

Muestreo general de aves esteparias.

El muestreo consistirá principalmente en la realización de transectos, con el objetivo de prospectar de manera adecuada el ámbito de estudio, definido previamente con las bandas de 2 o 3 kilómetros de anchura. De cada recorrido se dejarán registrados en un mapa y en una ficha los siguientes aspectos:

- Coordenada de inicio/fin (coordenadas en ETRS89). Track/punto en mapa. Se recomienda emplear un sistema de adquisición de datos por GPS o similar para transferirlo a la cartografía a realizar.
- Hora inicio/fin.
- Distancia recorrida. Los transectos tendrán una longitud mínima de 500 m, Se planificarán para evitar solapes. Se indicará el topónimo de la zona (Cartografía IGN).
- Nombre del transecto. Diferenciar entre recorrido de la línea eléctrica, planta solar y sus ámbitos de estudio.
- Fecha.
- Condiciones meteorológicas. Se evitará muestrear en días lluviosos o con viento.
- Especie (nombre científico), nº de ejemplares detectados y las variables para cada contacto. Será necesario anotar la ubicación de cada ejemplar/es detectado/s en el mapa y sus coordenadas X e Y en la ficha (coordenadas en ETRS89) teniendo en cuenta:
 - En los transectos se establecerá una banda de 50 m a ambos lados y se registrarán la totalidad de los contactos en la línea de progresión, especificando si se encuentran incluidos dentro o fuera de dicha banda. Si la densidad del muestreo es adecuada, con los contactos obtenidos dentro de la banda se puede calcular la densidad de aves (aves/ha). Con todos los contactos registrados (sin límite de distancia) también se puede calcular el Índice Kilométrico de Abundancia ($IKA = n^{\circ} \text{ aves/km recorrido}$).
 - La distancia estimada de cada contacto (ejemplar, pareja o grupo) se tomará perpendicularmente a la línea de progresión, cuando se llegue al punto más cercano del recorrido con respecto a la ubicación del ejemplar o ejemplares (donde se vieron la primera vez si esos se mueven). Las aves en vuelo se anotarán con distancia 0 si cortan la línea de recorrido, si no, a la distancia a la que haya estado más cerca del mismo.
- Actividad (si está posado o pasa en vuelo, si emite sonido o es silenciosa). Si las aves se levantan, habrá que estar atento para ver dónde se paran y no duplicar el contacto.
- Hábitat donde se encontraba: Los muestreos se harán en hábitats adecuados para las especies esteparias (estepas cerealistas, leguminosas, otros cultivos herbáceos, barbechos, rastrojeras, sembrados, pastizales naturales o seminaturales, viñas tradicionales, espartales, albardinales, saladares u otros matorrales bajos y con poca cobertura, olivares u otros leñosos abiertos sin o con algo de vegetación, etc.), evitando zonas arboladas y de arbustos densas. Aunque en los transectos se anotarán todas las especies.
- Altura de vuelo, tipo, dirección (puntos cardinales y su combinación) y su relación con el tendido (distancia al mismo, intersección, vuelo en paralelo, etc).
- Sexo y edad si fuera posible.
- Observaciones: otros datos de interés de los contactos: comportamiento, cantos territoriales, restos de plumas, excrementos, leks, nidos, peculiaridades de los individuos, etc.
- Será adecuado realizar fotografías de la zona y de las particularidades o hallazgos relevantes para reflejarlas en un anexo.

- Si no se posee cartografía digital de las líneas existentes o de otros elementos con riesgo de colisión, se tomarán durante el trabajo de campo indagando sobre el posible impacto actual de dichas infraestructuras.

En la planificación se realizará un estudio previo de los usos del suelo y los caminos, así como un reconocimiento visual intensivo previo del ámbito de estudio si esta zona es desconocida para la persona especialista en ornitología encargada del mismo. Si bien se han planteado un número de transectos mínimos, así como unos buffers de ámbito de estudio, estos podrán aumentar si existe información previa de la zona que así lo aconseje para asegurar la representación de todos los hábitats favorables y de los territorios de las especies conocidos.

El objetivo en todo caso es obtener datos suficientes y fiables para valorar el efecto del proyecto en las comunidades de aves esteparias de la zona de estudio, bien mediante el cálculo de áreas kernel o de las densidades de aves, bien mediante otras herramientas de análisis de los resultados obtenidos, y poder identificar áreas de querencia de las principales especies presentes.

Recordar también que ha de realizarse una caracterización del hábitat según se detalla en el Documento Guía y los trabajos deberán coordinarse. Toda la información tanto la recopilada previamente como de campo deberá ser tratada mediante un adecuado **Sistema de Información Geográfica** que facilite la tarea de identificación y determinación de las diferentes afecciones del proyecto, incluyendo las indirectas e impactos acumulados.

Finalmente mencionar, como se expone en el Documento Guía, que se podrán plantear estudios de caracterización de la comunidad de aves esteparias de la zona basados en metodologías alternativas a la propuesta en el documento. Dicha aplicación debería venir acompañada de la justificación de la conveniencia de su aplicación así como de la validez técnica de la misma de manera que se verifique que los resultados obtenidos por la nueva metodología sean, al menos, equiparables en cuanto a calidad a los obtenidos por esta propuesta.

Muestreos específicos.

Si la planta solar o la línea aérea afectan a una cuadrícula UTM 10 x 10 km del Anexo 1 con presencia de especies catalogadas (o se sitúan a menos de 500 m de una de estas cuadrículas), el buffer sobre el que se realizará el trabajo de campo para detectar dichas especies se ampliará a 5 km, llevándose a cabo las prospecciones necesarias (además de los muestreos anteriores) según las técnicas de detección más apropiadas para las diferentes especies catalogadas presentes.

Así, se recomienda **adaptar** metodologías específicas desarrolladas en los censos nacionales. Algunas de ellas se encuentran referidas en:

Arroyo, B. y García, J. 2007. El aguilucho cenizo y el aguilucho pálido en España. Población en 2006 y método de censo. SEO/BirdLife.

García de la Morena, E. L.; Bota, G.; Mañosa, S. y Morales, M. B. 2018. El sisón común en España. II Censo Nacional (2016). SEO/BirdLife. Madrid.

Suárez, F. (Ed.) 2010. La alondra ricotí (*Chersophilus duponti*). Dirección General para la Biodiversidad. Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino. Madrid.

Suárez, F., Hervás, I., Herranz, J. y del Moral, J. C. 2006. La ganga ibérica y la ganga ortega en España: población en 2005 y método de censo. SEO/BirdLife. Madrid

<https://www.seo.org/wp-content/uploads/2019/02/Censo-Gangas-instrucciones-colaboradores-2019.pdf>