

reportaje

Los “Programas de seguimiento de aves comunes”: Un paso adelante en la integración de herramientas para la gestión y la conservación



José María Fernández García
Licenciado en Veterinaria
IKT SA

Desarrollo conceptual de los programas de seguimiento

En su manual sobre teoría y práctica de la conservación de la biodiversidad, el reputado científico William Sutherland cuenta que a menudo es preguntado sobre cómo desarrollar un programa de seguimiento de poblaciones, y que él replica a su vez cuál es la cuestión que se quiere contestar. Sorprendentemente, en muchas ocasiones los interlocutores no saben o no tienen definidos los objetivos. Y en esas condiciones, es complicado que un programa de seguimiento pueda sustentar esquemas de trabajo que no sólo analicen la evolución numérica de las poblaciones, sino que además describan la adecuación individual y colectiva a las condiciones ambientales, y que posteriormente aborden el diagnóstico de las causas y factores que están operando. Sólo entonces se estará en condiciones de diseñar y poner en marcha medidas de corrección, ajustadas y eficaces, con el fin de revertir los declives observados y mejorar el estado de conservación de aquellas poblaciones que lo precisen.



En su versión más habitual, un programa de seguimiento de poblaciones dedica sus esfuerzos al control periódico y estandarizado del número de individuos, midiendo su variación a lo largo del tiempo. Los programas relativos a poblaciones de especies cinegéticas, por ejemplo, aplican sistemas diversos, como muestreos observacionales en campo o registros de capturas, y los cazadores se han ido acostumbrando a facilitar e incluso colaborar directamente en censos rutinarios de perdices, liebres y otras especies, y a cumplimentar estadillos de piezas avistadas y cobradas.

Los programas de seguimiento, del tipo que sean, necesitan definir previamente las categorías taxonómicas sobre las que pretenden trabajar -una especie, varias con afinidades, o múltiples- y, en segundo lugar, la escala geográfica. Se trata de dos consideraciones cruciales a la hora de diseñar un programa de seguimiento (o "monitorización", usando el préstamo anglosajón tan corriente en la literatura científica), ya que la metodología apropiada para el control de la población de perdices en un acotado, por ejemplo, seguramente no lo será si el ámbito de interés es una comarca, una región o todo un país. Ahora bien, la caracterización del cambio que experimentan las poblaciones no informa, por sí misma, de cuáles son los procesos incidentes: recursos tróficos, reducción de hábitat, impacto de parásitos y enfermedades, competencia, interferencias humanas, depredación, efectos climáticos... El planteamiento de hipótesis y su validación mediante experimentos que estudien la respuesta de la población frente a variables ambientales es la vía para efectuar este tipo de diagnóstico. No es raro, sobre todo entre gestores y políticos, advertir cierta frustración frente a los "programas de seguimiento" convencionales, quizá porque se comete el error de tomarlos como las herramientas definitivas, sin entenderlos como pieza imprescindible pero preliminar de un sistema integral, más costoso y ambicioso, que no puede dejar de lado la explotación analítica e interpretativa de los datos acumulados y la búsqueda de las causas de declive.

El marco de los indicadores de biodiversidad

En los últimos años, la biodiversidad ha pasado de ser un concepto académico y restringido, a difundirse en los medios de comunicación, a introducirse en las conversaciones ciudadanas y a formar parte de las agendas políticas. Como consecuencia del Convenio de Diversidad Biológica (Río de Janeiro, 1992), la pérdida de biodiversidad pasó a ser considerada una de las evidencias más claras de insostenibilidad. Y en este contexto, creció de forma considerable el interés por cuantificar, en el tiempo y en el espacio, la magnitud de esta pérdida. Los denominados

indicadores
de biodi-
versi-

son expresiones de su estado y evolución. Sin su ayuda, no sería posible evaluar el cumplimiento de los objetivos de las estrategias que, a todos los niveles, se proponen frenar el deterioro de los sistemas ecológicos y la desaparición de especies.

Las aves son uno de los grupos biológicos más utilizados a la hora de plantear indicadores, ya que reúnen características muy apropiadas; entre otras, el hecho de que su historia natural y requerimientos ecológicos sean bien conocidos, y de que se disponga de un buen bagaje técnico-científico sobre metodologías de censo. Pero además, la existencia previa de un amplio número de iniciativas de seguimiento de poblaciones de aves, a todas las escalas geográficas y abarcando periodos de tiempo representativos, ha permitido la puesta en marcha de indicadores coherentes para evaluar la pérdida de biodiversidad, que ningún otro grupo está en condiciones de ofrecer. En una revisión efectuada en 2005 sobre las series de datos disponibles en Europa para la construcción de un indicador sobre evolución de poblaciones, 163 de un total de 195 series (83,6 %) correspondieron a especies de aves. No es de extrañar, por tanto, que la generación de indicadores de cambio de la biodiversidad en la Unión Europea se esté basando por el momento en las aves. Aunque es preciso reconocer la controversia científica acerca del carácter genuinamente "indicador" de las aves sobre otros componentes de la biodiversidad, suponen la alternativa más rigurosa para una aplicación inmediata y políticamente relevante.

¿Por qué aves comunes?

Desde el punto de vista de la Biología de la Conservación, todas las especies tienen el mismo interés, porque todas contribuyen a los niveles de organización y procesos que conforman la biodiversidad. Es evidente que las especies con poblaciones raras o poco abundantes están más expuestas a la extinción, y que ello las hace acreedoras a una vigilancia estrecha. Pero no hay que olvidar que las poblaciones que hoy son comunes pueden rarearse en el futuro, como consecuencia de cambios ambientales o de actuaciones humanas. Y que el uso de índices compuestos -esto es, agregando las tendencias de un grupo amplio de poblaciones- tiene un significado más general, al ser sensible a presiones y tendencias globales y no individuales.

Adicionalmente, hay que tener en cuenta las limitaciones estadísticas asociadas a la estimación de estos parámetros. La capacidad para detectar cambios en una población es función del número de mediciones tomadas en la misma. Es más sencillo obtener tamaños muestrales elevados con especies comunes, por lo que aplicando un esfuerzo comparativamente menor es posible identificar tendencias con un razonable grado de confianza. La desagregación de estos índices permite explorar la influencia de determinados factores, como por ejemplo

Mario Bregaña
La población de perdiz roja en el conjunto de España se mueve en márgenes relativamente estables

reportaje

el tipo de hábitat. Por estos motivos, entre otros, ya desde los años 60 del siglo XX en Estados Unidos y en algunos países de Europa se comenzaron a implementar programas de seguimiento de poblaciones de aves a largo plazo que, con su progresiva consolidación, han desembocado en un panorama actual que pretende estructurar jerárquicamente los numerosos programas existentes para incrementar su relevancia.

De 135 programas de seguimiento de aves identificados en Europa por la iniciativa EUMON en 2006, un 25 % eran de ámbito local, un 20 % regional, un 50 % nacional y un 5 % continental. Un total de 28 programas de seguimiento de aves comunes se encuentran actualmente operativos en una veintena de países europeos, y siete más se han iniciado a partir de 2005. Su nivel de desarrollo es heterogéneo, desde el programa británico que se aproxima a un esquema integral al tratar datos de supervivencia y éxito reproductivo junto a los niveles poblacionales, hasta los programas más noveles. Los índices paneuropeos de evolución de poblaciones, que ya están disponibles, se nutren de las aportaciones efectuadas desde los programas nacionales, y el reto para las organizaciones que los coordinan, como el European Bird Census Council, consiste en armonizar progresivamente las metodologías empleadas, y en extender el abanico de países participantes en algunos sectores geográficos peor cubiertos.

Protocolos de trabajo

En el caso de España, la asociación SEO/BirdLife lanzó en 1996 un programa de seguimiento de aves comunes reproductoras denominado SACRE, que utiliza como unidad espacial la

cuadrícula UTM de 100 km². En cada una de ellas se realizan anualmente un mínimo de 20 estaciones de escucha de cinco minutos de duración, repetidas en dos tandas de campo (abril-mayo y mayo-junio). En 2005 se muestrearon por este método 590 cuadrículas, pero además hay ya cerca de dos centenares donde el trabajo se ha realizado ininterrumpidamente durante diez años. A pesar de algunos problemas asociados al carácter voluntario de los observadores, como su cualificación desigual y la sobrerrepresentación de regiones con mayor densidad de habitantes y de tipos de hábitats más accesibles (zonas humanizadas y humedales), la base de datos del programa está permitiendo el conocimiento de las tendencias numéricas de las poblaciones de aves, no a partir de juicios "expertos" subjetivos, sino con un soporte técnico argumentado.

Se ha manifestado un retroceso evidente de las poblaciones de ambientes agrarios (cultivos y campiñas), mientras que las ligadas a sistemas forestales (bosques seminaturales y plantaciones) han presentado un comportamiento algo más favorable

En el ámbito del País Vasco, los participantes en el SACRE aportaron en 2008 datos correspondientes a un total de 24 cuadrículas y casi 500 estaciones. Considerando el periodo 1998-2008, se contaba con 22 cuadrículas que habían sido muestreadas un mínimo de 3 años y 14 con al menos 4 años, ofreciendo series para abordar la caracterización de tendencias en ese lapso temporal. Así pues, durante los últimos años se viene realizando una explotación de la base de datos SACRE en el País Vasco, con el



Mikel Arrazola

fin de presentar a las administraciones públicas y a la sociedad información directa sobre evolución reciente de la biodiversidad. Teniendo en cuenta la escala regional, se examinó la cobertura del programa, concluyendo que existía una infrarrepresentación de altitudes por encima de 800 m y de los hábitats asociados, como hayedos y matorrales. Dado que este sesgo dificultaría la obtención de índices totalmente representativos, desde 2007 se ha procurado corregirlo mediante un esfuerzo de campo adicional, muestreando *ex profeso* ese tipo de ambientes.

Resultados generales y a escala amplia

Mediante el procesado oportuno de los datos, que incluye técnicas analíticas avanzadas, ajuste a modelos, control de la calidad y ponderación en función de factores como el tamaño de cada población, los programas de seguimiento extraen índices de cambio interanual de la abundancia de las poblaciones a partir de los datos recogidos de manera estandarizada. Existe una relación jerárquica o vertical entre los programas nacionales y el programa paneuropeo, y este sistema de organización hace que se disponga de información transmisible a todas las escalas: continental, nacional y (recientemente) regional.

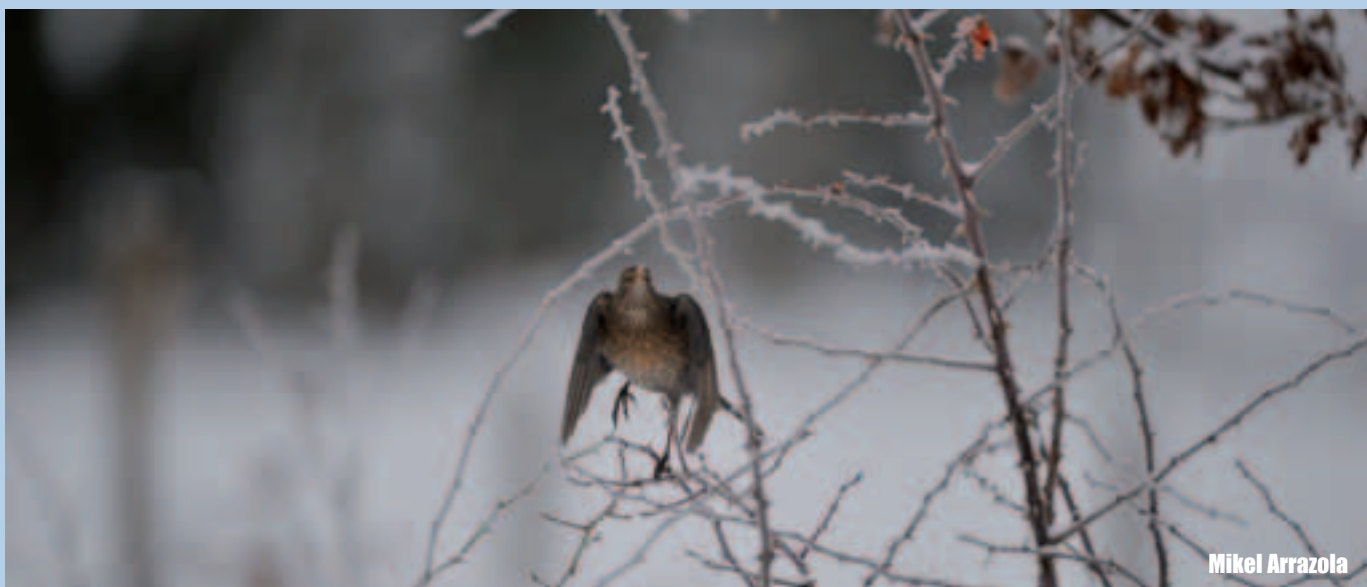
El programa paneuropeo produce índices para un total de 135 especies de aves, y los últimos publicados contemplan el periodo 1980-2006. Más allá de las tendencias de las poblaciones de cada especie, conviene detenerse en el indicador multiespecífico confeccionado atendiendo a la vinculación de las especies con tipologías ecosistémicas amplias. Se ha manifestado un retroceso evidente de las poblaciones de ambientes agrarios (cultivos y campiñas), mientras que las ligadas a sistemas forestales (bosques seminaturales y plantaciones) han presentado un comportamiento algo más favorable. Este conocimiento es precisamente interesante a nivel continental, ya que el agrario es uno de los pocos sectores donde la Unión Europea mantiene una política común potente y desarrollada desde hace décadas. En conjunto, la abundancia de las aves típicas de medios agrarios se redujo en torno a un 40 % en el último cuarto de siglo, un declive que se puede calificar como alarmante.

Estos resultados del programa de seguimiento paneuropeo han estimulado la investigación sobre los factores responsables,

y se han encontrado evidencias sólidas acerca del papel de la intensificación de la agricultura y la ganadería. Por ejemplo, la producción total de cereales y otros índices de intensificación se correlacionan inversamente con el índice de cambio de las poblaciones, y la reducción de la productividad de las tierras agrícolas en Europa oriental a raíz de la caída de los regímenes comunistas, hacia 1990, se ha traducido en mejoras notables del índice correspondiente, fenómeno que no se ha observado en los países de Europa occidental. Las pruebas sobre la relación entre técnicas agrarias y poblaciones de aves no provienen sólo de asociaciones circunstanciales entre variables, sino que existen numerosos estudios autoecológicos sobre la respuesta en especies concretas, así como análisis empíricos y de contraste de la hipótesis. Los mecanismos directamente implicados parecen ser la eliminación de setos y ribazos, la desecación de charcas, el aumento en el uso de fertilizantes y pesticidas, la simplificación de la rotación de cultivos, la disminución del mosaicismo espacial, la proliferación de elementos artificiales lineales y el incremento de la mecanización. Se ha constatado que muchas especies están sufriendo una merma de su éxito reproductor (triguero, alondra, avefría, alcaraván), mientras que para otras la clave debe estar en la reducción de la supervivencia, como muchos pájaros granívoros (escribano soteño, escribano cerillo y gorrión común, entre otros).

Tendencias de las poblaciones y estado de conservación

De acuerdo con las tendencias identificadas por el programa SACRE para las poblaciones reproductoras de aves en el ámbito del País Vasco, las especies que habrían soportando declives considerables durante 1998-2008 son alondra, buitron, codorniz, grajilla, lavandera blanca y gorrión molinero. Para trece especies más se han notificado recesiones moderadas (triguero, escribano cerillo, cogujada común, alcaudón dorsirrojo, tarabilla común, tórtola europea, torcecuello, urraca, papamoscas gris, zorzal común, ruiseñor bastardo, pardillo y gorrión común). Por el contrario, las especies cuyas abundancias se han incrementado son milano negro, colirrojo tizón, paloma torcaz, avión común, pinzón vulgar, herrerillo común, trepador azul, curruca cabecinegra y mirlo común. Otras trece se han mantenido aproximadamente estables



Mikel Arrazola

reportaje

(jilguero, verderón común, corneja, cuco, escribano soteño, arrendajo, golondrina, ruiseñor común, carbonero común, verdecillo, curruca capirotada y chochín). Las tendencias de las restantes, hasta un total de 75 datadas, se clasifican como “inciertas”.

En conjunto, la abundancia de las aves típicas de medios agrarios se redujo en torno a un 40 % en el último cuarto de siglo, un declive que se puede calificar como alarmante

En el caso del País Vasco, se han estudiado paralelamente los cambios en la distribución de las poblaciones de aves nidificantes producidas entre los años 1982-1985 y 1998-2001, periodos en los que se elaboraron sendos atlas ornitológicos. Aunque este ejercicio tiene limitaciones, ya que en realidad es poco sensible a las variaciones de abundancia y bastante al esfuerzo de observación aplicado y al tamaño de la unidad de muestreo, las retracciones o incrementos areales reflejan en parte las tendencias de las poblaciones durante los años 80 y 90 del siglo XX. Así, los declives constatados durante los últimos diez años por el SACRE, al menos en tórtola europea, triguero, grajilla, codorniz, gorrión molinero y torcecuello, representarían la continuación de presiones y procesos operativos también durante la década anterior.

¿Qué información está proporcionando el SACRE sobre las poblaciones nidificantes de aves cinegéticas? En la mayoría de los casos, este programa de seguimiento es casi la única fuente de datos, perfeccionable pero objetiva, a partir de la cual evaluar el “estado de conservación” de las poblaciones, uno de cuyos componentes fundamentales es la tendencia de las mismas. En países de nuestro entorno, como Francia, existen programas de seguimiento ejecutados directamente por la Administración -con la colaboración de las federaciones de cazadores-, para desentrañar la evolución a largo plazo de las poblaciones reproductoras de palomas, tórtolas, zorzales y codorniz. Pero en España se carece de sistemas homólogos, que generen datos directos y anuales sobre abundancias, bien porque los que se encuentran en marcha tienen ámbitos geográficos reducidos, o bien porque no han alcanzado estabilidad presupuestaria para sostenerse en el tiempo. Muchos programas de seguimiento de poblaciones nidificantes de aves cinegéticas son de ámbito meramente comarcal o provincial, o se basan en los registros de cap-

turas durante la temporada hábil, por lo que los datos del SACRE son susceptibles, incluso en estos casos, de ofrecer información complementaria útil.

Sólo una de las especies tradicionalmente cinegéticas ha presentado una evolución positiva durante 1998-2008 en el País Vasco, la **paloma torcaz**. Su abundancia se ha incrementado sostenidamente durante el periodo estudiado, como también lo ha hecho en el conjunto de España y de Europa. La **tórtola europea** ha exhibido una moderada tendencia a la baja, lo que igualmente reflejaría un fenómeno de alcance geográfico más amplio. La **codorniz** ha mostrado una evolución desfavorable, con una fuerte reducción de los índices de abundancia a pesar de las fluctuaciones anuales típicas de esta galliforme migratoria y sumamente móvil. Otra especie cuya población nidificante en el País Vasco ha manifestado regresión es el **zorzal común**, si bien es cierto que este resultado es discrepante respecto a las tendencias globales descritas en España y en Francia, lo que podría tener que ver con un factor de rango local, sin excluir algún artefacto metodológico no controlado. Por último, entre los córvidos, la **corneja** ha permanecido estable, la **urraca** ha disminuido su abundancia moderadamente, y la **grajilla** ha acusado el desplome de sus poblaciones. La tendencia numérica de la **perdiz roja** no ha sido evaluada de momento por el SACRE en el País Vasco, pero en el conjunto de España la abundancia de la población se mueve en márgenes relativamente estables. Además, el programa de seguimiento específico de la Asociación de Cotos de Caza de Álava, que registra índices de abundancia y densidades primaverales mediante recorridos con vehículo y batidas en mano, avala un panorama moderadamente optimista para la perdiz roja a nivel regional.

Sólo una de las especies tradicionalmente cinegéticas ha presentado una evolución positiva durante 1998-2008 en el País Vasco, la paloma torcaz

Las aves acuáticas nidificantes no son bien monitorizadas por este tipo de programa generalista y destinado a especies de distribución dispersa, a causa de su agregación en espacios muy concretos y definidos (los hume-



dales). No obstante, en el País Vasco se dispone de un programa propio de seguimiento para las poblaciones reproductoras de aves acuáticas, operativo en Álava desde el año 1990 y en Bizkaia y Gipuzkoa desde 2005. El conocimiento extraído del mismo y del anteriormente comentado estudio de las variaciones de la distribución con los atlas ornitológicos, permite certificar el incremento de las poblaciones nidificantes de anátidas, somormujos y zampullines, fochas y garzas. Las especies cinegéticas más destacadas, como el azulón y la focha común, triplicaron la extensión de sus áreas de distribución durante los años 80 y 90 del siglo XX, y también experimentaron incrementos en territorios vecinos, como Navarra. Pero con análisis más finos gracias a los seguimientos anuales se ha podido apreciar la influencia del nivel de llenado de embalses y lagunas: en temporadas secas, los efectivos reproductores de especies dependientes de zonas someras de embalses, como la focha, caen significativamente, recuperándose en años posteriores.

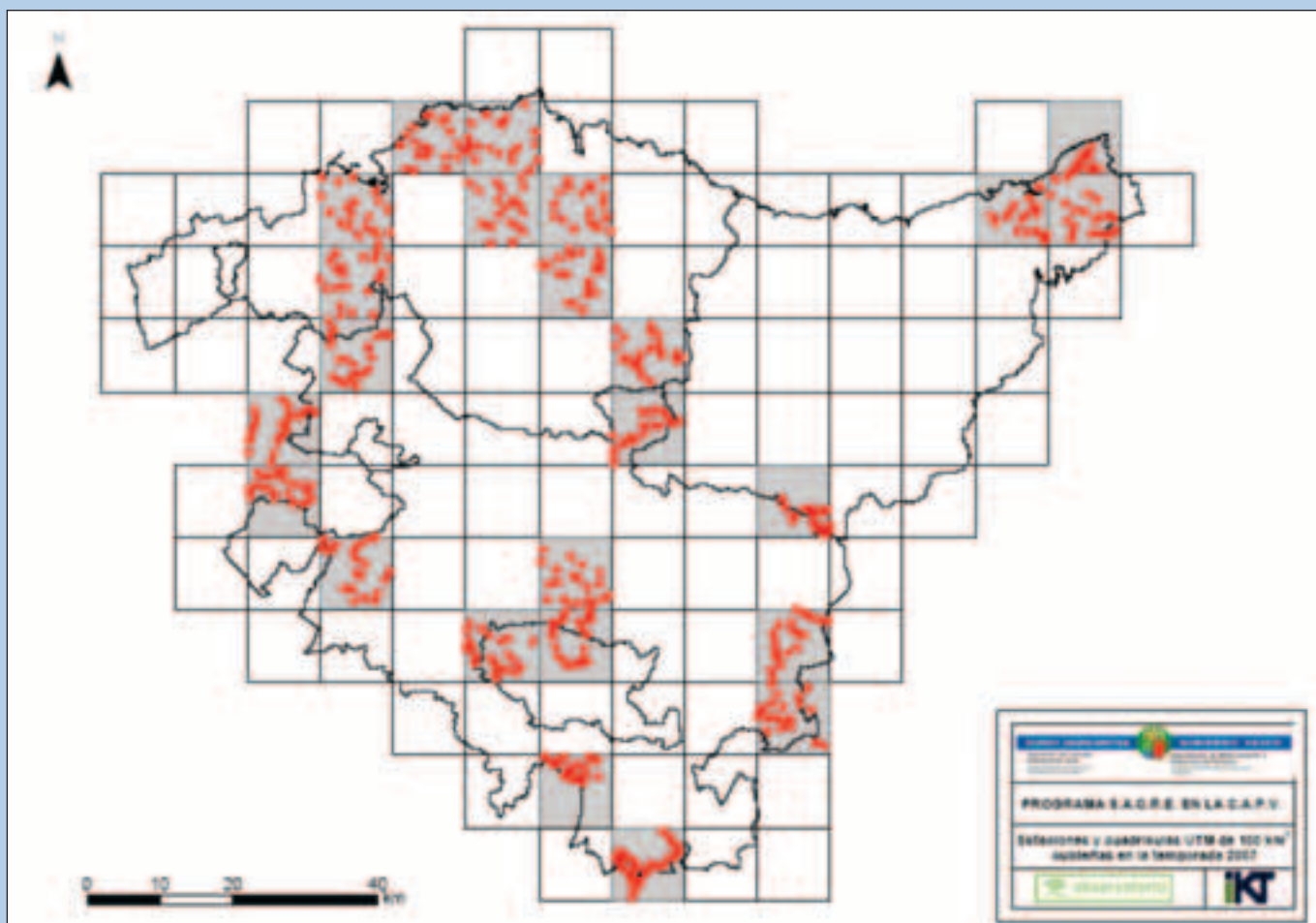
Programas de seguimiento y cambio global

En un reciente artículo, los científicos Javier Seoane y Luisma Carrascal revisan la hipótesis de la influencia del cambio climático sobre la tendencia de las poblaciones de aves, a la luz de los resultados proporcionados por el SACRE en España. Al

relacionar especies con variables como la selección y amplitud de hábitat, el rango de la distribución, el carácter migratorio o la preferencia climática, emergieron patrones determinados: las poblaciones en crecimiento se vinculaban a ambientes forestales y estructuralmente complejos, a sectores geográficos húmedos, y a nichos ecológicos extensos. Por el contrario, los declives correspondieron a poblaciones de espacios abiertos y agrosistemas simplificados. El resultado esperado en un marco de calentamiento, la regresión de especies de climas “frescos” y de latitudes norteñas, no se confirmó, y la conclusión más probable fue que, en el corto y medio plazo al menos, fenómenos como la sucesión ecológica y las variaciones en los usos del suelo y en el paisaje estarían afectando con mayor intensidad a las poblaciones de aves.

En un contexto de cambio global, al margen de su carácter inherente a los sistemas ecológicos y del efecto inductor o catalizador de la actividad humana, las poblaciones de aves responden numéricamente. El reto es estructurar y movilizar mecanismos para la captura de datos, y transformar éstos en información y conocimiento sobre la situación y evolución de la biodiversidad, con el fin de poder corregir y prevenir las modificaciones –directas e indirectas- derivadas de la actividad humana. Probablemente, los programas de seguimiento de aves sean una de las mejores contribuciones actuales en este empeño.

Cuadrículas y estaciones puntuales muestreadas por el programa SACRE en el ámbito del País Vasco, en la temporada de cría de 2007.



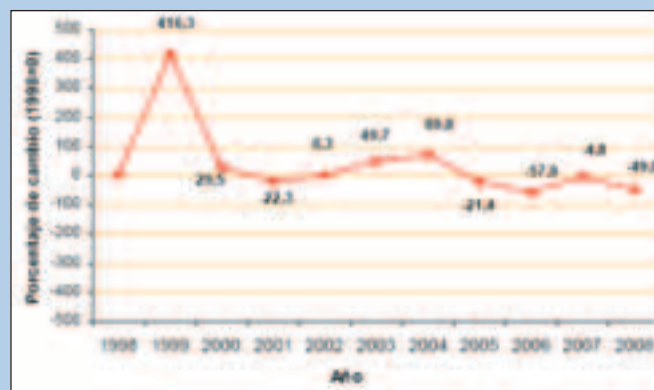
reportaje

Evolución del índice de cambio anual para las poblaciones nidificantes de especies cinegéticas, según los datos del programa SACRE en el ámbito del País Vasco: paloma torcaz, tórtola europea, codorniz y urraca.

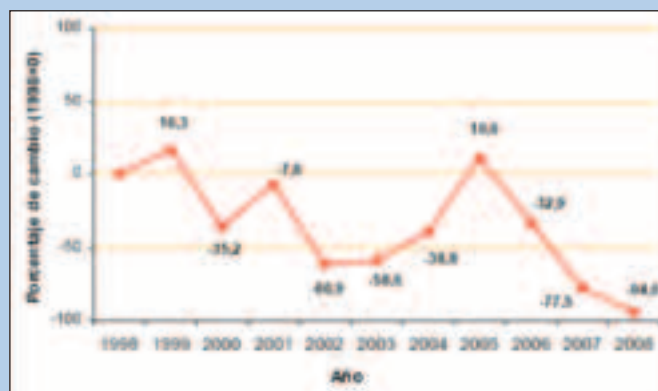
Paloma torcaz



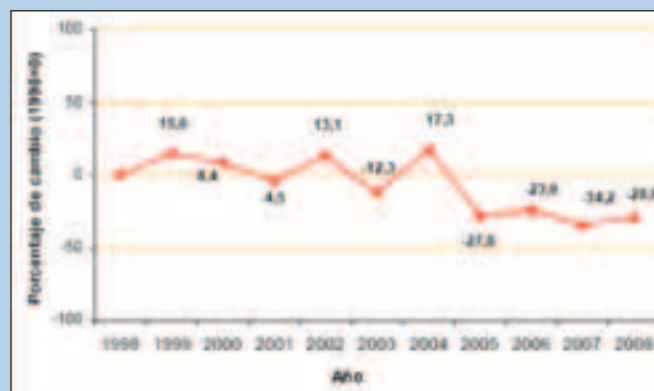
Tórtola europea



Codorniz

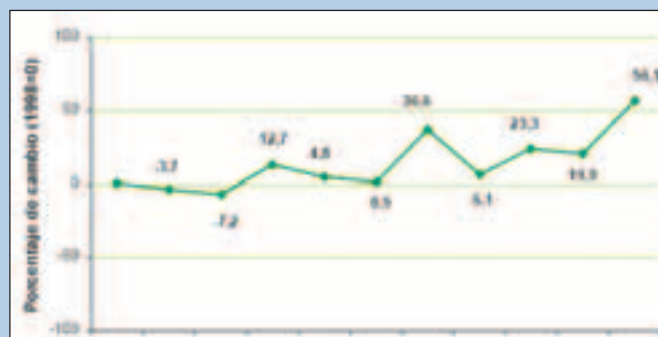


Urraca



Evolución del índice de cambio anual para la población nidificante de perdiz roja, según los datos del programa SACRE en la zona norte de España

Perdiz roja



Agradecimientos

José Antonio Gainzarain coordina la ejecución del programa SACRE en el País Vasco, cuyo trabajo de campo se ha venido realizando gracias a la dedicación de observadores voluntarios. La Dirección de Biodiversidad y Participación Ambiental del Gobierno Vasco ha apoyado económicamente el análisis de los datos durante los dos últimos años.

Información adicional

Carrascal, L. M. & Palomino, D. 2008. *Las aves comunes reproductoras en España. Población en 2004-2006*. SEO/BirdLife. Madrid. <http://seo.org>

Escandell, V. & Del Moral, J. C. 2008. *Análisis de los datos del programa SACRE en la Comunidad Autónoma del País Vasco*. Informe inédito para el Gobierno Vasco. http://www.ingurumena.ejgv.euskadi.net/r49-434/es/contenidos/inventario/sacre/es_doc/indice.html

European Bird Census Council. 2008. *European Wild Bird Indicators, 2008 Update*. Informe inédito. <http://www.ebcc.info/index.php?ID=368>

Fernández, J. M. 2005. *Censos de aves acuáticas nidificantes en la Comunidad Autónoma del País Vasco. Año 2005*. Informe inédito para el Gobierno Vasco. http://www.ingurumena.ejgv.euskadi.net/r49-6172/es/contenidos/inventario/acuaticas_nidificantes/es_est/indice.html

Fernández, J. M. & Gainzarain, J. A. 2006. Tendencias poblacionales recientes de la avifauna del País Vasco y de Navarra, según las variaciones de su distribución. En Fernández, J. M. (ed.): *Actas del Encuentro de Ornitología en Álava*, pp. 25-40. Diputación Foral de Álava. Vitoria. http://ian-ani.org/index.php?option=com_jombib&catid=&limit=25&limitstart=25

Papazoglou, C.; Kreiser, K.; Waliczky, Z. & Burfield, I. (eds.). 2004. *Birds in the European Union. A Status Assessment*. BirdLife International. Wageningen. http://www.birdlife.org/action/science/species/birds_in_europe/index.html

Tellería, J. L. 2002. Objetivos y métodos del seguimiento de poblaciones de aves. En Sánchez, A. (ed.): *Actas de las XV Jornadas Ornitológicas Españolas*, pp. 23-32. SEO/BirdLife. Madrid.

PRIETO SISTEMAS DE ALMACENAJE S.L.

- Pequeñas, medias y grandes cargas
- Entrepuntas desmontables
- Estanterías móviles
- Cerramientos interiores
- Taquillas y Equipamiento de vestuario

Plaza Gregorio Altabe, 1 · 01002 Vitoria-Gasteiz · Tfno.: 945 28 93 77
 Fax: 945 28 93 88 · info@psalmacenaje.com · www.psalmacenaje.com

faisanes opakua

Disponemos de Faisán, Perdiz y Codornices

Tels. 945 30 12 74 · 659 87 68 29
 01208 ORDOÑANA (ALAVA)