



SECEMU

Protocolo de campo: Grabadoras automáticas



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

Protocolo de grabadoras automáticas

Las grabaciones de ultrasonidos se realizarán conforme a las pautas siguientes:

1. **Desde el 1 de mayo hasta el 30 de septiembre** se grabarán, **al menos, 3 noches** consecutivas (máximo 7) en cada localidad muestreada. A excepción de [especies raras](#), cuyo plazo podrá ampliarse entre los meses de abril y octubre inclusive.
2. Durante la grabación, las **condiciones atmosféricas han de ser favorables**:
 - a. Durante el ocaso, temperatura mínima recomendada igual o superior a 15°C.
 - b. Durante todas las noches, sin lluvia, sin viento o con viento suave.
3. Las **grabaciones empezarán 30 minutos antes de la puesta del sol** y finalizarán **30 minutos después de la salida del sol**.
4. La **configuración de las grabaciones** se podrá descargar del enlace <https://secemu.org/protocolo-seguimiento-atlas-2023-2025/> según modelo de grabadora. Es importante seguir estas instrucciones. Deberá garantizar:
 - a. Frecuencia de grabación de 250kHz o superior.
 - b. En caso de usarse un sistema de triggering (recomendable) deberán establecerse los siguientes parámetros:
 - i. Duración mínima de los pulsos de 0,5 ms.
 - ii. Frecuencia mínima de los pulsos de 8kHz.
 - iii. SNR. Ventana de 3 segundos y pulsos por encima de los 12dB.
5. Se usarán **preferentemente grabadoras de Wildlife Acoustics**, para homogeneizar los muestreos, aunque se podrán utilizar otros modelos que graben de forma continua. El proyecto podrá aportar grabadoras a quien las necesite, previa solicitud al coordinador del trabajo.
6. Las grabadoras **AudioMoth** se configurarán **según el protocolo de QuiroHabitats**: <https://www.quiropteros.org/habitats/es/protocolo/>. Los AudioMoth deberán grabar de forma continua, sin filtros de amplitud o de frecuencia. Es importante seguir las instrucciones facilitadas.
7. La **unidad de muestreo** serán las cuadrículas MGRS 10x10. Dentro de cada cuadrícula muestreada se instalará **1 grabadora en el hábitat más representativo de la misma. No se debe muestrear en dos cuadrículas adyacentes**. Las cuadrículas a muestrear serán seleccionadas por los informadores de cada comunidad autónoma en el siguiente enlace (<https://secemu.org/protocolo-seguimiento-atlas-2023-2025/>) y deben ser repartidas al 50% entre cuadrículas que:
 - a) Incluyan espacios de la Red Natura 2000, más del 40% de la cuadrícula se encuentra en espacio Red Natura 2000.
 - b) Y que no incluyan espacios de la Red Natura 2000, menos del 40% de la cuadrícula se encuentra en espacio Red Natura 2000.



Protocolo de campo –

Proyecto BATlas: Seguimiento y Atlas de Quirópteros 2023-2025

Se colocarán en el hábitat más representativo, pudiendo priorizar puntos de atracción dentro de dicho hábitat, pero no en hábitats de rivera o en puntos de agua directamente si no son el hábitat representativo, pues luego no es comparable con otras localidades de grabadoras. La colocación de la grabadora debe estar a la altura de la vegetación (desde el suelo a unos 2-3 m máximo) y alejada de edificaciones.

8. Se rellenarán las **fichas de campo** con: fecha de colocación y retirada de la grabadora, provincia, localidad, nombre de la localidad (que será el código alfanumérico UTM de la cuadrícula muestreada, se puede observar en el mapa <https://secemu.org/protocolo-seguimiento-atlas-2023-2025/>), coordenadas UTM (Datum ETRS89), hábitat de la localidad, modelo de grabadora, micrófono si procede, colaborador que realiza la jornada y km de desplazamiento realizados en esa jornada de campo. Además, se realizarán cuatro fotos de la localidad muestreada desde el punto donde está colocada la grabadora (norte, sur, este y oeste), así como otra foto a la grabadora instalada en el campo, según el protocolo QuiroHábitats <https://www.quiropteros.org/habitats/es/protocolo/>.
9. Las **grabaciones** se harán llegar mediante **envío físico de discos duros**, por correo postal, a la sede de SECEMU. En este disco duro se adjuntarán, además de las grabaciones, las fotografías y el .txt de configuración de cada localidad muestreada.
10. Así mismo, para cada sitio muestreado **se creará la localidad y sesión en el portal web** <http://www.quiropteros.org>, donde se registrarán todos los detalles de la misma. No se subirán los audios al portal web. Se ha de seleccionar que son trabajo del Atlas de España y para el nombre de la cuadrícula, preferentemente, se indicará su código UTM (que se puede observar en el mapa <https://secemu.org/protocolo-seguimiento-atlas-2023-2025/>).
11. **El análisis de las grabaciones lo realizará el equipo del atlas.**
12. Los **datos resultantes analizados se subirán al portal** y se informará a cada colaborador para que pueda revisar los resultados de los audios. Dichos resultados se **validarán, a posteriori**, por los informadores de las comunidades autónomas, debido a la variedad de dialectos según especies y zonas geográficas. Posteriormente, se integrarán las aportaciones de los informadores en la base de datos.

Para cualquier duda, escribir a atlas_murcielagos@secemu.org