

2.40. Especie A091. *Aquila chrysaetos* (Águila real)

Especie exclusiva del hemisferio norte. La subespecie presente en Cantabria (*Aquila chrysaetos homeyeri*) se extiende por Europa, norte de África hasta Anatolia, península Arábiga e Irán. Su población mundial se estima en 50.000-100.000 parejas, de las cuales 6.000-12.000 se localizan en Europa (Arroyo, 2003). El último censo realizado en España estima una población total de 1.500-1.800 parejas (Del Moral, 2009). En España se distribuye por los principales sistemas montañosos, ya que se trata de una especie generalista relacionada con ambientes rupícolas, mostrando cierta preferencia por las formaciones forestales abiertas (Arroyo, 2003). Nidifica entorno a los 950 metros (Arroyo, 2003; Gobierno de Cantabria, 2009C), con un rango que oscila entre los 160 y los 2.150 m, y siempre en zonas con escasa interferencia antrópica.

2.40.1. Área de distribución

El área de distribución de *A. chrysaetos* se ha evaluado a partir del censo realizado durante los años 2007-2008 (Gobierno de Cantabria, 2009C), en el que se prospectó la presencia de territorios y se localizaron los distintos avistamientos realizados sobre ejemplares de esta especie en Cantabria.

El área potencial de campeo de *A. chrysaetos* en Cantabria queda definida por un polígono que cuenta con una superficie de 2.807 km² (Fig. 69A). El polígono que define el área de distribución real de esta especie en Cantabria incluye las 326 observaciones que se tienen de águilas reales. Este polígono ocupa una superficie de 2.550 km² (Fig. 69), lo que supone un 91% de la superficie que ocupa su área potencial de campeo, por lo que el área de distribución de *A. chrysaetos* en Cantabria es **favorable**.

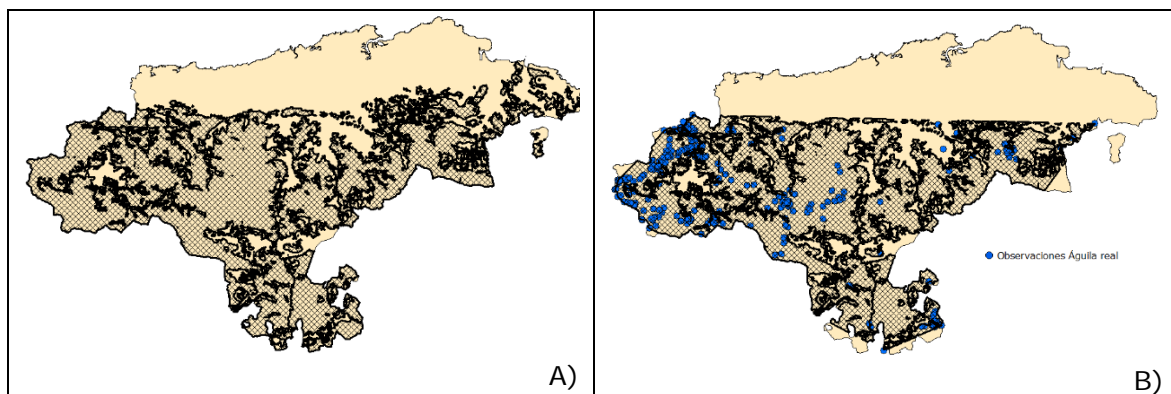


Figura 69. Polígono que representa el área potencial de campeo para *Aquila chrysaetos* en Cantabria (A) y polígono que representan su área de distribución real o estimada (B).

Como información complementaria para caracterizar la distribución de esta especie en Cantabria, también se describe la localización de los 12 territorios identificados en la región: 10 territorios con ocupación segura y 2 con ocupación probable (Fig. 70; Gobierno de Cantabria, 2009C).

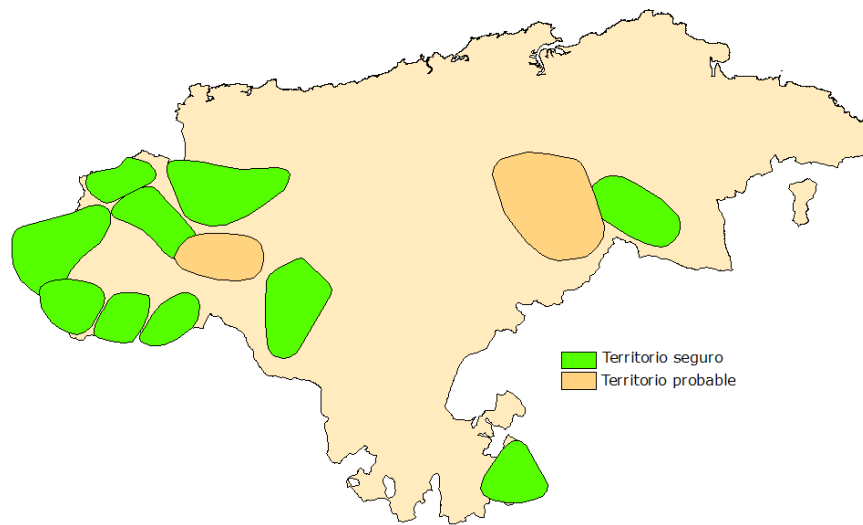


Figura 70. Polígonos que representan la superficie ocupada por cada uno de los 12 territorios de *Aquila chrysaetos* descritos en Cantabria. Fuente: Gobierno de Cantabria (2009C).

2.40.2. Tamaño y estructura de población

Para valorar la tendencia temporal del tamaño poblacional de esta especie en Cantabria se dispone de cinco censos. El primero de ellos, realizado en 1989, se corresponde con el I censo nacional de águila real (Arroyo, 1990). Posteriormente se realizó otro censo regional de esta especie en 1990 (CCEACA, 1990), que posteriormente se actualizó en 1997 (Tejedor, 1997). Ya en el siglo XXI se realizaron otros dos censos regionales, el primero en 2004 (CETYMA, 2004) y otro correspondiente al bienio 2007-2008 (Gobierno de Cantabria, 2009C). Los resultados obtenidos en estos censos son relativamente comparables entre sí, ya que en ellos se aplicó un esfuerzo similar, con una prospección de territorios bastante completa en todos los casos. Siguiendo los resultados de estos censos, se puede observar que el número de parejas de esta especie en Cantabria, tanto seguras, como probables y totales, se incrementó notablemente y de forma mantenida durante la última década del siglo XX, pasando de 4 parejas confirmadas en 1989 a 8 en 1997 (Tabla 73). Por el contrario, los dos últimos censos describen una estabilización en el número de parejas durante la primera década del siglo XXI.

	Nº de parejas seguras	Nº de parejas probables	Nº de parejas totales
1989 ¹	4	1	5
1990 ²	6	1	7
1997 ³	8	3	11
2004 ⁴	10	2	12
2007-08 ⁵	10	2	12

Tabla 73. Evolución temporal del número de parejas de *Aquila chrysaetos* en Cantabria. Fuentes: 1- Arroyo, 1.990; 2- C.C.E.A.C.A., 1.990; 3- Tejedor, 1997; 4- CETYMA, 2004 y Gobierno de Cantabria, 2009C.

Para valorar el tamaño poblacional de *A. chrysaetos* en Cantabria, en relación a la población descrita en otras regiones cercanas, se han empleado los resultados expuestos en el último censo nacional de la especie (Del Moral, 2009). En el caso de Cantabria, Del Moral (2009) emplea los resultados del censo realizado en la región en 2007-2008

(Gobierno de Cantabria, 2009C), estimando la presencia de 10 parejas seguras y 2 posibles, lo que supone menos de un 1% respecto al número de parejas estimadas para el total de España (Tabla 74). La densidad de parejas de águila real en Cantabria (0,19 parejas /100km²) se puede considerar baja en comparación con las densidades propuestas para otras provincias del entorno de la franja Cantábrica, donde la densidad de esta especie varía entre la ausencia de parejas (Vizcaya) y las 0,64 parejas /100km² propuestas para La Rioja. La densidad media de parejas en estas 12 provincias es de 0,26 parejas/100km² (Tabla 74).

	Densidad (parejas/100km ²)	Nº Parejas seguras	Nº Parejas probables	Nº Parejas estimadas
La Rioja	0,64	32	0	32
Álava	0,57	17	0	17
Navarra	0,52	51	0	51
Burgos	0,39	55	7	62
Asturias	0,27	29	3	32
León	0,22	34	6	40
Cantabria	0,19	10	2	12
Palencia	0,16	13	3	16
Orense	0,07	5	4	9
Guipúzcoa	0,05	1	0	1
Lugo	0,01	1	0	1
Vizcaya	0,00	0	0	0

Tabla 74. Número y densidad de parejas reproductoras de *Aquila chrysaetos* en Cantabria y otras provincias del tercio norte peninsular. Fuente: Del Moral, 2009.

Pese a que en Cantabria se ha observado un importante incremento en el número de parejas de *A. chrysaetos* durante la última década del siglo XX, en los últimos años parece que el tamaño poblacional de esta especie en la región se ha estabilizado entorno a las 12 parejas. Con este número de parejas, Cantabria muestra una escasa densidad en comparación con otras regiones del norte peninsular, lo que determina un estado de conservación **desfavorable-inadecuado**, ya que el tamaño poblacional no supone un riesgo para la extinción de la especie, aunque requiere medidas de conservación para alcanzar la situación deseada del estado favorable (CIRCA, 2011).

A continuación se aporta información complementaria para caracterizar la dinámica reproductora de esta especie durante los años 2002-2008 (Del Moral, 2009) y 2011 (datos no publicados del Gobierno de Cantabria). La población de *A. chrysaetos* en Cantabria obtuvo la menor productividad durante el año 2008 en comparación con el resto de Autonomías de las que se tienen datos (productividad en Cantabria 0,57 pollos volados/nº parejas monitorizadas; productividad media en 11 CC.AA. 0,80 pollos volados/nº parejas monitorizadas; ver Del Moral, 2009), disminuyendo aún más en 2011, hasta los 0,38 pollos volados/nº parejas monitorizadas (Tabla 75). La escasa productividad que muestran las parejas de esta especie en Cantabria pudiera estar reflejando algún problema sistémico, ya que se viene observando desde que se comenzó con las tareas de monitorización de esta especie en la región (Balbás & García, 2004). Estos datos apoyan que la evaluación del tamaño poblacional de esta especie en Cantabria reciba una valoración desfavorable.

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2011
Nº parejas seguidas	7	7	7	6	6	7	7	8
Nidificaciones comprobadas	7	7	7	-	-	-	-	-
Nº reproducciones con éxito	4	3	5	2	2	5	3	4
Nº pollos volados	5	3	6	2	2	5	4	3
Productividad	0,71	0,43	0,87	0,33	0,33	0,71	0,57	0,38
Tasa de vuelo	1,25	1	1,2	1	1	1	1,33	-
%parejas con éxito	57	43	71	-	-	-	-	-
%parejas con 2 pollos	25	0	20	0	0	0	33	-

Tabla 75. Evolución temporal del diversos parámetros que miden el éxito reproductor de la población de *Aquila chrysaetos* en Cantabria. Fuente: Gobierno de Cantabria.

2.40.3. Hábitat de la especie-Vulnerabilidad

Es muy probable que la baja densidad de parejas que presenta esta especie en Cantabria, así como su escaso éxito reproductor, puedan estar reflejando algún problema en el hábitat de la especie o el efecto negativo que está generando alguna afección antrópica sobre esta población. A continuación se resumen y analizan las principales actividades, usos e infraestructuras antrópicas que pueden estar generando una afección negativa relevante sobre el estado de conservación de esta especie.

1. Uso de veneno. A finales de la década de los 90 se comenzaron a registrar casos de envenenamiento en el entorno de los Picos de Europa, zona con mayor número de territorios de *A. chrysaetos* en Cantabria. En esta zona se ha descrito la desaparición de al menos una hembra reproductora (Bejes, invierno 99-00). Además, la pareja que tiene su territorio en la zona del valle del río Urdón no se reprodujo durante el periodo 2003-2009 (sin datos posteriores). También se ha descrito que otro territorio localizado en este entorno (Brez) ha tenido cambios frecuentes en la composición de la pareja reproductora que lo ocupa, así como ausencias prolongadas en la zona de nidificación habitual. Aunque es difícil determinar el causante o causantes de estos hechos, el último censo realizado en la región estima que las 3 parejas indicadas (25% del total de parejas en Cantabria) pudieran estar afectadas por el consumo de presas con veneno (Gobierno de Cantabria, 2009C).
2. Disponibilidad de recursos tróficos. Como se indica explícitamente en la Guía establecida por las instituciones europeas para valorar los hábitats y las especies de interés comunitario (CIRCA, 2011), el estado de conservación de la mayoría de especies generalistas depredadoras es más dependiente de la disponibilidad de presas, que de la superficie ocupada por hábitats adecuados para su asentamiento. En el año 2004, tras confirmar el escaso éxito reproductor que las parejas de *A. chrysaetos* tienen en Cantabria (ver arriba) se iniciaron una serie de trabajos experimentales en los cuales se facilitaron presas vivas (i.e. conejos) a dos parejas situadas en Rionansa y Valderredible para completar su dieta, aunque el seguimiento tan solo se realizó con la pareja de Valderredible (Balbás & García, 2004). Esta pareja produjo 3 pollos durante los 10 años anteriores al mencionado programa de suministro de dieta complementaria. Posteriormente, esta pareja consiguió volar 4 pollos en los siguientes 3 años. Los resultados de este pequeño experimento pueden dar una idea de la importancia de la disponibilidad de presas

adecuadas para esta especie, más aún en la región norte de España, donde la abundancia de lagomorfos es menor que en la España mediterránea.

3. Tendidos eléctricos. En Cantabria no existe información alguna que permita valorar la afección que este tipo de infraestructuras generan sobre la población de águila real. Sin embargo, se han descrito numerosos casos de águilas reales muertas por colisión o electrocución con este tipo de infraestructuras (Arroyo, 2003). En La Moraña, Ávila se ha descrito la muerte de hasta 4 ejemplares de esta especie muertos por colisión/electrocución con tendidos eléctricos. En Cantabria las líneas de alta tensión más importantes discurren por 4 territorios ocupados por parejas de esta especie, 3 de ellos en la zona de Liébana y 1 en La Vega de Pas (Fig. 71).

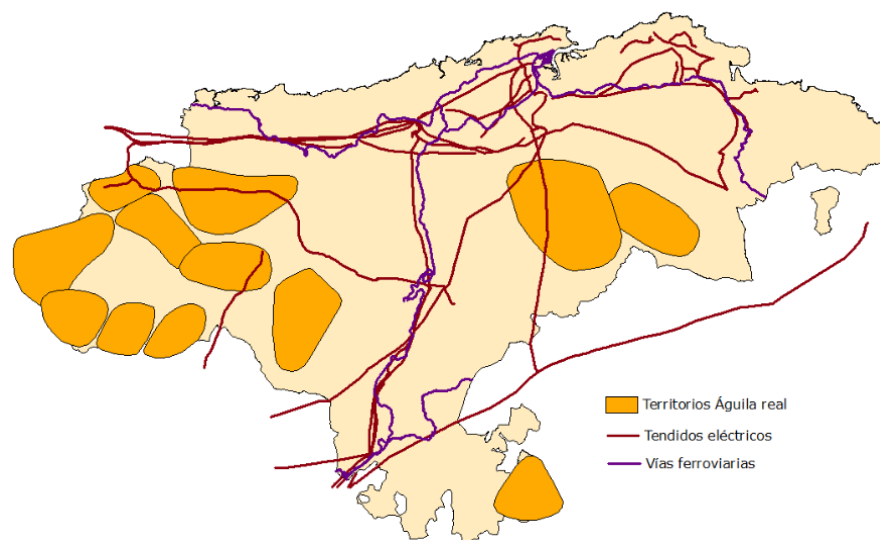


Figura 71. Principales líneas de alta tensión y vías ferroviarias en Cantabria y localización de los 12 territorios de *Aquila chrysaetos* en Cantabria. Fuente: Gobierno de Cantabria.

Se cree que otro tipo de presiones antrópicas, como el expolio de nidos, la muerte por disparos o la interferencia que pueden ejercer determinadas actividades al aire libre (senderismo, trabajos forestales etc) actualmente no están afectando de forma negativa a la población de *A. chrysaetos* en Cantabria, al no tener constancia de que estas actividades hayan producido la pérdida de individuos, puestas o territorios de esta población (Gobierno de Cantabria, 2009C).

2.40.4. Diagnóstico final del estado de conservación

Tras los resultados expuestos (Tabla 76), se considera que el estado de conservación de *A. chrysaetos* en Cantabria es **DESFAVORABLE-INADECUADO**.

	Indicadores del estado de conservación			
	Área de distribución	Tamaño de población	Hábitat de la especie-vulnerabilidad	Evaluación final
E.C. <i>A. chrysaetos</i>	Favorable	Desfavorable-Inadecuado	Vulnerable	Desfavorable-Inadecuado

Tabla 76. Integración de los indicadores empleados en la evaluación del estado de conservación de *Aquila chrysaetos*.

2.40.5. Planificación para la gestión de *Aquila chrysaetos*

Objetivo estratégico 40.1. Incrementar el conocimiento sobre esta especie para mejorar el diagnóstico de su estado de conservación.

- *Objetivo operativo 40.1.1.* Realizar censos que permitan determinar el número de parejas reproductoras cada 5-10 años. En estos censos se localizará la situación geográfica de los nidos identificados.

Justificación. Obtener la información necesaria para determinar la dinámica temporal que muestra el número de parejas reproductoras de *A. chrysaetos* en Cantabria, pudiendo valorar si este número se mantiene estable o, si por el contrario, incrementa o disminuye en el tiempo. Mediante estos censos también se incrementaría el conocimiento que se tiene sobre la ecología de la especie y sobre su área de distribución, pudiendo determinar las características ambientales más idóneas para el emplazamiento de sus territorios. Para alcanzar este objetivo operativo se recomienda emplear metodologías de censo similares a las implementadas con anterioridad (Gobierno de Cantabria, 2009C), con el objetivo de obtener resultados comparables entre sí.

- *Objetivo operativo 40.1.2.* Realizar censos que permitan caracterizar los parámetros reproductivos de esta especie en un número representativo de nidos. Se propone que estas prospecciones se hagan con una periodicidad anual.

Justificación. Con esta información se podría caracterizar la dinámica reproductora de esta especie, permitiendo analizar su éxito/fracaso y los factores más importantes que lo determinan.

Objetivo estratégico 40.2. Mejorar el estado de conservación de la especie. Aumentar el tamaño de población.

- *Objetivo operativo 40.2.1:* Aumentar el número de parejas y su éxito reproductor. Se propone:
 1. Evitar que las actividades antrópicas generen molestias en la reproducción de esta especie. Para ello se debe evitar la creación de nuevas infraestructuras lineales (p.ej. pistas) y actividades (lúdicas e industriales) en un radio de 1 km desde la localización del nido.
 2. Dar continuidad al programa piloto de alimentación suplementaria, llevado a cabo en el año 2002, para mejorar el éxito reproductor de las parejas que muestran las peores tasas reproductivas. Este programa deberá contemplar el aporte directo de alimento. Igualmente se trabajará para que las poblaciones de presas silvestres (p.ej. conejo) sean abundantes en los territorios ocupados por parejas de águila real. El aporte directo de alimento se irá reduciendo cuando se constate la recuperación de sus poblaciones presa. Los resultados obtenidos en Cantabria por el programa piloto arriba indicado se pueden consultar en Balbás & García (2004).
 3. En caso de que el número de parejas no incremente tras aplicar las propuestas descritas, valorar la puesta en marcha de un programa que permita la reintroducción de ejemplares criados en cautividad. Se cuenta con

la experiencia previa de un programa similar realizado en Galicia, a partir del cual se ha incrementado la población de *A. chrysaetos* en esta Comunidad Autónoma.

Justificación. El diagnóstico de esta especie en Cantabria es Desfavorable-Inadecuado por la escasez de parejas que crían en la región. Además se ha descrito que el éxito reproductor de estas parejas es bajo en relación a otras regiones. Se espera que con la implementación de estas medidas pueda incrementar tanto la densidad de parejas como su productividad.

Objetivo estratégico 40.3. Evitar la afección generada por las alteraciones de origen antrópico.

- *Objetivo operativo 40.3.1.* Evitar la instalación de tendidos eléctricos en sus territorios. En caso de que estos ya estén instalados, señalizarlos y equiparlos de manera adecuada para evitar la pérdida de efectivos por choque y/o electrocución (a este respecto ver las medidas descritas en el RD 1432/2008).

Justificación. La mortalidad causada por los tendidos eléctricos, principalmente por electrocución, se ha descrito como una importante causa de muerte no natural en esta especie.

- *Objetivo operativo 40.3.2.* Evitar la instalación de parques eólicos en los territorios ocupados por parejas de esta especie. En el caso de los parques eólicos ya proyectados se deberá garantizar una evaluación ambiental adecuada en un radio de 15 km del espacio utilizado para la cría.

Justificación. Se ha descrito una elevada mortalidad de buitre leonado y otras aves rapaces de gran tamaño por la colisión con este tipo de infraestructuras.

Objetivo estratégico 40.4. Evitar la pérdida de ejemplares o nidadas por la acción directa del hombre.

- *Objetivo operativo 40.4.1:* Erradicar el uso de venenos para el control ilegal de especies silvestres (p.ej. lobo). Se deberá actuar con especial atención en la comarca de Liébana, donde se ha constatado la pérdida de águilas reales por envenenamiento.

Justificación. El uso de venenos produce una elevada mortalidad de ésta y otras especies de rapaces.

- *Objetivo operativo 40.4.2:* Establecer una vigilancia directa de los nidos y los territorios de cría para evitar las muertes por disparos y los espolios de las nidadas.

Justificación. Reducir el número de muertes por causas no naturales.

2.40.6. Bibliografía específica

Arroyo B. 1.990. El águila real (*Aquila chrysaetos*) en España. Censo, distribución, reproducción y conservación. Colección Técnica, ICONA. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Madrid.

Arroyo B. 2003. Águila real, *Aquila chrysaetos*. En R. Martí y J.C. del Moral (Eds): Atlas de las aves reproductoras de España, pp. 188-189. Dirección General de Conservación de la Naturaleza-Sociedad Española de Ornitología. Madrid.

Balbás R. & García J. 2004. Monitorizado y labores de conservación para la población de Águila Real (*Aquila chrysaetos*) en Cantabria. Locustella (4): 92-94.

CCEACA. Centro Cántabro de Estudios y Anillamiento Científico de Aves, 1.990. Informe sobre la población de Águila real (*Aquila chrysaetos*) de Cantabria. Informe inédito para el Servicio de Montes de la Consejería de Ganadería, Agricultura y Pesca del Gobierno de Cantabria.

CETYMA y Asociación de Cetrería y Protección de las Aves de Presa en Cantabria, 2.004. Asistencia Técnica para el Estudio y Seguimiento de la Población de Águila real en Cantabria. Informe inédito para la Dirección General de Montes y Conservación de la Naturaleza.

CIRCA. 2011. Assessment and reporting under Article 17 of the Habitats Directive. Explanatory Notes & Guidelines for the period 2007-2012. Final Version. July 2011.

Del Moral J.C. 2009. El águila real en España. Población reproductora en 2008 y método de censo. SEO/BirdLife. Madrid.

Gobierno de Cantabria. 2009C. Seguimiento de las rapaces rupícolas en Cantabria: 2007-2008. Inf. int. Fombellida I., Gómez J. & Saiz J., para la Consejería de Desarrollo Rural, Ganadería, Pesca y Biodiversidad del Gobierno de Cantabria.

Tejedor O. 1997. Situación de las Poblaciones de Águila real, Águila perdicera, Alimoche, Buitre leonado y Halcón peregrino en Cantabria. Informe inédito del Departamento de Geografía, Urbanismo y Ordenación del Territorio de la Universidad de Cantabria para la Consejería de Ganadería, Agricultura y Pesca de la Diputación Regional de Cantabria.