

EL ESTUDIO DE LOS PASERIFORMES ALPINOS EN EL PARQUE NACIONAL DE PICOS DE EUROPA

Estado actual del proyecto en la zona cántabra del Parque

Por J. FERNÁNDEZ GIL, I. RODRÍGUEZ MARTÍNEZ, B. FUERTES MARCOS, E. ÁLVAREZ DURANGO, I. FUERTES GUTIÉRREZ, R. GONZÁLEZ JÁNEZ y J.M. COLINO MERINO

La ecología de las comunidades de paseriformes alpinos es uno de los campos de la ornitología menos estudiado (Antor 2002). En el ámbito de la península Ibérica, son pocos los grupos de investigación que se han dedicado a este gremio, por lo que el conocimiento y el nivel de publicaciones que se tiene sobre gran parte de su biología y comportamiento son escasos. Cabe destacar los trabajos realizados por Antor (2002) en los Pirineos, por Martí *et al.* (1988, 1989) sobre Acentor Alpino (*Prunella collaris*) en Gredos, y por Zamora (1988, 1990) en Sierra Nevada. En la cordillera Cantábrica el conocimiento de las especies alpinas es muy escaso, y se limita al análisis de citas y a algunos transectos de censo (Martino 1986).

La comunidad de paseriformes alpinos de los Picos de Europa tiene como particularidad su situación geográfica, lo que favorece que para muchas especies la cordillera Cantábrica sea el límite de distribución occidental y en algunos casos meridional (Mullarney *et al.* 2001). Por otro lado, el uso público del Parque en la zona alpina y subalpina (turístico y ganadero) es intenso, al menos en determinadas épocas del año, y puede afectar a las poblaciones de los paseriformes alpinos.

ADULTO DE ACENTOR ALPINO (*PRUNELLA COLLARIS*) CON CEBAS.
© Foto: Juan Fernández Gil



Parque Nacional, enclave natural único

La comunidad de passeriformes alpinos de los Picos de Europa tiene como particularidad su situación geográfica, lo que favorece que para muchas especies la cordillera Cantábrica sea el límite de su distribución occidental y en algunos casos meridional; siendo, por tanto, este enclave muy importante en la distribución mundial de este grupo de aves alpinas.



- ▲ **Arriba:** Panorámica de Las Salgardas, ubicadas en el Macizo Oriental de Picos de Europa. © Foto: Juan Fernández Gil
 - Derecha arriba:** Reflejo en las tranquilas aguas de los Hoyos de Lloroza.
 - Derecha abajo:** Imagen de la Torre de los Horcados Rojos, de 2.503 metros de altitud.
- © Fotos: Rubén González Jáñez





- ▲ **Arriba:** Vista de la zona de El Cable desde La Padierna. © Foto: Rubén González Jáñez
- Abajo izquierda:** Alrededores de los Hoyos de Lloroza. © Foto: Rubén González Jáñez
- Abajo centro:** Los Pareos. © Foto: Ignacio Rodríguez Martínez
- Abajo derecha:** Pico Tesorero. © Foto: Rubén González Jáñez

Necesidad de un uso público racional

El uso público del Parque Nacional de los Picos de Europa, tanto ganadero como turístico, es intenso, al menos en determinadas épocas del año, y puede afectar negativamente al hábitat de las poblaciones de paseriformes alpinos.





Hábitat alpino

- ▲ Vista panorámica de los Cuetos de Juan Toribio
© Foto: Juan Fernández Gil
- ▶ Zona superior de la canal de La Jenduda.
© Foto: Rubén González Jáñez

Teniendo en cuenta los aspectos comentados: (i) poco conocimiento de las comunidades alpinas de paseriformes; (ii) importancia de los Picos de Europa en la distribución mundial de estas especies; y (iii) el intenso uso público que tiene lugar en su hábitat, el Grupo Ibérico de Anillamiento se comenzó a interesar por este grupo de aves en el año 2003. Así, en ese mismo verano, se decidió aprovechar la oportunidad que ofrecía el Programa de Voluntariado de Parques Nacionales del Ministerio de Medio Ambiente, para comenzar un estudio sobre las aves alpinas en el Parque Nacional de Picos de Europa. Únicamente fueron 15 días en Collado Jermoso (León). Sirvió como primer contacto con el medio alpino con el objeto de definir unas propuestas metodológicas y ajustar los métodos de captura con los que se desarrollaría el estudio en años posteriores. Simultáneamente, se recogieron los primeros datos. Con posterioridad, durante los años



2004, 2005 y 2006, se ha procedido a aplicar y ajustar la metodología. Paralelamente, se comenzaron a obtener los primeros resultados. Durante el 2004 se amplió el área de estudio incluyendo parte de la zona cántabra del Parque Nacional. En el año 2006 se comenzó el marcaje de Chova Piquigualda en Vega d'Urriellu (Asturias).

A continuación, se presenta el estado actual del proyecto «Estudio y seguimiento de los paseriformes alpinos en el Parque Nacional de Picos de Europa» en la zona cántabra del área de estudio.



► CERVUNALES
(*NARDUS STRICTA*).
© Foto: Inés Fuertes Gutiérrez

OBJETIVOS

Los objetivos del estudio se podrían diferenciar en dos niveles. Un primer nivel, con un importante componente de conservación, trata de definir un protocolo de seguimiento de la comunidad de los passeriformes alpinos, que nos permita valorar las afecciones en el medio de los diferentes usos del parque, entendiendo que los más importantes en los medios subalpinos y alpinos del parque son la ganadería y el turismo. En un segundo nivel encontramos los estudios sobre aspectos concretos de la biología y comportamiento de algunas especies que componen la comunidad. Se han seleccionado dos tipos de especies en esta fase del estudio. Por un lado, las típicamente alpinas, definidas como prioritarias, como son el Acentor Alpino, Gorrión Alpino (*Montifringilla nivalis*) y Chova Piquigualda (*Pyrrhocorax graculus*), y otro grupo de especies denominadas de interés como son el Colirrojo Tizón (*Phoenicurus ochruros*) y la Collalba Gris (*Oenanthe oenanthe*), de las que se aprovecha



su presencia en estos ambientes para desarrollar estudios comparativos con otras zonas de estudio.

ÁREA DE ESTUDIO

El área de estudio del proyecto comprende tres subáreas adyacentes: Collado Jermoso (León), Áliva (Cantabria) y Vega d'Urriellu (Asturias). La zona cántabra, denominada en el ámbito del estudio *Zona B: Áliva*, ocupa la parte más occidental de los puertos de Áliva (incluyendo Hotel-refugio y Chalet Real), el macizo de Peña Vieja y las Agujas de



Rasgos característicos

- ▲ Vista del Pico de La Padiorna (2.314 m) y Torre Alcacero (2.219 m).
© Foto: Juan Fernández Gil
- ▶ Majestuoso entorno del Hotel-refugio de Áliva.
© Foto: Inés Fuertes Gutiérrez

Tajahierro hasta El Cable, el entorno de Cabaña Verónica hasta los Horcados Rojos, los Hoyos de Lloroza y la canal de San Luis hasta la Colladina de Las Nieves y el Hoyo del Sedo. Al norte limita con la Zona C: Vega d'Urriellu y al oeste con la Zona A: Collado Jermoso.

La vegetación de la zona varía en función de la altitud, orografía, etc. En espolones y cornisas donde no se acumula mucha nieve, se desarrolla la vegetación potencial del piso subalpino, que son matorrales con una fisonomía rastrera, lo que les permite resistir al viento y la nieve. Estas formaciones están presididas por el Enebro Rastrero (*Juniperus comunnis* ssp. *Alpina*), al que acompañan el Torvisco (*Daphne laureola* var. *cantabrica*) y la Gayuba de oso (*Arctostaphylos uva-ursi*). En zonas de menor inclinación y con suelos profundos se desarrollan comunidades herbáceas vivaces y quionófilas (amantes de la nieve) con *Pedicularis pyrenaica* y *Armeria cantabrica*.

En las vegas y majadas de las zonas más



llanas y protegidas y fondos de dolinas se extienden los cervunales, pastos de suelos profundos, densos y ricos en Cervuno (*Nardus stricta*).

Los matorrales pulviniformes dominados por la Aulaga de León (*Genista legionensis*), en las que siempre aparece la Carrasquilla Azul (*Lithodora difussa*), se instalan en los pedregales semifijos y contribuyen a su estabilización. En las gleras móviles de cantos medios abunda el endemismo orocantábrico *Linaria filicaulis* ssp. *filicaulis*, así como el *Crepis pygmaea* y la *Euphorbia pyrenaica*. En



- ▲ AULAGAR EN GLERAS SEMIFIJAS.
- ▶ PASTIZAL QUIONÓFILO
(*ARMERIA CANTABRICA*).

© Fotos: Inés Fuertes Gutiérrez



gleras de tamaño de canto más pequeño, más terrosas, aparecen *Iberis carnosa* y *Linaria filicaulis* ssp. *faucicola*.

En los cantiles habitan distintas especies de *Saxifraga*. Destaca la presencia de *Saxifraga canaliculata*, endemismo orocantábrico, que tiene un porte almohadillado y determina la fisionomía de estas formaciones casmofíticas (para toda la vegetación ver Nava *et al.* 1995).

Geológicamente, en la zona cántabra de estudio, encontramos importantes huellas de la presencia de antiguos glaciales, como nos lo indican las morrenas que podemos ver, como la Llomba del Toro, la más larga de la cordillera Cantábrica. También tenemos huellas de la actividad kárstica en la zona de los Hoyos de Lloroza, área modelada por el glacial, que produce un valle de fondo amplio, con cubetas sobreexcavadas (jous). Apenas aparecen depósitos glaciales en Lloroza, ya que el hielo se vertía precipitadamente sobre las vegas de Fuente Dé (Marquínez y Adrados 2002).

ESTADO ACTUAL DEL PROYECTO

Los métodos empleados para alcanzar los objetivos propuestos son diversos. A lo largo de los cuatro años que lleva en marcha se han probado diversas técnicas para el cálculo de densidades de población, si bien con éxito dispar. Durante el año 2006 no se realizaron censos generales de la comunidad por la dificultad que implica y la imposibilidad de aplicar una metodología única para todas las especies de passeriformes alpinos. Durante los años 2004 y 2005 se realizaron transectos lineales siguiendo la metodología utilizada en Canadá para el seguimiento de la migración en altura (Alpine bird protocol. Center for alpine studies, Canadá). Se comprobó que muchas especies resultaban infravaloradas, como ocurría con el Acentor Alpino, por lo que se decidió no continuar con dicho método de censo. En la actualidad, se prueban y desarrollan líneas más específicas. En el Acentor Alpino se intenta cuantificar cómo utilizan el medio a lo largo del día en la

Métodos de captura y de marcaje



REDES JAPONESAS INSTALADAS EN LOS PAREOS.

© Foto: Ignacio Rodríguez Martínez

- Para el marcaje de los individuos objeto de estudio se utilizaron tres métodos distintos de trapeo, todos ellos probadamente inocuos para las aves y bajo la supervisión de personal cualificado. También se marcaron pollos en el nido. Los tres métodos empleados fueron: red japonesa, cepo malla y red de tiro.

La **red japonesa** es el método de captura más empleado en el anillamiento de passeriformes, aunque la zona de estudio, debido a la ausencia de vegetación de buen porte, es poco propicia para la utilización de esta técnica de captura. Sin embargo, en determinadas condiciones, como niebla, orto y ocaso, concentraciones de aves (dormideros, alimentación, puntos de agua...) se han utilizado con cierto éxito. Se han empleado redes con diferentes luces de malla, demostrando mayor eficacia aquellas entre 18 y 20 mm frente a las de 16 mm, que son las más utilizadas para el trapeo de passeriformes en otros medios (GIA, datos propios). La longitud de las redes empleadas varió entre 6 y 12 m, y el número medio de redes instaladas en cada jornada de anillamiento fue de 8 a 11 redes. Los cepos malla han resultado muy eficientes con algunas especies como la Collalba Gris o la Chova Piquigualda. Durante las jornadas de anillamiento se emplearon del orden de 15-20 por cada equipo de anillamiento. La red de tiro más utilizada ha sido la de 3 m. Este método ha resultado muy eficaz en

Chova Piquigualda y Acentor Alpino. Normalmente, cada equipo de anillamiento utiliza una o dos redes.

A los individuos capturados pertenecientes a especies prioritarias o de interés, se les han colocado anillas de lectura a distancia que permiten su identificación sin necesidad de ser capturadas de nuevo. Sistemáticamente, todas las aves trapeadas han sido marcadas con anillas metálicas con remite del Ministerio de Medio Ambiente. Hasta la fecha se han marcado con anillas de colores o con inscripción alfanumérica a seis especies.

Los ejemplares de Acentor Alpino se han marcado con dos anillas de colores y una metálica. Lo normal es que cada anilla sea de un único color, si bien en algunos ejemplares podemos encontrar anillas combinando dos colores. Los individuos de Gorrión Alpino fueron marcados durante el año 2004 con dos anillas de PVC de colores. Este método de marcaje dejó de emplearse al año siguiente ya que todos los ejemplares localizados en 2005 habían logrado arrancarse las anillas de PVC con su fuerte pico. Durante los años 2005 y 2006 se instalaron anillas metálicas anodizadas de colores. Estos ejemplares llevan una o dos anillas de colores, además de la metálica del Ministerio. Con los individuos capturados de Chova Piquigualda se probaron diversos materiales para su marcaje con técnicas de lectura a distancia, hasta encontrar el más apropiado para la especie. Durante el año 2003 fueron marcadas únicamente con anillas metálicas, con dos anillas de PVC de colores en el 2004 y con anillas blancas con inscripción alfanumérica en los años 2005 y 2006. Los ejemplares de Colirrojo Tizón se han marcado con dos o tres anillas de PVC, además de la metálica, lo mismo que los individuos de Collalba Gris, a los que se les han instalado dos anillas de PVC y una metálica. Por último, un único ejemplar de Bisbita Alpino (*Anthus spinoletta*) fue anillado con dos anillas de PVC y una metálica en el año 2004. Este mismo ejemplar fue detectado en el año 2006.

En ocasiones podemos encontrar individuos a los que se les ha perdido una anilla, en ese caso, es difícil que podamos identificarlos correctamente.



Marcaje de las aves

Para anillar adecuadamente a los passeriformes es importante el uso de métodos de captura adecuados a las condiciones del terreno, siempre y cuando éstos sean totalmente inocuos para las aves. Arriba: cepomalla preparado para capturar un Acentor Alpino. A la derecha: ejemplar juvenil de la misma especie.

© Fotos: Rubén González Jáñez y Juan Fernández Gil



estación reproductora. Para ello se han considerado 14 cuadrículas de unas 8 hectáreas cada una (9 de ellas en Cantabria y las otras 5 en León). Cada una tiene una serie de estaciones, entre 7 y 10, que se unen por un recorrido. El método consiste en hacer el recorrido completo deteniéndose en cada estación 10 minutos. Cada cuadrícula se repite cuatro veces durante toda la campaña, aproximadamente cada 15 días. En cada una de estas repeticiones se realiza el recorrido por la mañana, a mediodía y por la tarde. El objetivo es apuntar todas las primeras observaciones de cada individuo para ver cuál es su comportamiento y el sustrato donde ha sido localizado. De esta manera podemos ver cómo se comporta la especie, en qué sustrato, a qué hora del día y como varía el comportamiento a medida que avanza el ciclo reproductor. En el Acentor Alpino también se están estudiando las relaciones intraespecíficas en el seno de los grupos reproductores. Es una especie poliginándrica

en la que se asocian grupos de machos con grupos de hembras. Cada sexo tiene una jerarquía independiente en la que los individuos de más edad se sitúan en niveles superiores. Cada hembra tiene un nido que es cebado por uno o varios machos en función de la posición que presenta en la jerarquía de hembras. La hembra alfa, la de mayor rango, es la que más machos tiene cebando en su nido. El macho alfa ceba un mayor número de nidos (Nakamura 2000a y 2000b). El marcaje con anillas de colores de individuos se realiza para intentar esclarecer cuál es su posición relativa en la jerarquía. Sistemáticamente se hacen recorridos por las zonas donde hay ejemplares anillados para ver cómo se relacionan entre sí. También se hace anillamiento y seguimiento de nidos para valorar cuántos machos invierten esfuerzo de

- Dentro del proyecto se han diferenciado dos niveles en la toma de datos en función de la prioridad de la especie. De forma general, a todos los individuos capturados se les toma el nivel básico de datos que incluye edad, sexo, grasa, músculo, ala, tercera primaria, tarso y peso (según Svensson 1996). Además, con las especies prioritarias, las de interés, las capturadas en muy bajo número y el Bisbita Alpino, se lleva a cabo un nivel más complejo de toma de datos que incluye valores de cola, medida de pico a cráneo, de pico a emplumadura, y las de todas las primarias, la primera secundaria y la cola (según Svensson 1996). En algunas especies, como la Chova Piquigualda, también se mide la altura del pico e incluso se toman muestras de plumas para futuros análisis genéticos. También se ha pretendido incidir sobre el sexado y el datado de las especies, por ser un tema de gran importancia en los estudios de comportamiento (Nakamura 2000a y 2000b).

- El sexado durante la época reproductora se realiza empleando varios métodos complementarios entre sí: desarrollo de la protuberancia cloacal en machos (Nakamura 1990), presencia de placa incubatriz en hembras y dimorfismo sexual. La distinta coloración entre sexos es un carácter determinante en el sexado de especies como Gorrión Alpino, Collalba Gris y Colirrojo Tizón. Los machos de Gorrión Alpino tienen la cabeza más gris y la espalda marrón más oscuro que las hembras. Además, en éstas últimas, las cobertoras de las primarias son marrones y blancas, mientras que en los machos son completamente blancas. En aves no reproductoras es más difícil conocer el sexo, si bien la coloración de las cobertoras de las primarias parece ser un buen carácter en muchas aves (datos propios).



Toma de datos biométricos

Anillamiento de diferentes especies. De izda. a dcha.: Gorrión Alpino; primer plano de una Chova Piquigualda; toma de datos de una Chova Piquigualda con niños observando; y Treparriscos.

- El datado se realiza por medio del estudio de la muda o renovación de las plumas de vuelo y del cuerpo, y por la coloración. Uno de los elementos más determinantes para establecer la edad de un individuo es la estrategia de muda de la especie. De forma general, tras la estación reproductora se produce una muda de verano, denominada post-juvenil para las aves nacidas ese año y postnupcial para las aves nacidas con anterioridad. En la mayoría de los casos, la muda de verano de los adultos es completa, es decir, afecta a todas las plumas del individuo. Los individuos nacidos ese año, juveniles, realizan una muda parcial que afecta a todo el cuerpo y a unas pocas plumas del ala, normalmente las pequeñas cobertoras, medianas cobertoras y algunas de las grandes cobertoras. En algunos casos se pueden dar mudas parciales más extensas de lo normal en las que se mudan algunas terciarias, incluso secundarias y raramente primarias, como ocurre con algunos fringílidos. Para todas estas generalidades existen multitud de excepciones. De esta manera, en todas las aves estudiadas, si descontamos el Gorrión Alpino, podemos diferenciar cuatro grupos de edad en verano. Por un lado **pollo**, que incluye a los individuos desde su nacimiento hasta que abandonan el nido. Desde que salen del nido hasta su primera muda serían **juveniles**. Tras esta muda parcial el ave tiene tipología general de adulto, si bien cuando analizamos el ala detectamos dos generaciones de plumas, unas pocas renovadas en la muda parcial y el resto de plumas con las que abandonó el nido. Este tipo de aves se denominan **subadultos** y, en la mayoría de los casos ya se reproducen en la siguiente temporada. Esta afirmación tiene la excepción de la Chova Piquigualda, en la que parece que los individuos subadultos no se reproducen hasta el segundo año de vida, si bien este punto no ha sido confirmado. Por último, los ejemplares que han realizado al finalizar la temporada de cría una muda completa son **adultos**. En algunos casos, como en el Bisbita Alpino o la Collalba Gris, existe además una muda parcial en invierno que normalmente afecta sólo a plumas corporales y en algunos casos a plumas del ala, generalmente de 1 a 3. Es una estrategia de muda cuya finalidad es conseguir que el plumaje nupcial llegue con la coloración de verano y en las mejores condiciones a la reproducción. Esta muda puede confundirnos a la hora de datar individuos reproductores (adultos y subadultos). En general, durante la cría, los individuos con tres generaciones de plumas en el ala son subadultos y con una son adultos. Los individuos con dos generaciones de plumas son más difíciles de sexar por no saber si las plumas mudadas del ala son de la muda de verano y de invierno. En ese caso asignamos al individuo a una clase de edad distinta y específica para evitar confusiones (Svensson 1996). Todo lo anteriormente comentado no es válido para el Gorrión Alpino, especie en la que tanto reproductores como juveniles realizan una muda completa al finalizar la época de cría. Después de esta muda no es posible diferenciar clases de edad, por lo que todos los reproductores se denominan adultos (Svensson, 1996).

ceba en él. Con ello, se pretende establecer el tamaño de los grupos, la posición relativa de cada integrante en cada una de las jerarquías, la frecuencia de ceba de cada macho en los distintos nidos que visite y la relación entre grupos adyacentes.

En otras especies prioritarias, como la Chova Piquigualda, los estudios se centran en conocer el tamaño del área de campeo durante la época reproductora. Para ello también se marcan individuos con anillas de PVC. Acumulando lecturas de los individuos por el área de estudio y conociendo la sima en la que se reproducen se puede conocer el alcance de los desplazamientos diarios de esta especie mientras tienen pollos, lo que nos ayudará enormemente a la hora de realizar un censo general de la especie en el Parque Nacional y zonas adyacentes como se pretende. Al ser la Chova Piquigualda una especie bastante dependiente de la comida de los turistas durante la reproducción, el tamaño de los movimientos durante esa época nos puede servir para valorar la importancia del turismo en la especie a lo largo de los años. Es lógico pensar que la distancia diaria recorrida por los reproductores varíe en función de la disponibilidad de alimento. Además, en el caso de la Chova Piquigualda, también se quiere conocer la dinámica y procedencia de los bandos invernales, para lo que se comenzará a realizar un seguimiento de los mismos fuera de la época reproductora. En momentos puntuales también se han realizado anillamientos de chova en invierno, aprovechando las visitas de alimentación que realizan a los turistas del teleférico de Fuente Dé.

En el Gorrión Alpino, el estudio pretende conocer la fidelidad de los reproductores a las colonias entre años, el reclutamiento de los individuos jóvenes a la población reproductora y las zonas de nidificación. Para ello se marcan los individuos con anillas metálicas de colores y se hace un seguimiento en sus colonias y zonas de alimentación.

Además de estas tres especies, se están marcando con PVC de colores algunos ejemplares de Colirrojo Tizón y de Collalba



INSTALACIÓN DE UNA RED JAPONESA.
© Foto: Rubén González Jáñez

Gris. El GIA desarrolla en otras zonas de la provincia de León estudios específicos de ambas especies. Por ello, se considera importante comparar los resultados de distintas poblaciones. En Collalba Gris se tratan aspectos biométricos y de variaciones en la extensión de la muda. En el Colirrojo Tizón se estudian los dos morfotipos en machos de primer y segundo año. Como es conocido, los machos subadultos de esta especie presentan dos formas, una con coloración de macho adulto (*paradoxus*) y otra con coloración de hembra (*cairii*) (Svensson 1996). Esta es la causa de que en ocasiones nos podamos encontrar individuos con plumaje de hembra cantando, comportamiento que únicamente se ha podido contrastar en machos. Estos individuos, en contra de la creencia popular, son machos de segundo año del morfotipo *cairii*. De la misma manera también se estudia la herencia de los morfotipos entre padres e hijos. Además, a

Nº	Nombre científico	Nombre común									
7	<i>Delichon urbica</i>	Avión común	F	17	21	2	40	1	1	42	NO
			R	1	0	0					
			C	0	1	0					
2	<i>Anthus spinoletta</i>	Bisbita alpino	F	1	24	15	40	1	1	42	1
			R	1	0	0					
			C	0	0	1					
			V	0	0	1					
3	<i>Prunella collaris</i>	Acentor alpino	F	17	45	14	76	8	9	93	168
			R	1	3	4					
			C	0	4	5					
			V	3	129	36					
4	<i>Phoenicurus ochrosus</i>	Colirrojo tizón	F	20	113	46	179	3	3	185	2
			R	1	2	0					
			C	0	2	1					
			V	1	1	0					
5	<i>Oenanthe oenanthe</i>	Collalba gris	F	12	33	5	50	1	3	54	9
			R	0	0	1					
			C	0	1	2					
			V	0	5	4					
6	<i>Monticola saxatilis</i>	Roquero rojo	F	0	23	3	26	0	0	26	NO
			R	0	0	0					
			C	0	0	0					
7	<i>Lucinia svecica</i>	Pechiazul	F	0	0	1	1	0	0	1	NO
			R	0	0	0					
			C	0	0	0					
8	<i>Turdus viscivorus</i>	Zorzal charlo	F	1	0	1	2	0	0	2	NO
			R	0	0	0					
			C	0	0	0					
9	<i>Phylloscopus bonelli</i>	Mosquitero papialbo	F	0	0	1	1	0	0	1	NO
			R	0	0	0					
			C	0	0	0					
10	<i>Tichodroma muraria</i>	Tregarriscos	F	1	0	0	1	0	0	1	NO
			R	0	0	0					
			C	0	0	0					
11	<i>Pyrrhocorax graculus</i>	Chova piquigualda	F	50	27	41	118	5	24	147	264
			R	1	1	3					
			C	0	6	18					
			V	20	122	122					
12	<i>Montifringilla nivalis</i>	Gorrión alpino	F	16	32	16	64	2	4	70	13
			R	0	2	0					
			C	0	2	2					
			V	0	7	6					
13	<i>Carduelis cannabina</i>	Pardillo común	F	1	9	14	24	0	0	24	NO
			R	0	0	0					
			C	0	0	0					
14	<i>Emberiza cia</i>	Escribano montesino	F	0	0	2	2	0	0	2	NO
			R	0	0	0					
			C	0	0	0					
CAPTURAS TOTALES				136	327	161	624				
RECAPTURAS				5	8	8		27			
CONTROLES				0	16	29			45		
TOTALES				141	351	198				690	
LECTURAS				24	264	169					457

CUADRO 1.

RESULTADOS DE LAS CAMPAÑAS DE ANILLAMIENTO Y SEGUIMIENTO DE AVES DEL GIA EN LA ZONA CÁNTABRA DEL PARQUE NACIONAL DE LOS PICOS DE EUROPA. F: PRIMERA CAPTURA. R: RECAPTURA (CONSIDERAMOS RECAPTURA A LOS INDIVIDUOS VUELTOS A CAPTURAR DENTRO DE LA MISMA ESTACIÓN ANUAL QUE LA PRIMERA CAPTURA). C: CONTROL (CONSIDERAMOS CONTROL A LOS INDIVIDUOS VUELTOS A CAPTURAR DENTRO DE DISTINTA ESTACIÓN ANUAL). V: VISUALIZACIÓN (OBSERVACIÓN DE UN INDIVIDUO ANILLADO CON ANILLAS DE COLORES).



GRACIAS A LO ACCIDENTADO DEL TERRENO, LAS AVES
NECRÓFAGAS NO TIENEN EXCESIVAS DIFICULTADES EN
ENCONTRAR CARROÑA PARA SU ALIMENTO. EN LA
FOTO SUPERIOR, BUITRES LEONADOS
ALIMENTÁNDOSE EN ÁLIVA.
© Foto: Juan Fernández Gil

A LA DERECHA, GRUPO DE CHOVAS PIQUIGUALDAS.
© Foto: Rubén González Jáñez



modo de prueba, se realizó el marcaje de un Bisbita Alpino (*Anthus spinoletta*) adulto en el año 2004, que fue vista de nuevo en el verano del 2006.

En el Cuadro 1 se resumen los resultados de las campañas de anillamiento y de seguimiento de aves alpinas. Estos resultados están referidos, únicamente, a la zona cántabra del área de estudio. Hasta la fecha se han marcado 624 ejemplares distintos pertenecientes a 14 especies, con 21 recapturas y 45 controles. El volumen de observaciones de ejemplares marcados con anillas de lectura a distancia es muy elevado: 457.

Destaca el caso de la Chova Piquigualda, de la que anualmente se reciben más de 20 observaciones de ornitólogos de otras provincias e incluso extranjeros. Su comportamiento confiado propicia observaciones a corta distancia donde es fácil distinguir las anillas. Sin embargo, en la otra especie más leída, el Acentor Alpino, la

mayoría de las observaciones corresponden a personal familiarizado con el proyecto.

Comentar por último, y a modo de curiosidad, la importancia del único treparriscos capturado en Cantabria durante las campañas de anillamiento, pues en los últimos 28 años se han anillado en España únicamente 6 ejemplares. En la zona de estudio de Collado Jermoso se han anillado otros dos, uno de ellos un macho reproductor capturado en el 2004, fue recuperado recién muerto en enero del 2005 en el casco urbano de Cañamero (Cáceres), a 424 km de la vega de Liordes, donde fue marcado.

PARTICIPANTES EN EL ESTUDIO

Francisco de la Calzada, Carlos Zumalacárregui, Héctor Astiárraga, Miguel de Gabriel, Jorge de la Mano, Sara González, Lara Vilar, Daniel Miguélez, Carmen Zapatero, Celia Fernández, Georgina Zuferrí, Javier García, Arturo Gutiérrez, Blanca Pérez, Hana Stankova, Paula Arroyo, David Vega, Paula

Alonso, Raúl Ordóñez, Víctor Salvador, Inmaculada Rojo, Iván San Martín, Fernando Mateos, Isabel Catalán, Carlos Herrero, Fernando García, César Álvarez, Clara Arévalo, Áurea Acebes, Pilar Pavón, Rubén González, Inés Fuertes, Isabel Roa, Santiago Santiago, Ángeles Cano, María Pérez, Jorge Falagán, David Miguélez, Marta Martín, Alberto Cantoral, Ana Pyzyk, José Manuel Arcos, Esmeralda Tortosa, Oscar Vilches, María Casado, Patricia Antón, Marta González, Beatriz Blanco, Antonio Herrero, Pedro Durán, Roberto de la Mano, Patricia Mateo, Julia Taberner, Pilar Seara, Lise Pomerade, Jorge Meltzer, Mar Zurita, Jacinto Martínez, Amaia Caballero, Lidia Sobrevias, Carlos Lozano, Beatriz de la Puebla, Pilar Gonçalves, Ricardo Sidrach-Cardona, Tania Rodríguez, Javier Cordón, Leandro Meléndez, Ariadna Ferrati, Amando Escudero, Fernando López, Jaime García, Pablo Pascual, Ricardo González, Jara y Javier Rodríguez.

NOTA

En el caso de detectar individuos marcados con anillas de colores sería de gran utilidad para el proyecto la recepción de dichos datos. En Chova Piquigualda con anillas de lectura alfanumérica es suficiente con saber la inscripción de la anilla blanca. En ejemplares con anillas de colores se debe diferenciar claramente las anillas de la pata izquierda de las de la derecha, además de cuales están arriba y abajo. Para enviar información de aves anilladas o para solicitar información sobre éstas puedes ponerte en contacto con el coordinador de marcajes especiales del Grupo Ibérico de Anillamiento. Todos los informadores recibirán el historial de los ejemplares observados a la mayor brevedad posible.

Grupo Ibérico de Anillamiento

Marcajes especiales

Benito Fuertes Marcos

Dpto. de Biología Animal. Universidad de León
Campus de Vegazana, León
dbbfm@unileon.es



EJEMPLAR JUVENIL DE GORRIÓN ALPINO.

© Foto: Juan Fernández Gil

REFERENCIAS

- ANTOR, R. (2002). *ECOLOGÍA DE LAS COMUNIDADES DE PASSERIFORMES ALPINOS DEL PIRINEO*. CONSEJO DE PROTECCIÓN DE LA NATURALEZA DE ARAGÓN. 174 PP.
- MARQUÍNEZ, J.; L. ADRADOS (2002). *ITINERARIO POR LOS PICOS DE EUROPA*. FACULTAD DE GEOLOGÍA. UNIVERSIDAD DE OVIEDO. 18 PP.
- MARTÍ, R.; A. GÓMEZ-MANZANEQUE; J.A. PERALES (1988). INVERNADA DEL ACENTOR ALPINO (*PRUNELLA COLLARIS*) EN LOS ALTOS NIVELES DE LA SIERRA DE GREDOS (SISTEMA CENTRAL). *ARDEOLA*, 35: 143-166
- MARTÍ, R.; A. GÓMEZ-MANZANEQUE; J.A. PERALES (1988). DIFERENCIAS SEGÚN EDAD Y SEXO EN LOS MOVIMIENTOS DISPERSIVOS DE UNA POBLACIÓN DE ACENTOR ALPINO (*PRUNELLA COLLARIS*) EN ESPAÑA CENTRAL. *ARDEOLA*, 36: 224-226.
- MARTINO, J. (1986). *ANÁLISIS ESTRUCTURAL DE LAS COMUNIDADES DE AVES NIDIFICANTES E INVERNANTES DE LAS AVES DEL VALLE DE SAJAMBRE (LEÓN)*. TESIS DE LICENCIATURA. UNIVERSIDAD DE LEÓN. 260 PP.
- MULLARNEY, K.; L. SVENSSON; D. ZETTERSTRÖM; P.J. GRANT (2001). *GUÍA DE LAS AVES*. OMEGA, BARCELONA. 400 PP.
- NAKAMURA, M. (1990). CLOACAL PROTUBERANCE AND COPULATORY BEHAVIOR OF THE ALPINE ACCENTOR (*PRUNELLA COLLARIS*). *THE AUK*, 107: 284-295.
- NAKAMURA, M. (2000A). MULTIPLE MATING AND COOPERATIVE BREEDING IN POLYGYNANDROUS ALPINE ACCENTORS. I. COMPETITION AMONG FEMALES. *ANIMAL BEHAVIOUR*, 55: 259-275.
- NAKAMURA, M. (2000B). MULTIPLE MATING AND COOPERATIVE BREEDING IN POLYGYNANDROUS ALPINE ACCENTORS. II. MALE MATING TACTICS. *ANIMAL BEHAVIOUR*, 55: 277-289.
- NAVA, H.; M.A. FERNÁNDEZ (1995). *FLORA DE ALTA MONTAÑA*. ICONA, MADRID. 265 PP.
- SVENSSON, L. (1996). *GUÍA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE LOS PASERIFORMES EUROPEOS*. SEO/BIRDLIFE, MADRID. 408 PP.
- ZAMORA, R. (1988). COMPOSICIÓN Y ESTRUCTURA DE LAS COMUNIDADES DE PASERIFORMES DE ALTA MONTAÑA DE SIERRA NEVADA. *ARDEOLA*, 35: 197-220.
- ZAMORA, R. (1990). SEASONAL VARIATIONS OR A PASSERINE COMMUNITY IN A MEDITERRANEAN HIGH-MOUNTAIN. *ARDEOLA*, 37: 219-228.