

Seguimiento y control de la eficacia de cajas-refugio de quirópteros colocadas en Bértiz

Juan Tomás Alcalde, David Campión

Diciembre 2012

Índice

1. Antecedentes	2
2. Metodología	2
3. Ubicación de las cajas	3
4. Mantenimiento de las cajas	4
5. Tasas de utilización	4
6. Conclusiones	6

1. Antecedentes

En el año 2011 se colocaron 55 cajas-refugio para quirópteros en el Parque Natural de Bértiz. Se trata de una medida incluida en el Plan de gestión de este ZEC, uno de cuyos objetivos de conservación lo constituyen los quirópteros forestales.

Efectivamente existen datos que sugieren una importancia muy alta de este ZEC para los quirópteros forestales. La colocación de cajas-refugio es una medida que permite simultáneamente por un lado un aumento de la disponibilidad de refugios y por otro establecer seguimientos periódicos que aumenten la información disponible sobre estas especies, de difícil monitorización.

En este año 2012 se ha procedido a la revisión de las cajas-refugio, con el objetivo de verificar la utilización o no de las mismas por parte de los quirópteros.

2. Metodología

El procedimiento a seguir es la revisión física de la caja-refugio por medio de dos personas, utilizando una escalera de 7 metros (Figura 1). Mediante la escalera se accede hasta la caja provistos de material de seguridad (casco, arnés, etc.), ésta se descuelga y se revisa en el suelo. Se procede siempre a la limpieza de la caja e incluso al desalojo de avisperos cuando éstos están presentes.

En el caso de que se considere que el ramaje del árbol dificulte el acceso a la caja, éste se elimina mediante una pequeña sierra.



Figura 1. Revisión de cajas-refugio en Bértiz

Posteriormente la caja se recoloca en su posición. Cuando existen murciélagos en su interior se procede con especial celeridad para intentar causar las mínimas molestias.

Una caja refugio se da como utilizada en el caso de encontrarse murciélagos en su interior o indicios de los mismos (excrementos). Hay que tener en cuenta que los murciélagos no utilizan una única cavidad, sino que van rotando el uso de las mismas, por lo que hallar individuos en el momento de la revisión de las cajas tiene un cierto componente aleatorio (no así en el caso de los excrementos).

3. Ubicación de las cajas

Las cajas fueron colocadas en Junio de 2011 en diferentes ambientes del Parque y a diferentes altitudes. En la parte baja se han utilizado hileras de plátanos en el borde de la pista y también se han colocado cajas en el interior de un robledal bastante abierto. En la parte más alta se han colocado las cajas a lo largo de la pista tanto en ambiente de robledal como de hayedo.

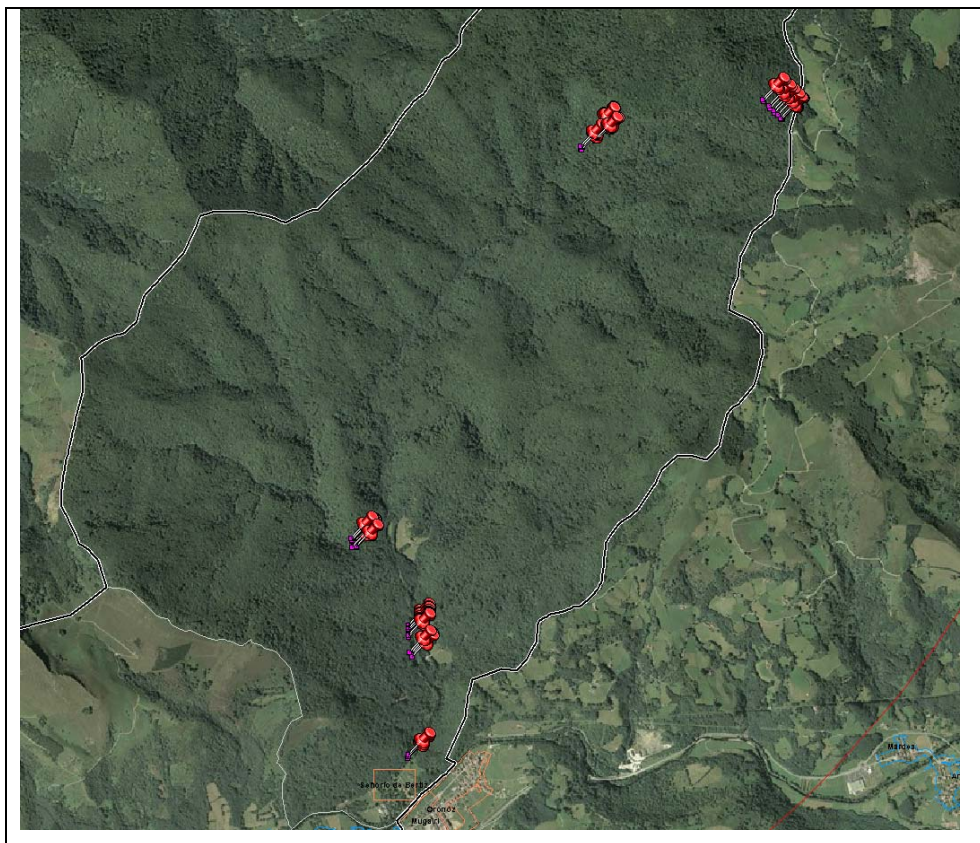


Figura 2. Ubicación de las cajas refugio en el Parque Natural de Bértiz

4. Mantenimiento de las cajas

Aunque la durabilidad de las cajas es muy alta, existen varios factores que pueden inutilizarlas parcial o completamente para los quirópteros. Fundamentalmente se trata de la competencia con otros grupos animales.

En el caso de Bertiz era previsible la aparición de avispones (*Vespa crabro*), como así ha sido. Los avispones han ocupado 11 cajas, lo que supone un 20% de las cajas. No obstante, no impiden totalmente el uso de las cajas por parte de los quirópteros, ya que 7 de estas cajas han sido utilizadas también por los quirópteros. En todo caso, se procedió al “desalojo” y limpieza de las cajas con avispones. También se encontró un nido de ave en una de las cajas.



Figura 3. Ejemplo de diferentes *ocupantes* de las cajas refugio (de izquierda a derecha avispero y nido de ave).

También se han detectado algunas cajas con problemas de humedad posiblemente debido a una mala impermeabilización de las mismas. Se está en contacto con la distribuidora para encontrar una solución a este hecho.

5. Tasas de utilización

Uno de los principales factores a tener en cuenta en la ocupación de estas cajas por parte de los quirópteros es el tiempo desde su colocación. Efectivamente, la detección y uso de las cajas aumenta conforme va pasando el tiempo.

En este caso las cajas se colocaron en junio de 2011, por lo que tan solo ha pasado un año. No obstante dada la potencialidad de Bértiz para los quirópteros, se ha procedido a una revisión de las cajas en el marco de un trabajo más general en Navarra.

De las 55 cajas revisadas, 27 (49%) presentaban indicios de haber sido ocupadas en algún momento por quirópteros. Hay que hacer constar que en las cajas planas (12 unidades) no es posible detectar el uso de los quirópteros de las mismas si no hay murciélagos en el momento del muestreo, ya que los excrementos caen libremente al suelo. Por ello la tasa general de utilización será un poco más elevada.

Las cajas colocadas en los grandes plátanos de la parte baja del Parque han sido utilizadas en el 82% de los casos, mientras que en contraste las colocadas en la parte superior (Plazazelai) han sido muy escasamente utilizadas (Tabla 1). En todo caso, el tiempo transcurrido es aun muy breve y cabe esperar un aumento paulatino de la utilización.

	Nº de cajas	Cajas utilizadas
Borde hayedo	11	1 (9%)
Borde robledal	19	8 (42%)
Interior robledal	8	4 (50%)
Plátano borde bosque	17	14 (82%)

Tabla 1. Cajas colocadas y tasas de utilización en función del hábitat

En cuanto al efecto del tipo de caja sobre la utilización, destaca la *rentabilidad* de las cajas de tipo R, que acumulan un 65% de efectividad en Bértiz. Este hecho es generalizado en toda Navarra, y aconseja el uso de esta caja, que por otra parte es la más económica.

	Nº de cajas	Cajas utilizadas
Tipo C	2	2 (100%)
Tipo (hibernación)	3	1(33%)
Tipo N (<i>nóctulo</i>)	12	5 (41%)
Tipo P (plana)	12	2 (16%)
Tipo R (doble pared)	26	17 (65%)

Tabla 2. Cajas colocadas y tasas de utilización en función del modelo

Se han detectado pocos individuos en el interior de las cajas, por lo que es difícil establecer las especies de quirópteros. En todo caso las especies son *Myotis daubentonii*, *Nyctalus leisleri* y

Pipistrelus pipistrelus. En base al tamaño y tipo de los excrementos, parece muy probable que *N. leisleri* haya utilizado en algún momento al menos tres cajas más, mientras que en 24 refugios se localizaron indicios que probablemente correspondan a *P. Pipistrellus*.

6. Conclusiones

1. En tan solo un año, la tasa de utilización de las cajas es del 49%, lo que resulta elevado.
2. Se observa un menor uso de las cajas instaladas en la parte alta del Parque, con entorno de hayedo.
3. Las tasas mayores de ocupación corresponden por el momento a murciélagos mas generalistas.
4. Hay una tasa de ocupación por avispones bastante elevada, lo que obligará a un mantenimiento periódicos de las cajas.
5. La colocación de las cajas es aún muy reciente y habrá que esperar algunos años para que sean detectadas y utilizadas por más individuos y por más especies .