

# MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES

PARA LA ZONA DE ESPECIAL PROTECCIÓN  
PARA LAS AVES DE MONTE  
EL VALLE Y SIERRAS DE ALTAONA Y  
ESCALONA (MURCIA)



**Edita:**

Asociación Columbares

**Fotografías:**

Portada, pag. 2, pag. 23:  
Javier Hernández Gracia

**Con la colaboración de:**



Fundación Biodiversidad



# ÍNDICE

**PAG. 4** INTRODUCCIÓN

**PAG. 5** BUENAS PRÁCTICAS EN LA GESTIÓN DE TERRENOS AGRÍCOLAS

**PAG. 8** BUENAS PRÁCTICAS PARA LA RESTAURACIÓN AMBIENTAL Y PARA EVITAR LA DEGRADACIÓN DE LOS SUELOS

**PAG. 10** BUENAS PRÁCTICAS EN LA GESTIÓN DE EXPLOTACIONES GANADERAS

**PAG. 11** BUENAS PRÁCTICAS EN LA GESTIÓN DE TERRENOS FORESTALES

**PAG. 13** BUENAS PRÁCTICAS EN LA GESTIÓN CINEGÉTICA

**PAG. 15** BUENAS PRÁCTICAS PARA LA GESTIÓN DE PROPIEDADES RESIDENCIALES EN EL MEDIO NATURAL

**PAG. 16** BUENAS PRÁCTICAS PARA EL VISITANTE O HABITANTE DEL MEDIO NATURAL

**PAG. 18** BUENAS PRÁCTICAS PARA LA JARDINERÍA Y PAISAJISMO  
10. PRÁCTICAS PARA LA CONSERVACIÓN DE FAUNA Y FLORA

**PAG. 20** DIRECCIONES DE INTERÉS

**PAG. 21** FUENTES BIBLIOGRÁFICAS CONSULTADAS



# INTRODUCCIÓN

El objetivo del presente manual es recopilar información de interés sobre herramientas para mejorar, desde un punto de vista ambiental, la gestión de las fincas y explotaciones del área protegida, así como para afianzar la sostenibilidad de las diversas actividades que se llevan a cabo en este territorio natural.

Para su elaboración, se han mantenido reuniones con distintas secciones de la administración regional (servicios de agricultura y conservación de la naturaleza, principalmente) y con investigadores de distintas entidades. A partir de estas reuniones se ha obtenido información para la redacción del manual. Así mismo, la revisión de publicaciones accesibles por Internet ha permitido completar el manual.

Todas las fuentes aparecen citadas al final del manual.

Para la puesta en marcha de la mayoría de estas propuestas es necesario ponerse en contacto con la administración pertinente (ayuntamiento, comunidad autónoma o delegación ministerial) para pedir información o solicitar los permisos pertinentes, ya que se trata de un lugar con especies amenazadas y diversos actores implicados.

Además, es también recomendable informarse bien porque muchas

de las prácticas pueden ser objeto de subvención por parte de las administraciones.

Para realizar estas gestiones pueden contar con el asesoramiento del Proyecto Columbra de la Asociación Columbares, autora de este manual.





# BUENAS PRÁCTICAS EN LA GESTIÓN DE TERRENOS AGRÍCOLAS

– Moderar el uso de agroquímicos, fomentando y promoviendo la agricultura y ganadería ecológicas. El uso de fitosanitarios (herbicidas, insecticidas, etc.) reduce la cantidad de alimento disponible para las especies silvestres y puede producir su intoxicación.

– La potencialidad de mercado de los productos ecológicos deben ser tenidos en cuenta para extender las prácticas de cultivos ecológico, para ello es interesante el desarrollo de marcas de productos de calidad con referencia a este espacio natural.

– En la misma línea, utilizar semillas no blindadas o, en todo caso, sólo las tratadas con productos de baja toxicidad. Las semillas tratadas con productos fitosanitarios (semillas blindadas) pueden provocar episodios de intoxicación en las aves en caso de ingestión en cantidades elevadas. Las semillas, debido a los productos aplicados adquieren una coloración llamativa, que las hace destacar y atraer a las especies granívoras. Aunque existe una legislación al respecto, según la cual se prohíbe el abandono de estas semillas en superficie, se

debe fomentar el uso de semillas no blindadas o establecer medidas restrictivas acerca de los productos con los que tratarlas.

– Mantener los terrenos de secano (ordenar las superficies de regadío). Las transformaciones de campos de cultivo de secano en regadío supone drásticos cambios en la naturaleza y estructura del cultivo, en la intensidad y características de las labores, en los insumos de agroquímicos y agua, y en las infraestructuras que es necesario desarrollar.

- Reducción de la contaminación difusa (sustancias químicas como nitratos y pesticidas) por su efecto en los flujos hídricos, llegando a afectar a grandes distancias a través de las aguas superficiales y subterráneas.

- Reducir la compactación del suelo por la maquinaria (reducir el laboreo pesado).

- Reducir la salinización de la tierra. La sobreexplotación de los acuíferos acarrea la salinización progresiva de los suelos. El uso de esta agua salina supone la pérdida de calidad y productividad del suelo. El riego por

goteo es más eficiente en el consumo de agua pero acelera la salinización. La optimización del agua y la orientación hacia cultivos de menores requerimientos hídricos (secanos) son necesarios en zonas con escasez y sobreexplotación del agua.

- Mantener los rastrojos sobre el terreno, evitando su quema y retrasando al máximo su alzado. Los rastrojos ofrecen importantes oportunidades de cobijo y alimentación a numerosas especies, especialmente de aves esteparias durante los meses de otoño e invierno. Además, también pueden ser aprovechadas por el ganado. Por otro lado estos rastrojos tienen una función antierosiva importante.

- En zonas de presencia de aves esteparias, es necesario adoptar medidas que retrasen las fechas de cosecha. Para las especies que nidifican en el suelo, en los campos de cereal, la cosecha temprana del grano puede suponer la pérdida de un gran número de nidadas. La utilización de variedades de cereal de ciclo medio o largo, o el retraso de las fechas de cosecha puede permitir que la mayoría de los pollos hayan volado en el momento de cosechar. En cualquier caso, para la correcta aplicación de esta medida, deberá confeccionarse un calendario ajustado al ciclo biológico de las aves prioritarias en las áreas seleccionadas.

## PARA EVITAR DAÑOS A LOS INSECTOS POLINIZADORES

(PRINCIPALMENTE ABEJAS)

Gran número de plantas silvestres y cultivadas necesitan de la ayuda de insectos polinizadores para producir sus frutos. Las abejas, como insectos polinizadores muy eficientes, transportan el polen de una flor a otra durante sus continuas visitas para obtener su alimento, facilitando la fecundación de las flores y por tanto la formación de frutos de calidad. Para evitar dañar a estos aliados de la vegetación natural y de nuestros preciados cultivos se recomiendan las siguientes pautas:

- Durante la floración se evitará dentro de lo posible, realizar tratamientos al cultivo. Siempre que sea posible se esperará a que haya finalizado la floración (caída de pétalos) para efectuar tales intervenciones. Esto debe extenderse al control de la flora espontánea presente en el cultivo, por si en el momento de la aplicación estuviese en flor y fuese visitada asiduamente por las abejas.

- Solo en casos excepcionales de plagas o enfermedades que amenacen la cosecha, estará justificada la realización de tratamientos en floración, eligiéndose en tal caso, productos inocuos para las abejas, aplicándose siempre la dosis correcta y evitando mojar zonas del cultivo o del entorno que sean innecesarias.

- En la medida de lo posible deberán escogerse horas de poca actividad

de las abejas para realizar el tratamiento, sea cual sea la peligrosidad del mismo para estas.


- En el caso de que las colmenas se hallen instaladas dentro la parcela a tratar o en lugares susceptibles de ser afectadas directamente por el tratamiento, se asegurará que son retiradas o protegidas adecuadamente mientras duran los tratamientos.

- En cualquier caso, los productos fitosanitarios solo podrán ser usados en los cultivos autorizados y a las dosis recomendadas en las etiquetas.

- Los tratamientos a base de fitoreguladores y abonos foliares no son en principio tóxicos para las abejas, por lo que no hay inconveniente en su realización.

- Los tratamientos cerca de las zonas encharcadas deben vigilarse para evitar que puedan quedar contaminadas las aguas, pues suelen ser frecuentadas por las abejas en esta época.





# BUENAS PRÁCTICAS PARA LA RESTAURACIÓN AMBIENTAL Y PARA EVITAR LA DEGRADACIÓN DE LOS SUELOS

La erosión y degradación de los campos provoca la pérdida de la parte más fértil del suelo, donde se encuentran la mayor parte de los nutrientes. La erosión también disminuye la infiltración, lo que hace que los suelos erosionados sean más peligrosos que los no erosionados al aumentar la cantidad de materiales arrastrados por escorrentía hacia otros lugares.

Es recomendable elaborar un plan de revegetación para las fincas con procesos erosivos, lo que es muy frecuente en esta área protegida. Entre las prácticas que se pueden incluir en dicho plan destacan las siguientes:

- Aumentar la cobertura del suelo en campos agrícolas de secano durante la época lluviosa, impidiendo la pérdida de suelo durante las lluvias. Esta cobertura vegetal suele estar formada por líneas de matorral, leguminosas o herbáceas.

Los residuos de las cortas pueden dejarse como rastrojos para mantener cubierto el suelo.

- Incrementar la cobertura vegetal en campos abandonados (muy afectados por erosión), lo que evita o ralentiza la aparición de cárcavas y regueros.

- Reconstruir y mantener los muros y terrazas de piedra que soportan los bancales, pues son estructuras de conservación de suelos.

- Construir pequeños diques alrededor de las cárcavas para evitar su avance hacia arriba.

- Revegetar en los puntos críticos (donde se concentran los flujos hídricos). Algunas de las especies más destacadas utilizadas para crear fajas de contorno y en las partes bajas de los cultivos son herbáceas como el albardín, el lastón y el esparto junto a matorrales como



la albaida, el salado o la escobilla. Estas plantas reducen la velocidad de la escorrentía y con sus raíces aumentan la resistencia del suelo y previenen la caída de bloques.

- Reducir el laboreo de la tierra. El laboreo intensivo puede reducir la calidad del suelo, compactándolo y haciéndolo más erosionable. Destacan los cultivos de almendro y cebada en los que el laboreo se produce antes de la estación de lluvias, por lo que el efecto erosivo de la lluvia afecta con mayor intensidad en los campos labrados.

- Creación de bandas de vegetación protectora. Siempre en paralelo a las curvas de nivel, es decir perpendicular a la pendiente. También plantar en los lados de los caminos y en los canales de drenaje naturales. En estos canales cuando se acumula el agua es recomendable la plantación de juncos.





# BUENAS PRÁCTICAS EN LA GESTIÓN DE TERRENOS FORESTALES

Lucha efectiva y medidas de prevención contra los incendios forestales. Los incendios suponen una amenaza directa para el hábitat de reproducción y de alimentación de todas las especies forestales, algunas de ellas en un grave estado de conservación. En esta medida deben contemplarse aquellas actuaciones encaminadas al aclareo del matorral a través de la gestión tradicional de las masas forestales.

La prevención de incendios forestales y la mejora del estado general de una masas boscosa deben realizarse de forma compatible con el mantenimiento de los valores naturales (de otra forma, pierde su sentido), para lo que existen importantes herramientas (normativas, manuales e incluso ayudas económicas) en nuestra administración.

La prevención de incendios forestales y la sanidad forestal no es sólo una cuestión de aclareo y pistas, si no de una buena gestión forestal, que incluye pensar en especies autóctonas, uso adecuado de los espacios forestales, mantenimiento de actividades y usos silvícolas tradicionales, valorización de los bosques, etc.





# BUENAS PRÁCTICAS EN LA GESTIÓN CINEGÉTICA

La principal herramienta que deben tener las fincas cinegéticas son los planes de gestión cinegética. Ya que son instrumentos de conservación de fauna de gran trascendencia. Estos planes no sólo afectan a las especies cinegéticas, sino que permiten regular las poblaciones de especies presa de determinados depredadores, así como las de depredadores generalistas, con el consiguiente beneficio para numerosas especies.

Debe incluirse en la planificación cinegética la evaluación de la depredación, para conocer con datos rigurosos (estudios de dieta, abundancia de especies, etc.) si los depredadores están afectando negativamente a las poblaciones de especies cinegéticas antes de recurrir al control de depredadores.

Entre las medidas de gestión cinegética recomendables destacan:

- Evitar el abandono de restos de basura, que supone alimento de depredadores oportunistas.
- Ajustar los cupos de captura a las posibilidades ecológicas del territorio, variables según temporadas.
- Aumentar la protección de la caza

frente al furtivismo y los accidentes mediante la vigilancia.

- Crear zonas de reserva en el interior del coto, en zonas adecuadas para las especies cinegéticas. Donde manejar el hábitat de forma que actúe como reservorio de individuos y natural exportadora a los terrenos vecinos.

- Ofrecer fuentes de alimento y/o agua en períodos o entornos donde éstas puedan resultar factores limitantes de las poblaciones cinegéticas.

- Establecer un protocolo riguroso de erradicación absoluta de los venenos como sistema (ya prohibido) de control de depredadores.

- Iniciar medidas de gestión del hábitat (p.ej., mantenimiento de lindes, retraso en el alzado del rastrojo, siembras, etc.), que son beneficiosas para la fauna cinegética, y forman parte de medidas exitosas para mejorar poblaciones de Conejo de monte en zonas de gran interés de conservación de especies amenazadas. Sirva de ejemplo la Perdiz roja, que cambia de hábitat según su ciclo anual: emparejamiento en mosaico de cultivos, baldíos y matorral; cría

en matorral y pastizal lindando con arroyos y cultivos de regadío; y fuera de la época de reproducción selecciona lugares con mayor cobertura de matorral. Por lo tanto, la gestión de las fincas cinegéticas debe mantener la heterogeneidad del paisaje para conservar o mejorar la salud de sus poblaciones de especies de caza menor.

- Es recomendable evitar las repoblaciones de especies presa, ya que si su origen no está garantizado pueden crearse híbridos (perdiéndose las características genéticas de las autóctonas), pueden extender enfermedades, e incluso pueden favorecer a depredadores oportunistas por su facilidad de captura (comportamiento errático e inexperiencia) y su abundancia momentánea. En el caso de pretender la repoblación con especies cinegéticas, los planes técnicos de caza deben estar diseñados de tal forma que incluyan un control sanitario de las repoblaciones y la evaluación de su éxito, para impedir así la pérdida de calidad genética y la sobreexplotación de las poblaciones silvestres de la zona.





# BUENAS PRÁCTICAS PARA LA GESTIÓN DE PROPIEDADES RESIDENCIALES EN EL MEDIO NATURAL

## ASPECTOS URBANÍSTICOS

- Respetar la normativa vigente, no construir viviendas en zonas no permitidas o por encima de las exigencias de la ley. El incremento de las residencias en zonas naturales supone la pérdida de valores ambientales (molestias a especies silvestres, introducción involuntaria de especies no autóctonas, alteración del hábitat, mortalidad asociada a carreteras y tendidos eléctricos, etc.). A su vez causa un impacto paisajístico que puede deteriorar la imagen natural del territorio, afectando a su valor como fuente de desarrollo sostenible (turismo rural y de naturaleza, marcas de productos de calidad, etc.).

- Utilizar las normas de construcción apropiadas y la estética tradicional de la zona.

- Utilizar energías alternativas, como placas solares, supone la disminución de los impactos de la generación y transporte de la energía. Colabora contra el cambio climático.

- Utilizar técnicas de reutilización y reciclado del agua y compostaje de residuos orgánicos, supone mejorar la sostenibilidad de las residencias y disminuir el impacto sobre el medio ambiente (huella ecológica).

- Asóciate con tus vecinos, infórmate y aborda los problemas del área donde vives.

## CONVIVENCIA CON ESPECIES SILVESTRES

- Vives en un entorno natural, respeta las especies animales y vegetales que allí se encuentran. Si no soportas esta convivencia, quizá debas trasladarte a la ciudad.

- No utilices venenos para la erradicación de especies molestas, consulta a la administración por otras técnicas. Además, si en tu finca hay roedores o insectos “molestos” también estarán sus depredadores. Respeta las manchas de vegetación natural de tu finca, consulta para

recuperar setos y matorrales que son los refugios de tus aliados. Animales como arañas, lagartos, serpientes, aves, carnívoros y murciélagos son los mejores controladores de roedores e invertebrados.

- Los murciélagos y algunas aves (lechuzas, golondrinas, etc.) ocupan a veces edificios antiguos, huecos entre persianas o tejados, debes tener cuidado a la hora de realizar arreglos en tu propiedad, consulta con el Centro de Recuperación de Fauna Silvestre (968844907) para que gestione el manejo o traslado de los murciélagos que puedan estar en tu casa.

- La instalación de cajas nido para aves y murciélagos puede ser de gran interés para el control de los insectos de tu propiedad, además, la mayoría de especies de murciélagos están amenazadas, por lo que les vendrán muy bien tu ayuda. Consúltanos y te ayudaremos.






# BUENAS PRÁCTICAS PARA EL VISITANTE O HABITANTE DEL MEDIO NATURAL

- Conduce con precaución, y siempre respetando las señales. Extrema el cuidado de noche, cuando hay muchos animales activos (carnívoros, erizos, búhos, etc.) y en días lluviosos, cuando los anfibios se mueven en busca de charcas y pareja. En las mañanas y atardeceres de nuestro largo verano es fácil ver serpientes tomando el calor en los bordes de la carretera, conduce con precaución y evita atropellos.
- No arrojes ningún objeto desde tu vehículo, seguramente en tu casa no lo harías.
- No realices trabajos de mantenimiento de vehículo (lavado, cambios de aceite, filtros, etc.) en la naturaleza, ni siquiera en los caminos, hazlo en talleres apropiados.
- Evita los ruidos, a todos nos molestan.
- Lleva contigo los desechos y restos de tu actividad, siempre es mejor que dejarla en el monte, aunque allí haya contenedores.
- Para escaladores, consultad si hay restricciones temporales en algunas vías (por presencia de especies amenazadas) antes de salir a la montaña.
- Si eres ciclista, evita la degradación que pueden ocasionar los derrapes, atajos y descensos. Infórmate en los clubs y oficinas de información sobre las rutas adecuadas y eventos de interés.
- Infórmate de la posibilidad de participar en la conservación del espacio natural donde realizas tu actividad.

Para los deportistas, turistas y visitantes ocasionales:

- Infórmate sobre lugares de acampada o pernocta, y haz tu visita en grupos pequeños, las multitudes impactan más y dificultan el contacto con la naturaleza.



# BUENAS PRÁCTICAS PARA LA JARDINERÍA Y PAISAJISMO

Una de las tendencias recientes en jardinería y paisajismo bajo condiciones semiáridas es el uso de diseños con muy bajos o nulos requerimientos de riego, para lo que es necesario utilizar plantas ornamentales adaptadas al déficit hídrico. Algunas administraciones (municipios, confederaciones hidrográficas, etc.) restringen el uso del agua para proyectos de jardinería y paisajismo y ofrecen incentivos para su diseño basado en los anteriores criterios (plantas de “secano”).

En algunas ocasiones siguen predominando esquemas con inadecuada elección de especies, con plantaciones excesivamente densas y con sobreirrigación, que conllevan problemas de consumo excesivo de agua, elevadas necesidades de poda, obstrucciones, etc.

En este sentido, los climas mediterráneos son favorables para un amplio abanico de especies ornamentales, incluidas algunas especies exóticas que se han hecho muy populares, por lo que es frecuente que sean sobreutilizadas, produciéndose diseños repetitivos y muchas veces inadecuados. Sin

embargo, la introducción de especies foráneas sin control en actuaciones de paisajismo puede alterar el equilibrio de nuestros ecosistemas.

Aunque las plantas nativas han sido olvidadas durante mucho tiempo en el diseño de jardines y paisaje, el uso de especies autóctonas mediterráneas de flora silvestre en actuaciones de jardinería, revegetación y paisajismo está siendo de interés creciente durante la última década debido a su ecofisiología especialmente adaptada a condiciones medioambientales adversas.

Muchas de estas especies son una buena alternativa a especies ornamentales usadas tradicionalmente en climas semiáridos debido a su buena resistencia a plagas y enfermedades, elevada tolerancia a la salinidad, alta eficiencia en el uso del agua y pautas de crecimiento bien adaptadas.



Las especies más destacadas de la Región de Murcia para su uso ornamental son:

*Anthyllis cytisoides*

*Arbutus unedo*

*Aristolochia baetica*

*Asteriscus maritimus*

*Atriplex halimus*

*Capparis spinosa*

*Celtis australis*

*Ceratonia silicua*

*Chamaerops humilis*

*Colutea hispanica*

*Coriaria myrtifolia*

*Coris monspeliensis*

*Coronilla juncea*

*Crithmum maritimum*

*Daphne gnidium*

*Digitalis obscura*

*Ephedra fragilis*

*Gladiolus illyricus*

*Gladiolus italicus*

*Globularia alypum*

*Helichrysum stoechas*

*Iris lutescens*

*Iris xiphium*

*Juncus acutus*

*Juniperus oxycedrus*

*Juniperus phoenicea*

*Lagurus ovatus*

*Lavandula dentata*

*Lavandula lanata*

*Limonium cossonianum*

*Lonicera implexa*

*Lotus creticus*

*Lycium intricatum*

*Maytenus senegalensis*

*Myrtus communis*

*Nerium oleander*

*Olea europaea*

*Osyris lanceolata*

*Paeonia brotero*

*Periploca angustifolia*

*Phillyrea angustifolia*

*Phlomis lychnitis*

*Phlomis purpurea*

*Phoenix dactylifera*

*Pinus halepensis*

*Pinus nigra*

*Pinus pinaster*

*Pinus pinea*

*Pistacia lentiscus*

*Retama sphaerocarpa*

*Rhamnus alaternus*

*Rhamnus lyciodes*

*Rosmarinus officinalis*

*Salsola genistoides*

*Schoenus nigricans*

*Spartium junceum*

*Tamarix africana*

*Tamarix boveana*

*Tamarix canariensis*

*Tetraclinis articulata*

*Thymus hyemalis*

*Ziziphus lotus*



# BUENAS PRÁCTICAS PARA LA CONSERVACIÓN DE FAUNA Y FLORA

– Fomentar la gestión tradicional de los barbechos y su mantenimiento a largo plazo. Los barbechos tradicionales, de más de un año de duración, con poco laboreo y sin tratamiento fitosanitario, suponen una componente fundamental para la conservación de la mayoría de las especies de aves esteparias. Se trata de zonas importantes de nidificación y alimentación debido a la estructura espacial y diversidad de plantas adventicias que se desarrollan en ellos.

– Fomentar el incremento de la heterogeneidad de los hábitats y la diversidad estructural del paisaje, manteniendo el mosaico de cultivos e incluyendo leguminosas en la rotación. Los paisajes heterogéneos son, por definición, más diversos. Se encuentran en ellos diferentes ambientes en los que pueden desarrollarse más especies, tanto vegetales como animales, que contribuyen a aumentar la complejidad del sistema. Esta mayor complejidad también es estructural y ofrece espacios de refugio que benefician a muchas especies.

– Mantenimiento o creación de zonas

seminaturales de interés. La pérdida de hábitat adecuado es una de las principales amenazas para muchas especies. En algunos casos, la conservación de ese hábitat no es, lamentablemente, garantía suficiente para la conservación de la especie, por lo que se hace necesaria la creación de nuevos rodales del hábitat que esa especie requiere, en muchas ocasiones fundamentales para conectar poblaciones separadas, creando corredores adecuados de vegetación.

– Mantenimiento de eriales, matorrales, monte y pastos, evitando su roturación o forestación.

– Mantener la vegetación en lindes y ribazos y dejar franjas de cultivo sin cosechar. La vegetación de las lindes y ribazos representa una diversidad estructural y biológica del paisaje agrícola que ofrece alimento y cobijo a las aves de estos medios y a las especies sobre las que depredan. El establecimiento de franjas de cultivo sin cosechar abunda en esta línea de procurar una mayor diversidad a estos medios, proporcionando ali-

mentación suplementaria a muchas especies.

– Limitar el desarrollo urbanístico y de infraestructuras (parques eólicos, tendidos eléctricos, vías de comunicación, vallados, etc.).

– Reducir los vallados de alambre. Se han registrado numerosos casos de muerte de animales por colisión contra vallados cinegéticos, ganaderos o de otra naturaleza. Se deben desarrollar medidas encaminadas a evitar estas muertes (muros de piedra, vallados de madera, señalización de vallados peligrosos, etc.).

– Respetar y/o restaurar las zonas húmedas. Muchas especies son dependientes de la existencia de puntos de agua en sus áreas de campeo. Preservar estos elementos (balsas, acequias, ramblas, etc.) y su vegetación asociada es esencial para la conservación de estas especies.

Para llevar a cabo la limpieza y restauración de fuentes, pilones y albercas se debe tener la autorización de la administración ambiental y tenerse en cuenta:

- Realizarse entre los meses de octubre y febrero, para evitar la muerte de las larvas de especies de largo desarrollo larvario (como los sapos parteros). Sin embargo este periodo debe precisarse a partir del conocimiento del ciclo anual de las especies presentes en ese lugar concreto.

- Los pilones, deben tener un siste-

ma de filtrado (malla) para evitar la pérdida de renacuajos al vaciarlo.

- No deben emplearse pastillas de cloro para la desinfección de fuentes, ya que pueden matar a ciertas especies.

- Es necesario conservar y/o restaurar toda la vegetación posible del entorno inmediato de la masa de agua. Así mismo, es necesario conservar la del interior de la masa (flotante y sumergida) ya que es un elemento estructural importante para la reproducción.

- Es recomendable la construcción de estos pilones y pequeñas albercas a ras de suelo para facilitar el acceso al agua.

- En la restauración o construcción de cuerpos de agua como pilones y pequeñas albercas se debe construir en un lateral una rampa que cubra todo el rango de variación del nivel de agua para favorecer la salida de los anfibios de mayor tamaño.

- Si en la actuación se ha deteriorado el entorno, deberán restaurarse los elementos estructurales de refugio mediante la colocación de rocas, troncos y la restauración vegetal.



## DIRECCIONES DE INTERÉS

Asociación Columbares-Iniciativa Columbra  
**columbra@columbares.org**  
**<http://www.columbra.es/>**

Ayuntamiento de Murcia: Concejalía de medio ambiente y calidad urbana  
**<http://www.murcia.es/medio-ambiente/>**

Consejería de Agricultura y agua (diferentes secciones dentro de **<http://www.carm.es>**)

Dirección General de Patrimonio Natural y Biodiversidad  
**C/ Catedrático Eugenio Úbeda, nº 3, 3ª planta. 30008. Murcia**

Oficina Comarcal Agraria Huerta de Murcia  
**<http://www.ocamurcia.es/>**

Centro de Recuperación de Fauna Silvestre “El Valle”  
**Tlf; 968844907**

Centro de Visitantes del Parque Regional “El Valle y Carrascoy”  
**Tlf; 968847510**

Federación de Montañismo de la Región de Murcia  
**<http://www.fmrm.net/>**

Federación de Ciclismo de la Región de Murcia  
**<http://www.murciaciclismo.com/>**

Federación de Caza de la Región de Murcia  
**<http://www.federacioncaza.com/>**

Federación de Colombicultura de la Región de Murcia  
**<http://www.colombimurcia.com/>**



# FUENTES BIBLIOGRÁFICAS CONSULTADAS

Auken M. (2008). Proyecto de Informe sobre el impacto de la urbanización extensiva en España en los derechos individuales de los ciudadanos europeos, el medio ambiente y la aplicación del Derecho comunitario. Parlamento europeo.

Barberá G.G., Sánchez Balibrea, J., López Barquero, P., García Moreno, P., Navia-Osorio Pascual, R. (2009). *Gestión del territorio en medios semiáridos: prevenir, mitigar y combatir la degradación. Manual de buenas prácticas para el control y la prevención de la erosión y la desertificación en el Sureste Ibérico*. Edita ANSE.

Brotons, L. (2007). Biodiversidad en mosaicos forestales mediterráneos: el papel de la heterogeneidad y del contexto paisajístico. Pp. 137-156. En: Camprodon J., y E. Plana (editores). *Conservación de la biodiversidad, fauna vertebrada y gestión forestal*. Universidad de Barcelona.

CAAMA (2001). *Guía de Buenas prácticas ambientales para el sector agropecuario*. Edita Consejería de Agricultura, Agua y Medio Ambiente de la región de Murcia.

Cota E. (2000). *Manual ecológico del conductor de caminos*. Edita Ministerio de Medio Ambiente.

De La Concha, I., C. Hernández y J. Pinilla (2006). *Medidas beneficiosas para las aves, financiadas a través del nuevo reglamento de Desarrollo Rural. Sugerencias para su diseño y aplicación en Natura 2000*. Edita SEO/BirdLife. Madrid.

Fundació Territori i paisatge (1999). *Manual de planes de gestión*. Eurosite.

González, L.M., J. Oria, R. Sánchez y R. Moreno-Opo (2005). Medidas positivas de gestión de especies amenazadas. Pp 223-252. En: González L.M. y A. San Miguel (coords.). *Manual de buenas prácticas de gestión en fincas de monte mediterráneo de la red Natura 2000*. Dirección General para la Biodiversidad. Ministerio de Medio Ambiente. Madrid.

Gutiérrez J.E. (2005). *Programa para la Mejora de la Gestión Cinegética*. Edita Fundación Gypaetus.

Gutiérrez J.E. y M. Yanes (2005). *Cazadores Contra El Veneno*. Edita Fundación Gypaetus.

Jiménez, F.J., F.J. Gordo y A. González (2006). *Manual sobre criterios de gestión forestal compatibles con la conservación de las especies de aves y quirópteros asociados a hábitats forestales*. Junta de Castilla y León. Consejería de Medio Ambiente. 84 pp.

Moleón M, P. Almaraz y J.A. Sánchez-Zapata (2008). *An Emerging Infectious Disease Triggering Large-Scale Hyperpredation*. PLOS ONE 3(6): e2307. doi:10.1371/journal.pone.0002307.

Tolosana E., Laina R y ETSI Montes (2008). *Manual de buenas prácticas en la ejecución de los trabajos forestales*. Serie Técnica nº 4. Edita Consejería de Agricultura y Agua de la Región de Murcia.

Tolosana E., Laina R y ETSI Montes (2008). *Manual de buenas prácticas para aprovechamientos forestales*. Serie Técnica nº 5. Edita Consejería de Agricultura y Agua de la Región de Murcia.

Varios autores (2008). *Especies silvestres mediterráneas con valor ornamental. Selección, producción viverística y utilización en jardinería*. Edita Consejería de Agricultura y Agua de la Región de Murcia.

Varios autores (2008). The Mediterranean: a biodiversity hotspot under threat. In: J.-C. Vié, C. Hilton-Taylor and S.N. Stuart (eds). *The 2008 Review of The IUCN Red List of Threatened Species*. IUCN Gland, Switzerland.

Virgós, E. Y A. Travaini (2005). Relationship between small-game hunting and carnivore diversity in central Spain. *Biodiversity and Conservation*. 14:3475–3486.







Desarrolla:



Con la colaboración de:



Fundación Biodiversidad

