

## DIRECTRICES PARA LA CONSERVACIÓN DEL CAMALEÓN *Chamaleo chamaleon*.

Directriz 1ª. Sobre la restauración y creación de espacios libres y zonas ajardinadas adecuadas para el camaleón.

Aspectos generales:

El hábitat óptimo para la especie se caracteriza por un paisaje en mosaico compuesto por bosquetes a modo de islas con vegetación más o menos densa y rodeados de suelo descubierto (o con muy poca vegetación) preferentemente de tipo arenoso. En estos bosquetes-islas, se favorecerá la complejidad estructural del hábitat, tanto en su componente horizontal como vertical empleando para ello preferentemente, especies vegetales arbóreo-arbustivas de polinización entomófila. Entre estos bosquetes de vegetación se favorecerá todo tipo de estructuras, vegetales o no, que permitan su conexión a manera de setos pantalla, lindes de caminos, setos de pinchos, vallas perimetrales con enredaderas, etc. Es necesario evitar que la mayor parte de las zonas claras de suelo arenoso sean encharcadas o inundables aunque sean de carácter muy temporal.

En el diseño general de las zonas a ocupar por la especie a nivel espacial del término municipal, es conveniente no fragmentar el hábitat manteniendo, en la medida de lo posible, una única zona de gran tamaño (con las características indicadas anteriormente) en lugar de zonas de menor tamaño y separadas entre sí. Por otro lado, el camaleón evita áreas completamente urbanas pero en determinadas urbanizaciones se puede potenciar su presencia favoreciendo la formación de setos entre parcelas o dentro de las mismas para dar mayor heterogeneidad de hábitats. Igualmente en las zonas boscosas densas, como pueden ser los pinares, es necesaria la modificación de su estructura para hacerlas más heterogéneas y aumentar el número de zonas clareadas óptimas como lugares de puesta.

En el diseño de zonas de nueva creación así como en la restauración de áreas ya existentes, la vegetación se distribuirá en bosquetes más o menos densos de forma irregular y de unos 5 m de radio distribuidos regularmente en el espacio y que ocuparán necesariamente menos del 50% de la superficie total disponible. El resto del espacio deberá ser suelo descubierto y, a ser posible, arenoso.

En cada uno de estos bosquetes se ubicarán mezclados, tantos pies de planta como sea posible de especies arbóreas de hoja perenne (que servirán como refugio de los animales durante el invierno y en periodos desfavorables) como de hoja caducifolia.

Estos bosquetes deberán presentar la mayor complejidad estructural posible (con estratos de plantas herbáceas, arbustivas y arbóreas) y de tanta altura como sea posible (por ejemplo, utilizando árboles de gran porte). En zonas de nueva creación, y hasta que la vegetación adquiera un buen porte, la complejidad de los bosquetes-islas se podrá favorecer utilizando ramas secas, restos de poda, etc. que permitirán que el hábitat sea lo suficientemente complejo y enmarañado para la persistencia de esta especie. Esto es especialmente útil en el caso de la

plantación de árboles o arbustos que proceden de viveros y hasta que éstos alcancen un el porte óptimo.

Si la zona lo permite, se crearan zonas áreas artificiales de arena con dunas de escasa pendiente para que quede lo suficientemente compactada y orientadas preferentemente al sur. Estas zonas son idóneas para que las hembras puedan realizar las puestas. Es importante que en las depresiones no se formen encharcamientos de tipo temporal ya que podrían malograr las puestas. Este tipo de charcas están secas durante los periodos de puesta pero se inundan durante el desarrollo de los huevos, por lo que constituyen una trampa mortal para los mismos. Para evitar los encharcamientos, en estas zonas no se deberán utilizar sistemas de riego.

Al elegir las especies vegetales que se van a utilizar se tendrán en consideración la categoría de clasificación del suelo las características del lugar sobre el que se asentará el nuevo hábitat. Por ejemplo, si se plantea el diseño de un jardín de nueva creación, se podrán utilizar tanto especies vegetales exóticas como autóctonas. Si por el contrario, el hábitat es una zona natural, se emplearán exclusivamente especies autóctonas. En cualquier caso, siempre es más aconsejable el uso de plantas autóctonas ya que, generalmente, necesitan de menos requerimientos para su mantenimiento.

Aunque es más importante el tipo de estructura de la vegetación que la composición de especies, se relacionan algunas de mayor interés. Entre las especies de hoja perenne se recomienda la plantación de algarrobo (*Ceratonia siliqua*), acebuche (*Olea europaea* var. *sylvestris*), especies típicas de setos (*Cupressus*, *Thuya*, *Myoporum*, *Casuarina*, *Tetraclinix*, etc.) así como especies de hoja caduca (preferentemente especies propias de huertas, como árboles frutales, membrillo, ciruelos, perales, higuera, morera, etc.). En lo relativo a matorrales, se utilizarán retama y escobón que pueden ir acompañados de lentiscos, jaras, romero, *helichrysum*, etc.

En el diseño de los hábitats del camaleón deberá reducirse al mínimo la plantación de césped salvo en los alrededores de las piscinas u otros lugares similares de esparcimiento de los ciudadanos. Esto no sólo es una mejora que contribuye a potenciar la presencia de camaleón, sino que entra dentro de los principios de una nueva cultura del agua por ser ésta un bien preciado y escaso en nuestro territorio. Esto, sin menoscabo de crear lugares agradables de esparcimiento para el ciudadano, también repercute en su economía al introducir especies vegetales de xerojardinería con escasas necesidades de agua.

Este modelo se puede incorporar como herramienta de trabajo en los proyectos de ajardinamiento especialmente en los procesos de restauración de zonas verdes así como de aquellas zonas que resulten alteradas por los procesos de urbanización. En estos casos, se procederá en primer lugar a la regeneración del suelo incorporando un estrato arenoso con el espesor suficiente para poder repoblar con vegetación según las indicaciones dadas.

Características de los setos pantallas, lindes de caminos, vallas perimetrales etc.:

Los camaleones viven perfectamente en setos siempre y cuando éstos tengan la cobertura vegetal adecuada. Asimismo, los setos constituyen estructuras de soporte muy importantes para el desplazamiento de los animales, especialmente, durante el periodo reproductor. Por tanto, los setos (de cualquier tipo) son tan importantes como los bosquetes-islas descritos anteriormente.

Siempre que sea posible, se construirán setos en la periferia del área e igualmente han de servir para conectar entre sí algunos de los bosquetes-islas. La idea no es formar un laberinto entre bosquetes sino que, de vez en cuando, los bosquetes-islas se conecten por setos.

De nuevo, es importante utilizar la mayor diversidad posible de especies vegetales. La composición de especies vegetales estará relacionada con la función de los setos: aislamiento visual entre fincas (Cupressus, Thuya, Casuarina equisetifolia, Myoporum tenuifolium, Nerium oleander), protección frente a intrusos (Acacia karoo, Opuntia ficus-indica), setos pantalla (cañas, Cupressus, Thuya, Casuarina, etc.). Además, estos setos podrán estar asociados a vallas metálicas de malla en cuyo caso, será conveniente utilizar especies trepadoras que la tapicen (por ejemplo: Lonicera spp., Hedera helix, Convulvulus spp., etc.) y faciliten la presencia de camaleones.

En el caso de que sean necesarias las vallas perimetrales (metálicas, de malla, rejas etc.), en su base se plantarán especies propias de setos y plantas enredaderas productoras de flores que tapicen la valla y que permita la presencia del camaleón. Una vez más, estas vallas (con setos) deberán tener la mayor variedad y complejidad posible de especies vegetales. Sin embargo, en función del uso que se le vaya a dar a la valla, los setos podrán ser de dos tipos: (1) setos pantalla (muy altos y estrechos) o (2) setos valla (más anchos y bajos). Lo ideal sería la combinación de ambos tipos de setos aunque esto dependerá de las características del lugar y su uso.

Este modelo se puede incorporar como herramienta de trabajo en las zonas residenciales de baja población (parcelas grandes, viviendas unifamiliares, etc.) Los vallados deberán estar constituidos por setos vivos aplicando métodos de xerojardinería con especies autóctonas y frutales. En las zonas residenciales deberán diseñarse amplias vías con bulevares y rotondas ajardinadas con las condiciones indicadas de suelo y vegetación. En estos lugares se pueden potenciar los "falsos túneles" que aumentan la estética del lugar y evitan la muerte de animales por atropello. En el caso de que existan evidencias de atropellos (puntos negros) estas estructuras deberían ir acompañadas de barreras que impidan atravesar la carretera a los animales y los reconduzcan a los lugares adecuados.

Directriz 2ª: Manejo y conservación.

Tras la creación de zonas adecuadas para el establecimiento de poblaciones de camaleón, se hace necesario un mantenimiento para su conservación que ayude a consolidar las poblaciones que se establezcan. Por este motivo se proponen las

siguientes actuaciones:

1. Los suelos arenosos son lugares potenciales de puesta del camaleón, por lo que deberán evitarse los movimientos de tierra a profundidades superiores a los 15 ó 20 centímetros.
2. Evitar los tratamientos fitosanitarios y el uso de pesticidas ya que los invertebrados forman parte de la dieta esencial del camaleón.
3. Se considera una medida positiva en educación ambiental instalar paneles informativos que expliquen la importancia de esta especie, su biología y sus problemas de conservación en aquellos lugares en los que se hayan adoptado medidas de mejoras para el camaleón.

Directriz 3ª: Traslocación de camaleones

La traslocación de ejemplares es una medida conveniente e inevitable para aquellas parcelas que van a sufrir una transformación total o parcial. Esta medida será de obligado cumplimiento en las parcelas de terreno en donde haya camaleones y que vayan a sufrir transformaciones drásticas que conlleven un cambio en los usos del terreno (construcción de urbanizaciones, campos de golf, etc.).

Para ello, al menos con tres meses de antelación del inicio de cualquier actuación el promotor deberá presentar al Ayuntamiento documentación que acredite la presencia o no de camaleones en la parcela. En caso positivo el Ayuntamiento informará a la Consejería de Medio Ambiente, la cual, a su vez, deberá informar a los promotores sobre la forma de capturar y trasladar los ejemplares así como las fechas idóneas para efectuar la traslocación. Como regla general, los ejemplares serán trasladados a parcelas próximas a su lugar de origen en las que no sean previsibles nuevas actuaciones. Sin embargo, queda a criterio de la Consejería de Medio Ambiente la reubicación de estos ejemplares.

Una vez capturados los animales y trasladados a otro lugar se deberá retirar la capa superficial de suelo arenoso de unos 50 cm de espesor y hacer un acopio de la misma manteniéndola en buenas condiciones durante todo el proceso de obras para, posteriormente, reutilizar esa misma tierra en la adecuación de los espacios libres.

Las traslocaciones de ejemplares sólo podrán realizarlas personas cualificadas y con experiencia en el manejo de esta especie, preferentemente designados por la propia Consejería de Medio Ambiente. Este personal cualificado deberá de informar, tanto al Ayuntamiento como a la Consejería de Medio Ambiente, de las actuaciones que se van a realizar con antelación y durante el proceso de las mismas.

En aquellos ámbitos en los que hay constancia de lugares de puesta (estos lugares son fácilmente identificables por lo especialistas en el manejo de esta especie) las traslocaciones deberán realizarse preferentemente en el mes de septiembre, momento en que la mayoría de las crías ya han eclosionado y las hembras grávi-

das aún no han realizado la puesta. Se prestará especial atención al traslado de crías y hembras grávidas, ya que ambos grupos son los responsables del mantenimiento de la población del año siguiente.

#### Directriz 4ª: Otras medidas adicionales

La amplia red de carreteras existentes actualmente constituye una importante barrera para el desplazamiento de muchos animales. Ante esta situación, en determinadas urbanizaciones se podrían deber promover la construcción de lo que se conoce como "falsos túneles" o estructuras artificiales que pasan, formando puentes, sobre la carretera y sobre los cuales se regeneran zonas verdes por las que los animales pueden pasar sin riesgo de atropello. Esto es especialmente eficiente en especies que como el camaleón siempre buscan espacios abiertos y con luz para sus desplazamientos. Estas actuaciones además, aumentan de manera significativa la estética del lugar, lo que repercute en una mejora de la calidad de vida de los ciudadanos que viven allí.

Se considera muy positivo instalar paneles informativos que expliquen las características biológicas de especies como el camaleón y de las actuaciones que se realizan para contribuir a su conservación. Igualmente, se podrían propiciar charlas y encuentros de educación ambiental dirigida a distintos colectivos, pero muy especialmente a los colegios, que tengan como objetivo explicar las necesidades de conservar nuestra biodiversidad y los recursos limitados como puede ser el agua.

Para la revegetación de las áreas con mejoras específicas para el camaleón la Consejería de Medio Ambiente podrá proveer de las plantas autóctonas necesarias sin coste.

Puerto Real, septiembre de 2009