EL ALIMOCHE
(*Neophron percnopterus*)
EN ÁLAVA.

Censo y
Evolución de las poblaciones.

EL ALIMOCHE (*Neophron percnopterus*) EN ÁLAVA.

Censo y Evolución de las poblaciones.

AUTOR:

Andrés Illana Martínez.

EL ALIMOCHE (*Neophron percnopterus*) EN ÁLAVA.

Censo y Evolución de las poblaciones.

Informe preparado para el

Dpto. de Medio Ambiente de la Diputación Foral de Álava.

Elaborado por

Grupo Alavés para la Defensa y Estudio de la Naturaleza.
Apartado de correos 899.
01080. Vitoria-Gasteiz.

Enero de 2006.

ÍNDICE.

1.- INTRODUCCIÓN…….. 5
2.- ÁREA DE ESTUDIO……. 7
3.- OBJETIVOS Y METODOLOGÍA……. 15
4.- RESULTADOS……... 17
4.1. Censo y distribución 2005…… 17
4.2. Evolución de la población ……..…….. 22
5.- DISCUSIÓN…… 27
6.- AGRADECIMIENTOS…….. 31
7.- BIBLIOGRAFÍA…….. 32

1.- INTRODUCCIÓN.

Características. El alimoche (*Neophron percnopterus*) es el más pequeño de los buitres del Paleártico. Es una rapaz con una silueta en vuelo muy característica con alas no muy anchas, largas y afiladas y con la cola en forma de cuña. Destaca el color blanco, contrastado por la banda negra de las rémiges primarias. Presenta una gorguera hirsuta de largas plumas y de color blanco amarillento. El resto del plumaje es blanco sucio con algún tinte pardusco.

Aunque no presentan dimorfismo sexual respecto al plumaje, entre adultos y jóvenes, sí se aprecian grandes diferencias. Así, los pollos del primer año, presentan un plumaje pardo muy oscuro, casi negro, de forma uniforme con las puntas de las plumas algo más claras. La cera y la cara son de un gris verdoso, frente al amarillo de los adultos. A lo largo de los años van transformando el plumaje presentando, ya al tercer año un color gris-marrón pálido con la cola más clara. Al cuarto año son blancos manchados de marrón. En su quinto año son casi como los adultos aunque todavía están salpicados de marrón grisáceo.

En cualquier caso, tanto en adultos como en pollos, el rasgo más característico en vuelo, es la cola en forma de cuña.

Otro rasgo singular, es que es la única de las cuatros especies de buitres existentes en la Península Ibérica (sólo dos en Álava), verdaderamente migradora. Jóvenes y adultos abandonan la Península a finales de agosto o primeros días de septiembre para regresar en marzo. Pocos inmaduros vuelven con los adultos, aunque es posible observar notables concentraciones de alimoches jóvenes en zonas con abundantes recursos tróficos. Los cuarteles de invernada se sitúan al sur del Sahara. La población de Menorca es la única que parece sedentaria. La conducta migradora del alimoche se ha asociado a su dieta parcialmente ofidiófaga e insectívora.

Distribución. Esta presente en el norte y este de África, y en menor medida en la zona oriental y en zonas concretas del sur. También se le localiza en Oriente Medio y Asia Central. En Europa se distribuye actualmente por los países del entorno mediterráneo, además de por Rumania y Bulgaria y por el extremo meridional de los países que componían la extinta Unión Soviética. La población circunmediterránea (Europa, Norte de África y Oriente Medio) no debe superar las 5.500 parejas reproductoras. La mayoría de las europeas cría en la Península Ibérica (Donázar, 1997).

En España falta en Galicia y algunas sierras del Cantábrico oriental y en prácticamente toda la franja mediterránea (Donázar, 1997). También se aprecian grandes extensiones sin la presencia de la especie que coinciden con las grandes llanuras, donde no existen o son muy escasos los roquedos. En las Islas Baleares, la especie está presente en, Menorca, y en las Canarias, en Fuerteventura y Lanzarote (Donazar et al. 2002) Según el último censo nacional la población estimada se sitúa entre 1.320 y 1.474 parejas, con una reducción en los últimos 15 años de un 25% (Del Moral, 2002).

En los últimos años, se ha detectado una tendencia decreciente de las poblaciones de Alimoche en prácticamente toda su área de distribución, encontrándose al borde de la extinción en algunos países (Del Hoyo et al. 1994; Tucker & Heath, 1994; Snow, 1998).

Estado de conservación. En Europa debido al generalizado declive de las poblaciones está catalogado como "En Peligro" (Tucker, y Heath, 1994). En España está Catalogado como "En Peligro" (Mandroño et al, 2004).

En la Comunidad Autónoma del País Vasco está incluida en el Catálogo Vasco de Especies Amenazadas en la categoría de Vulnerable (Decreto 167/1996).

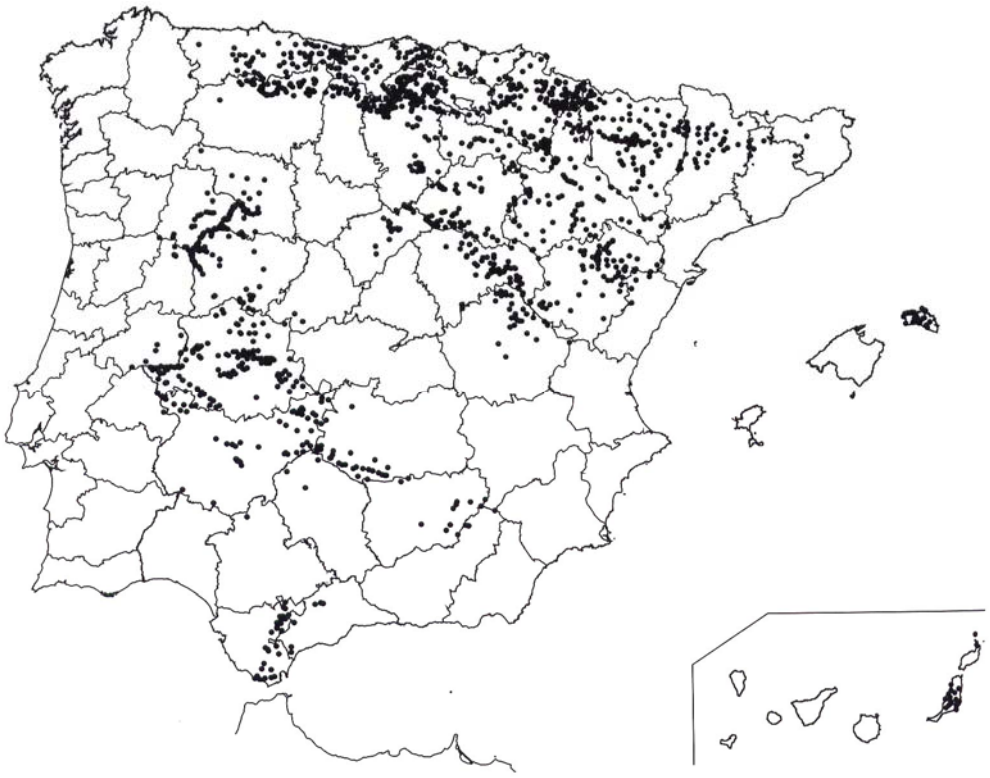

Figura 2.1.
Mapa de distribución del alimoche en España.
Fuente: Moral y Martí (2002).

2.- ÁREA DE ESTUDIO.

El área de estudio se sitúa sobre los 42-43 grados de latitud norte, en la zona meridional de Europa Occidental, al norte de la Península Ibérica. Corresponde al Territorio Histórico de Álava, que tiene una extensión de 3.047 km².

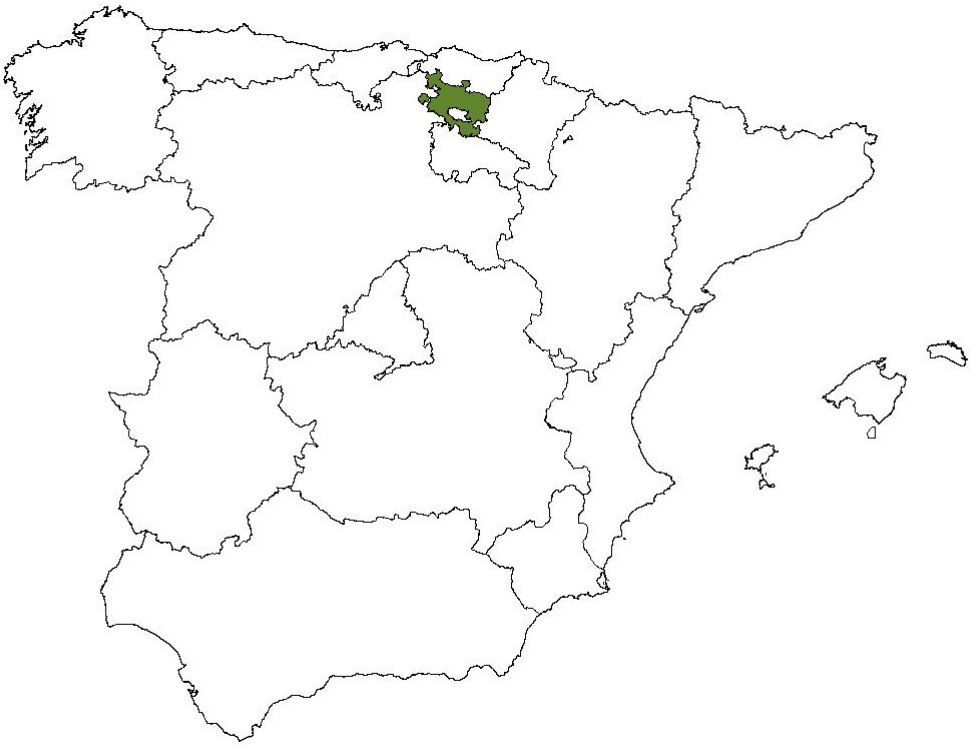

Figura 2.1.
Localización geográfica del área de estudio.

Se trata de una zona de tránsito entre las dos regiones bioclimáticas que se reparten la Península Ibérica (Región Eurosiberiana y Región Mediterránea).

La primera de estas regiones comprende la mayor parte del País Vasco: vertiente cantábrica, montes de la divisoria de aguas, cuencas intermedias y sierras posteriores (Montes de Vitoria, Sierra de Urbasa) y está representada por un único sector, Cántabro-Euskaldún con tres subsectores: Santanderino-Vizcaino (casi toda Bizkaia y Gipuzkoa hasta el valle del Deva), Euskaldún oriental (Gipuzkoa oriental) y Navarro-Alavés (desde la base de la cadena divisoria de aguas hasta el límite con la Región Mediterránea: comarcas de Mena, Ayala, Orduña, Llanada Alavesa, Sierras Salvada, Cantabria, Urbasa y Montes de Vitoria).

La segunda, está representada por la provincia Aragonesa y abarca los territorios meridionales vascos repartidos a su vez en dos sectores: Castellano-Cantábrico (comarcas occidentales alavesas como Oca, Valdegobía, vertiente sur de la Sierra Cantabria y Campezo) y Riojano-Estellés (Rioja Alavesa).

Esta transición bioclimática ha propiciado que el relieve de Álava sea notablemente diferente del que presentan Bizkaia y Gipuzkoa, que se caracterizan por ser muy abruptas, con profundos valles encajados, Álava por el contrario es mas abierta con amplias zonas llanas y una mayor altura media.

La provincia se encuentra dentro de la llamada España Caliza en el sentido dado por Hernández Pacheco, caracterizada por la abundancia de rocas sedimentarias mesozoicas que favorecen la existencia de un paisaje rico en hoces y paredones.

Las sierras se disponen en tres alineaciones paralelas en sentido este-oeste. Esto hecho se manifiesta más visible en el sector central de la provincia. En el occidental, las alineaciones toman una dirección algo diferente, WNW-ESE, a excepción de la Sierra de Badaya, que se alarga de norte a sur y limita La Llanada por el oeste.

Las principales sierras del área de estudio son:

- NORTE: Montes de Atzania; Sierra de Urquilla; Sierra de Elguea; Estribaciones del Gorbea y Sierra Salvada.

- CENTRO: Sierra de Enzia; Montes de Iturrieta; Montes de Izkiz; Montes de Vitoria; Sierra de Tuyo; Sierra de Badaya; Sierra de Arrato y Sierra de Arcamo.

- SUR: Sierra de Codes; Sierra de Cantabria; Sierra de Toloño y Sierra de Arcena.

El Gorbea con 1475 metros, es la altura máxima de la provincia, mientras que el valle de Oquendo es el punto más bajo con apenas 40 metros sobre el nivel del mar.

Las superficies forestales en el área de estudio superan el 50% de la superficie total, situándose por encima de la media española que ronda el

45%. Las coníferas tienen un papel importante en el territorio, aunque no tanto como en la vertiente cantábrica, donde ocupan las dos terceras partes de la superficie arbolada, dejando para las frondosas un 18,8%. En el área de estudio esta circunstancia varía substancialmente, y los porcentajes serían de un 70% para las frondosas, un 25% para las coníferas y un 5% para bosques mixtos.

El haya (*Fagus sylvatica*), es la especie que más extensión ocupa en la provincia con unas 30.404 Has. Se puede afirmar que aproximadamente el 60% de las hayas existentes en el País Vasco, se localizan en el Territorio Histórico de Álava.

Los diversos tipos de cultivos ocupan el 30% del total de la superficie de la provincia. Esta cifra es inferior a la media española que se establece en torno al 40%, sin embargo es muy superior a las provincias vascas costeras, que poseen porcentajes entorno al 6-7%.

El cereal con un porcentaje superior al 50% es el tipo de cultivo que más extensión ocupa, seguido de la patata (15%) y los viñedos (12%).

El resto de los usos del suelo, se los reparten con un 15% el matorral, pastizales y prados y un 4% de suelo improductivo, entendiéndose como tal, los cursos de agua, núcleos urbanos, roquedos, etc.

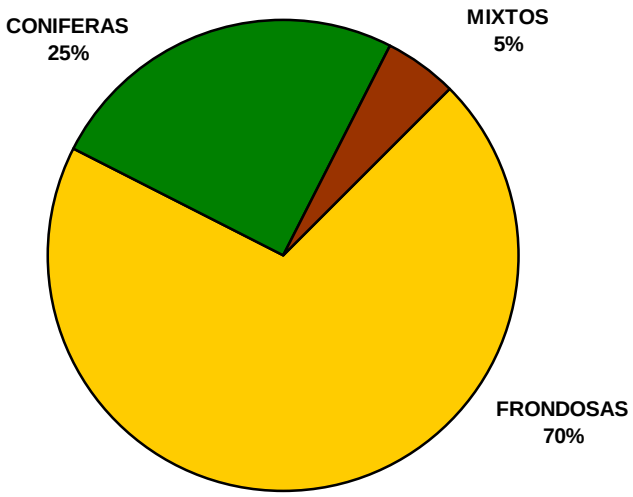

Gráfico 2.1.
Distribución de la superficie ocupada por los distintos tipos de bosques en el área de estudio.

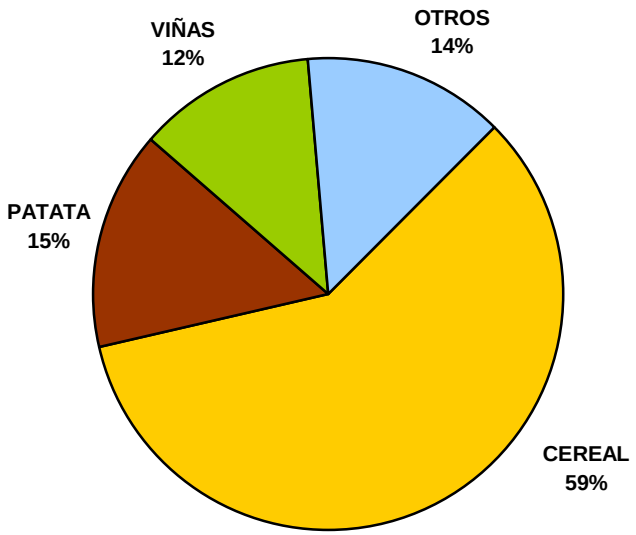

Gráfico 2.2.
Distribución de la superficie ocupada por los distintos tipos de cultivos en el área de estudio.

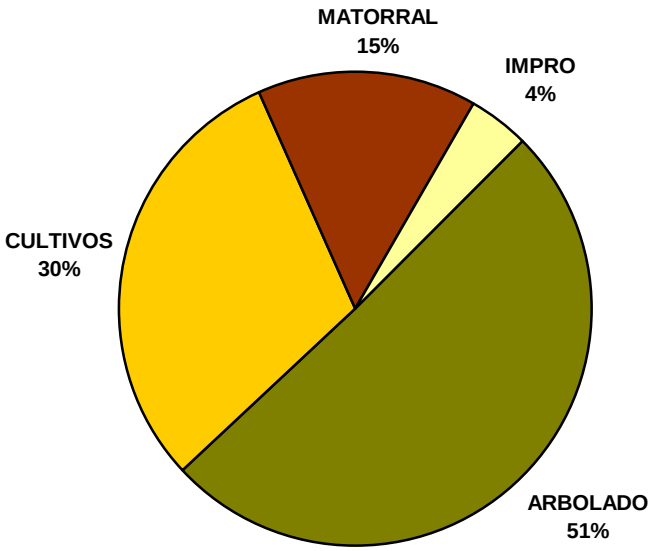

Gráfico 2.3.
Distribución de la superficie ocupada por los distintos usos del suelo en el área de estudio.

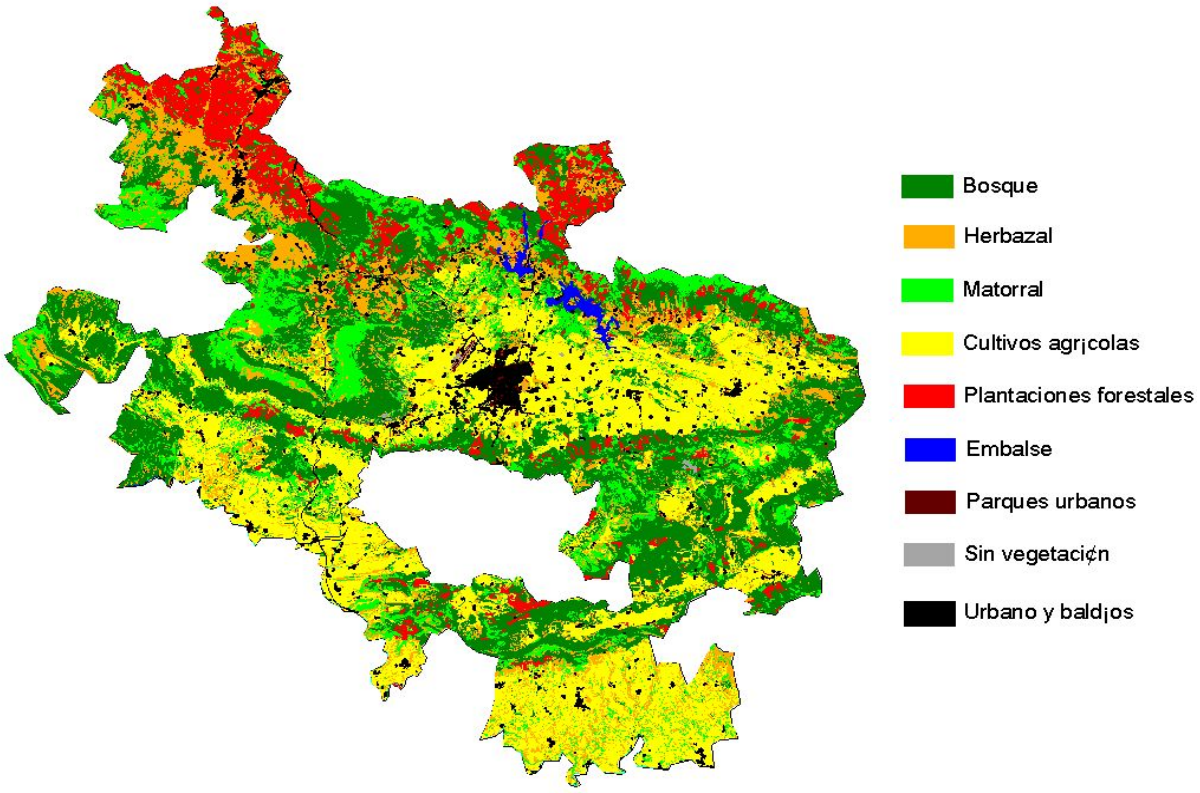

Figura 2.2.
Usos del suelo en el área de estudio.

La red fluvial en el área de estudio se encuentra dividida en dos vertientes: la vertiente cantábrica, a la que pertenecen los ríos que desembocan en ese mar, y la mediterránea, dentro de la cual se incluye el río Ebro y todos sus afluentes.

De ambas vertientes la más importante es la mediterránea que engloba a la mayor parte de la provincia, con una superficie de cuenca superior a los 2.600 km². La vertiente cántabra no llega a los 400 km².

El río Zadorra con una superficie de 1.350 km²., y una longitud de 85 kilómetros, es el río más importante de la provincia.

En lo referente al clima, se puede decir que en Álava existen tres tipos de clima, que ocupan tres tipos de espacios bien diferenciados.

Al norte, el clima es oceánico, afectando a todo el Valle de Ayala y la zona cantábrica. La temperatura media anual de esta zona ronda los 12,3ºC. Las precipitaciones son

abundantes, con ombroclimas húmedos (900 a 1400 mm.) e incluso hiperhúmedos (más de 1400 mm.).

Al sur de la Sierra Cantabria, en la Comarca de La Rioja Alavesa, tenemos otro tipo de clima bien definido, el mediterráneo del interior. Esta variedad climática, penetra hacia el norte por áreas sin accidentes topográficos, como son los cursos bajos del Bayas, Zadorra, Ayuda e Inglares. La precipitación media anual desciende hasta los 600 mm. En esta zona se dan las temperaturas más altas del área de estudio, dándose así mismo, la mayor amplitud térmica, con valores medios en el mes de enero entre 4 y 5ºC, mientras que la media de julio llega a alcanzar los 21 y 23ºC.

Entre estos dos climas de caracteres perfectamente establecidos, se extiende toda la parte central de la provincia, en la que predomina un clima de transición, que puede definirse como oceánico o cantábrico del interior. Los ombroclimas son subhúmedos (600 a 900 mm.). En La Llanada Alavesa son frecuentes las heladas fuertes durante el invierno.

La población humana asentada en el área de estudio, asciende a 267.728 habitantes, con una densidad de 87,9 hab/km². bastante inferior a la que se da en Bizkaia (530,9 hab/Km²) y Gipuzkoa (345,1 hab/km²). La mayoría de la población se asienta en dos de las seis Comarcas alavesas, en especial en la Llanada Alavesa con una densidad de 266,4 hab/km². y la Cantábrica con 104,5 hab/km². Les siguen de lejos, La Rioja Alavesa con 30,9 hab/km², las Estribaciones del Gorbea con 13,6 hab/km², Montaña Alavesa con 7,4 hab/km², y por último los Valles Alaveses con apenas 6,4 hab/km², siendo precisamente esta Comarca la de menor densidad de población de toda la Comunidad Autónoma del País Vasco.

En resumen el área de estudio es una zona muy heterogénea, con una abundancia y diversidad de medios que permiten la proliferación de un número ciertamente elevado de especies animales y vegetales.

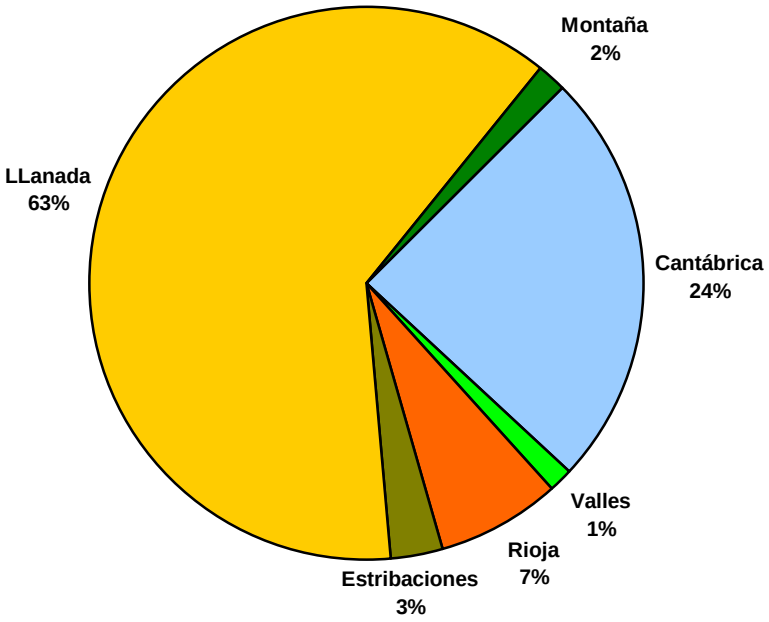

Gráfico 2.4.
Distribución de la población humana en las distintas Comarcas que componen el área de estudio.

Figura 2.3.
Densidad de población humana en las distintas Comarcas alavesas.

3.- OBJETIVOS Y METODOLOGÍA.

El objetivo principal de este trabajo ha sido la localización de territorios ocupados por la especie en el Territorio Histórico de Álava.

También ha sido objetivo la realización de un análisis de la evolución de las poblaciones en el área de estudio.

La localización de los territorios ocupados se ha realizado durante el período comprendido entre marzo y agosto de 2005 coincidiendo con el periodo reproductor de la especie.

Previo al inicio del trabajo de campo, se procedió a realizar una recopilación de la bibliografía y de las citas sobre la especie en el área de estudio y zonas limítrofes, para localizar los territorios de nidificación y centrar en ellos la búsqueda. Esto se realizó para optimizar recursos dado que la inspección exhaustiva de territorios extensos supone un enorme esfuerzo. Dos de los trabajos existentes sobre la especie en Álava fueron realizados también por equipos de GADEN (Illana et al, 1991; Illana y Calvo, 1994), por lo que esta labor se ha visto facilitada considerablemente.

El trabajo de campo consistió en el recorrido de todas las áreas apropiadas para la nidificación del alimoche (zonas rupícolas) del Territorio Histórico de Álava y algunas zonas limítrofes de Bizkaia, Navarra, La Rioja y Burgos, con la finalidad de encontrar las parejas afincadas en un territorio, definido éste como el área donde la pareja desarrolla sus actividades. Las zonas (tanto las conocidas como las nuevas) fueron visitadas durante el período reproductor (primavera-verano) con el objeto de localizar el nido ocupado. Hay que tener en cuenta que el alimoche puede nidificar en roquedos muy pequeños, por lo que además de visitar los grandes paredones y sierras, se realizaron prospecciones de pequeños cortados y barrancos.

Se han seguido escrupulosamente las precauciones y criterios de toma de datos de campo para los censos de grandes rapaces y se realizaron como mínimo tres visitas a cada zona: la primera entre el 10 de marzo y el 15 de abril, para la localización de los territorios ocupados, la segunda entre el 1 de mayo y el 15 de junio, para la verificación y control de la reproducción, y por último en el mes de julio, para comprobar los resultados de la reproducción.

Para la detección de territorios ocupados se repitieron las visitas hasta un máximo de cinco ocasiones en las zonas donde no se tenía constancia de presencia de la especie, y se realizó un esfuerzo complementario en los lugares donde en anteriores temporadas de estudio se había constatado la nidificación segura o probable.

La determinación de la población se realizó sobre la base del conocimiento de su fracción reproductora, compuesta por parejas que regentan y defienden un territorio con

o sin nidificaciones comprobadas. En este sentido, se determinaron dos tipos de casos:

- **Pareja segura**: Se ha considerado como pareja segura, la localización de nidos ocupados (adultos incubando, pollos en el nido, etc.), la observación en el mismo área de adultos transportando alimento al nido, y la presencia de grupos familiares y jóvenes volanderos. También se consideró como pareja segura la presencia continuada (en todas las visitas) de adultos en lugares donde previamente conocíamos la existencia de zonas de nidificación, aunque no se localizase el nido o no iniciasen o concluyesen la reproducción.

- **Pareja probable**: Se ha considerado pareja probable, la observación de adultos en algunas ocasiones en zonas potencialmente utilizables para la nidificación, pero donde no ha sido posible determinar si se trataba de parejas nuevas o de los individuos de una zona conocida de nidificación próxima.

Siempre que fue posible se intentó localizar el lugar exacto de la nidificación. Todos los nidos fueron individualizados y fotografiados, indicando el número de nido y la pareja a la que pertenece. Así mismos todos los nidos fueron incluidos en una base datos donde se registraron una serie de parámetros que nos servirán para su caracterización en futuros trabajos.

Los resultados se han expuesto en dos apartados distintos, en el primero se analiza el censo y distribución de la especie en el área de estudio y en el segundo se realiza un análisis de la evolución de las poblaciones, basado en el apartado anterior y en los datos de anteriores trabajos a los que se ha tenido acceso.

4.- RESULTADOS.

4.1. CENSO Y DISTRIBUCIÓN.

Se han podido localizar un total de 17 parejas seguras y 2 probables. De éstas, 14 tienen los nidos en territorio alavés, 1 en Vizcaya y 4 en la provincia de Burgos.

Se ha estimado la población para el Territorio Histórico de Álava en el año 2005, en 13 parejas seguras y 1 probable . En la muga entre Vizcaya y Álava hemos localizado otra pareja segura y en Burgos se han localizado 3 parejas seguras y una más probable.

Ya centrándonos exclusivamente en las parejas cuyos nidos se sitúan en el interior de la provincia de Álava, se ha localizado el lugar de nidificación en 12 parejas, mientras que en otras dos no ha sido posible.

El número de pollos que han llegado a volar, solamente se ha podido verificar en 6 ocasiones y ha sido uno por pareja o nido.

En cuanto a la distribución en el área de estudio, la especie aparece bien representada en la zona occidental del territorio: 3 territorios en la zona de Cuartango y sierras adyacentes, 2 territorios y 1 probable en Sierra de Salvada y 2 territorios en Valderejo.

En el resto de la provincia la distribución es más escasa y dispersa: destacar que en todo el cordal de casi de 45 kilómetros de paredones continuos que forman las Sierras de Toloño, Cantabria y Codes, tan sólo existen 2 territorios ocupados. También llama la atención que en toda la zona de Izki sólo se ha localizado 1 pareja, cuando esta zona tenía varios territorios ocupados no hace demasiado tiempo. Por último, hay 1 territorio ocupado en la zona de Aramaiona y 2 en la zona más oriental de La Llanada Alavesa.

En los mapas de las figuras siguiente se muestra la distribución del alimoche en Álava en la temporada 2005.

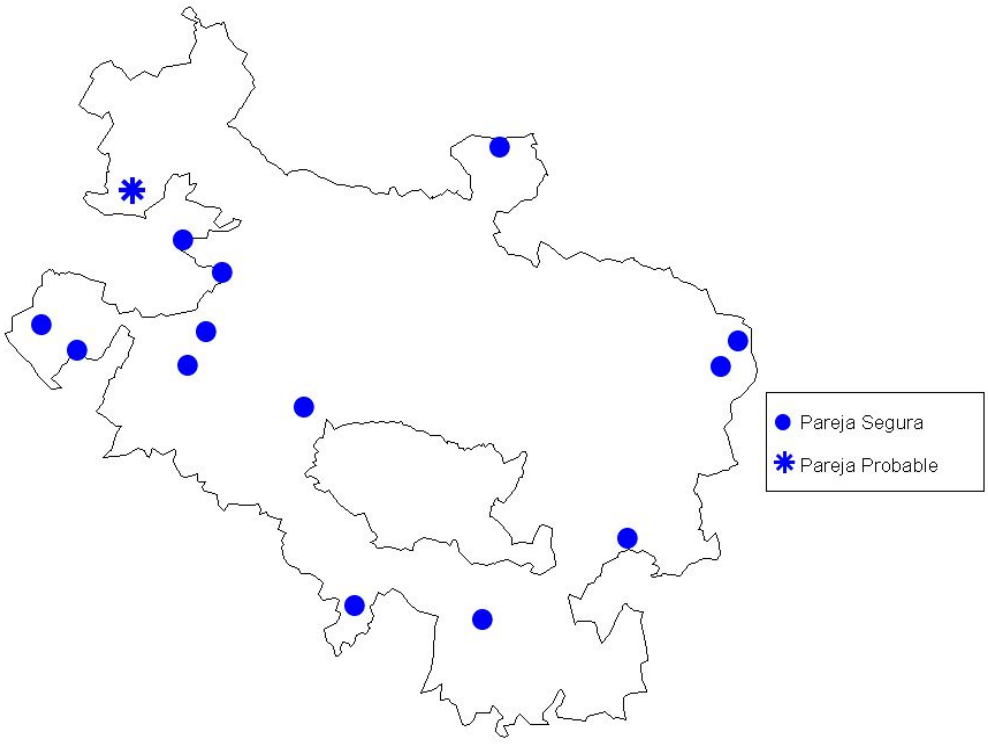

Figura 4.1.1.
Distribución del alimoche en el área de estudio en la temporada 2005.

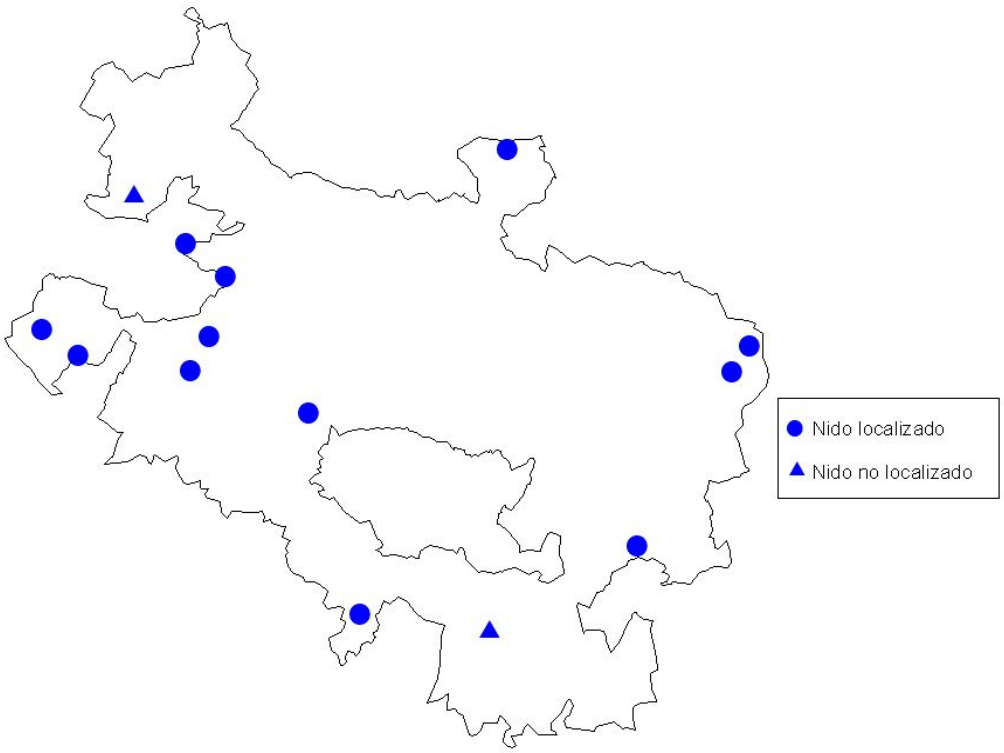

Figura 4.1.2.
Distribución del alimoche en el área de estudio en la temporada 2005. Se muestran las parejas cuyos nidos han sido localizados (círculo) y aquellas en las que no ha sido posible la localización de los nidos (triángulo).

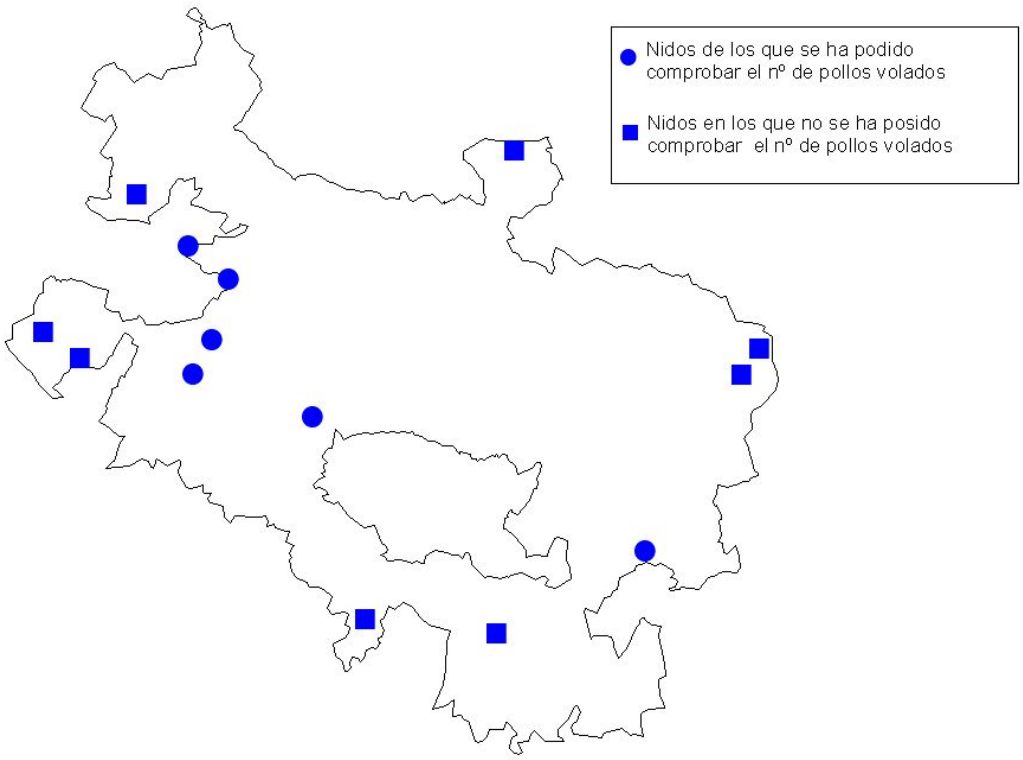

Figura 4.1.3.
Distribución del alimoche en Álava en la temporada 2005. Se muestran los territorios en los que se ha podido comprobar el número de pollos volados (círculo) y las que no ha sido posible hacerlo (cuadrado).

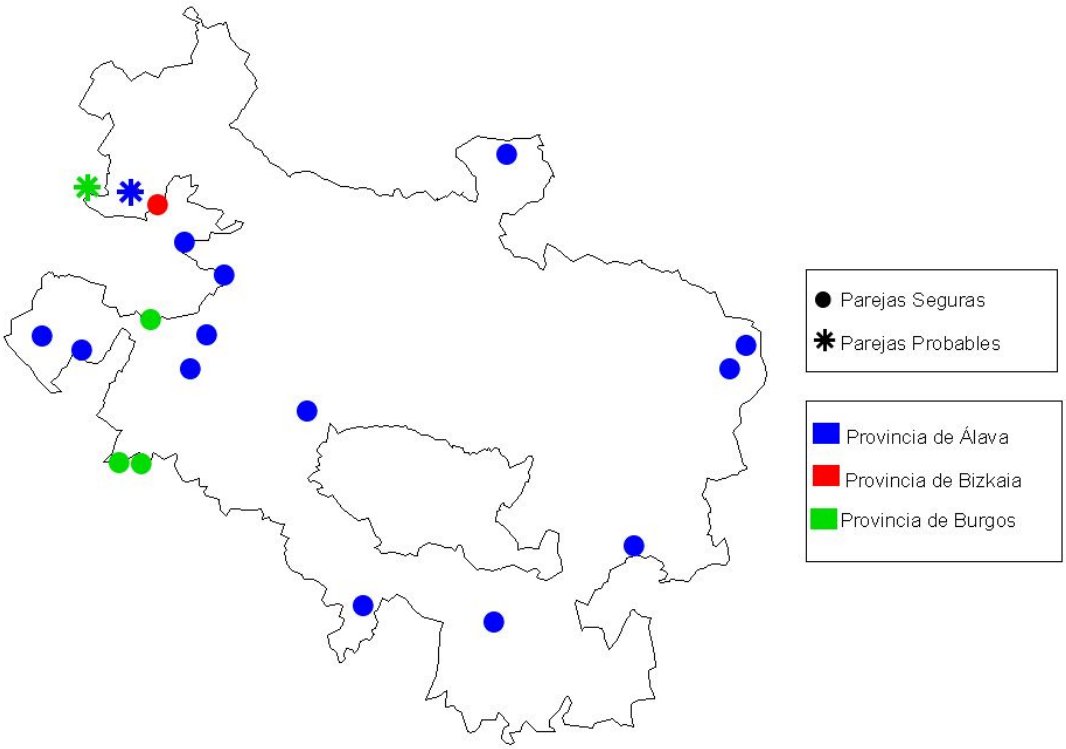

Figura 4.1.4.
Localización de todas las parejas localizadas en el presente trabajo con distinción entre seguras y probables, así como la provincia en la que se sitúan los nidos.

4.2. EVOLUCIÓN DE LA POBLACIÓN.

Periodo 1981-1985 (Álvarez et al. 1985).

En el Atlas de Vertebrados Continentales de la Comunidad Autónoma Vasca, que recoge los datos del período 1981-1985, se dan unas cifras de 20 parejas para el conjunto de la Comunidad Autónoma del País Vasco (CAPV), remarcando que es más escasa en la vertiente cantábrica que en la zona mediterránea, pero sin especificar el número de parejas para el Territorio Histórico de Álava ni la localización de sus territorios.

Año 1990 (Illana et al., 1991).

En 1990, un equipo de GADEN realizó, lo que hasta esa fecha fue el primer censo de alimoches en Álava, incluido en un estudio más amplio en el que se trataron todas las especies de rapaces rupícolas diurnas. En dicho estudio se localizaron 22 parejas: 16 en Álava (14 seguras y 2 probables), 3 en Burgos (las 3 seguras), 1 en La Rioja (segura), 1 en Vizcaya (segura) y 1 en Navarra (probable).

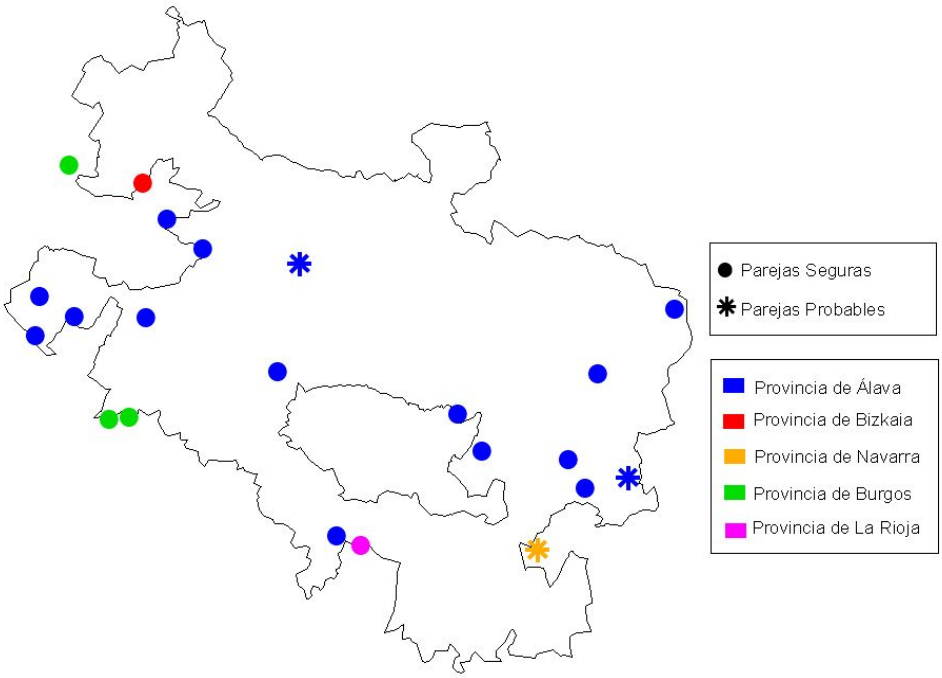

Figura 4.2.1.
Distribución del alimoche en el área de estudio en la temporada 1990. Se indican las parejas seguras y probables, así como la provincia en la que se sitúan los nidos.
Fuente: Illana et al., (1991).

Año 1992 (Anónimo, 1992).

La Sociedad Ornitológica Lanius, realiza un censo de alimoche en la CAPV, en el que se cifra la población alavesa en 23 parejas, incluidas varias parejas que tenían sus nidos en Burgos y Navarra.

No ha sido posible localizar dicho informe y por lo tanto no se ha podido reflejar esta distribución en un mapa.

Año 1994 (Illana y Calvo, 1994).

En 1994, un equipo de GADEN realizó, un estudio específico sobre el alimoche donde además de censar la población se analizaron parámetros reproductores y otros aspectos. En dicho estudio se localizaron 14 parejas, de las cuales 8 se localizaron en Álava (7 seguras y 1 probable), 1 en Vizcaya (segura), 3 en Burgos (todas seguras), 1 en La Rioja (segura) y 1 en Navarra (probable).

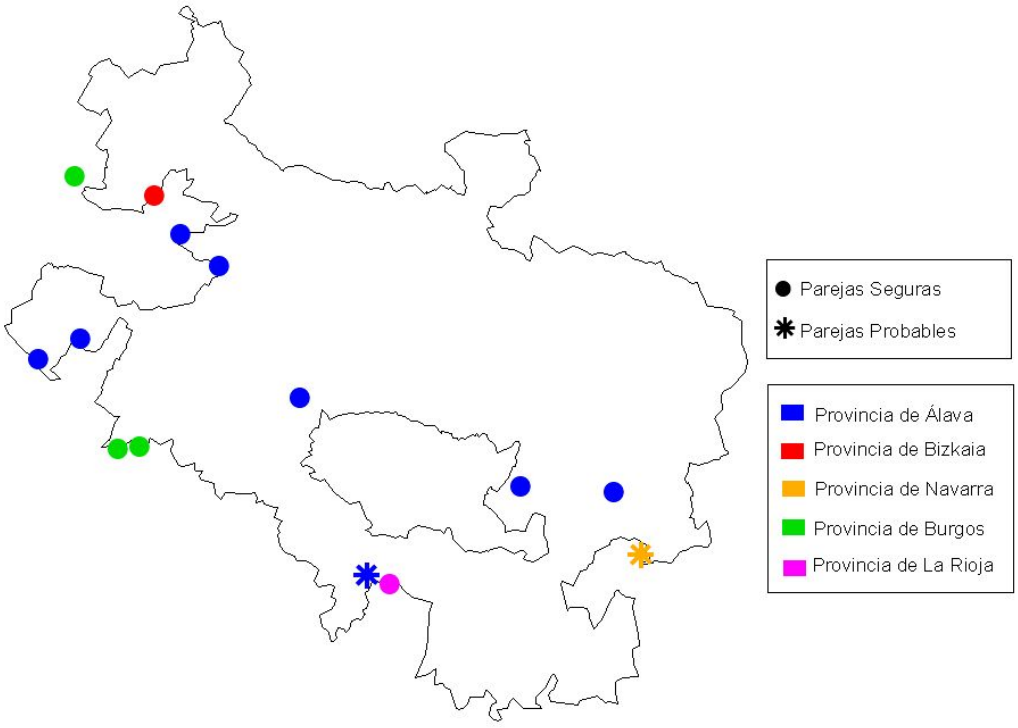

Figura 4.2.2.
Distribución del alimoche en el área de estudio en la temporada 1994. Se indican las parejas seguras y probables, así como la provincia en la que se sitúan los nidos.
Fuente: Illana y Calvo, (1994).

Año 2000 (Del Moral y Martí, 2002).

En el año 2000 se realiza el I^{er} Censo Coordinado del Alimoche en España y Portugal, dentro de un proyecto promovido por la SEO/BirdLife. En dicho estudio se obtienen 12 parejas seguras y 1 probable en Álava, después de prospectar un total de 22 territorios donde en años anteriores había nidificado la especie. A estas parejas habría que añadir las parejas que nidifican en la muga con otras provincias: 3 parejas seguras en Burgos, 1 en Vizcaya (segura) y 1 en Navarra (segura).

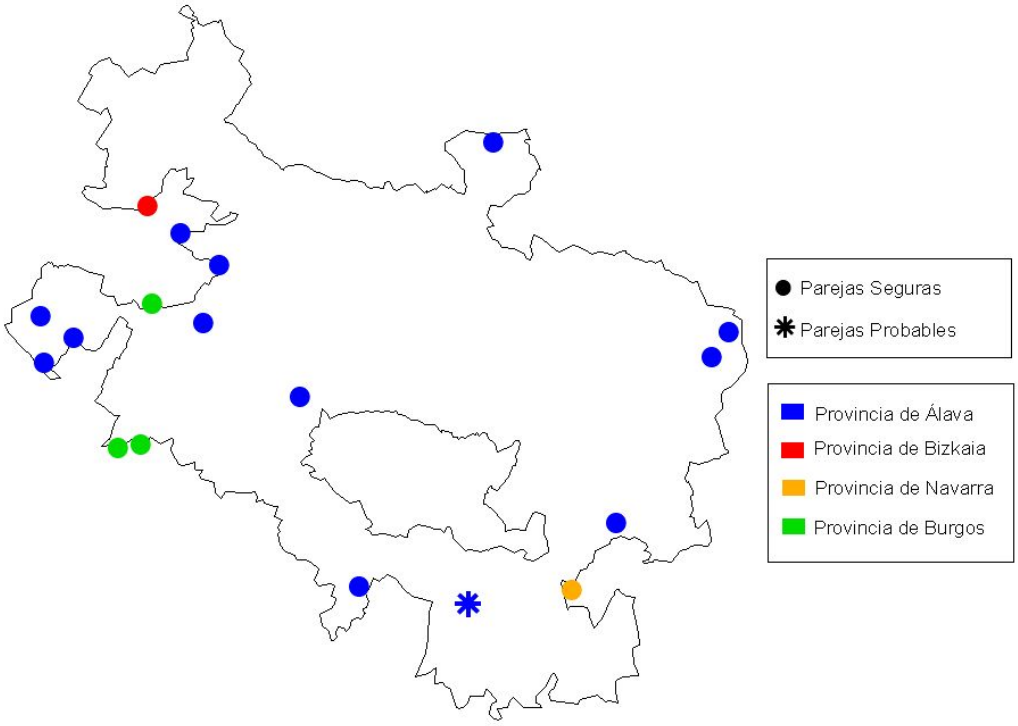

Figura 4.2.3.
Distribución del alimoche en el área de estudio en la temporada 2000. Se indican las parejas seguras y probables, así como la provincia en la que se sitúan los nidos.
Fuente: Moral y Martí (2002).

Con estos datos recopilados en la bibliografía, con las citas propias y de otros naturalistas de territorios ocupados anteriores a 1990 y con las citas de territorios abandonados de Del Moral y Martí 2002, se ha realizado un mapa donde quedarían reflejados todos los territorios conocidos de nidificación del alimoche en Álava, distinguiendo entre territorios seguros, probables, nuevos (territorios ocupados en 2005 y no anteriormente) y abandonados (territorios ocupados con anterioridad a 2005 pero no en este momento),

En la figura 4.2.4. queda reflejada la existencia de un total de 32 territorios conocidos en Álava y zonas limítrofes de Vizcaya, Burgos, La Rioja y Navarra.. De éstos, 17 están ocupados en la actualidad con seguridad, uno de los cuales es un territorio nuevo (es la primera vez que se conoce la nididficación) y además existe 1 territorio considerado como probable en 2005. Existen por tanto 14 territorios que no están ocupados, lo que supone que del total de los territorios conocidos, tan sólo el 56,2% están ocupados en la actualidad.

Si nos centramos en los territorios cuyos nidos se localizan en Álava, la situación sería de un total de 25 territorios conocidos, de los cuales 13 están ocupados en la actualidad, (uno es considerado como nuevo ya que no era conocido con anterioridad a 2005), un territorio probable y 11 se consideran como abandonados. En el Territorio Histórico de Álava en la actualidad, tan sólo están ocupados el 56% de los territorios conocidos para la especie.

	Total	1990	1994	2000	2005
Territorios conocidos	25	14	7	12	13
Territorios estimados	25	16	8	13	14

Tabla 4.2.1.
Número de territorios conocidos y estimados en las distintas temporadas estudiadas y totales.

1990-1994	1994-2000	2000-2005	1990-2005	% ocupación en 2005
14-7	7-12	12-13	14-13	25-13
-50%	+ 71,4%	+ 8,3%	- 7,1%	52%

Tabla 4.2.2
Evolución de la población en cuanto a territorios seguros y porcentajes de variación en las distintas temporadas estudiadas. Se señala el porcentaje de ocupación con respecto al total de los territorios conocidos

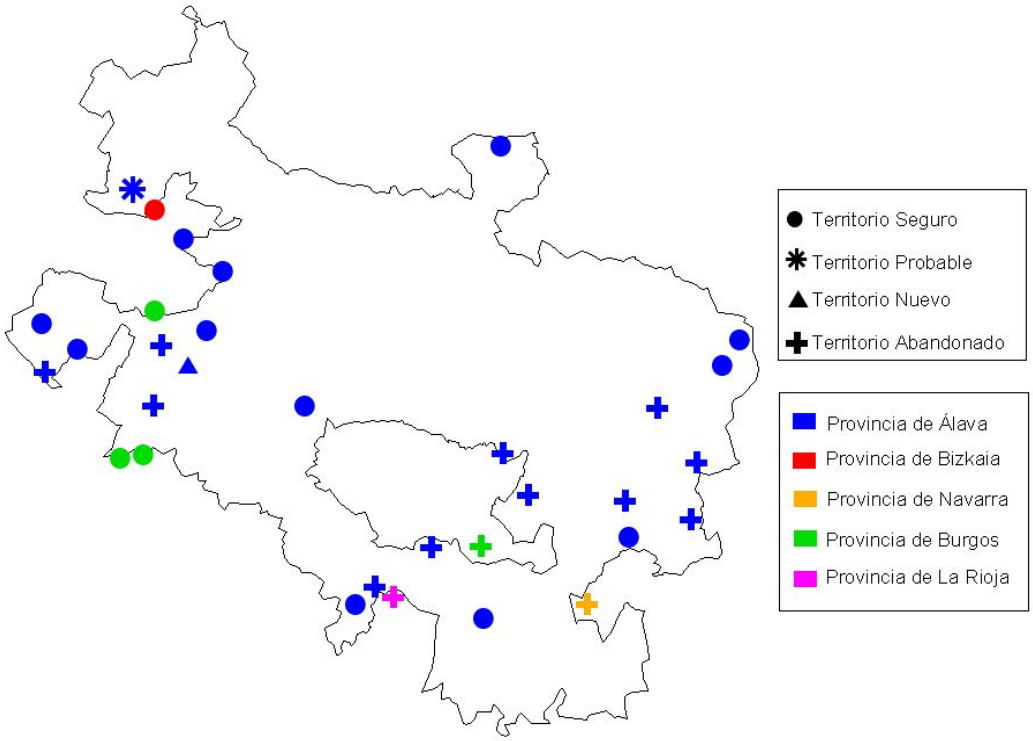

Figura 4.2.4.
Distribución del alimoche en el área de estudio en la temporada 2005. Se indican las parejas seguras y probables, así como la provincia en la que se sitúan los nidos.
Fuente: Illana et al., (1991; Illana y Calvo, 1994; Moral y Martí (2002).

5.- DISCUSIÓN.

La prospección realizada en la temporada 2005 ha sido muy exhaustiva por lo que la estimación puede acercarse mucho a la realidad de la especie en Álava. La población estaría compuesta por 13 parejas seguras (incluido un territorio nuevo) y 1 probable. Estas cifras representan el aumento de una pareja respecto al último trabajo realizado en el año 2000 (Moral y Martí, 2002) lo que supone un aumento de un 8,3%.

En la actualidad con 13 parejas seguras, la población de alimoche se sitúa en cifras similares a las 14 seguras encontradas en 1990. Pero esta población lejos de mantenerse estable, en lo últimos 15 años ha sufrido algunas fluctuaciones. En los primeros años de la década de los 90 se produjo una drástica disminución, de un 50% de la población, pasando de 14 parejas a 7 en tan sólo 4 años. Sin embargo en los años siguientes la población consiguió remontar hasta las 12 parejas y en la actualidad se vuelve casi a la cifra de 1990.

Declives de poblaciones del 50% se han podido comprobar en otras zonas del Valle de Ebro (Moral y Martí, 2002)). En algunas áreas de Andalucía también se ha podido estimar una disminución de la población reproductora superior al 30% en un periodo similar (Benítez et al., 2001) donde para los últimos 30 años se estima que el descenso pudiera situarse en torno al 70% (Benítez et al., 2003). En España y Portugal se calculaba un declive general de aproximadamente el 25 y 20% respectivamente (Moral y Martí, 2002).

El hecho de haber localizado un territorio nuevo no parece demasiado significativo ya que el número total de territorios ocupados conocidos a lo largo de todas las temporadas de estudio suma en Álava 25 y por lo tanto, estaríamos hablando de una población que en la actualidad, ocupa tan solo el 52% de los territorios potenciales.

En al área de estudio, tres de los territorios abandonados se localizan en la zona occidental de Álava (zonas de Sobrón, Valdegovía y Valderejo), y 8 en la zona oriental: un territorio en la Sierra de Toloño, tres en la cuenca del río Ayuda, tres en Arraia-Maeztu/Campezo y uno más en la zona de la Sierra de Entzia. En Treviño también existe un territorio abandonado.

La situación de la población de alimoche en Álava parece estar algo mejor en la zona occidental donde, están ocupados en la actualidad 7 de los 10 territorios que se conocían (70% de ocupación) y donde se ha localizado un territorio nuevo. La situación parece peor en la zona oriental donde tan sólo hay ocupados 5 territorios de los 13 que se conocen (38,4% de ocupación). El territorio más septentrional de la provincia (Aramaiona), ha permanecido estable en los últimos años.

Resulta llamativo cómo a pesar de que algunos autores consideraban a la especie como eminentemente mediterránea y escasa en la vertiente cantábrica del País Vasco

(Álvarez, et al., 1985), es precisamente en Bizkaia y Gipuzkoa y la zona más norteña de Álava (Aramaiona y Sierra de Salvada) donde la especie permanece más estable (Moral y Martí, 2002).

No se llegaron a identificar las causas del grave declive de la poblaciones que se produjo a principios de los 90 en Álava, ni tampoco se han determinado las causas del remonte posterior. Se desconoce además, cuales eran los efectivos poblacionales anteriores al 90 y por lo tanto la verdadera magnitud del declive.

El seguimiento detallado de una población de una especie amenazada es un paso primordial para poder obtener la información necesaria y diagnosticar el estado de la población y sus principales amenazas. Así se podrán determinar las medidas de conservación más adecuadas.

Lamentablemente los estudios sobre esta especie son todavía escasos y en la mayoría de los casos las causas del declive generalizado que esta sufriendo la especie, que se aducen son conjeturas. Lo que si se conoce con certeza es que en especies de larga vida y madurez sexual retardada, como es el caso, la pérdida de individuos adultos o casi adultos puede resultar un factor determinante para el futuro de la población. Por otra parte es conocido que la dispersión reproductiva de la especie es bajísima, por lo que se puede deducir que las aves ausentes de los territorios han muerto (Benítez et al., 2003).

Hace años que se cita al veneno, utilizado para eliminar las llamadas alimañas, como una de las principales causas de la desaparición de los alimoches de amplias áreas, pero también los tendidos eléctricos, la persecución directa, la perdida de hábitat y de recursos tróficos y la utilización de pesticidas organoclorados en el campo o en el ganado (Perea et al, 1991; Donazar et al., 2002; Palacios et al., 2003).

Existen muy pocos estudios sobre los niveles de contaminación que pudieran estar afectando a la especie, sin embargo, en Andalucía se han encontrado niveles muy bajos de contaminantes: pesticidas organoclorados y sus metabolitos, PCBs, metales pesados y arsénico (Benítez et al., 2003). Los niveles de biocidas encontrados en buitres de Sudáfrica resultaron bajos en comparación con los resultados documentados en otras especies de aves (Van Wik et al., 2001).

Tampoco parece que exista un problema de variabilidad genética ya que las muestras de sangre de unos treinta pollos andaluces han revelado que las muestras se encuentran inmersas, desde el punto de vista genético, en el conjunto de la población ibérica y al igual que ésta presentan una variabilidad alta (Benítez et al., 2003).

Se han buscado en el Sahel, región norteafricana que parece ser el gran cuartel de invernada de la población ibérica de alimoche, las posibles causas del espectacular retroceso de la población en España, pero por el momento todo parece indicar que la mala situación del alimoche está causada por factores que están operando en las últimas décadas no tanto en las zonas de invernada africana, sino más bien en las áreas de cría (Benítez et al., 2004).

Estudios recientes señalan, para otros buitres (*Gyps bengalensis* y *G. indicus*), al antiinflamatorio diclofenaco como el causante del declive de sus poblaciones en India y Pakistán (Oaks et al., 2004; Shultz et al., 2004).

Las principales causas de mortalidad no natural que se citan para la población canaria son los accidentes con tendidos eléctricos y la intoxicación por plomo, probablemente causada por ingestión de munición, algunos graves episodios de envenenamiento y en menor medida la persecución directa como expolio de nidos y disparos (Donazar et al., 2002; Palacios et al., 2003; Trujillano y Gangoso, 2005).

En Andalucía se cita como causa probable del declive poblacional una inusual mortalidad adulta por el uso de venenos, aunque no se descartan otros factores como una baja natalidad por perdida de recursos tróficos o por contaminación, pérdida de variabilidad genética y mortalidad en tendidos eléctricos (Benítez et al., 2003).

En Álava también existen estas amenazas, así el veneno aunque con menor incidencia que en otras comarcas ya ha sido documentado. En este sentido, Moral y Martí (2002), dan datos de 5 alimoches envenenados o intoxicados en Álava en el periodo 1994-2000. En el Centro de Recuperación de Fauna Silvestre, son varios los ejemplares ingresados con síntomas de intoxicación en los últimos años. En el período 2000-2004 y según datos proporcionados por la Diputación Foral de Álava, han ingresado en este Centro de Recuperación un total de 5 alimoches, tres en el año 2000 y dos en 2004, todos fueron liberados excepto uno que apareció muerto en Kuartango.

Los tendidos eléctricos no parecen tener una incidencia notable sobre esta especie. En un estudio realizado sobre el impacto de los tendidos eléctricos sobre la avifauna en Álava el alimoche no apareció entre las 55 aves que fueron localizadas (Paniagua y Illana, 1998).

En lo que se refiere a los aerogeneradores, se disponen de datos de la Sierra de Elguea-Urkilla en el período 2000-2004 y el alimoche no aparece entre las especies afectadas (Romero, 2000; 2001; 2002; 2003; 2004). En este parque destacan los 17 buitres leonados muertos desde su puesta en funcionamiento en el año 2000 hasta septiembre de 2004.

La falta de recursos tróficos como consecuencia de la prohibición de vertidos de residuos ganaderos y del servicio gratuito de recogida de ganado muerto que proporciona la Diputación, también podría estar perjudicando a la especie. En Álava hasta septiembre de 2005 ha existido un único comedero artificial para carroñeras gestionado por la Diputación y ubicado en la zona occidental de la provincia lo que no debía estar beneficiando a la población oriental. En Italia se ha encontrado una correlación negativa entre la distancia a comederos artificiales y la productividad de la reproducción (Liberatori y Penteriani, 2001).

En la actualidad este comedero ha sido clausurado por su cercanía a un parque eólico y el emplazamiento elegido por Diputación para un nuevo comedero será en la zona

oriental, por lo que las poblaciones occidentales podrían resultar perjudicadas.

El que exista tan solo un comedero artificial para carroñeras en toda la provincia no parece afectar tanto al buitre leonado (*Gyps fulvus*) como al alimoche, probablemente debido a un área de campeo mayor.

La dieta del alimoche es muy diversa (Benítez et al., 2003) lo que hace difícil estimar la importancia relativa de los distintos recursos tróficos así como la estrategia óptima de alimentación de la especie. En cualquier caso, se hace necesaria la creación de una red de comederos distribuidos por toda la provincia para ayudar a la población de alimoches a recuperarse y a estabilizarse reduciendo las distancias que deben recorrer desde sus nidos. Los estudios de radioseguimiento llevados a cabo durante 5 años a la población segoviana dan como resultado áreas de campeo de 60 kilómetros cuadrados con desplazamientos habituales de entre 12-15 km para alimentarse (Doval et al.,2005)

En Álava se tienen algunos datos sobre las distancias recorridas por los alimoches. En un estudio de radioseguimiento de un individuo adulto se comprobó que la distancia máxima recorrida en su área de campeo fue de 9,12 kilómetros (Illana et al., 2000). Estos autores dan datos de otro alimoche que fue localizado también mediante técnicas de radiotelemetría a 8 kilómetros del nido, y en otra ocasión recogieron en un nido de alimoche restos de un pato mudo, que suponen procedían de una granja que estaba situada a 9 kilómetros de distancia.

Se deberían también, y por un principio de precaución, revisar los protocolos que se siguen para el aporte de alimento al comedero artificial y en un futuro evitar el aporte de animales que hayan resultado muertos por disparo de munición de plomo o que hayan sido tratados recientemente con determinados productos farmacéuticos como el diclofenaco.

Como conclusión creemos que la situación del alimoche común en Álava es muy preocupante y sería necesario estudiar lo sucedido en los territorios abandonados por la especie (falta de recursos tróficos, venenos, etc.). Probablemente esta especie es entre las rapaces una de las que mas amenazadas se encuentra en el área de estudio y urge la elaboración y puesta en marcha de un Plan de Gestión que tendría como puntos fundamentales la erradicación del veneno y la búsqueda de las causas de las intoxicaciones leves que parece que son comunes en el área de estudio, así como la creación de una red de muladares.

Creemos que hasta que se elabore dicho Plan de Gestión, debería de realizarse un seguimiento anual de las poblaciones, aprovechando además que se conocen bastante bien los lugares de nidificación, haciendo esfuerzos complementarios para prospectar los territorios abandonados para detectar la presencia de individuos o los intentos de recolonización.

6.- AGRADECIMIENTOS.

La realización y presentación de este trabajo ha sido posible gracias a la colaboración de numerosos amigos, compañeros e instituciones.

Diana Paniagua que ayudó tanto en el trabajo de campo como en la planificación y en la presentación del informe y realizó el dibujo para la portada.

Socios de GADEN que acompañaron en las largas y a veces duras horas de trabajo de campo, entre ellos y de forma especial : Jorge Echegaray, Felix Mtz De Lezea, Alberto Hernándo, Pilar De La Fuente Aguado y Juane Bayona.

Fernando Cámara que con sus observaciones ayudó a localizar uno de los territorios ocupados.

El estudio ha sido financiado por el departamento de Medio Ambiente de la Diputación Foral de Álava.

7.- BIBLIOGRAFÍA.

ROMERO, A. (2000): *Informe de situación medioambiental en el Parque Eólico de Elguea.* Gobierno Vasco.

ROMERO, A. (2001): *Informe de situación medioambiental en el Parque Eólico de Elguea.* Gobierno Vasco.

ROMERO, A. (2002): *Informe de situación medioambiental en el Parque Eólico de Elguea.* Gobierno Vasco.

ROMERO, A. (2003): *Informe de situación medioambiental en el Parque Eólico de Elguea.* Gobierno Vasco.

ROMERO, A. (2004): *Informe de situación medioambiental en el Parque Eólico de Elguea.* Gobierno Vasco.

ALVAREZ J., VEA A., FAUS J.M., CASTIEN E. & MENDIOLA I. (1985): *Atlas de los vertebrados continentales de Alava, Vizcaya y Guipúzcoa.* Ed. Gobierno Vasco.

BENITEZJ.R., Del JUNCO O. & BARCELL M. (2001): Evolución poblacional del alimoche *(Neophron percnopterus*) en Cádiz. Revista de la Sociedad Gaditana de Historia Natural, 2: 71-75.

BENITEZ J.R., SANCHEZ-ZAPATA J.A., DONAZAR J.A., DE LA RIVA M. HERNÁNDEZ F & BARCELL M. (2003): Andalucía se queda sin alimoches. Quercus 206: 15-19.

BENITEZ J.R., DONAZAR J.A., DE LA RIVA M. HIRALDO F., HERNÁNDEZ FJ., CEBALLOS O., BARCELL J.M., GRANDE J.M. & SANCHEZ-ZAPATA J.A.: Tras la pista del alimoche en África. Quercus, 222: 13-18.

BLANCO J.C. & GONZALEZ J.L. (1992): *Libro Rojo de los Vertebrados de España*. ICONA. Madrid.

BROWN L.H. & AMADON D. (1968): *Eagle, Hawks and Falcons of the World.* Country Life Books. Wisbech, Cambs.

CEBALLOS O. & DONAZAR, J.A. (1988): *Selección del lugar de nidificación por el Alimoche (Neophron percnopterus) en Navarra.* Munibe 40: 3-8.

CRAMP S. & SIMMONS K.L. (1980): *The Birds of the Western Paleartic*. Vol.2, Oxford.

DEL MORAL J.C. (2002): II Censo Nacional de alimoche. La Garcilla, 112:14-19

DONAZAR J.A. & CEBALLOS O. (1988): *Alimentación y tasas reproductoras del Alimoche (Neophron percnopterus) en Navarra.* Ardeola, 35(1): 3-14.

DONAZAR J.A, **PALACIOS C.J., GANGOSO L., CEBALLOS O. , GONZALEZ M.J. & HIRALDO F. (2002)**: Consrvation status and limiting factors un endangered population of Egyptian vulture *(Neophron percnopterus)* in the canary islands. Biological conservation 107: 89-97.

DOVAL G., MARCHAMAL J., SUAREZ L., MELERO M. & HERNANDO J. (2005): Venennos y tendidos, causas principales de la mortalidad del alimoche en las hoces del río Riaza. Quercus, 237: 15-20.

FERNÁNDEZ DE MENDIOLA J.A. & BEA A. (1998): *"Vertebrados Continentales. Situación actual en la Comunidad Autónoma del país Vasco"*. Gobierno Vasco. Vitoria-Gasteiz.

HOUSTON D.C. (1985): *Egytian Vulture (Neophron percnopterus).* Conservation Studies on Raptors. 467. ICBP.

ILLANA A., CALVO M. ARAMBARRI R. & RODRIGUEZ A. (1990): *Status, biología y protección de las Falconiformes nidificantes en las zonas rupícolas de la provincia de Alava.* Informe inédito. Diputación Foral de Alava.

ILLANA A. & CALVO M. (1994): "*El alimoche en Álava. Censo, distribución, tasas reproductoras, selección del lugar de nidificiación y estado de conservación"*. Informe inédito. Gobierno vasco. Vitoria-Gasteiz.

ILLANA A., PANIAGUA D. & AGUILAR J.A., (2000): Actividad y Uso del espacio de un alimoche (Neophron percnopterus).Dirección de Ordenación e Investigación del Medio Natural del Dpto. de Agricultura y Pesca del Gobierno Vasco. Informe Inédito. Vitoria-Gasteiz.

LIBERATORI F., & PENTERIANI V. (2001): *A long-term análisis of the declining population of the Egyptin vulture in the italian península: distribution, habitat preference, productivity and conservation implications.* Biological conservation, 101, 3: 381-389.

OAKS JL, GILBERT M, VIRANI MZ, WATSON RT, METEYER CU, RIDEOUT BA, SHIVAPRASAD HL, AHMED S, CHAUDHRY MJ, ARSHAD M, MAHMOOD S, ALI A, KHAN AA. (2004): Diclofenac residues as the cause of vulture population decline in Pakistan. Nature. 12;427:596-8.

PANIAGUA, D. Y ILLANA, A. (1998): *Análisis del impacto de las líneas eléctricas sobre la avifauna en el Territorio Histórico de Álava. Situación actual y medidas*

correctoras. Departamento de Agricultura. Diputación Foral de Álava. Iberdrola. Vitoria-Gasteiz.

PEREA J.L., MORALES M. & VELASCO, J. (1988): *Programa de seguimiento de las poblaciones de alimoche (Neophron percnopterus) en España y su primera encuesta sobre su estado de conservación.* CODA.

PEREA, J.L., MORALES, M. & VELASCO, J. (1991): *El alimoche (Neophron percnopterus) en España: Población, distribución, problemática y conservación.* ICONA.

SHULTZ S, BARAL HS, CHARMAN S, CUNNINGHAM AA, DAS D, GHALSASI GR, GOUDAR MS, GREEN RE, JONES A, NIGHOT P, PAIN DJ, PRAKASH V. (2004): Diclofenac poisoning is widespread in declining vulture populations across the Indian subcontinent. Proc Biol Sci. 7;271 Suppl 6:S458-60.

TRUJILLANO A. & GANGOSO L. (2005): *El guirre desaparece en Canarias*. Ecologista, 44: 51-53

VAN WYK E, **BOUWMAN H**, **VAN DER BANK H**, **VERDOORN GH**, **HOFMANN D**. **(2001):** *Persistent organochlorine pesticides detected in blood and tissue samples of vultures from different localities in South Africa*. Comp Biochem Physiol C Toxicol Pharmacol. 129(3):243-64