

Localización de refugios diurnos seleccionados por tres especies de murciélagos forestales en el sureste ibérico

Sarah Díaz-García¹, Jorge Sánchez-Balibrea¹, Ángel Guardiola¹ & José Manuel Zamora-Marín¹

¹ANSE, Asociación de Naturalistas del Sureste.

✉ murcielagos@asociacionanse.org

INTRODUCCIÓN

Los murciélagos forestales estrictos mantienen una estrecha relación con los ambientes forestales que les proveen multitud de recursos a lo largo de su ciclo vital (refugios, áreas de alimentación, etc.). La existencia de bosques maduros con árboles viejos favorece la presencia y diversidad de estructuras que pueden servir como refugio a estas especies. La selección de refugios está condicionada, además, por factores como el sexo del individuo, la edad o la época del año¹. Los murciélagos forestales son considerados el grupo de quirópteros menos estudiados en la península ibérica, siendo la información relativa a su distribución y ecología particularmente deficitaria en el sureste ibérico². El objetivo del presente estudio fue la localización de los refugios diurnos utilizados por diferentes especies de murciélagos forestales en dos localidades montañosas del sureste ibérico.



FIG 1. Puntos de captura en las dos localidades de estudio: a) Balsa de la Guitarra (Albacete), y b) Fuente Mellina (Moratalla). En b) se observan, además, las redes de niebla dispuestas sobre el cuerpo de agua durante una de las sesiones de muestreo de murciélagos forestales. En c) y d) se muestran paisajes representativos de las zonas de estudio durante las sesiones de radioseguimiento.

METODOLOGÍA

- Se establecieron como taxones objetivo aquellas especies de hábitos estrictamente forestales que potencialmente pudieran estar presentes en el área de estudio (*Myotis bechsteini*, *Myotis mystacinus*, *Barbastella barbastellus* y *Nyctalus sp.*).
- En verano de 2021, se realizaron cinco sesiones de muestreo con redes de niebla en pequeños cuerpos de agua para la captura, anillamiento y marcaje de individuos con radioemisor. Se establecieron dos localidades de estudio: Campo de San Juan (Moratalla, Región de Murcia) y Parque Natural de los Calares del Mundo y de la Sima (Albacete, Castilla La Mancha), con una estación de captura para cada una de las dos localidades.
- Los ejemplares capturados de las especies objetivo se marcaron con anilla metálica (remite SECEMU) y fueron equipados con radioemisor (Lotek LTD, modelo PicoPip Ag379). La localización de los refugios mediante radioseguimiento consistió en una búsqueda intensiva por la red de carreteras, caminos y pistas forestales en un radio de hasta 15 kilómetros del lugar de marcaje. Se llevaron a cabo un total de 15 jornadas de radioseguimiento, incluyendo más de 300 km de recorridos diurnos y más de 100 km de recorridos nocturnos).



RESULTADOS

Las sesiones específicas de marcaje permitieron equipar con emisor a un total de 6 ejemplares de tres especies diferentes. En la Región de Murcia (Fuente Mellina, Moratalla) se marcó una única hembra adulta (lactante) de murciélago de bosque (*Barbastella barbastellus*), que se relocizó en 8 ocasiones diferentes dos días después de su marcaje en el mismo punto donde fue capturada. No se obtuvo ninguna señal durante las sesiones de radioseguimiento diurno. En la Fuente de la Guitarra (Molinicos, Albacete) se marcaron otros tres ejemplares de murciélago de bosque, uno de murciélago ratonero forestal (*Myotis bechsteini*) y otro de nóctulo pequeño (*Nyctalus leisleri*). Durante las posteriores sesiones de radioseguimiento se relocizaron todos los ejemplares marcados, así como el refugio diurno de cuatro de ellos. Estos individuos relocizados incluyeron dos juveniles (macho y hembra) de *B. barbastellus*, localizados en fisuras de cortados rocosos a 925 m y 2.5 km de distancia del lugar de marcaje, un macho adulto de *M. bechsteini*, a 445 m de distancia y en el tronco de una encina muerta (*Quercus rotundifolia*), y un macho adulto de *N. leisleri*, a 2 km de distancia y en un pino laricio (*Pinus nigra*) añejo y con crecimiento aberrante (Diagrama 1). En el caso de una hembra adulta de *B. barbastellus* radiomarcada no se pudo localizar el refugio diurno pero se obtuvo una primera localización donde permaneció los tres primeros días y se acotó la zona en un radio de 400m, en una vaguada de pinar maduro de *P. pinaster* y *P. nigra*, y dos días después, se volvió a recibir señal a 3.2 km al suroeste de dicho punto.



FIG 2. a) Macho adulto de *Myotis bechsteini* b) Hembra joven de *Barbastella barbastellus* y c) Macho adulto de *Nyctalus leisleri* tras ser equipados con radioemisor.

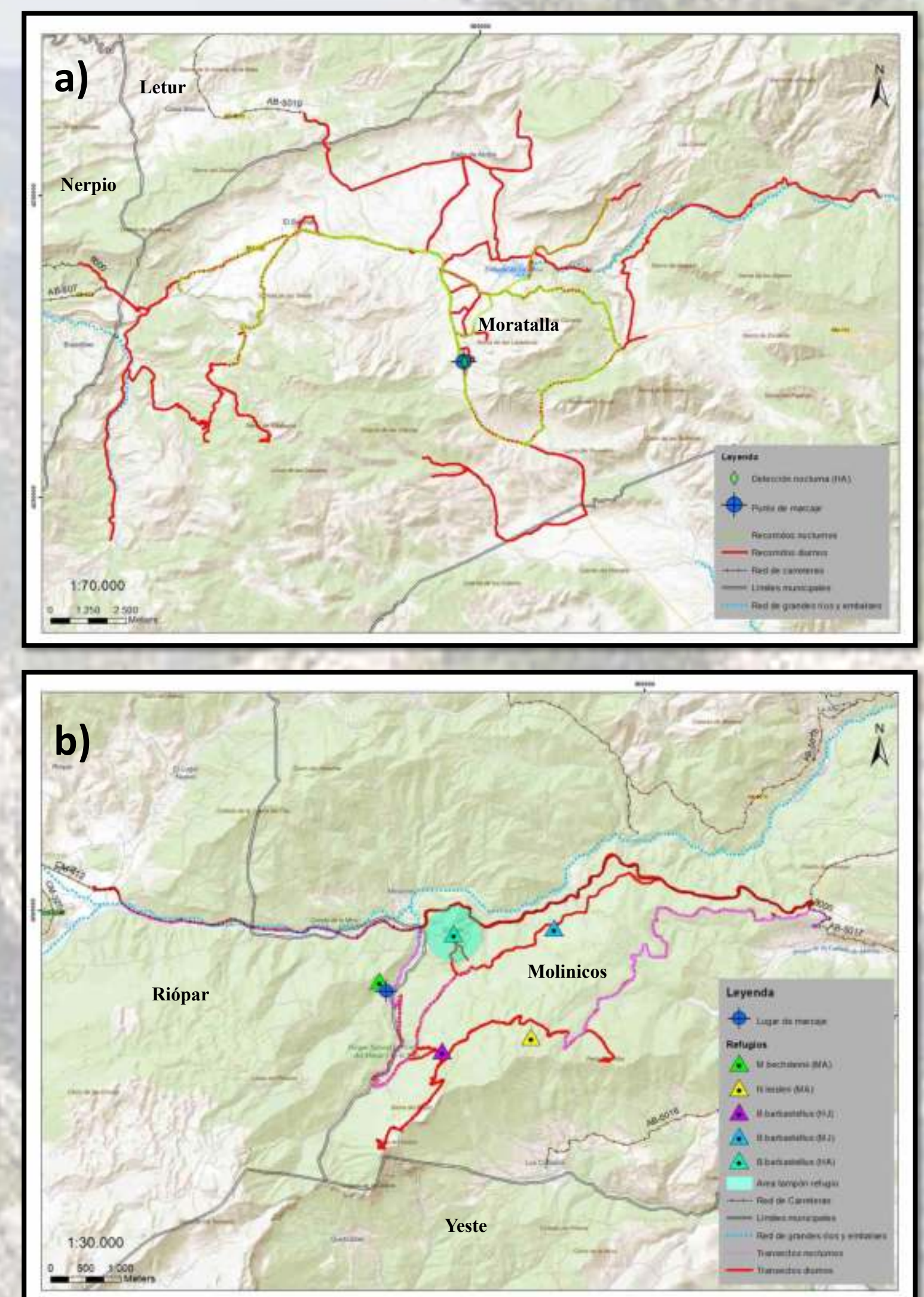
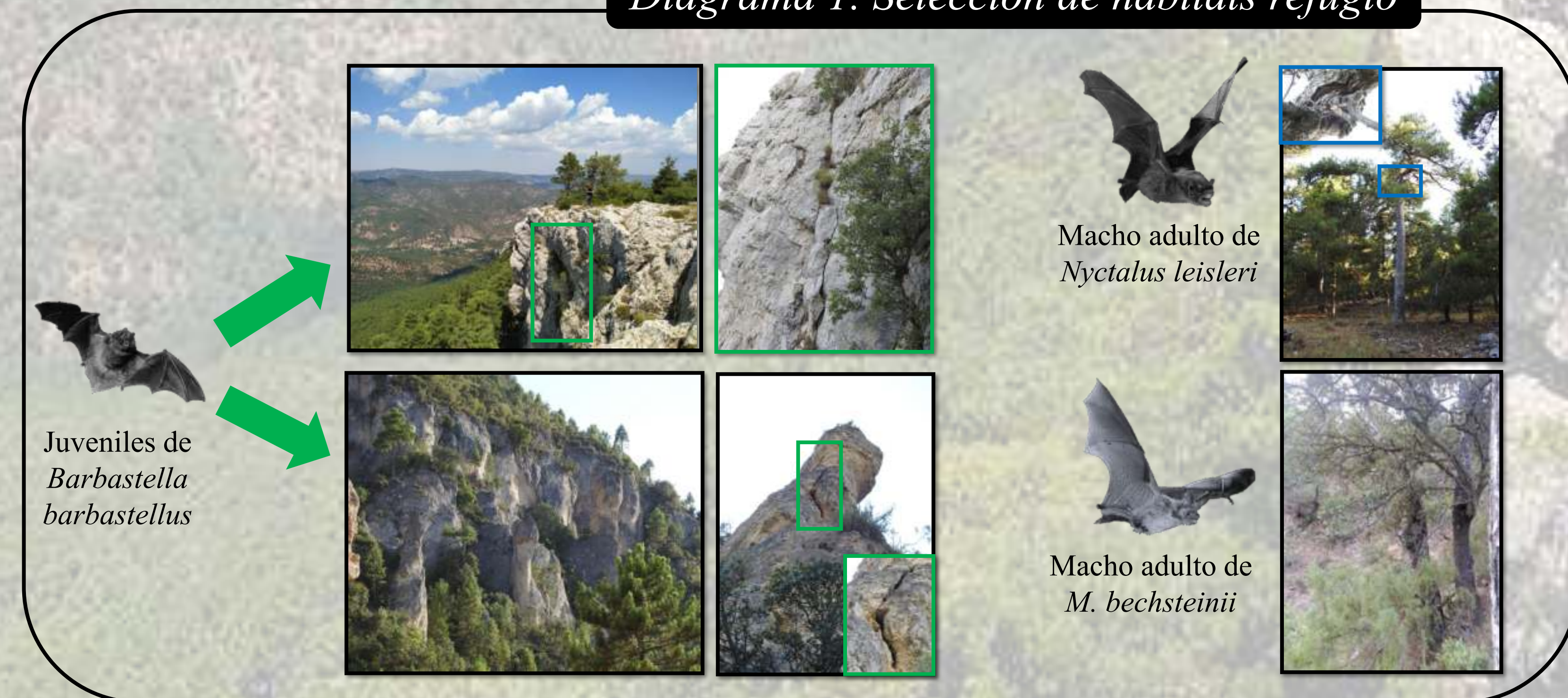


FIG 3. Mapas de las zonas de estudio en el Campo de San Juan (Moratalla, Región de Murcia) y en el Parque Natural de los Calares del Mundo y de la Sima (Molinicos, Albacete). En ambos mapas se muestra la ubicación de las estaciones de captura, los recorridos realizados durante las sesiones de radioseguimiento y las localizaciones de los refugios identificados para cada uno de los murciélagos radiomarcados. En la leyenda se especifica el sexo (Macho o Hembra) y la edad (Adulto o Joven) de cada individuo.

Diagrama 1. Selección de hábitats refugio



DISCUSIÓN

Sin atender a las preferencias particulares de cada especie, los murciélagos forestales radiomarcados pueden agruparse según el sexo y estado reproductor en: hembras adultas lactantes (2), machos adultos con epidídimos desarrollados (2) e inmaduros (jóvenes del año, 2). En el caso de los individuos juveniles, se corresponden con murciélagos de bosque que escogieron los cortados rocosos como refugio. Esta selección de hábitat refugio ya ha sido reportada para una población italiana ubicada en un ambiente deforestado

—por actividades humanas— con presencia de cavidades en roca³. Sin embargo, este tipo de hábitat refugio no parece ser el óptimo para la especie, aspecto que pudiera estar relacionado con la menor experiencia de estos individuos jóvenes. En cuanto a los dos machos adultos (*M. bechsteini* y *N. leisleri*), ambos se detectaron en árboles viejos con presencia de cavidades, hábitat refugio que ya ha sido reportado para ambas especies en otras regiones. En el caso de las hembras adultas lactantes (*B. barbastellus*), éstas podrían encontrarse en colonias de cría, que deberán emplazarse en fisuras o cavidades de mayor tamaño para albergar un mayor número de individuos. Sin embargo, este último aspecto no ha podido ser evaluado. Este estudio confirma por primera vez la presencia de *N. leisleri* para el sureste ibérico. Los resultados obtenidos confirman la importancia de los árboles viejos y/o muertos con presencia de cavidades y de las masas de bosque maduras para la conservación de los murciélagos forestales en el sureste ibérico.

Bibliografía

1. Sánchez-Balibrea et al. 2021. New records of rare forest bats in the Iberian Peninsula. *XV European Bat Research Symposium*, Finland.
2. Guixé & Camprodon. 2018. Manual de conservación y seguimiento de los quirópteros forestales. MITECO, Madrid.
3. Ancillotto et al. 2014. The importance of non-forest landscapes for *Barbastella barbastellus*. *Biodiversity & Conservation*, 24, 171-185.

Agradecimientos

Los autores quieren mostrar su agradecimiento a FontVella S.L., entidad financiadora del Proyecto NaturAqua 2000, en el marco del cual se desarrolló el trabajo de campo para el presente estudio. El trabajo de campo se desarrolló gracias a la ayuda de un buen número de colaboradores, entre ellos Andrés Fernández, Ángel Tórtola, Carmen Martínez, Gonzalo González, Joaquín Soto, Laura Aznar, Miguel Tórtola, Pablo Espinosa, Pedro López, Pedro Sánchez, Santiago Conesa, Tiscar López y Bernardo Robles. La Asociación Ulula cedió material de radioseguimiento y la empresa Ideas Medioambientales S.L. material logístico. Ramón Navia facilitó alojamiento durante las campañas de marcaje y radioseguimiento. Igualmente, los autores agradecen a la Subdirección General de Política del Medio Natural (CARM) y a la Delegación Provincial de la Consejería de Desarrollo Sostenible de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha por los permisos para la captura y manejo de murciélagos. Un reconocimiento especial merece el personal técnico del PN Calares del Mundo y La Sima, especialmente al cuerpo de agentes medioambientales, por las facilidades prestadas para el acceso a los lugares de muestreo.

Con el apoyo de:

