

SEMINARIO DE PARTICIPACIÓN SOCIAL SOBRE LA CONSERVACIÓN DEL CAMALEÓN COMÚN

23, 24 y 25 Octubre 2009
Jerez de la Frontera – Puerto Santa María



Direcciones de interés.-

- Consejería de Medio Ambiente, Dirección General de Desarrollo Sostenible e Información Ambiental, Avda. Manuel Siurot, 50, Tfno. 955 003555, Correo: voluntariado.cma@juntadeandalucia.es, www.juntadeandalucia.es/medioambiente
- ZooBotánico de Jerez, Taxdirt s/n, E-11404, Jerez de la Frontera (Cádiz), Teléfono: + 34 956 149789, Fax: + 34 956 149055, correo: tecnicos.zoo@aytojerez.es Web: www.zoobotanicojerez.com
- Centro de Recursos Ambientales (CRA) - Coto de la Isleta. Camino del Tiro Pichón s/n, E-11500 Puerto Santa María (Cádiz) Teléfono: 956 560123, Correo: cotoisleta@cotoisleta.com, www.cotoisleta.com

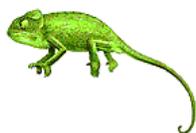


Coordinación: Ricardo de Castro y Antonino Sanz. D.G. de Desarrollo Sostenible e información Ambiental de la Consejería de Medio Ambiente

Secretaría Técnica: ZooBotánico de Jerez

Editor: Mariano Cuadrado.

Recomendación para la reseña bibliográfica de este documento: Cuadrado M (editor). Seminario de participación social sobre la conservación del camaleón común. Jerez de la Frontera (Cádiz), 23-25 Octubre 2009. Consejería de Medio Ambiente (Junta de Andalucía) -- ZooBotánico Jerez – CRA Coto de la Isleta.



SEMINARIO DE PARTICIPACIÓN SOCIAL SOBRE LA CONSERVACIÓN DEL CAMALEÓN COMÚN

FECHA: 23, 24 y 25 Octubre 2009

LUGAR:

- ZooBotánico de Jerez. Aula de Educación. Taxdirt s/n, 11404 – Jerez. Web: www.zoobotanicojerez.com
- Centro de Recursos Ambientales (CRA) - Coto de la Isleta. Camino del Tiro Pichón s/n, Puerto Santa María 11500. Web: www.cotoisleta.com.

OBJETIVOS:

- Poner en contacto a aquellas asociaciones de voluntariado ambiental interesadas en la conservación del Camaleón común y su hábitat con el fin de exponer el trabajo que realizan de manera que permitan un mejor conocimiento de esta especie y sus poblaciones.
- Dar a conocer datos básicos sobre la biología de la especie así como técnicas de trabajo y metodologías para el estudio de este reptil, revisando un protocolo común de actuación.
- Constituir una red de entidades de voluntariado ambiental que permita el seguimiento de sus poblaciones en el tiempo y apoyo a iniciativas de conservación.

DESTINATARIOS

Entidades locales de voluntariado ambiental que trabajen con esta especie o estén interesados en intervenir en el futuro.

PROGRAMA

Viernes 23: CRA (PUERTO DE SANTA MARÍA).

18:00 h. Bienvenida y recepción de participantes en el CRA Entrega de Materiales

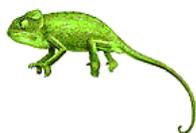
21:00 h. Cena. Alojamiento en cabañas a compartir entre 6-8 personas.

Sábado 24. CRA (Puerto Santa María) → ZooBotánico Jerez → CRA

8:00 – 8:30 h. Desayuno en CRA.

8:30 – 9:15 h. Desplazamiento en autobús desde CRA al ZooBotánico de Jerez

9:30 – 10:30. Presentación del Seminario. Área de distribución, biología de la especie y ecología del Camaleón común. D. Mariano Cuadrado (ZBJ).

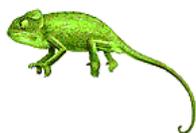


Seminario participación social camaleón, Octubre 2009

- 10:30 – 11:30. Biología reproductora del Camaleón. Dña. Carmen Díaz Paniagua (EBD – CSIC).
- 11:30 – 12:00. Pausa para café.
- 12:00 – 12:30. Plan de conservación del camaleón en la provincia de Cádiz. D. Ricardo Reques (Ornitour S.L.), D. Luis Balladares (Murex) y D. Mariano Cuadrado (ZBJ).
- 12:30 – 13:00. Plan de conservación del camaleón en la provincia de Cádiz. D. José Manuel López (CMA) y D. Francisco Hortas (CMA).
- 13:00 – 13:45. Descripción de técnicas de estudio en el camaleón común y su aplicación a proyectos de voluntariado. Luis Balladares (MUREX) y Mariano Cuadrado (ZBJ).
- 13:45 – 15:30. Almuerzo en las instalaciones del ZBJ.
- 15:30 – 17:00. Visita guiada al Zoobotánico de Jerez.
- 17:00 – 17:45. Seguimiento de la población de camaleones en el ROA de San Fernando. Temporada 2006 y 2007. D. Luis Balladares (MUREX).
- 17:45 – 18:15. Pausa para café.
- 18:15 – 19:30. Presentación de la asociación y de las actividades realizadas (10 minutos cada)
- 19:30 Desplazamiento en autobús ZooBotánico Jerez – CRA.
- 21:00. Cena en el CRA.
- 22:30. Salida nocturna para muestreo de camaleones.
- 23:30. Fin de la salida.

Domingo 25. CRA (Puerto Santa María)

- 8:30 – 9:00. Desayuno en CRA.
- 9:30 – 11:00. Presentación de las asociaciones y de las actividades realizadas (10 minutos cada)
- 11:00 – 11:30. Pausa para café.
- 11:30 – 13:30. Presentación asociaciones, grupos de trabajo y puesta en común.
- Grupos de Trabajo propuestos:
- Investigación
 - Manejo de la especie
 - Conservación del hábitat
 - Educación y sensibilización
- 13:30 – 14:00. Evaluación y Cierre de las Jornadas.



14:00. Almuerzo en CRA y fin de las Jornadas.

CHARLAS DE PONENTES.

ÁREA DE DISTRIBUCIÓN Y ECOLOGÍA REPRODUCTORA DEL CAMALEÓN COMÚN

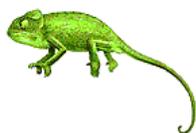
*Mariano Cuadrado, ZooBotánico Jerez, Taxdirt s/n, E-11404 Jerez de la Frontera (Cádiz);
teléfono: 956 153 298, 956 310331, Correo electrónico: tecnicos.zoo@ayotojerez.es*

Especie de aspecto inconfundible: cuerpo aplanado latero-lateralmente, ojos prominentes, cabeza con casco llamativo, cola prensil, escamas granulares y dedos distribuidos en disposición 3+2. Especie arborícola y dieta insectívora compuesta por artrópodos e insectos.

Area de distribución.- Especie de distribución circummediterránea. Está presente en la mayoría de los países del norte de África, Oriente Medio (Palestina, Líbano, Siria), la península arábiga, Grecia continental, Turquía, sur de la península Ibérica y en diversas islas del mar Egeo, Malta y Sicilia. En la Península Ibérica se presenta en las provincias de Huelva, Cádiz, Málaga, Granada y Almería (España) y Faro (Portugal). También está presente en Ceuta y Melilla. En Andalucía, el área ocupada por la especie es de 444 km² (cf. Mellado et al. 2001) distribuidos de la siguiente manera: Huelva (27), Cádiz (74), Málaga (321), Granada (10) y Almería (12). Con excepción de la provincia de Málaga, ocupa una estrecha franja litoral fuertemente fragmentada. Sin embargo, el área de distribución está ampliándose se están registrando nuevas poblaciones en lugares alejados de su área de distribución tradicional.

La especie se presenta en varios tipos de hábitats: (1) retamares de retama blanca (*Retama monosperma*) con o sin pinares de pino piñonero (*Pinus pinea*); (2) huertos y jardines de casas unifamiliares, (3) cultivos leñosos de secano (especialmente almedros y olivos en Málaga), (4) cultivos de plantas tropicales (aguacate y chirimoyos en Málaga y Granada) y (5) diversos tipos de matorral (tomillares, espartales, romeros) especialmente en Almería. La especie está catalogada como "Casi amenazada" (NT) mientras que en las provincias de Cádiz y Huelva está catalogada como "vulnerable". Localmente abundante, alcanza frecuentemente los 10-25 ejemplares por hectárea.

Ecología reproductora.- Reproducción ovípara y con un sólo ciclo reproductor al año. La reproducción ocurre en los meses de verano. El celo abarca desde Julio a Septiembre. Las cópulas tienen lugar en agosto y septiembre. La puesta ocurre entre los 34 y 40 días tras la cópula. Puesta entre 4 y 40 huevos. Al igual que ocurre en otros reptiles, el éxito reproductor de las hembras está directamente relacionado con su tamaño. El periodo de incubación dura entre 10-12 meses. La especie es fuertemente territorial durante el periodo reproductor y los machos son muy agresivos con otros machos. Presenta un sistema social de apareamiento conocido como poliginia secuencial según el cual, el macho corteja, persigue y se aparea con una única hembra cada vez, si bien puede repetir esta secuencia con varias hembras sucesivamente durante el verano. Se registra dicromatismo sexual con un patrón de coloración corporal (o librea) muy complejo y relacionado con el sexo, estado reproductor y las necesidades de termorregulación. En el camuflaje, el tamaño del animal y el soporte vegetal utilizado determina la posibilidad de que sean detectados por un posible predador. Existen varias libreas con una función bien conocida y que son las siguientes: librea de receptividad en las hembras, librea de gravidez (tras la cópula), macho en celo y subdominancia.



BIOLOGÍA REPRODUCTIVA DEL CAMALEÓN COMÚN: IMPLICACIONES PARA LA CONSERVACIÓN.

Carmen Díaz-Paniagua, Estación Biológica de Doñana (CSIC), Apdo 1056, E-41080 Sevilla.

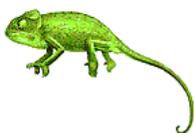
A la hora de plantearse las medidas que hay que tomar para favorecer la conservación de una especie, es importante conocer sus principales características, entre las que destacan sus parámetros reproductivos, su ciclo de vida y la supervivencia de las distintas clases de edades. El Camaleón es un reptil muy peculiar, con notables peculiaridades que lo diferencian de otros reptiles. Una de ellas, es su ciclo reproductivo, en el que se incluye un periodo de incubación de aproximadamente 10 meses. Las hembras pueden tener una alta fecundidad, con puestas de hasta 40 huevos en años favorables, mientras que en años secos, se reduce considerablemente, observándose además una alta mortalidad asociada al esfuerzo reproductivo durante el periodo de puesta.

La mayoría de los individuos alcanzan la madurez sexual durante su primer año de vida. Analizando la estructura de edades de las poblaciones de camaleón, se observa que la mayoría de los adultos reproductores no llegan a sobrevivir hasta su segunda reproducción. Por tanto, la estabilidad de una población depende básicamente de la continuidad en la incorporación de juveniles, por lo que la fase de huevo se convierte en una fase crítica para la conservación del Camaleón.

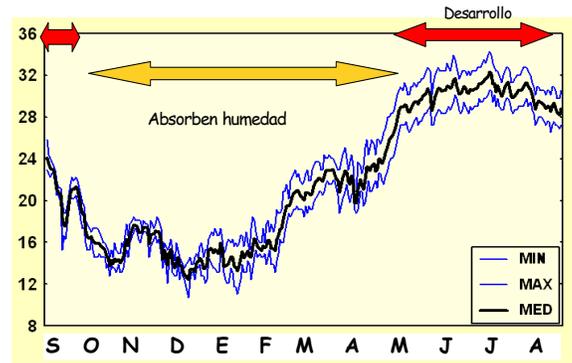
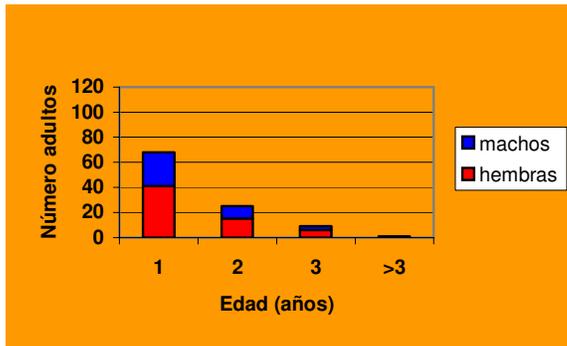
Los huevos de camaleón son de cáscara blanda y absorben humedad del sustrato, incrementando con ello su peso a lo largo del desarrollo, lo que contribuye a que las crías nazcan con mejores condiciones físicas. Por el contrario, en un ambiente seco, los huevos pueden deshidratarse y ocasionar la muerte de los embriones. Asimismo, los huevos requieren alcanzar una temperatura de alrededor de 25°C para el desarrollo, lo que sólo se produce en los últimos meses del largo periodo de incubación. Durante los primeros meses, los huevos se encuentran en diapausa, sin desarrollo embrionario, periodo en el que incrementar su tamaño en condiciones favorables.

Sin embargo, la larga duración de esta fase, la convierte en una fase vulnerable, en la que existen amplios riesgos de mortalidad. Los modelos poblacionales realizados sobre las poblaciones de camaleones de Cádiz revelaron que para la estabilidad de las poblaciones, es imprescindible que se mantenga una tasa media de eclosión anual media del 24 (20-37) % de los huevos. Sin embargo, en éste área se detectan grandes variaciones en esta variable, alcanzando mínimos de hasta el 5% en años lluviosos y máximos del 53% en años secos, que son favorables para la incubación. La mortalidad de los huevos en condiciones naturales está asociada a la destrucción de nidos por el hombre o a fallos en el desarrollo de los huevos cuando las condiciones del sustrato no alcanzan los valores de temperatura o humedad adecuadas.

Los nidos de camaleones se localizan a gran profundidad (hasta 60 cm) para favorecer las condiciones de humedad que requieren los huevos, pero deben situarse además en zonas abiertas donde la superficie del suelo pueda recibir la radiación solar necesaria para que los nidos se calienten adecuadamente.



Temperatura registrada en el interior de un nido de camaleón



Dado que las poblaciones de camaleones se renuevan casi anualmente, y que su estabilidad depende del éxito de eclosión de los huevos, las medidas de conservación deben dirigirse especialmente a favorecer los hábitats para la incubación, mientras que las medidas que sólo favorecen a los adultos son poco efectivas. En la mejora, conservación y manejo de los hábitats debe no sólo favorecerse la existencia de substrato arbustivo como soporte de los adultos, sino que además es imprescindible la existencia de zonas abiertas, de escasa vegetación, óptimas para el desarrollo de las puestas. Estas zonas deben estar dispersas en el hábitat usual de los adultos, para que las hembras no tengan que realizar grandes desplazamientos que incrementen su riesgo de mortalidad antes de reproducirse.

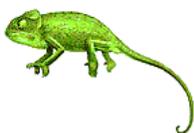


PLAN DE CONSERVACIÓN DEL CAMALEÓN EN LA PROVINCIA DE CÁDIZ

Ricardo Reques (1), Luis Balladares (2) y Mariano Cuadrado (3).

(1) Ornitour S.L., Avda Mar mediterráneo, nº 2, Edificio Sotovila Guadiaro 1, oficina 11, 11311 Guadiaro Tfno / fax: 956 794 684. reques@telefonica.net, (2) MUREX Batallones de Marina, nº 9, 1º C. E.11100, San Fernando (Cádiz), 662 012997. lubagon@ono.com, (3) Departamento Técnico, ZooBotánico Jerez, Taxdirt s/n, E-11404 Jerez, 956 149789, Fax: 956 149055, Correo: tecnicos.zoo@aytojerez.es

Uno de los objetivos en los programas de conservación es entender los efectos de las actividades humanas sobre las especies para así poder tomar las medidas necesarias para minimizarlos y hacerlos compatibles con la preservación de la diversidad biológica. En los últimos años, los estudios realizados con el camaleón común han sido muchos y de temática muy variada. De hecho, conocemos su área de distribución a una escala de detalle impensable para la mayoría de los vertebrados ibéricos. Igualmente, conocemos



aceptablemente bien su biología reproductora y ecología. Sin embargo, aún sabemos poco sobre el estado actual de conservación de sus poblaciones y su relación con los aprovechamientos que el hombre hace del territorio en el que se distribuyen.

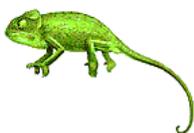
En este estudio, encargado por la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía, se realiza un análisis de detalle donde se conjugan factores clave para su conservación como son el área de distribución de la especie, la catalogación legal del suelo sobre el que se asienta, y la conectividad entre las poblaciones. Esto se ha llevado a cabo a partir del mapeo y diagnóstico detallado de parcelas con características ecológicas adecuadas para la especie y de la catalogación legal del suelo sobre el que se asienta. La relación de ambas informaciones aporta resultados de interés para el manejo y la conservación de las poblaciones al poner de manifiesto aquellas parcelas con camaleones que se encuentran en una situación delicada para su persistencia a medio o largo plazo.

El estudio inicial se ha realizado en 12 municipios de la provincia de Cádiz donde la especie aparece principalmente en parcelas con retamares (con o sin pinos) asentados sobre suelo arenoso y distribuidos en parches que dejan zonas con abundante suelo descubierto. También es frecuente en huertos tradicionales en donde la mecanización de las labores es escasa y el paisaje se caracteriza por la presencia de árboles frutales y setos con suelo arenoso. Por último, también se puede encontrar en jardines y zonas residenciales siempre que haya abundante vegetación y un grado de edificabilidad pequeño.

En cada uno de los municipios estudiados se han definido todas las parcelas que presentan características similares (denominadas aquí como Unidades Ambientales) atendiendo a variables como el tipo de vegetación predominante, la categoría legal del suelo sobre el que se asienta, la estructura del paisaje, la superficie, el perímetro o la presencia de la especie. Tras el trabajo de campo, mediante el uso de Sistemas de Información Geográfica, se ha caracterizado un total de 5.317 parcelas. De ellas, 3.115 han sido clasificadas como Unidades Ambientales que, por sus características, son susceptibles de albergar camaleones. El resto corresponde a parcelas inadecuadas para la especie como por ejemplo, zonas de marismas, monocultivos de secano o las zonas urbanas densas. El resultado es una base de datos que permite a los gestores tomar decisiones sobre la conservación de la especie a distintas escalas geográficas, desde la planificación municipal de grandes áreas con unidades ambientales homogéneas hasta la gestión de parcelas de pequeño tamaño y que requieren pequeñas actuaciones para la mejora de hábitats.

Para los datos de presencia de camaleón se utilizó información previa facilitada por la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía así como bibliografía tanto histórica como actualizada, diferenciando los lugares en los que la presencia de camaleón ha sido confirmada de aquellos en los que no se ha vuelto a citar desde hace varios años. Según nuestros resultados, los términos municipales de Sanlúcar de Barrameda, Conil, Chipiona, Rota, Puerto de Santa María, Puerto Real o Chiclana presentan un área de distribución superior a las 1.000 ha (datos agrupados de la presencia confirmada y no confirmada). Por el contrario Vejer, Jerez de la Frontera, Tarifa o San Fernando presentan un área de distribución más reducida. Paralelamente y con el objeto de hacer una valoración de la importancia relativa de cada una de las Unidades Ambientales, se utilizaron cinco criterios clasificatorios: la presencia de camaleones, el tipo de hábitat, el tamaño de la parcela, la categoría legal del suelo y la conectividad con otras poblaciones.

Por último, para asegurar la conservación de una especie a medio y largo plazo es necesario evitar la fragmentación y el aislamiento de sus poblaciones, por eso es muy importante asegurar que existe un flujo genético entre ellas. El camaleón común es una especie con escasa capacidad de dispersión por lo que no podemos pensar en grandes corredores ecológicos que conecten poblaciones distantes. Debemos trabajar, por tanto, a escalas



pequeñas, mediante la realización de sencillas mejoras de hábitats. Esto debería permitir el establecimiento y mantenimiento de poblaciones capaces de sostener un flujo genético más o menos continuo a lo largo de las generaciones mediante los individuos en dispersión. Para ello es necesario que existan lugares apropiados que funcionen como hábitats "trampolín" y que estén situados espacialmente de manera estratégica. Con la información recogida en este trabajo, se pueden establecer modelos de conectividad a diferentes escalas de trabajo analizando el grado de aislamiento de las poblaciones debido a los diferentes tipos de barreras que los animales pueden encontrar en su dispersión (carreteras, núcleos urbanos densos, campos de monocultivos, marismas etc). De esta forma, una vez identificados los lugares más prioritarios se pueden proponer mejoras de hábitats que faciliten la conexión entre poblaciones.

A manera de conclusión, creemos que el procedimiento empleado en este trabajo representa una aproximación novedosa a la gestión del hábitat y de la especie, proporcionando una herramienta muy potente y versátil en la toma de decisiones.



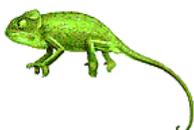
PLAN DE CONSERVACIÓN DEL CAMALEÓN EN LA PROVINCIA DE CÁDIZ

José Manuel López y Francisco Hortas

Dpto. de Geodiversidad y Biodiversidad. Servicio de Gestión del Medio Natural. Delegación Provincial de la Consejería de Medio Ambiente. Plaza Asdrúbal 6, 3ª Planta. 11008 Cádiz. E-mail: josem.lopez.vazquez@juntadeandalucia.es

El Camaleón en la actualidad se encuentra distribuido en Cádiz en poblaciones muy fragmentadas y generalmente próximas a la costa. El desarrollo urbanístico y territorial tiende a aumentar dicha fragmentación por lo que la información que se genere sobre su distribución y abundancia es básica para poder gestionar la especie y favorecer su conservación. Aunque existe una información cada vez más amplia sobre la presencia del camaleón en Cádiz, todavía son numerosas las zonas en las que no se ha constatado su presencia, por lo que la participación de colectivos, asociaciones y personas es vital para aumentar el conocimiento de la distribución provincial de esta especie.

Se presenta la forma de recoger la información por cualquier persona o entidad y la manera de hacerla llegar a la Delegación Provincial de Medio Ambiente, así como el programa de conservación del camaleón en la provincia y las actuaciones que se están llevando a cabo dentro de dicho programa.



DESCRIPCIÓN DE TÉCNICAS DE ESTUDIO EN EL CAMALEÓN COMÚN Y SU APLICACIÓN A PROYECTOS DE VOLUNTARIADO

Luis Balladares González (1) y Mariano Cuadrado(2)

(1) MUREX Batallones de Marina, nº 9, 1º C. E.11100, San Fernando (Cádiz), 662 012997. Correo: lubagon@ono.com, (2) ZooBotánico Jerez, Taxdirt s/n, E-11404 Jerez de la Frontera (Cádiz); teléfono: 956 149789, 956 310331, Correo: tecnicos.zoo@ayotojerez.es

En esta charla se describen las técnicas de estudio más adecuadas para el estudio de la especie y su aplicación a proyectos de voluntariado. Los pasos a dar son los siguientes. En primer lugar, es conveniente informarse sobre la biología de la especie. A continuación, debe seleccionarse la parcela de estudio, obtener una foto aérea de la zona a prospectar y calcular su área.

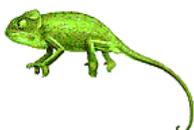
Prospección nocturna. Recomendamos el muestreo nocturno empleando una lámpara de cabeza para la prospección del área. Los ejemplares encontrados se ubican en el mapa a escala de la zona, se capturan a mano y pueden almacenarse en bolsas de papel para la toma de medidas. Los datos a tomar incluyen la longitud del cuerpo, cola, peso, sexo y edad (cría del año, joven nacido el año anterior o adulto, nacido antes del año pasado). Los ejemplares se marcarán identificándolos con un número pintado con tippex en el dorso.

Estima de abundancia. Se puede aplicar (1) Método de parcela: prospección de toda la parcela a razón de aproximadamente, una hora por ha y (2) transecto lineal: recorrido lineal con un ancho de banda fijo (10 m por cada lado). El método de la parcela es el más frecuente mientras que el segundo se debe aplicar a parcelas de gran tamaño y relativamente homogéneas (por ejemplo pinares con o sin sotobosque). En ambos casos se obtiene un índice de abundancia (número por ha). Cuando se realizan dos muestreos de una misma parcela, se puede aplicar fórmulas de captura y recaptura que permiten calcular el número de ejemplares de forma más precisa.

¿Cuándo y cómo? Recomendamos realizar dos censos nocturnos en cada parcela realizados en días alternos durante la segunda quincena de octubre o la primera de noviembre.

Análisis de los datos. La información a obtener debe incluir la densidad de animales (número de camaleones/ha), número de crías, sex ratio, hembras grávidas o hembras tras puesta etc.

Aplicación de los trabajos con el camaleón a proyectos de voluntariado. El camaleón común es una especie que permite con relativa facilidad, la participación social a través de programas de voluntariado. Estos programas pueden ir dirigidos a la concienciación social sobre la necesidad de proteger los individuos, sus puestas y como no, sus hábitats. Asimismo, la realización de censos nocturnos permite obtener información muy valiosa sobre parámetros poblacionales (abundancia de individuos, porcentaje de sexos etc.) de gran interés para su conservación. Otro aspecto de gran repercusión social es la descripción de puntos negros (zonas de alta densidad de atropellos) y el desarrollo de medidas de conservación que eviten éstos. Por último, el seguimiento de individuos radiomarcados permite obtener mucha información si bien, estas técnicas son muy costosas y requieren de mucho tiempo.



SEGUIMIENTO DE LA POBLACIÓN DE CAMALEONES EN EL ROA DE SAN FERNANDO. TEMPORADA 2006 Y 2007.

Luis Balladares González. MUREX Batallones de Marina, nº 9, 1º C. E-11100, San Fernando (Cádiz), 662 012997. Correo: murex.secretaria@ono.com; lubagon@ono.com, <http://www.redasociativa.org/murex/>,

Durante el verano de 2006, la Asociación Medioambiental MUREX llevó a cabo un proyecto de voluntariado ambiental subvencionado por la Consejería de Medio Ambiente de Andalucía. Consistió en el seguimiento durante el periodo reproductor de la población de camaleones (*Chamaeleo chamaeleon*) existente en un recinto militar localizado dentro de la ciudad de San Fernando (Cádiz), el Real Observatorio de la Armada.

Esta actividad, que hemos vuelto a convocar en 2007, se desarrolló en una antigua huerta, convertida hoy día en un jardín en el que conviven especies ornamentales, de matorral mediterráneo y frutales. Participó un total de 16 voluntarios repartidos en cinco turnos desde Julio a Septiembre, abarcando un ciclo reproductivo completo. El estudio está basado en uno previo realizado en la zona por Mariano Cuadrado en los años 90. Igual que entonces, se han usado transmisores para el seguimiento de los ejemplares.

Tras tres meses de trabajo, se identificaron un total de 65 camaleones con algunas variaciones de la densidad a lo largo de este tiempo: desde 6,9 ejemplares/Ha en la primera quincena de Julio a 25,8 ejemplares/Ha a principios de Agosto. Estos cambios de densidad obedecen a primera instancia a los movimientos de los ejemplares dentro y fuera del área de estudio en busca de hembra o alimento.

Este proyecto nos ha permitido obtener datos tan interesantes como que hábitats atractivos durante años anteriores, como la higuera (*Ficus carica*) o el moral (*Morus nigra*) han dejado de serlo. Y viceversa, como es el caso del eucalipto (*Eucalyptus camaldulensis*). También hemos podido detectar depredación de gatos sobre la especie.

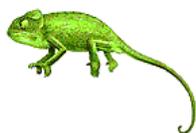
Mejor censos nocturnos

En paralelo al radio-seguimiento, se han censado otras zonas camaleoneras del término municipal de San Fernando: un retamar costero en el acuartelamiento militar de Camposoto, el parque urbano "El Barrero" y el Jardín Botánico. La técnica empleada fue la búsqueda nocturna, ya que la efectividad es muy superior a la diurna.

Durante la docena de salidas que se realizaron se obtuvieron densidades de 1,8 ejemplares por hectárea en el primero de esos lugares, 2,5 en el segundo y 24,6 en el tercero. La alta densidad obtenida en el Jardín Botánico se debe en parte a las sueltas que ha realizado la Consejería de Medio Ambiente y algunos particulares.

Llama la atención que dos áreas no conectadas entre sí dentro de un caso urbano, en este caso el Real Observatorio de la Armada y el acuartelamiento militar de Camposoto, sean capaces de mantener poblaciones con una alta densidad.

Gracias a la información obtenida durante este proyecto de voluntariado ambiental, se pueden proponer medidas de gestión para favorecer la conservación del camaleón. Y gracias al personal militar del Real Observatorio de la Armada y Acuartelamiento de Camposoto y al personal del Jardín Botánico de San Fernando, este proyecto de seguimiento reproductivo y



censos nocturnos ha sido una realidad y un paso más hacia la preservación de esta especie amenazada de las costas de Andalucía.

UTILIDAD DEL GPS EN LOS MUESTREOS NOCTURNOS DE CAMALEONES

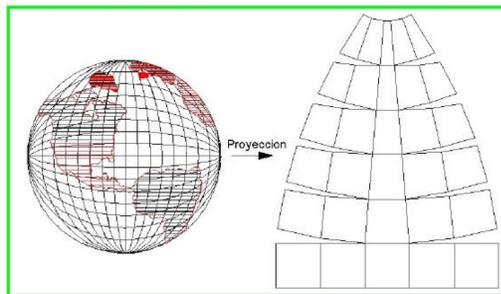
Luis Balladares González. MUREX Batallones de Marina, nº 9, 1º C. E-11100, San Fernando (Cádiz), 662 012997. Correo: murex.secretaria@ono.com; lubagon@ono.com, <http://www.redasociativa.org/murex/>,

Son varias las ventajas que nos aportan los Sistemas de Posicionamiento Global (GPS) a la hora de censar una parcela:

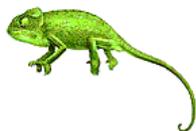
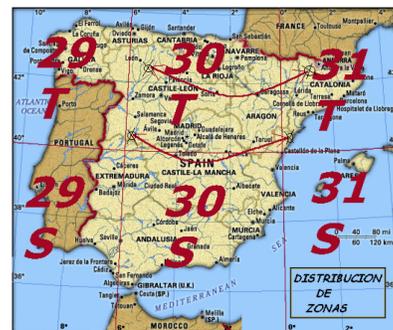
- Tomar la posición de los ejemplares observados, hora de la observación y altitud.
- Delimitar las parcelas y establecer transectos en zonas homogéneas, ahorrándonos así tiempo, esfuerzo y dinero en balizarlas.
- Información del trayecto realizado durante el muestreo (se recomienda tenerlo encendido desde el inicio hasta el final) así como el tiempo invertido, altitud, etc.
- Transferir los datos obtenidos y analizar posteriormente la información geográficamente referenciada mediante **Sistemas de Información Geográfica** (GIS o SIG).

Si queremos integrar los datos obtenidos por un GPS en una base de datos GIS, tenemos que tener en cuenta algunos aspectos básicos:

PROYECCIÓN.- Las proyecciones son distintas formas de desarrollar la superficie terrestre minimizando en lo posible las deformaciones que se producen al representar cartográficamente la superficie de la Tierra. La proyección geodésica (proyecciones en la que la esfericidad tiene repercusiones importantes en la representación de posiciones geográficas, superficies, distancias, etc.) que se utiliza actualmente es la **UTM (Transversal Mercator)**, debido a la importancia militar que posee. El Servicio de Defensa de EE.UU. lo estandarizó para su uso mundial en la década de 1940. Toma como base la proyección ideada en 1569 por Gerhard Kremer, denominado Mercator. Es conveniente que **si vamos a usar las posiciones tomadas con un GPS en una base GIS, las coordenadas estén expresadas en UTM**. Para ello sólo tendremos que cambiar el formato de posición a UTM en la configuración del GPS.



HUSO.- Se define un huso como las posiciones geográficas que ocupan todos los puntos comprendidos entre dos meridianos. El Sistema UTM emplea husos de 6° de longitud y divide a la Tierra en 60 husos, cada uno con un nº y zona, identificada con una letra. España se encuentra localizada en 5 husos (27, 28, 29, 30 y 31) y 3 zonas (R, S y T) mientras que Andalucía está en 2 husos (29 y 30) y una zona (S). Por ello **debemos tener cuidado a la**



hora de representar los datos obtenidos por un GPS, las coordenadas deben estar en el mismo huso y zona que la ortofoto a utilizar. De no ser así tendremos graves errores de posición.

Las ortofotos disponibles para Andalucía normalmente están representadas en el huso 30, por lo que **tendremos que transformar previamente las coordenadas a este huso si el área de toma de datos se encuentra en una zona diferente.**

DATUM.- Es un modelo matemático que nos permite representar un punto concreto en un mapa con sus valores de coordenadas y para ello, debe estar referido siempre a un elipsoide (elipsoide de referencia). Por tanto, habrá tantos datums como elipsoides de referencia. El datum más utilizado es el “WGS 84”, creado por el Departamento de Defensa de los Estados Unidos por la necesidad de disponer de un sistema para representar una posición en referencia a un datum universal con cobertura en toda la superficie terrestre, evitándose así la “territorialidad” del resto de datum existentes. Para España sin embargo, la mayor parte de la cartografía perteneciente al “Instituto Geográfico Nacional” y el “Servicio Cartográfico del Ejército” se encuentra georeferenciada con el “European Datum 1950”, más conocido por sus siglas “ED50”.

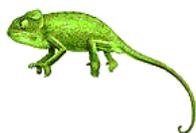
La configuración del datum por defecto de la mayoría de los GPS y software (Google Earth, Oziexplorer, CompeGPS...) es el “WGS 84”. Por ello, **debemos configurar bien los equipos y programas para trabajar siempre con un mismo datum. Para trabajar en GIS y no tener problemas**, cambiaremos en la configuración del GPS el datum del mapa de “WGS 84” a “ED 50” o “ED 1950”.

COMO INTEGRAR DATOS DEL GPS EN SIG.- Para representar las coordenadas de un GPS en GIS, debemos **exportar los datos en una tabla dbf** (o txt). Para ello abriremos un documento en EXCEL (2003, en 2007 no pueden exportarse tablas en dbf) donde representaremos los waypoints de la siguiente manera:

ID COORDENAD A	COORD. S (eje X)	COORD. UTM (eje Y)
1	293991	4021724
2	293991	4021727
3	293998	4021727

A continuación cargamos la tabla dbf en GIS (Proyecto>Añadir tabla, en ArcView) y la añadimos como tema de evento en nuestra vista, indicando el campo de las X y de las Y. Una vez hecho esto, se crea una representación gráfica que podemos guardar como Shapefile (Tema>Convertir en fichero de formas, en ArcView).

En caso de que las coordenadas hayan sido tomadas en una zona con un huso diferente al de la ortofoto, tendremos que convertir dichas coordenadas al huso correcto antes de cargar la información en GIS. Para ello utilizaremos una **calculadora geodésica** que también permite transformar entre coordenadas geográficas, UTM y cartesianas. Estos nuevos datos pueden sufrir un cierto desplazamiento con respecto a la posición original. En la página web de Cartesia (www.cartesia.org) están disponibles varias calculadoras así como abundante información sobre cartografía.

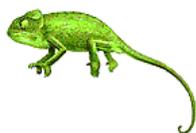


En el caso de los modelos GARMIN existe una extensión (**DNRGARMIN**) diseñada para facilitar la transferencia de datos entre un GPS Garmin y software GIS. Permite cargar directamente waypoints, registros de trayecto y rutas en ArcView, ArcGis, ArcMap, Landview o Google Earth y guardarlos posteriormente como gráfico o Shapefile. Tan solo tendremos que conectar el GPS al PC, seleccionar desde DNR GARMIN el huso y datum de los datos y descargarlos en el software GIS. Esta herramienta permite también cambiar el huso de las coordenadas (al descargar los datos en GIS, seleccionaremos el nuevo huso y guardaremos la información como capa o gráfico) y transferir información espacial desde GIS al propio GPS. Este programa tiene además un modo real de seguimiento de tiempo que permite a los usuarios seguir sus progresos en el terreno y guardarlos.

Algunos programas de transferencia de datos de GPS permiten representar la información obtenida en Google Earth.

SELECCIÓN GPS.- La oferta de productos que podemos encontrar en el mercado es muy amplia y conviene dedicar un tiempo a reflexionar sobre el uso que vamos a dar a nuestro nuevo dispositivo y cuánto estamos dispuestos a pagar por él. A la hora de comprar un GPS debemos tener en cuenta lo siguiente:

- **Tamaño.**
- **Cartografía.** Este tipo de datos encarece sensiblemente el producto, por lo que deberemos decidir si es muy importante para que el receptor nos sea realmente útil o no.
- **Almacenamiento.** Para que el GPS sea práctico, tendrá que dejarnos almacenar una gran cantidad de waypoints y rutas. Así obtendremos de una forma sencilla distancias, tiempos de trayecto, etc. Existen modelos con tarjeta de memoria y pueden funcionar perfectamente como navegador.
- **Conectividad PC.** En el mercado podemos encontrar dos tipos de modelos, los que se conectan vía USB y los que usan el puerto serial. Antes de comprar el aparato, debemos saber qué tipo de conexión tiene el modelo y si nuestro ordenador dispone de ella, aunque existen adaptadores para puertos pero incrementan el precio. Hay que tener en cuenta también que en algunos modelos, normalmente los de gama media/alta, el cable de conexión con el PC viene incluido pero hay modelos en los que no, con lo que tendremos que adquirirlo por separado, lo que aumenta el gasto final.
- **Autonomía.** Una autonomía respetable estaría de 6h en adelante.
- **Actualizable.** En los modelos de gama media/alta tenemos la posibilidad de actualizar la cartografía en el receptor, así como posibles errores del firmware del equipo.
- **Número de satélites simultáneos.** Para que el receptor ofrezca una lectura precisa de nuestra posición, necesitamos buena recepción simultánea de 4 satélites, para ello el receptor debe poder seguir el mayor número de satélites que pueda. La mayoría de dispositivos siguen hasta 12 simultáneos. También es recomendable que nos ofrezcan la altura sobre el nivel del mar, y el índice que nos indica el radio de error en la medida.
- **Almanaque.** La mayoría de los GPS con memoria interna cuentan con un almanaque de posiciones del sol, lo cual nos ayudará a saber las horas de salida y puesta de sol.



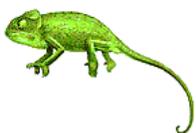


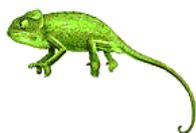
Tabla 1. Descripción de las entidades participantes: (1) Datos básicos, (2) Ámbito de actuación, (3) Actividades realizadas y (4) Actividades relacionadas con el camaleón.

ALGARVE

ENTIDAD	RIAS, Centro de recuperación de Ria Formosa, (Algarve)
1 y 2	Asociacion Aldeia, Persona responsable: Fabia Azevedo. Patricia Medina, como becaria del centro de recuperación de Ria Formosa, querría presentar un proyecto de las poblaciones del camaleón en el Algarve mediante las técnicas apropiadas como censos nocturnos y al mismo tiempo dirigir su manejo y recuperación en el centro destinado para ello. Los voluntarios de nuestro centro son estudiantes de biología y veterinarios de las Universidades de Portugal.
3	Actividades en el centro de recuperación CERVAS en Sierra de la Estrela, Portugal. Experiencia con voluntarios en clínica y manejo de fauna
4	Pensamos iniciarnos en estas actividades para el estudio de sus poblaciones en el Algarve a largo plazo y de su recuperación en el mismo centro, con actividades de educación ambiental en el mismo Parque Ria Formosa.

CÁDIZ

ENTIDAD	RED BREÑA
1	Creada en 2005 por el Programa de Voluntariado Ambiental de la Consejería de Medio Ambiente. Integrada por 48 personas.
2	Parque Natural La Breña y Marismas del Barbate
3	Líneas de trabajo realizadas en 2008: Actividades directas sobre el medio natural: (1) III Convivencia para la limpieza del pinar. 3 de mayo (2) Anillamiento "Noches de Luna Nueva" 30 de agosto (3) Muestreo Nocturno de camaleones 4 de diciembre y (4) Plantación de Zahoreña 11 de diciembre.
	<u>Acciones de uso público y educación ambiental;</u> (1) Campaña de sensibilización Romería de Fátima. 18 de mayo, (2) Encuestas sobre el parque Natural y reparto de conos de pequeños residuos 21 de julio <u>Acciones de formación:</u> (1) Jornadas de Formación 26 y 29 de marzo, (2) Visita a las instalaciones del Proyecto Eremita 26 de junio, (3) Visita Feria Internacional de Turismo Ornitológico. Tarifa. 20 de septiembre, (4) Encuentro Redes de Voluntarios de Andalucía. Sierra Mágina 24, 25 y 26 de octubre



4	(1) Jornadas formativas sobre la biología del camaleón y salida nocturna, para confirmar la existencia de este animal en los alrededores de Barbate. (2) Jornadas informativas y de sensibilización entre los escolares de Barbate con el objetivo de concienciar a los participantes de la importancia de conservación de esta especie (3) Jornadas formativas sobre la metodología y manejo de camaleones en el estudio y muestreo nocturno en el pinar. (4) Muestreo nocturno en la playa de la Yerbabuena
---	--

ENTIDAD	RED BAHÍA
----------------	------------------

1	Credo por el programa de Voluntariado Ambiental de la Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía. Nace en 2004 con 30 personas. En la actualidad son 80. Proceden de los distintos municipios que integran el Parque Natural, en su mayoría de San Fernando y Cádiz.
---	--

2	Parque Natural Bahía de Cádiz.
---	--------------------------------

3	Líneas de trabajo desarrolladas en 2008. <u>Acciones directas sobre el medio natural:</u> (1) Anillamiento de espátulas 24 de marzo, 16 de abril y 28 de mayo, (2) IV Campaña de anillamiento nocturno "Noches de Luna Nueva". 26, 30 y 31 agosto y 31 de septiembre (3) Censo de Invernada de Aves Acuáticas 21,22, 23, 24 y 25 de enero, (4) Anillamiento de charranes del 20 de agosto hasta octubre (5) Limpieza de la salina de La Covacha 27 de junio, (6) Erradicación de la Galenia secunda, (7) Seguimiento de las fanerógamas marinas.,3 y 16 de julio <u>Acciones de uso público y educación ambiental:</u> (1) Día Europeo de los Parques Naturales 21, 22, 23 y 24 de mayo, (2) Jornada de Acción Litoral. 7 de Julio <u>Acciones formativas:</u> (1) Jornadas de Formación Anuales 9 y 12 de abril, (2) <i>Visita Feria Internacional de Turismo Ornitológico. Tarifa.</i> 20 de septiembre, (3) <i>Encuentro Redes de Voluntarios de Andalucía. Sierra Mágina</i> 24, 25 y 26 de octubre.
---	---

4	Muestreo Nocturno de Camaleones 4 de Diciembre
---	--

ENTIDAD	CLUB AMIGOS DE LA NATURALEZA SCIPIONIS CANS (CHIPIONA)
----------------	---

1 y 2	El grupo CANS nació en Chipiona en 1984. Es un grupo localista donde nos dedicamos sobre todo a sensibilizar al pueblo de la importancia de nuestro entorno. Hacemos campañas sobre aves, arbolado y el ecosistema marino. El número de socios es de 85 personas y tenemos voluntarios de todas las edades pues contamos con el respaldo de la mayoría del pueblo.
-------	--

3	Desde el nacimiento del grupo, todos los años hemos realizado la campaña de protección del camaleón, además de otras.
---	---

4	Sí. El camaleón es nuestro buque insignia, protegiendo el camaleón, protegemos un importante hábitat de nuestro pueblo.
---	---

ENTIDAD	MUREX
----------------	--------------

1	10 socios; 25-33 años, tanto de licenciaturas relacionadas con medio ambiente como de otras profesiones con interés personal en la naturaleza y su conservación.
---	--



2	Comarcal.
3	<ul style="list-style-type: none"> • 2003-2008. Campaña Coastwatch. • 2004-2009. Red de Voluntarios Ambientales Litoral Andaluz. • 2004-2009. Jornada Acción Litoral. • 2005-2008. Proyectos locales para la conservación del camaleón: Radioseguimiento y muestreos nocturnos. • 2006-2008. Jornadas de formación sobre metodología de muestreos y salidas prácticas con la Red de Voluntarios de la Breña y Marismas del Barbate. • Febrero 2004. Participación en la Jornada de Trabajo sobre el Plan de Calidad de las Subvenciones. • Marzo 2004. Participación en las II Jornadas de Educación Ambiental en Andalucía. • Mayo 2004. Participación en las Jornadas Provinciales de voluntariado Ambiental. Para este evento se editó un panel y folletos sobre la Asociación Medioambiental MUREX. • Junio 2004. Stand de Información “Día del Medio Ambiente”. • Diciembre 2005. Participación en la elaboración Agenda Local 21 de San Fernando. • Marzo 2006. Charla alumnos Escuela-Taller Sapina de San Fernando sobre conservación de los camaleones. • Noviembre 2006. Participación en las IV Jornadas del Camaleón en Chipiona.
4	3. Llevamos trabajando con la especie desde 2005 y seguiremos trabajando con ella. Hemos presentado una nueva campaña de muestreos nocturnos a la convocatoria de Subvención de Proyectos Locales de Voluntariado ambiental, convocatoria 2009 a realizar en 2010.
ENTIDAD AGADEN	
1 y 2	AGADEN, Vanesa Rivera Girón, Sagasta nº 68, bajo, E-11002 Cádiz, Teléfonos: 956 26 27 24, blendichico25@hotmail.com 400 socios, provincia de Cádiz, voluntarios comprometidos con el medio ambiente. Hacemos actividades de repoblaciones, eliminación de flora invasora, educación ambiental, talleres, denuncias medio ambientales...
3	Eliminación de invasora en salina Dolores (P.N Bahía de Cádiz), denuncias varias ante el juzgado sobre temas ambientales, exposición fotográfica “Arte Marrano”, exposición sobre expedición a la Antártida que realizó un socio de Agaden.
4	Sí.
ENTIDAD ERIPHIA	
1 y 2	15 socios. Provincia de Cádiz. Estudiantes de biología y población cercana en general, concienciada con los problemas ambientales.
3	Proyecto de conservación del <i>Taraxacum gaditamnum</i> y un voluntariado sobre erradicación de especies invasores de las dunas de Camarón.
4	Actualmente no aunque trabajamos en la mejora de su hábitat en el campo dunar de Camarón (Chipiona), en la playa de regla. Nos gustaría trabajar más directamente con la especie.



ENTIDAD	GRUPO SCOUT ESTRELLA DE LA RUTA (CHICLANA DE LA FRONTERA)
1 y 2	Cuenta con 50 miembros, jóvenes de entre 6 y 21 años, y unos 12 monitores adultos. Pertenece a Scouts de Andalucía, registrada como asociación juvenil, a su vez perteneciente a la federación scout ASDE (Scouts de España), con mas de 300 grupos scouts por todo el territorio nacional.
3	Los grupos scouts que pertenecen a ASDE, el grupo Estrella de la Ruta entre ellos, realizamos actividades de educación, sensibilización y concienciación en valores, sobre temas de salud, medio ambiente, igualdad y para la paz, mediante la acción, la asunción de responsabilidades y el contacto con la naturaleza.
4	Nuestro grupo no ha trabajado nunca antes específicamente sobre el camaleón, pero si genéricamente sobre el conocimiento de la naturaleza de nuestro entorno más inmediato (vegetación dunar, aves) como medio para concienciar a cerca de su importancia ecológica y fomentar la protección del medio ambiente.

ENTIDAD	GRUPO SENDERISMO USE
1 y 2	Carlos Rivero, Facultad de Biología. Av. Reina Mercedes s/n CP: 41013 Sevilla, 645 63 55 86, aulasenderismo@us.es . El aula de senderismo de la facultad de Biología tiene como objetivo implicar a los estudiantes de biología en las principales acciones de conservación de la naturaleza que se llevan a cabo en Andalucía. Cuenta con aproximadamente 30 socios integrales provenientes de distintas zonas de la comunidad. El perfil de los voluntarios coincide con el de una persona joven, formada en las principales ramas científicas (Ecología, Botánica, Zoología, MedioAmbiente), conocedora de su entorno, emprendedora, activa y dispuesta a tomar un papel importante en la preservación del entorno natural.
3	Apoyo a la Asociación ecológica Eriphia para la conservación del litoral en Chipiona. Salidas a la naturaleza. Comprende a voluntarios de anillamiento SEO/BirdLife.
4	El aula tiene integrantes de Rota, Puerto de Santa María, y Chipiona especialmente consternados con la situación de recesión actual de las poblaciones del Camaleón común, y el irracional urbanismo que amenaza su supervivencia. Fundamentalmente el aula se propone como fuerza social de trabajo en conservación del camaleón para proyectos de futuro.

ENTIDAD	EEAA EL PUERTO
1 y 2	Juan José Rubal Lobo, Hermanos Álvarez Quintero 7-3C, El Puerto Santa María, 692 794380, juanjo_xl@hotmail.com , 100 socios del Puerto S. María.
3	Reforestación participativa Sierra San Cristóbal
4	Sí.

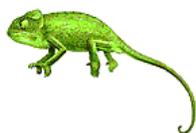


GRANADA

ENTIDAD	BUXUS
1	Buxus, Jose miguel Larios, cañas nº 2, 2º A, 958602172, buxus@asociacionbuxus.org . 150 socios. Perfil muy variado. Conservación e investigación en el litoral de granada.
2 y 3	Varios desarrollados casi todos en el litoral granadino.
4	Si, hemos trabajado con esta especie y seguiremos trabajando en el futuro.

HUELVA

ENTIDAD	FUNDACIÓN CENTRO DE ESTUDIOS MARINOS
1 y 2	Entidad sin ánimo de lucro cuyos patronos son los Ayuntamientos de Lepe e Isla Cristina y la Mancomunidad de Islantilla. Surgió con una vocación de investigación, conservación, educación y desarrollo sobre temas litorales y su ámbito de actuación es la comunidad autónoma andaluza, si bien, la principal área de trabajo se circunscribe a la Costa Occidental de Huelva. Dentro de los programas de voluntariado, la entidad cuenta con un número indeterminado de voluntariados que se adscriben a los proyectos concretos que se desarrollen en cada momento, contando siempre con un grupo estable de 5 o 6 personas. La formación académica de estos voluntarios/as suelen ser estudiantes y/o personas que acaban de terminar sus carreras, generalmente, relacionadas con biológicas, ambientales y/o ciencias del mar.
	Proyectos y estudios 2004. Identificación y estudio para la señalización de senderos interpretativos en el término municipal de Lepe e Isla Cristina 1996. Proyecto denominado “Carga turística” 1996. Estudio de la vulnerabilidad de la costa de Huelva 1996. Proyecto: “las márgenes del Guadiana y las zonas húmedas colindantes: ordenación y desarrollo integrado 1995. Análisis de la situación del sector de pesca de bajura –litoral de la provincia de Huelva 1995. Informe sobre la mortalidad de animales marinos en la ría Carreras – Isla Cristina 1993. Informe sobre el seguimiento de las obras de regeneración de la playa de la bota en Punta Umbría (Huelva)

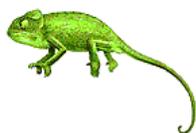


3	<p>Cursos de formación 2006-2009 Módulo de sensibilización ambiental en cursos de FPO, 1999-2008 Curso de formación para profesores de formación reglada 2004 Curso de educación ambiental para profesores 2003 Curso de formación de monitores de educación ambiental en el litoral occidental de Huelva 1998 Curso de formación para profesores/as de formación reglada 1996 y 2006 Cursos de técnicas de teledetección de pesca 1994 Curso de educación ambiental “turismo y territorio”</p>
3	<p>Programas de educación ambiental 2002-2009 Talleres: pesca y consumo responsable 2004-2009 Talleres: potabilización y depuración del agua 1996-2008 Actividades de educación ambiental 2000-2007 Programa de educación ambiental “Lepe e Isla Cristina un mar de humedales” 2000-2007 “Conoce nuestros espacios protegidos” 2006 Taller ‘reserva de pesca en la desembocadura del río Guadalquivir’</p>
3	<p>1998-2004 Estancias en equipamientos de educación ambiental, 2004-2004 Proyecto patrimonio, 2003 Talleres: pesca y consumo responsable 1996 “La tercera edad y la naturaleza” 2003 talleres de educación ambiental en verano 2003-9 Campañas de sensibilización y divulgación 2001-8 Campaña de verano “información pesquera” 1998-2008 Campaña coastwatch – escolares 2001-2008 Campaña coastwatch – voluntariado 2007 Programa de voluntariado ambiental detección y eliminación de plantas exóticas en sistema dunar de Islantilla 1998 Campaña coastwatch – escolares, 1993-6 Programa internacional “Día internacional de la costa”</p>
3	<p>Elaboración de materiales y coordinación de jornadas 2008 señalización de senderos interpretativos, 2004 cuaderno de trabajo ‘pesca y consumo responsable, señalización de senderos interpretativos, 2003 exposición “el litoral atlántico andaluz, fichas didácticas sobre el litoral material audiovisual, jornada “la escuela del litoral, señalización de senderos interpretativos, material divulgativo –pesca y consumo responsable, 2001 Elaboración de una guía de senderos 1997 Elaboración de material didáctico (actividades relacionadas con el golfo de Cádiz)</p> <p>Otros datos 2007 y 2008 Icono reconocimiento “Andalucía destino de calidad 2004-2009 Galardón bandera azul, Estrategia andaluza de educación ambiental</p>
4	<p>Programa de voluntariado ambiental. Elaborar un censo de la población de camaleón común en Isla Cristina (2002 y 2006, 2009) y playa de Nueva Umbria (2004 y 2008).</p>



ENTIDAD	RED DOÑANA
1	75 Voluntarios. El 50% pertenece a la Comarca de Doñana y el 50% a las ciudades de Sevilla y Huelva. Edad media 30 años, aunque también ocupa un lugar importante los voluntarios de más de 45 años. Hemos incorporado voluntarios extranjeros. La mayoría de voluntarios poseen estudios universitarios, vinculados a biología, ambientales o forestales.
2	Espacio Natural de Doñana
3	Tareas de conservación flora y fauna, campañas de sensibilización, educación ambiental, repoblaciones participativas, actuaciones litoral...). Conservación de ecosistemas (reforestaciones participativas en el Monte de las Contiendas, eliminación de plantas exóticas en el Arroyo de Pilas y Marismas de Henares, retirada de protectores en los Pinares de la Juncosilla y Algaida, Programa Andarrios “Arroyo de Pilas” y “Arroyo del Partido” , campaña de sensibilización sobre Enebrales costeros...) censo y anillamiento de aves, vigilancia de nidos, colaboración en el censo de huellas de crías de lince ibérico, colaboración con el Proyecto “Prospección del Torillo Andaluz”, Conservación del litoral (campaña de sensibilización y concienciación en el Parque Natural de Doñana, limpieza de playas...), Educación Ambiental (Campañas de sensibilización para celebrar el día mundial de Medio Ambiente, día mundial de las Aves,...), sin olvidar las acciones formativas de estos voluntarios/as asistiendo a Cursos de formación, seminarios, encuentros...
4	Hasta la fecha nunca hemos trabajado con esta especie, pero desde siempre hemos estado muy interesados. Para el próximo año 2010 tenemos previsto colaborar con el Área de Conservación del Espacio Natural de Doñana, con el Técnico del proyecto de Seguimiento de fauna, y especialmente con la problemática del Camaleón. Nuestra actividad se realizará en las provincias de Huelva (Parador de Mazagón) y Cádiz (Pinar de la Algaida). En Huelva “Parador de Mazagón”, nuestras actuaciones irían dirigidas a colaborar en censos nocturnos y conteo de camaleones que cruzan la carretera Matalascañas –Mazagón. La actividad se desarrollaría durante la segunda quincena de Agosto, durante una semana completa en horario de mediodía y nocturno. Además de colaboración con otros organismos como EBD. En Cádiz “Pinar de la Algaida”, nuestra actuaciones irían dirigidas hacia la sensibilización de la población y conocimiento de esta especie. (Actividades de E.A. y Sensibilización.

ENTIDAD	PANGEA
1	Asociación Medioambiental Onubense Pangea, Apto. de Correos 222 Punta Umbría Huelva 661414939, pangea.asociacion@gmail.com Esta asociación se formó a partir de miembros de la red de voluntarios de Marismas del Odiel, siendo gran parte de los socios miembros de la misma, aún así la asociación da la posibilidad a cualquier persona interesada en nuestras actividades. De momento Pangea cuenta con 18 socios de diversas edades y formaciones.El ámbito de actuación es regional aunque localice la mayoría de sus proyectos en la provincia de Huelva



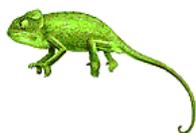
3	Por el momento la asociación pangea no ha desarrollado actividades o proyectos de voluntariado como entidad independiente, aunque la mayoría de los socios han estado en actividades de la Red de M. del Odiel, tales como anillamiento nocturno de aves limícolas, Proyecto andarríos, seguimiento y marcaje de diversas aves. En la actualidad se está tramitando la introducción en la red de voluntariado, la participación en proyectos tales como el seguimiento del Aguilucho cenizo, el proyecto Andarríos, repoblación de bosques mediterráneos, entre otras actividades
4	Con respecto al camaleón, solamente alguno de los miembros ha realizado alguna actividad o seguimiento de las poblaciones del camaleón con anterioridad, aunque este proyecto podría ser una muy buena formación y actividad para desarrollar en la que la mayoría de los socios están interesados en colaborar
ENTIDAD PUNTATLANTIS	
1 y 2	Asociación Juvenil de Medioambiente de Punta Umbría. Plaza de las Artes, s/n. Biblioteca Pública Municipal. CP: 21100. Punta Umbría (Huelva). Correo-e: puntatlantis@hotmail.com . Teléfono: 645 753 986. : http://nuestronombre.es/puntatlantis/ . 39 socios/os (6 son voluntarias/os de la Red del Litoral): 30 mujeres, 9 hombres. Edad media: 25-30 años.
3	Desarrollo de actividades de voluntariado ambiental ; formamos parte de la estructura de la Red de Voluntarios Ambientales del Litoral Andaluz , desde Julio del 2004: asistencia primaria a varamientos de cetáceos y tortugas marinas, jornadas de acción litoral, coastwatch,...
	Participación en el Programa de Conservación de los Enebrales Costeros ; mantenimiento de las repoblaciones y realización de encuestas.
	Desarrollo de proyectos locales de voluntariado ambiental : "Censo Nocturno del Camaleón Común en el Término Municipal de Punta Umbría", "Diseño y Adecuación de un Itinerario Didáctico en La Peguera",...
	Desarrollo de actividades de educación ambiental ; mediante divertidos cursos, jornadas y talleres , realizados periódicamente.
	Elaboración de proyectos de índole ambiental. Colaboración con la Casa de la Juventud de Punta Umbría. Asistencia gratuita a diversos cursos, jornadas y encuentros formativos. Difusión de la Asociación y de la Red de Voluntarios Ambientales del Litoral Andaluz.
4	Nuestra experiencia con la conservación del camaleón común se basa en la realización de un "Censo Nocturno del Camaleón Común en el Término Municipal de Punta Umbría" en el año 2007.



ENTIDAD	ADECA (ASOCIACIÓN PARA LA DEFENSA DEL CAMALEÓN Y SU ENTORNO)
3	Dos vertientes, una primera encaminada a la divulgación con campañas de educación ambiental en los centros educativos de la localidad con el fin de dar a conocer y crear un vínculo entre los jóvenes y la especie, además de cursos orientados a docentes de los diferentes centros educativos de la localidad. Por otro lado otra línea encaminada a la conservación de la especie, realizándose en el primer paso donde estamos, un censo detallado del número de individuos de las poblaciones de nuestra localidad.
4	Censo, que es la fase previa al proyecto general de conocer a fondo el estado de la población así como crear un espacio de recuperación de individuos heridos, accidentados o recuperados.

MÁLAGA

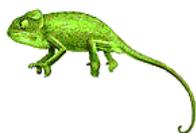
ENTIDAD	GENA
1 y 2	GENA (Gabinete de Estudios de la Naturaleza de la Axarquía) GENA – Ecologistas en Acción. Rafael Yus Ramos. Urbanización el Jardín 22, E-29700 Vélez- Málaga, 952 508206, rafayus@telefonica.net La asociación fue creada en el año 1994, contando actualmente con 22 socios y un número indeterminado de colaboradores externos. El ámbito de actuación es la comarca de la Axarquía (Málaga), aunque puntualmente abordamos zonas colindantes de otras comarcas de Málaga y de la provincia de Granada. La mayoría de los socios son profesionales, principalmente del sector de la enseñanza media, aunque también hay de otros sectores profesionales, con una formación media a superior.
3	La línea de trabajo principal de la asociación es el estudio y divulgación de los valores naturales de la comarca de la Axarquía, y complementariamente también el patrimonio arqueológico. Relacionado con esta actividad se han publicado numerosos libros divulgativos y monografías científicas. Paralelamente desarrolla una actividad de defensa de estos valores, vinculado al movimiento ecologista de la federación andaluza de Ecologistas en Acción.
4	La asociación ha realizado estudios y observaciones sobre el camaleón en la Axarquía y ha intervenido en la línea de la protección de esta especie. Ha protagonizado la campaña sobre el camaleón de la federación andaluza de Ecologistas en Acción, diseñando una exposición y publicando una guía didáctica dirigida a la población escolar y una monografía que recoge el conocimiento sobre esta especie hasta la fecha.



ENTIDAD	ASOCIACIÓN MUNDO NATURALEZA ANDALUCÍA
1 y 2	65 socios; Andalucía
3	Conservación de <i>limonium malacitanum</i> , Restauración de abrevaderos y charcas para anfibios y reptiles.
4	Sí

MADRID

ENTIDAD	AHE (Asociación Herpetológica Española)
1 y 2	Enrique Ayllón López, MNCN C/ Jose Gutierrez Abascal, 2 28006 Madrid, 626 311288, tesoreria@herpetologica.org La Asociación Herpetológica Española fue fundada el 7 de julio de 1984. Según los estatutos vigentes, aprobados en diciembre de 1989, los objetivos y fines de la A.H.E. son de carácter no lucrativo y persiguen favorecer una estrecha colaboración entre los herpetólogos canalizada a través de congresos, reuniones, grupos de trabajo y edición de publicaciones. Promueve y coordina el estudio de la Herpetofauna, tanto teórico como práctico, así como la conservación de los anfibios y reptiles y de su entorno. Asesora, dirige y realiza estudios relacionados con la herpetología, tanto a nivel nacional como internacional. Actualmente forman parte de la Asociación 537 socios.
3	Mortalidad de anfibios y reptiles en carreteras. Desarrollado en colaboración con la CODA (Coordinadora de Organizaciones de Defensa Ambiental). 1991-1992. Anfibios y Reptiles de particular interés en Europa. 1993. Inventario de las masas de agua de interés herpetológico. Desarrollado en colaboración con la CODA. 1994. Inventario de las áreas importantes para los anfibios y reptiles de España. 1994. Proyecto contratado con ICONA (actual Dirección General para la Conservación de la Naturaleza, Ministerio de Medio Ambiente).
	Atlas y libro rojo de los anfibios y reptiles españoles. Convenio con la Dirección General para la Conservación de la Naturaleza para el cartografiado de las especies de anfibios y reptiles del territorio español. 2000-2002.
	Diseño y aplicación del sistema de seguimiento de los grupos biológicos de anfibios y reptiles. El proyecto SARE (Seguimiento de los Anfibios y Reptiles Españoles).



	AHENUARIO. Proyecto, cofinanciado por la Fundació Territori i Paisatge y la AHE, propone la creación de una base de datos fenológica y corológica de libre acceso que permita a todos los usuarios recoger y gestionar las observaciones particulares de anfibios y reptiles de España.
4	Hemos trabajado con el camaleón común dentro de los proyectos generales sobre la herpetofauna del territorio español, es decir, en la elaboración de su atlas de distribución, su situación de conservación elaborado a partir del Libro Rojo, determinando áreas importantes para la herpetofauna donde recoge a la especie, etc...

MURCIA

ENTIDAD	ANSE (Asociación de Naturalistas del Sureste)
1	La Asociación de Naturalistas del Sureste es una de las organizaciones veteranas del panorama ibérico ya que fue fundada en 1973. Esta organización cuenta con 500 socios distribuidos principalmente por el Sureste ibérico (Almería, Murcia y Alicante). Los voluntarios que colaboran con la Asociación presentan un perfil muy diverso, pero en su mayor parte son personas de menos de 30 años y estudiantes de Ciencias Ambientales o Biología.
2	<p>El ámbito de actuación de esta ONG es muy amplio abarcando desde iniciativas divulgativas a desarrollo de campañas reivindicativas, pasando por el desarrollo de proyectos de conservación, así como diversos seguimientos de fauna y flora. También se desarrollan acciones de custodia del territorio y promoción del consumo responsable. En la mayor parte de los proyectos, los voluntarios desarrollan una parte importante de las acciones.</p> <p>ANSE y sus voluntarios colaboran en proyectos de la Sociedad Española de Ornitología (SEO-BirdLife), Sociedad Española de Cetáceos (SEC) y Asociación Herpetológica Española (AHE). Más información: www.asociacionanse.org y anseblog.blogspot.com</p>



3 y 4	<p>ANSE ha realizado diversos seguimientos en tres poblaciones introducidas de camaleón existentes en la Región de Murcia (Cartagena, Murcia y San Pedro del Pinatar). Como resultado de estos trabajos se ha publicado diversos artículos y comunicaciones a congresos científicos sobre esta especie en la Región de Murcia.</p> <p>Hernández ,A.J., Sánchez, J.,Ibáñez, J.M., Martínez , J.F. y García, P. (2002). Nuevas poblaciones de Camaleón en Murcia. Quercus 202. Pág. 32-33</p> <p>Sánchez, J.; Martínez, J., Hernández. A.J.; Ibáñez, J. M. y García, P. (2003) <i>Chamaeleo chamaeleon</i>. Libro Rojo de Los Vertebrados Amenazados Región de Murcia/2002-2003. ICESA-Consejería de Agricultura, Agua y Medio Ambiente. (inédito).</p>
3 y 4	<p>Sánchez-Balibrea, J. M.; Martínez Pérez , J.F., Hernández Navarro, A.J. e Ibáñez González, J.M. (2004) “Distribución, evolución reciente y conservación del camaleón (<i>Chamaeleo chamaeleon</i>, Linnaeus, 1758) en la Región de Murcia”. III Congreso de la Naturaleza de la Región de Murcia.</p> <p>Sánchez-Balibrea, J.M., Ferrández, M, Aznar, L., Eguía, S., Sallent, A., González, G. y Páez, M. (2007). Estado actual de la población de camaleón (<i>Chamaeleo chamaeleon</i>) y recomendaciones para su gestión en el Parque Regional Salinas y Arenales de San Pedro del Pinatar. Informe preliminar. MEDIJOB y ANSE para la Consejería de Desarrollo Sostenible y Ordenación del Territorio.</p> <p>Sánchez-Balibrea, J.M. et. al. (2008). Evaluación de dos poblaciones introducidas de camaleón (<i>Chamaeleo chamaeleon</i> L.) en el Sureste ibérico. IV Congreso de la Natuleza de la Región de Murcia y del I del Sureste Ibérico.</p> <p>Sánchez-Balibrea, J.M. et. al (2008). Evaluación de poblaciones introducidas de camaleón (<i>Chamaeleo chamaeleon</i>) y recomendaciones para su gestión. X Congreso Luso-Español de Herpetología. ANSE pretende seguir con el seguimiento de las poblaciones murcianas de camaleón.</p>

