANDALUCÍA**  
Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

*Dirección General de Espacios Naturales y Participación Ciudadana*

Avda. Manuel Siurot, 50  
41071 Sevilla  
Tel.: 955 00 35 00  
Fax: 955 00 37 73  
enaccion.capma@juntadeandalucia.es  
www.juntadeandalucia.es/  
medioambiente/enaccion

*Participan en este número:*

- Enrique Ayllón López
- Sasi Barroso Alba
- Manuel Jesús Cabello Medina
- Amparo Carrasco
- Ricardo de Castro
- Belén Fernández
- Francisco García Rodríguez
- Araceli Garrido Aguilera
- Trinidad Herrero Campo
- Juanjo Jiménez
- Laura Martín
- Sheila Moreno Tapia
- Alexis Rivera
- Antonio Jesús Rivero Rivero
- Francisco Javier Rodríguez López
- Adrián Sánchez Barea
- Valme Sánchez Lozano
- M<sup>a</sup> Soledad Vivas Navarro

*Fotografía portada:*  
Concepción Mateo

*Secretaría Técnica y Redacción:*  
ECOTONO, S. Coop. And.  
www.ecotonored.es

*Diseño y Maquetación:* dVV



**JUNTA DE ANDALUCÍA**  
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

**web**



**Asociación Española de Ecología Terrestre**

[www.aeet.org](http://www.aeet.org)

Dedicada primordialmente a la promoción y estímulo de la investigación en el ámbito de la Ecología, la web de la AEET ofrece múltiples recursos propios y ajenos para el apoyo de esta rama del conocimiento. Aquí mismo puedes encontrar la Revista Ecosistemas completa, los boletines de la asociación, y libros editados desde la misma, así como una sección con publicaciones de interés en ecología. En la Escuela AEET puedes encontrar una oferta formativa especializada y promover tus propios cursos de formación. Mediante la Convocatoria de Ayuda a Proyectos de Investigación y las Becas para Estudiantes, la AEET promueve el aprendizaje entre las personas asociadas. También organiza congresos y grupos de trabajo por temáticas específicas.

**Ayuntamiento de Murcia**

[www.murcia.es/medio-ambiente/medio-ambiente/educacion-1/programa-voluntariado.asp](http://www.murcia.es/medio-ambiente/medio-ambiente/educacion-1/programa-voluntariado.asp)

En la web del ayuntamiento de Murcia se puede encontrar el catálogo de actividades de Sensibilización e Información Ambiental a la Población que este municipio pone a disposición del interés común. Entre otras opciones se puede acceder al Programa de Voluntariado "Yo hago piña", que desde hace dos años ofrece diversas actividades de conocimiento e intervención sobre el medio natural cercano, facilitando la posibilidad de compartir coche entre las personas interesadas. Otras opciones que facilita son la programación y horarios del Aula de Ecología Urbana Di Verde, de Seminarios y Talleres de Naturaleza, del Centro de Visitantes del Majal Blanco, de las Casetas Informativas y de la oferta municipal de Itinerarios y Rutas Guiadas.

