



**ARANZADI** zientzi elkarteak . society of sciences  
sociedad de ciencias . société de sciences



## ATLAS DE AVES NIDIFICANTES EN EUSKADI 2016-2019

Contacto para información general: Javier Rodríguez o Juan Arizaga: [atlas@aranzadi.eus](mailto:atlas@aranzadi.eus)

### INSTRUCCIONES GENERALES

**Antecedentes.** Este Atlas se presenta con el objetivo de contar con un conocimiento detallado sobre la distribución espacial de las aves que nidifican en la Comunidad Autónoma del País Vasco. Quedarán incluidos en este Atlas el Condado de Treviño y el Valle de Villaverde. La metodología de muestreo (censos) del Atlas se ha diseñado en función de criterios exclusivamente técnicos, adaptándola al tamaño del área de estudio. Las diferencias que esta metodología presenta respecto a otros atlas responden, en consecuencia, a estos criterios técnicos.

Desde el año 2014, SEO/BirdLife está realizando el III Atlas de las aves en época reproductora en España 2014-2017, que tiene el objetivo de obtener información actualizada de la avifauna a escala estatal. Es por esto que los datos generados a través del Atlas de aves nidificantes en Euskadi contribuirán también a mejorar el estado de conocimiento del atlas aves nidificantes de España. Todos los datos obtenidos en el Atlas de Euskadi serán facilitados a SEO/BirdLife para la elaboración del atlas estatal.

**Fechas de muestreo.** El trabajo de campo se realizará en 4 temporadas reproductoras: 2016, 2017, 2018 y 2019. El período principal de muestreo se realizará entre el **15 de abril y el 15 de junio**, coincidiendo con el periodo reproductor de la mayoría de aves nidificantes. Adicionalmente, será posible llevar a cabo visitas desde marzo hasta agosto, en función de la fenología reproductora de la especie. Por ejemplo, hay especies de rapaces y garzas que comienzan el proceso de reproducción a finales de invierno; por otro lado, las especies de alta montaña tienen períodos tardíos de cría, así que sería necesario realizar los censos en julio o incluso agosto, dependiendo de cada especie.

**Unidades de muestreo.** Se trabajará con cuadrículas **UTM de 5x5 km**, correspondiendo a 25 km<sup>2</sup> o a 2500 hectáreas. Esta unidad de muestreo es sensiblemente inferior al de anteriores censos, incluido el Atlas de las aves en época reproductora en España 2014-2017, pero que se ajusta mejor un territorio de tamaño pequeño (aprox. 7,000 km<sup>2</sup>), como es la CAPV.



**ARANZADI** zientzi elkarteak . society of sciences  
sociedad de ciencias . société de sciences



**Protocolo de muestreo.** Durante el período principal de muestreo, se realizarán **2 visitas** a cada cuadrícula de 5x5 km. El primer censo tendrá lugar entre el **15 de abril y 15 de mayo**, mientras que el segundo se realizará entre el **15 de mayo y 15 de junio**. Así, el primer periodo corresponde con la máxima actividad de reproductores sedentarios y migradores presaharianos, mientras que el segundo período corresponde con la actividad de los reproductores tardíos y migradores transaharianos. En todo caso, es preferible espaciar los dos censos al menos 15 días.

Las **condiciones climáticas** son muy importantes a la hora de censar adecuadamente las aves, así que es necesario disponer de una buena predicción meteorológica antes de ir al campo. El viento, la lluvia y la niebla (en ese orden) son factores que disminuyen enormemente la actividad y visibilidad de las aves. Así cada participante necesitaría planificar y reservarse aquellos días con las mejores condiciones climáticas posibles para realizar los censos, ya que condicionaría enormemente la calidad de los datos. Es importante que los censos se realicen durante las primeras horas de la mañana, dentro de un **periodo de 4 horas desde la salida del sol**. Lógicamente, los horarios de censo se deberán adaptar a las condiciones meteorológicas de cada lugar o momento para hacerlos coincidir con los periodos de máxima actividad de las aves; en este sentido, también será posible realizar los censo durante las **2 últimas horas antes de la puesta del sol**, que son también períodos de abundante actividad.

**Selección de las cuadrículas.** Para la asignación de cuadrículas se considerará la red de cuadrículas UTM 10x10 km, de tal modo que cada participante deberá elegir, como mínimo, una cuadrícula de 10x10 km (Fig. 1). Esto equivale a que cada participante se comprometerá a muestrear, como mínimo, **4 cuadrículas de 5x5 km** (no aisladas, sino agrupadas dentro de cuadrículas de 10x10 km) durante los tres años que tendrá lugar la realización del trabajo de campo.

Para solicitar la cuadrícula de 10x10 km a muestrear se contactará con: **atlas@aranzadi.eus**. Las cuadrículas se asignarán a cada participante por orden de solicitud. Cada participante podrá igualmente contactar con los coordinadores regionales (provinciales) con el fin de resolver dudas: desde cómo seleccionar los puntos de muestreo hasta cómo implementar el trabajo de campo en cada cuadrícula. Los coordinadores provinciales son:

- ✓ Gipuzkoa: Héctor González (hector@delafere.es).
- ✓ Bizkaia: Ignacio García Serna ([dilindari@yahoo.es](mailto:dilindari@yahoo.es)).
- ✓ Álava: Brian Webster (brianemail1234@gmail.com).



Dentro de cada cuadrícula de 5x5 km, los participantes deberán censar:

- ✓ 2 cuadrículas de 1x1 km a nivel cualitativo (ver abajo).
- ✓ 2 transectos de 500 m, incluidos cada uno en una cuadrícula de 1x1 km, a nivel cuantitativo (ver abajo).

Dentro de cada año, se realizarán dos censos de las aves en cada cuadrícula y transecto (ver arriba, en Protocolo de muestreo).

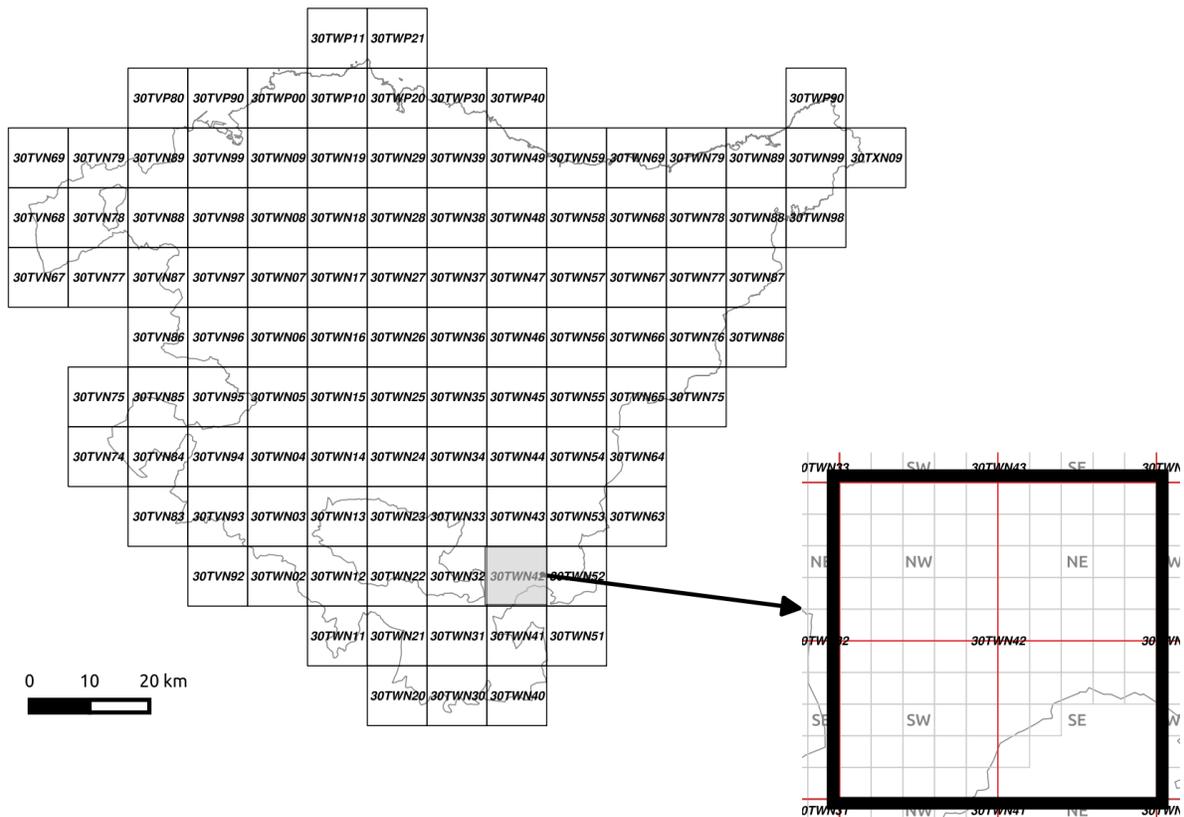


Fig. 1. Relación de cuadrículas UTM 10x10 km en la CAPV. Se incluye el Condado de Treviño. En la derecha se muestra un ejemplo de cuadrícula UTM 10x10 km y su subdivisión en las cuatro cuadrículas UTM 5x5 km (es decir, NW, NE, SW, SE). Las cuadrículas en gris indican las cuadrículas de UTM 1x1 km.



**ARANZADI** zientzi elkarteak . society of sciences  
sociedad de ciencias . société de sciences



## METODOLOGÍAS

**Metodología para aves comunes.** Para censar las aves comunes del presente Atlas de aves nidificantes de Euskadi nos basaremos en **dos tipos de recogida de datos**, de menor a mayor complejidad. A continuación se detallan los métodos o tipos de recogida de datos:

*Método cualitativo:* El presente método se basa en la recogida de datos controlando el esfuerzo en tiempo y recorrido por cada censo, con el objetivo de determinar **la riqueza de aves**; es decir, el número de especies de aves por censo. Este método sería recomendable para **participantes con cualquier conocimiento sobre aves**.

En cada cuadrícula de 5x5 km, los participantes deberán elegir, en función de su experiencia y conocimiento de la zona, **2 cuadrículas de 1x1 km**. Se seleccionarán cuadrículas UTM 1x1 km que correspondan con los hábitats más representativos dentro de cada cuadrícula UTM 5x5 km. Por lo tanto, no interesa en este caso sesgar la selección de cuadrículas hacia hábitats con alta densidad o riqueza de aves (por ejemplo, marismas o estuarios). No debe olvidarse que el objetivo de este método es censar aves en hábitats representativos de cada cuadrícula UTM 5x5 km para poder asignarlos o relacionarlos a los diferentes hábitats disponibles en el territorio de Euskadi.

En cada cuadrícula UTM 1x1 km se realizarán censos con el fin de identificar todas las aves a nivel de especie y, dependiendo de cada caso, a nivel de subespecie. Los **censos serán de 1 hora de duración**. Durante el censo se podrá recorrer la cuadrícula libremente y sin restricciones. Es recomendable realizar los censos caminando a una velocidad constante de aproximadamente 30 minutos/km por toda la cuadrícula, intentando realizar transectos lo más rectos posibles. Es igualmente posible detenerse en oteaderos o puntos con alta visibilidad; dichos censos estáticos también han de realizarse durante el periodo de 1 hora. Así, para hábitats forestales sería más adecuada la primera opción (es decir, transectos), mientras que para hábitats abiertos, la segunda (es decir, oteaderos). Es muy importante controlar el esfuerzo de muestreo. Como se ha apuntado anteriormente, se requerirá de dos visitas de cada cuadrícula UTM 1x1 km para cubrir toda la temporada de reproducción (ver arriba).

*Método cuantitativo.* En este tipo de censo se anotarán no sólo las **especies presentes, sino también su abundancia**, con el objetivo de estimar la densidad y riqueza de aves por censo. Para esta metodología hemos seguido, parcialmente, los criterios empleados por SEO en el Atlas de aves reproductoras de España 2014-2017. Este método sería recomendable para **participantes con conocimientos avanzados de censo de aves**.

En cada cuadrícula de 5x5 km, los participantes deberán elegir, en función de su



**ARANZADI** zientzi elkarte . society of sciences  
sociedad de ciencias . société de sciences



experiencia y conocimiento de la zona, **2 cuadrículas de 1x1 km**. Estas cuadrículas habrán de ser diferentes a las consideradas en el método cualitativo. Dentro de cada cuadrícula de 1x1 km, se establecerán **2 transecto de 15 minutos**, en los que se intente abarcar una distancia aproximada de 500 m por transecto. Se ha de intentar mantener una velocidad de progresión relativamente constante de aproximadamente 30 minutos/km. Mientras que para el método cualitativo (ver arriba) se identifican especies y no ejemplares, para el método cuantitativo se estiman las densidades de cada especie y por lo tanto tenemos que ser muy cuidadosos en no contar doblemente el mismo ejemplar. Así, en la medida de lo posible es importante diseñar **transectos rectos**, con el objetivo de minimizar los dobles conteos (es decir, anotar dos ejemplares diferentes de la misma especie cuando en realidad sólo es uno). Es recomendable realizar cada transecto en fragmentos homogéneos de paisaje, es decir en recorridos que transcurran en un único tipo de hábitat (por ejemplo, hayedo, pinar, prado, matorral) y que sean representativos de la cuadrícula 5x5 km seleccionada. Para facilitar la accesibilidad es preferible usar pistas, caminos públicos o senderos señalizados, evitando caminos abandonados o que se puedan perder en el futuro. Además, es importante tener en cuenta el sentido del transecto, intentando caminar en dirección contraria al sol; debido a que preferiblemente los censos deberían realizarse por la mañana, es recomendable diseñar los transectos en dirección este-oeste. Para los participantes que realicen el muestreo cualitativo, es importante que las cuadrículas 1x1 km seleccionadas para el muestreo cuantitativo **sean diferentes a las realizadas en el cualitativo**.

Aparte de contar e identificar las aves que se ven en cada transecto de 15 minutos, sería también recomendable estimar **la distancia al cual se encuentra el ave**. Para ello se ha de practicar con la delimitación de una banda de 25 m de distancia a cada lado del transecto; dicho procedimiento tiene el objetivo de identificar si el ejemplar se encuentra dentro (es decir, a una distancia menor) o fuera (es decir, a una distancia más allá) de la banda de 25 m. Es importante considerar que la distancia es desde el observador hasta la posición del primer contacto visual, y es independiente de si el transecto estaba diseñado previamente para pasar a una distancia menor de 25 m de la posición de huida de dicho ejemplar. Adicionalmente es posible realizar búsquedas estáticas de 15 minutos (desde oteaderos o puntos con gran visibilidad) e incluirlas como si fuese un recorrido; para este tipo de conteos hay que ser especialmente cuidadoso con los dobles conteos ya que es fácil cometer dobles conteos del mismo ejemplar desde puntos fijos.

**Metodología para aves raras.** Este tipo es más adecuado para la recogida de **datos circunstanciales o para especies raras**, pero sin tener en cuenta el esfuerzo de muestreo. Sería el método utilizado por las plataformas on-line de recogida de datos de aves, en las que se recoge la información de observación puntual pero que no se tiene en cuenta el tiempo y/o

recorrido realizado. Este método se puede aplicar a cualquier cuadrícula y es independiente de que una cuadrícula esté ya asignada a un participante para el desarrollo de los censos a nivel cualitativo y cuantitativo. Por ejemplo, para los participantes involucrados en la metodología cualitativa y/o cuantitativa, se puede usar esta metodología en los períodos fuera de censo, para anotar especies no recogidas por los censos que controlan el esfuerzo de muestreo.

Este tipo de metodología es especialmente útil para la detección de especies raras y en bajas densidades que necesiten abarcar ampliamente un territorio. Para introducir estas citas se recomienda encarecidamente el uso de la plataforma **www.ornitho.eus**. La recogida de este tipo de datos es casual y no necesita el contacto con los coordinadores regionales, sino simplemente registrarse en la plataforma e introducir directamente la información allí, sin olvidar asignar a cada observación un **Código Atlas**.

El Código Atlas nos permite determinar el estatus de nidificación de una especie en una zona; es la lista de criterios que nos permite determinar si una especie es nidificante posible, probable o segura en cada localidad. Durante el periodo de cría, conviene prestar atención al comportamiento de las aves y asignarles, si es el caso, uno de los códigos existentes en el formulario "Código Atlas" (Anexo 1). Esto nos ayudará a construir un buen atlas de aves nidificantes en la CAPV.

## ATLAS DE AVES NIDIFICANTES EN EUSKADI 2016-2019

Anexo 1. Tabla de explicación de códigos atlas, en función de la diferente certidumbre en la probabilidad de nidificación en cada localidad.

<b>A) Nidificación posible</b>
A1 Especie detectada en época y hábitat adecuado para la cría
A2 Macho cantando o tamborileando en periodo de cría, parada nupcial
<b>B) Nidificación probable</b>
B3 Pareja (macho y hembra) detectada en época y hábitat de cría adecuado
B4 Territorio permanente, comportamiento territorial detectado en el mismo sitio en dos ocasiones separadas un mínimo de 7 días
B5 Cortejo
B6 Visitando un sitio de cría probable
B7 Comportamiento agitado y/o voces de alarma de un adulto que sugiere la presencia cercana de un nido
B8 Hembra o macho con placa incubatriz
B9 Construcción de nido
<b>C) Nidificación segura</b>
C10 Comportamiento de distracción de predadores
C11a Nido con signos de haber sido utilizado el año en curso
C11b Cáscaras de huevo encontradas debajo el nido
C12 Jóvenes volantones (aun sin poder volar)
C13a Nido ocupado pero que no se ve su contenido
C13b Nido con ave incubando
C14a Adulto llevando sacos fecales
C14b Adulto llevando alimento a los pollos
C15 Nido con huevos
C16 Nido con pollos vistos o escuchados

# ATLAS DE AVES NIDIFICANTES EN EUSKADI 2016-2019

## Anexo 2. Ficha metodología cualitativa

Observador/a (Nombre y apellidos):	Año: 201__	
Teléfono:	Correo electrónico:	
Dirección:	Localidad:	Provincia:
Cuadrado UTM 10x 10 km: 30T_____ (4 dígitos)	UTM 5x 5 km: 30T_____ (4 dígitos)	

<b>Censo 1</b>	Fecha (dd/mm/aa):	<b>Censo 2</b>	Fecha (dd/mm/aa):
Censado anteriormente? (SI/NO):		Censado anteriormente? (SI/NO):	
Hora inicio (hh:mm):		Hora inicio (hh:mm):	
UTM 1x1 km: 30T_____ (6 dígitos)		UTM 1x1 km: 30T_____ (6 dígitos)	
Tiempo censo (minutos):		Tiempo censo (minutos):	
Hábitat:		Hábitat:	
Especies:		Especies:	

**NOTA:** incluye en el apartado "Especies" cualquier anotación de relevancia.

