



SECEMU

Protocolo de campo: Refugios cría



*Proyecto BATlas:
Seguimiento y Atlas de Quirópteros 2023-2025*

Protocolo de censo de refugios de cría

Los censos de animales emergentes se realizarán:

1. Mediante grabación simultánea de **cámara de vídeo y focos de luz infrarroja emparejados con un detector**:
 - a) o con sistema de división de frecuencias, directamente conectado a la cámara,
 - b) o de grabación continua, que se sincronizará con la cámara mediante una claqueta manual o digital.
2. Cuando un refugio disponga de **más de una entrada/salida** se procederá a **grabar de forma simultánea en cada una de ellas** o, siempre que sea posible, se dejará libre la salida principal cubriendo con mallas de sombreado el resto. De igual forma, cuando las dimensiones de la boca de entrada sean excesivamente grandes se asegurará que el equipo de grabación consiga **visibilidad de toda la boca** o bien se intentará **reducir las dimensiones de la boca** de entrada mediante el empleo de mallas de sombreado.
3. **No deberán realizarse censos** estivales **con viento fuerte, lluvia** o temperaturas demasiado bajas (**por debajo de los 15°C al ocaso**).
4. Los observadores y el instrumental deberán estar listos **15 minutos antes de la puesta del sol**. Se comenzará a **grabar cuando se observe la salida del primer ejemplar**, y se continuará durante, al menos, **1 hora**, finalizando el censo cuando pasen más de 5 minutos sin salidas de murciélagos. Una vez iniciada la grabación, los observadores se retirarán de la entrada manteniéndose a una distancia prudencial para no interferir en la emergencia. Tras la grabación, si es posible, se entrará al refugio para realizar el recuento de los individuos que no lo abandonaron o comprobar que han salido todos los ejemplares.
5. El **número de individuos** de las colonias reproductoras se muestra **más estable al final de la gestación y/o inicio de la lactancia (1 de mayo a 30 de junio)**, aproximadamente, con variaciones según especies y regiones). Cuando sea conocida la fenología del refugio, el período de censo se determinará de acuerdo con el conocimiento que tengan los expertos regionales. En todo caso, **es importante que se realicen los censos estivales ANTES de que los juveniles se incorporen a la emergencia**, para asegurar que se censa la población reproductora o potencialmente reproductora.
6. Se tomarán, además, **otros datos** adicionales que deberán ser anotados en la **ficha de campo**, como fecha, hora de inicio y hora final de la grabación, tipo de grabación, tipo de refugio, coordenadas UTM (Datum ETRS89), si el refugio tiene algún tipo de protección, si hay presencia de agua o no en el refugio, km realizados (ida y vuelta), colaboradores que participan el censo, y otros que se consideren de interés.
7. Las **grabaciones resultantes deberán ser almacenadas** hasta final del proyecto, por si se hace necesaria su revisión en un futuro. El recuento y la identificación se realizarán, a posteriori, en gabinete, visualizando la grabación (si es necesario, a cámara lenta) e identificando los ultrasonidos por ordenador.

8. La **identificación de las especies emergentes** se basará en la **observación simultánea de la grabación de vídeo y de los pulsos** emitidos por los murciélagos. La técnica permite, a menudo, diferenciar bien grandes grupos de especies y, en función de la experiencia del observador y de la calidad del material, se pueden identificar con bastante confianza un mayor o menor número de especies. Para facilitar la comparación de los datos y para evitar comprometer su calidad, se identificarán **principalmente las siguientes especies o grupos fónicos**:
 - *Rhinolophus ferrumequinum*
 - *Rhinolophus euryale/mehelyi*
 - *Rhinolophus hipposideros*
 - *Miniopterus schreibersii*
 - *Myotis myotis/blythii*
 - *Myotis* pequeños
9. Los **censos de los vídeos** se realizarán **por uno de los dos colaboradores** que realicen el censo, **en trabajo de gabinete**. Los resultados del censo **se transcribirán a la plantilla de datos Excel** facilitada por el proyecto (<https://secemu.org/protocolo-seguimiento-atlas-2023-2025/>), que se enviará a atlas_murcielagos@secemu.org.
10. Así mismo, **las fotos y vídeos del censo** se harán llegar mediante envío físico de disco duro al equipo del proyecto.
11. Para realizar el censo de colonias reproductoras, **se dispondrá**, de forma previa a la realización del mismo, **de la autorización legal o permiso correspondiente**.

Para cualquier duda, escribir a atlas_murcielagos@secemu.org