

DOCUMENTOS DE LA OFICINA DE ANILLAMIENTO DE ARANZADI

ESTACIONES PARA LA MONITORIZACIÓN DE AVES NIDIFICANTES
(PROGRAMA EMAN)

Versión: May. 2018.

Cítese este documento como:

Oficina de Anillamiento de Aranzadi, 2018. Estaciones para la Monitorización de Aves Nidificantes (Programa EMAN), Versión May. 2018. Sociedad de Ciencias Aranzadi. Donostia.

EL PROGRAMA EMAN.

Las Estaciones de Esfuerzo Constante (EEC, en inglés, *Constant Effort Sites, CES*) son estaciones que operan periódicamente y bajo protocolos estandarizados con el fin de monitorizar las poblaciones de aves a largo plazo, mediante anillamiento [1]. Cuando la actividad de anillamiento se centra en el periodo de nidificación, lo que se deriva es un análisis de la demografía de las poblaciones nidificantes que son objeto de seguimiento. Tales análisis, en concreto, permiten obtener índices de tendencias en tamaño de poblaciones, productividad o supervivencia. Esto es, las EEC son utilizadas para determinar el estado de conservación de las poblaciones así como las causas que pueden explicar este estado [2-5].

Las EEC surgen en 1983 en el Reino Unido para [monitorizar](#) las poblaciones nidificantes de aves (principalmente paseriformes). La tradición de este programa en este país supone, en la actualidad, la existencia de una red de más de 120 estaciones repartidas en todo el territorio. En España, encontramos proyectos muy similares en el Instituto Catalán de Ornitología (Programa [SYLVIA](#), con más de 40 estaciones), la Sociedad Española de Ornitología (Programa [PASER](#), con más de 60 estaciones) o la propia Sociedad de Ciencias Aranzadi ([Programa EMAN](#), con más de 15 estaciones).

El objetivo del Programa EMAN (Estaciones para la Monitorización de Aves Nidificantes), en línea con otros programas similares, es determinar, a largo plazo, la tendencia de los principales parámetros poblaciones de las aves más comunes durante el periodo de cría, fundamentalmente paseriformes y grupos próximos:

- Tamaño de la población nidificante.
- Productividad.
- Supervivencia.

Para lograr su objetivo, el Programa EMAN se basa en la creación de una red de estaciones de anillamiento, abierta a la participación de todos los anilladores de Aranzadi que deseen formar parte de este proyecto. El Programa EMAN, además, emplea un protocolo tal que permite que los datos que se obtienen en el mismo se utilicen, también, en el programa [EuroCES](#), esto es, la estima de parámetros demográficos a escala continental, a partir del aporte que se hace desde todos los programas de este tipo existentes en Europa.

LOCALIZACIÓN DE LA ESTACIÓN.

Cualquiera de las zonas donde los anilladores de Aranzadi desarrollen su actividad, dentro de España.

Para lograr los objetivos que se plantean en el Programa EMAN hay que procurar que la estación se localice en un hábitat lo más estable posible así como bien definido y homogéneo. En consecuencia:

- Debido al carácter temporal del proyecto, a largo plazo, los hábitats que se elijan han de ser estables en el tiempo, esto es, hay que procurar asegurarse de que no van a ser modificados en un plazo largo de tiempo, sea por causas naturales (ecosistemas en transición rápida a otros estadios tanto si se trata de etapas climáticas como procesos de deterioro) o de origen humano (destrucción de hábitat, etc.). Deberían evitarse, en consecuencia, bosques poco maduros en proceso de desarrollo, zonas húmedas recién creadas donde la vegetación acuática no está aún muy desarrollada, etc.
- Por otro lado, hay que procurar que los hábitats sean homogéneos, esto es, evitar mosaicos muy heterogéneos que, en último término, impidan asociar las capturas a un hábitat concreto.
- Hábitats prioritarios: carrizales, alisedas y bosques de galería en ríos, robledales, hayedos, pinares y abetales (todos ellos autóctonos), setos (autóctonos), landas.

Una vez decidida el área de muestreo, la Oficina de Anillamiento se ofrece para que una comisión de expertos valide la estación, bien *in situ* o a través de fotografías, en caso de que sea solicitado por el anillador. Dicha comisión, además, estará al servicio del anillador para aconsejar dónde poner las redes, etc.

PERIODO DE ESTUDIO.

El Programa EMAN se desarrollará, invariablemente, desde mayo hasta mediados de agosto (periodo: 01.05 al 15.08. El número de jornadas de muestreo será, por cada año (temporada de cría), de 7. Se hará un muestreo por quincena (cuando se quiera, pero manteniendo un intervalo mínimo de 6 días entre muestreos consecutivos), esto es, una vez entre el 01.05-15.05, 16.05-31.05, 01.06-15.06, 16.06-30.06, 01.07-15.07, 16.07-31.07, 01.08-15.08.

El Programa EMAN comienza en 2010, si bien desde esta fecha la incorporación de nuevas estaciones es bienvenida (y recomendable). Cuanto más grande sea la red de estaciones, mejor.

MÉTODO DE MUESTREO.

Para el muestreo se emplearán redes de niebla, de 16 mm de luz y 2,5 m de altura. La longitud, según el medio y conveniencia. Se recomiendan un mínimo de 10 redes de 12 metros de longitud, aunque todo esto dependerá del hábitat así como de la tasa de capturas. Un mínimo de 30 capturas por día de muestreo sería lo ideal, aunque es sabido que en algunos hábitats incluso este límite es complicado de alcanzar. El número de redes habrá de ser el máximo controlable, y su localización ha de procurar capturar toda la población (o la mayor parte) presente en la zona de muestreo.

En ecosistemas forestales se podrán instalar, además, redes en altura, con el fin de muestrear las especies e individuos que viven en el dosel forestal.

Se prohíbe el uso de reclamos, tanto vivos como mecánicos, dado su efecto sobre los datos (la atracción al reclamo difiere entre sexos y edades, o en función de parámetros como el estado físico del ave, la meteorología, etc.). Se evitará, además y en la medida de lo posible, colocar las redes junto a zonas de agua de carácter puntual y estacional (fuentes, charcos), donde se dan concentraciones de aves anormalmente altas.

El periodo de muestreo abarcará 6 horas desde el amanecer, y se recomienda pasar por las redes cada 1/2 o, máximo, 1 hora. La estación ha de estar operativa antes de la salida del sol (redes abiertas antes de que el sol salga). En estaciones ubicadas en zonas de clima mediterráneo se admitiría una reducción del periodo de muestreo a 5 o 4 horas desde el amanecer. En todo caso, una vez decidido un periodo de muestreo, éste deberá mantenerse en toda la vida de la estación.

A cada ejemplar capturado se le determinará la edad (código EURING) y el sexo, y se medirá la longitud del ala, P3, tarso, peso, grasa y músculo. Se anotará, además, si el ave está o no en muda activa y si presenta (adultos) placa incubatriz o protuberancia cloacal. A las recapturas se les anotará la edad, peso, grasa y músculo, así como el estado de la muda y la existencia, o no, de placa incubatriz o protuberancia cloacal.

- Edad: 3J (ejemplar con plumaje juvenil, sin haber aún empezado la muda posjuvenil), 3 (ejemplar cogido en proceso de o tras la muda posjuvenil, en su 1ª año de vida), 4, 5, 6 y 2 (como en EURING).
- Placa: 0 (ausente), 1 (ausencia de plumas en la zona ventral, piel lisa, coloración rojiza), 2 (arrugas gruesas, no fluido bajo la piel, coloración rosa pálido), 3 (máximo desarrollo: arrugas gruesas, gran cantidad de fluido bajo la piel tipo "ampolla", coloración rosa), 4 (arrugas menos gruesas, no fluido bajo la piel, piel "reseca"), 5 (crecimiento de plumas en la zona ventral), 6 (hembra con huevos: grávida), 7 (macho con protu. cloacal), 8 (como 7 y con una ligera placa incubatriz), 9 (desconocido).

Los pollos recién saltados del nido con el plumaje juvenil aún en crecimiento se liberarán en el mismo punto donde fueron cogidos, dado que en este estado de desarrollo aún dependen enteramente de los padres.

Se anotará, además y para cada captura, la línea de redes donde ha sido obtenida.

ESFUERZO DE MUESTREO.

Confirmada la localización de la estación, el número de las redes así como su ubicación serán fijas. En consecuencia, la localización de las redes hay que evaluarla antes y no durante el desarrollo del programa, pues una vez iniciada la estación las redes deben permanecer en el mismo lugar.

PUBLICACIÓN DE LA INFORMACIÓN.

La información recopilada en el Programa EMAN será analizada desde un punto de vista científico con el fin de determinar y evaluar variaciones en tendencias de población, productividad o supervivencia. Este tipo de análisis será publicado mediante artículos e informes y difundido, además, a través de contribuciones en congresos, seminarios, etc.

Además, la Oficina de Anillamiento de Aranzadi publicará un documento anual, **Noticias EMAN**, cuyo objetivo será informar sobre los resultados más destacados de cada campaña. El análisis de los datos así como la redacción de Noticias EMAN será responsabilidad del comité que se establezca a tal efecto por la Oficina. Esto no se constituirá en impedimento para que, en todo caso,

cada estación decida publicar sus resultados del modo y manera que estime conveniente y con independencia del citado Noticias EMAN.

Los responsables de cada estación enviarán la relación de capturas a la Secretaría de la Oficina de Anillamiento, según Excel normalizado y en los plazos que la Secretaría establezca al efecto.

CONTACTO.

Los interesados en implantar una estación en el marco del programa EMAN han de ponerse en contacto con la Secretaría de la Oficina de Anillamiento de Aranzadi, bien a través de su correo electrónico (ring@aranzadi.eus) o a través de uno de los siguientes teléfonos (616268114 ó 618277227).

BIBLIOGRAFÍA CITADA.

1. Ralph, C.J. and E.H. Dunn, *Monitoring bird populations using mist nets*. Studies in Avian Biology. Vol. 29. 2004.
2. Baillie, S.R., *Integrated population monitoring of breeding birds in Britain and Ireland*. Ibis, 1990. **132**(2): p. 151-166.
3. Peach, W.J., S.T. Buckland, and S.R. Baillie, *The use of constant effort mist-netting to measure between-year changes in the abundance and productivity of common passerines*. Bird Study, 1996. **43**: p. 142-156.
4. Peach, W., S. Baillie, and L. Underhill, *Survival of British Sedge Warblers *Acrocephalus schoenobaenus* in relation to West African rainfall*. Ibis, 1991. **133**(3): p. 300-305.
5. Peach, W.J., S.R. Baillie, and D.E. Balmer, *Long-term changes in the abundance of passerines in Britain and Ireland as measured by constant effort mist-netting*. Bird Study, 1998. **45**: p. 257-275.