

**SEGUIMIENTO DE LA REPRODUCCIÓN DE
LA POBLACIÓN DE ALIMOCHES COMÚN
(*Neophron percnopterus*) EN LA PROVINCIA
DE HUESCA.
RESULTADOS DEL AÑO 2020.**



Expediente económico: *RB04012 TRABAJOS A DESARROLLAR EN EL MARCO DEL PROYECTO POCTEFA HABIOS (EFA/079/15) y TRABAJOS DE SEGUIMIENTO DE RAPACES NECRÓFAGAS ESTRICTAS Y FACULTATIVAS*

Fecha: 15 de diciembre de 2020

Autores: Juan Carlos Albero y Francisco Javier Sampietro

Sociedad Aragonesa de Gestión Agroambiental (SARGA)

Departamento de Consultoría Agroganadera y Medioambiental

**Seguimiento de la reproducción de alimoche común en la provincia de Huesca.
Resultados del año 2020.**

El proyecto ha sido cofinanciado al 65% por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) a través del Programa Interreg V-A España-Francia-Andorra (PO CTEFA 2014- 2020). El objetivo del POCTEFA es reforzar la integración económica y social de la zona fronteriza España-Francia-Andorra. Su ayuda se concentra en el desarrollo de actividades económicas, sociales y medioambientales transfronterizas a través de estrategias conjuntas a favor del desarrollo territorial sostenible.



15 de diciembre de 2020

Autores: Juan Carlos Albero y Francisco Javier Sampietro
Sociedad Aragonesa de Gestión Agroambiental (SARGA)
Departamento de Consultoría Agroganadera y Medioambiental

Dirección General de Medio Natural y Gestión Forestal
Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente

Propuesta: *RB04012 Trabajos a desarrollar en el marco del proyecto POCTEFA HABIOS (EFA/079/15) y trabajos de seguimiento de rapaces necrófagas estrictas y facultativas*

Dirección técnica: Manuel Alcántara de la Fuente
Servicio de Biodiversidad

Director facultativo de los trabajos: José María Martínez González
Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente
Servicio Provincial de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente de Huesca

**Seguimiento de la reproducción de alimoche común en la provincia de Huesca.
Resultados del año 2020.**

INDICE

1. Introducción.....	1
2. Metodología.....	2
3. Resultados.....	6
4. Otra información de interés.....	11
5. Bibliografía.....	12

1. Introducción

La provincia de Huesca alberga una población significativa de alimoche común (*Neophron percnopterus*), siendo la provincia española con mayor número de territorios de la especie (Donázar, 2003) lo que le atribuye una elevada importancia en la conservación global de la especie a nivel europeo dada la significación de la población española en el Continente Europeo. Así, la población de alimoche común de la provincia de Huesca, con más de la mitad de las parejas aragonesas y el 9% de las españolas, representa una de las más importantes poblaciones de la especie de la Unión Europea.

Los censos nacionales realizados en 2008 y 2018 señalan censos estimados de 138 y 142 parejas y estimas reales que superarían los 160 territorios (Hernández 2010; Hernández, 2018).

Los censos realizados en 2008 y 2018 indican una recuperación parcial de la población oscense, que sufrió una acusada pérdida de territorios en los años 90. Además del censo de parejas, en 2018 se tomaron por parte del personal del Gobierno de Aragón (APNs) datos de reproducción de 181 territorios, 92 pp. en Huesca, 26 en Teruel y 63 en Zaragoza (Hernández, 2018).

La productividad reproductiva es uno de los parámetros básicos en el estudio de la dinámica de poblaciones animales que resultan imprescindibles en la toma de decisiones para la conservación de especies amenazadas. Estos parámetros son básicos en especies con estrategias reproductivas como las grandes rapaces y las especies carroñeras en particular (Donázar, 1993).

En este año 2020 se inicia un control de al menos un 15% de la población reproductora de la provincia de Huesca que se irá repitiendo durante los próximos años.

2. Metodología

Se han seleccionado una serie de territorios repartidos por toda la provincia separados en tres áreas o grandes unidades; Pirineos, Sierras Exteriores y Valle del Ebro (mapa 1). Se localizan en las comarcas administrativas de La Jacetania, Alto Gállego, Sobrarbe, La Ribagorza, Hoya de Huesca, Somontano de Barbastro, Cinca Medio y Los Monegros. Dada la amplia variedad topográfica de la provincia el rango de altitudes es muy amplio (262-1.400 m).

Pirineos: Desde la frontera francesa al Norte hasta la línea formada al Sur por las Sierras de San Juan de la Peña, Peña Oroel, río Guarga, Boltaña, Aínsa, Santaliestra y Serraduy. Comarcas de La Jacetania, Alto Gállego, Sobrarbe y Ribagorza.

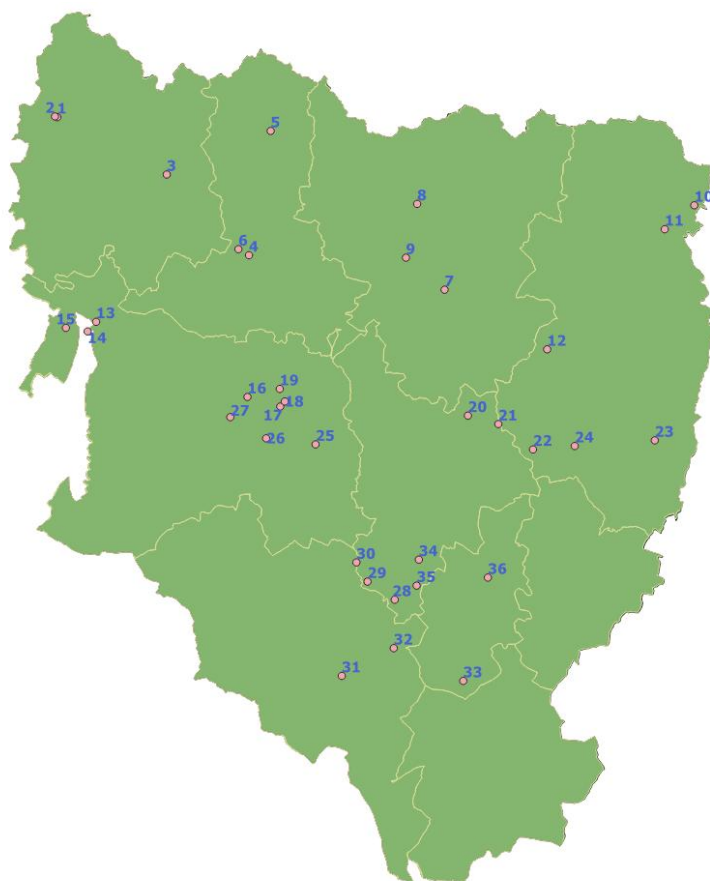
Sierras Exteriores: Comprende la Sierra Caballera, Parque Natural de la Sierra y Cañones de Guara, Valle medio del Cinca, Congosto de Olvena y Sierra de la Carrodilla. Comarcas de la Hoya de Huesca, Somontano de Barbastro y Ribagorza. Incluye un territorio con nido en la provincia de Zaragoza.

Valle del Ebro: Tramo bajo de los ríos Flumen, Alcanadre y Cinca. Comarcas de Hoya de Huesca, Los Monegros y Cinca Medio.

La distribución porcentual de la muestra es equitativa resultando la siguiente: Pirineos 12 territorios (33%), Sierras Exteriores 12 territorios (33%), Depresión del Ebro 12 territorios (33%).

Para la selección de los territorios a muestrear se ha tenido en cuenta el conocimiento previo, antigüedad, la facilidad de acceso y visibilidad del nido para seleccionar cada territorio a seguir. El equipo de trabajo ha estado formado por APNs y personal de SARGA (Tabla 1).

**Seguimiento de la reproducción de alimoche común en la provincia de Huesca.
Resultados del año 2020.**



Mapa 1. Distribución de los territorios muestreados. Se indican los límites comarcales dentro de la provincia de Huesca..

Para la selección se utilizaron criterios de distribución geográfica (considerando básicamente las tres grandes unidades de relieve que configuran la provincia) y la altitud.

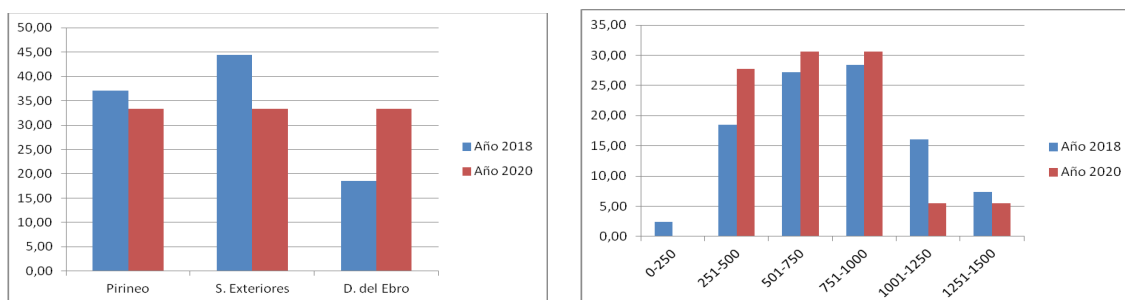


Figura 1. Proporción de territorios muestreados en 2020 en referencia a la distribución de los territorios reseñados para el censo de 2018 en la provincia de Huesca. Distribución por sectores geográficos (izda) y altitudes (dcha).

En referencia a la distribución de la muestra por sectores, resultan equiparables la proporción obtenida en ambas muestras salvo en el caso de la Depresión del Ebro, en la que el censo de 2008 obvió numerosos territorios, por lo que consideramos que la muestra de 2020 se ajusta con mayor precisión a la realidad de lo que figura en la gráfica (Figura 1). En cuanto a altitudes, las diferentes categorías son equiparables con la excepción del rango 0-250 m (no muestreado en 2020) y la de 1001-1250 m

**Seguimiento de la reproducción de alimoche común en la provincia de Huesca.
Resultados del año 2020.**

“submuestreado” en este año. En el primer caso, dada su poca representación en el conjunto de territorios de alimoche, puede considerarse compensada por el relativo sobremuestreo de la categoría siguiente (251-500 m). En el segundo casi sí puede hablarse de un muestreo deficiente (por debajo de un 60% de diferencia).

Nombre	Entidad	Comarca	Territorios
Jaime Solanas, Alberto Jiménez, José Antonio González	Gobierno de Aragón	La Jacetania	Ansó, Castiello de Jaca
Rafael Vidaller, Javier Fanlo, Francisco Campo	Gobierno de Aragón	Alto Gállego	Hoz de Jaca, Rapún, Bailín
Carlos Benedé, Alberto Lafuente	Gobierno de Aragón	Sobrarbe	San Úrbez de Añisclo
Luis Palacio	Gobierno de Aragón	Ribagorza	Bono, Ribera
Patricia Alonso	Gobierno de Aragón	Ribagorza	Mas Puigbert, Viacamp
Rocío Delgado	Gobierno de Aragón	Hoya de Huesca	Carcavilla, Agüero, Murillo
Jorge Sierra	Gobierno de Aragón	Somontano de Barbastro	El Grado, Naval
Jesús Laín	SARGA	La Jacetania	Ansó
Fernando Carmena	SARGA	Sobrarbe	Ena, San Úrbez, Balupor
Juan C. Alberó	SARGA	Ribagorza, Hoya de Huesca, Somontano de Barbastro, Monegros, Cinca Medio	Varios

Tabla 1. Personal participante de los trabajos de seguimiento reproductor del Alimoche en la provincia de Huesca, año 2020.

Los datos del seguimiento reproductor se han recogido en fichas de campo de cara a obtener los siguientes parámetros:

- Productividad (nº volantones/nº de territorios controlados).
- Éxito reproductor (nº volantones/nº de territorios con puesta).
- % de nidadas con éxito (nº nidadas con éxito/ nº de territorios con puesta)x100.
- Tasa de vuelo (nº volantones/nº nidadas con éxito).

***Seguimiento de la reproducción de alimoche común en la provincia de Huesca.
Resultados del año 2020.***

Para conseguir los objetivos previsto deben realizarse las primeras visitas la segunda quincena de marzo cuando las parejas ya están en sus territorios, al menos una visita quincenal desde abril hasta julio para controlar bien la incubación, eclosión y desarrollo de los pollos y en agosto es importante hacer una visita semanal para asegurarse del número de pollos que realmente llegan a volar.

3. Resultados

En 2020 se han controlado 36 territorios de Alimoche en la provincia de Huesca; 12 en la zona pirenaica (comarcas de Jacetania, Alto Gállego, Sobrarbe y Ribagorza), 12 en las Sierras Exteriores (comarcas de Hoya de Huesca, Somontano de Barbastro y Ribagorza) y 12 en la depresión del Ebro (Hoya de Huesca, Monegros y Cinca Medio).

La distribución de la muestra en las categorías de altitud se ajusta a la distribución de los territorios de la provincia de Huesca. El grueso de la muestra se localiza entre los 251 y los 1.000 m de altitud. No se ha seguido ningún nido por debajo de la cota 251 y solo 3 nidos, todos en la unidad geográfica Pirineo, por encima de los 1.000 m de altitud.

La orientación de los nidos es variable, pero predominan sobre el resto las Este y Sur (>50% de los nidos), siendo minoritarias la Noroeste y Suroeste.

El trabajo de campo ha comenzado en abril, pero en algún caso se inició en mayo por motivos burocráticos y administrativos.

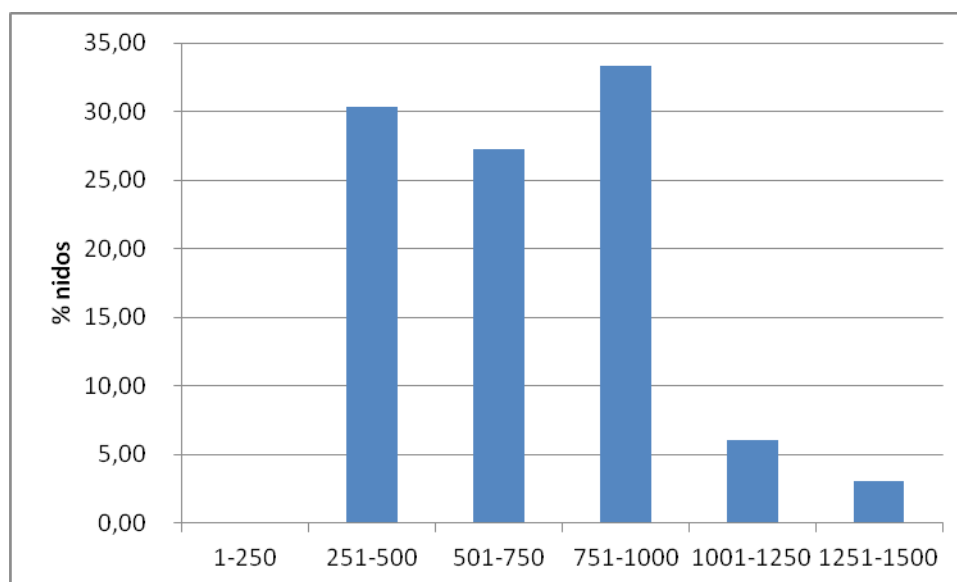


Figura 2. Distribución porcentual de los nidos en los rangos de altitud.

La muestra obtenida se considera representativa de la población de alimoches de la provincia de Huesca.

De los 36 territorios, en todos se llegó a realizar la puesta y ocho fracasaron durante la incubación. Las otras 28 parejas sacaron adelante 37 pollos, 9 nidos con dos pollos y 19 con un pollo (Tabla 2).

**Seguimiento de la reproducción de alimoche común en la provincia de Huesca.
Resultados del año 2020.**

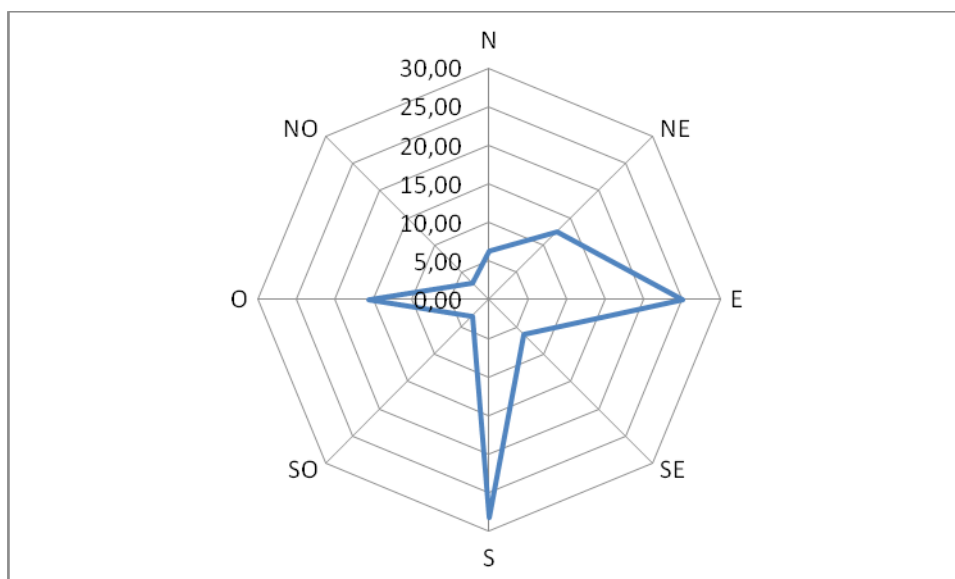


Figura 3. Distribución porcentual de los nidos según orientación.

SECTOR	LOCALIDAD	ID	Informado	Revisor	Puesta	Eclosión	Nº Pull	Volados
Pirineo	carretera A-176	1A	J. Laín	J. Laín	SI	NO	0	0
	Río Veral	2A	J. Solanas	J. Laín	SI	SI	1	1
	Castiello	3A	A. Jimenez	A. Jimenez	SI	SI	1	1
	Peña Ruabla	4A	R. Vidaller	FJ.Campo	SI	SI	2	2
	Bailín	5A	JC. Albero	JC. Albero	SI	NO	0	0
	Rapún	6A	R. Vidaller	J. Fanlo	SI	SI	1	1
	Ena	7A	F.Carmena	F.Carmena	SI	SI	2	2
	Añisclo	8A	F.Carmena	F.Carmena	SI	SI	1	1
	Balupor	9A	F.Carmena	F.Carmena	SI	NO	0	0
	Bono	10A	L. Palacio	L. Palacio	SI	SI	2	2
	Ribera	11A	L. Palacio	L. Palacio	SI	SI	1	1
	Río Ésera	12A	Félix Calvo	JC. Albero	SI	NO	0	0
Sierras Exteriores	Carcavilla	13A	R. Delgado	R. Delgado	SI	SI	1	1
	Peña Ruaba	14A	R. Delgado	R. Delgado	SI	SI	1	1
	Agüero 2	15A	R. Delgado	R. Delgado	SI	SI	1	1
	Sagarillo	16A	JC. Albero	JC. Albero	SI	SI	1	1
	Santa Eulalia la M.	17A	JC. Albero	JC. Albero	SI	SI	1	1
	Vadiello	18A	JC. Albero	JC. Albero	SI	SI	2	2
	Lazas-Vadiello	19A	JC. Albero	JC. Albero	SI	SI	1	1
	Río Llastre	20A	J. Sierra	J. Sierra	SI	SI	1	1
	El Grado	21A	J. Sierra	J. Sierra	SI	SI	1	1

**Seguimiento de la reproducción de alimoche común en la provincia de Huesca.
Resultados del año 2020.**

SECTOR	LOCALIDAD	ID	Informado	Revisor	Puesta	Eclosión	Nº Pull	Volados
	Congosto Ésera	22A	P. Alonso	JC. Albero	SI	SI	1	1
	Viacamp	23A	P. Alonso	JC. Albero	SI	SI	1	1
	Mas Puigvert	24A	P. Alonso	JC. Albero	SI	SI	1	1
Depresión del Ebro	Ermita Liesa	25A	JC. Albero	JC. Albero	SI	SI	2	2
	Montearagón	26A	JC. Albero	JC. Albero	SI	SI	1	1
	Yéqueda	27A	A. Bueno	JC. Albero	SI	NO	0	0
	El Tormillo	28A	J. Lavedán	JC. Albero	SI	SI	1	1
	Bco La Huerta	29A	M. Aguilera	JC. Albero	SI	NO	0	0
	Río Alcanadre	30A	JC. Albero	JC. Albero	SI	SI	2	2
	Río Flumen	31A	JC. Albero	JC. Albero	SI	SI	2	2
	Finca Cajal	32A	JC. Albero	JC. Albero	SI	NO	0	0
	Ripas	33A	JC. Albero	JC. Albero	SI	SI	2	2
	Canal Terreu 1	34A	M. Aguilera	JC. Albero	SI	NO	0	0
	Canal Terreu 2	35A	M. Aguilera	JC. Albero	SI	SI	2	2
Ermita Alegría	36A	J. Lavedán	JC. Albero	SI	SI	1	1	

Tabla 2. Territorios y resultados del seguimiento reproductor del Alimoche en la provincia de Huesca, año 2020.

Por sectores el resultado de la reproducción ha sido el siguiente; en las 12 parejas pirenaicas se produjeron cuatro fracasos, tres nidos con dos pollos y otros cinco con un pollo. En Sierras exteriores fueron 12 parejas controladas y ningún fracaso, un nido con dos pollos y los 11 restantes con un solo pollo. Para las 12 parejas de la depresión del Ebro cuatro fracasos, cinco nidos con dos pollos y tres con un pollo (Tabla 3).

	Nº parejas	Fracasos	Con éxito	Nidos 2 pollos	Nidos 1 pollo	Total pollos
Pirineos	12	4	8	3	5	11
Sierras ext.	12	0	12	1	11	13
Valle Ebro	12	4	8	5	3	13
TOTAL	36	8	28	9	19	37

Tabla 3. Resultados de la reproducción del Alimoche en 2020 por sectores y totales.

Con los resultados obtenidos en la reproducción el 22,22% de las parejas fracasaron frente a un 77,78% que fueron exitosas. Dentro de éstas, el 52,78% de las parejas tuvieron como resultado 1 pollo y el 25% restante 2 pollos.

Por sectores existen ciertas diferencias; así, en Pirineos y en el valle del Ebro fracasan 1/3 de las parejas, mientras que en las Sierras exteriores todas las parejas tienen éxito. El menor éxito reproductor se ve compensado por el número de polladas dobles, tres en Pirineos, cinco en el valle del Ebro y solamente una en Sierras

**Seguimiento de la reproducción de alimoche común en la provincia de Huesca.
Resultados del año 2020.**

exteriores que iguala los resultados finales con 11, 13 y 13 pollos volados respectivamente.

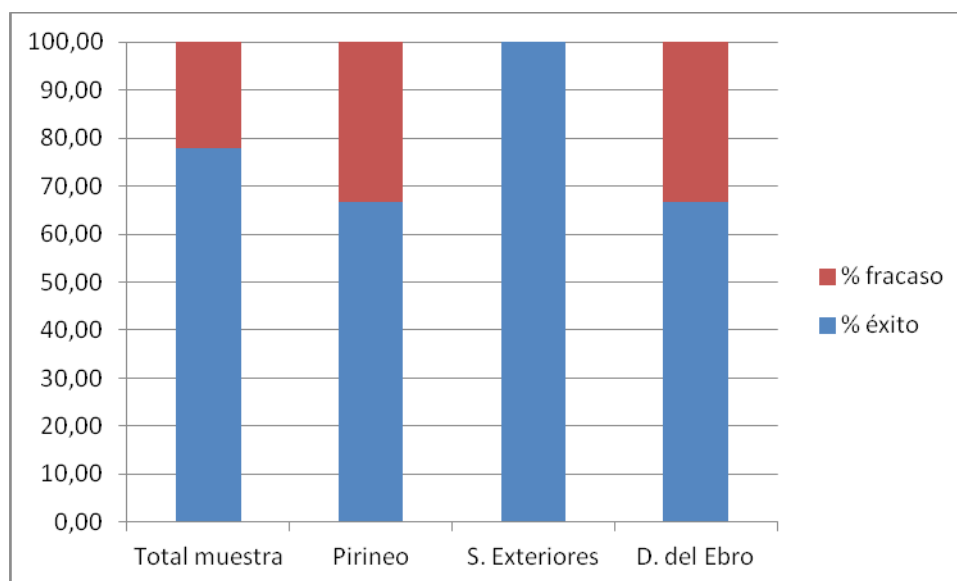


Figura 4. Porcentajes en el éxito reproductor de los territorios muestreados.

Los parámetros reproductores obtenidos en el conjunto de territorios arrojan unos índices de 1,02 en productividad, lo mismo 1,02 en éxito reproductor, 77% en porcentaje de nidadas con éxito y 1,32 en Tasa de vuelo (Tabla 4).

	Nº parejas	Productividad	Éxito repr.	% éxito nidada	Tasa de vuelo
Pirineos	12	0,91	0,91	66	1,37
Sierras ext.	12	1,08	1,08	100	1,08
Valle Ebro	12	1,08	1,08	66	1,62
TOTAL	36	1,02	1,02	77	1,32

Tabla 4. Parámetros reproductivos del Alimoche en 2020 por sectores y totales.

Si los comparamos con los datos obtenidos en 2018 para todo Aragón, resultan ser valores más altos, excepto el porcentaje de nidadas con éxito. También se puede comparar con datos de otras zonas del Pirineo, Lérida, Navarra, País Vasco y Francia, recogidos en publicaciones del programa Interreg-Poctefa ECOGY (3) (tabla 4), donde se puede observar que todos los índices de productividad son más bajos en todos los casos publicados, mientras que el éxito reproductor y la tasa de vuelo son bastante similares.

	Nº parejas	Productividad	Éxito repr.	% éxito nidada	Tasa de vuelo
Datos 2020	36	1,02	1,02	77	1,32
Datos 2018 (2)	Nº parejas	Productividad	Éxito repr.	% éxito nidada	Tasa de vuelo
Huesca	92	0,70	0,89	81	1,08
Teruel	26	0,85	0,96	86	1,10
Zaragoza	63	0,97	1,10	92	1,20
TOTAL ARAGÓN	181	0,81	0,98	86	1,13
LÉRIDA	25	0,88	1,00		1,10
NAVARRA	22	0,95	1,17		1,31

**Seguimiento de la reproducción de alimoche común en la provincia de Huesca.
Resultados del año 2020.**

PAIS VASCO	48	0,80	0,89		1,05
-------------------	-----------	-------------	-------------	--	-------------

Tabla 4. Parámetros reproductivos del Alimoche, en 2020 para Huesca y 2018 para todas las comunidades pirenaicas.

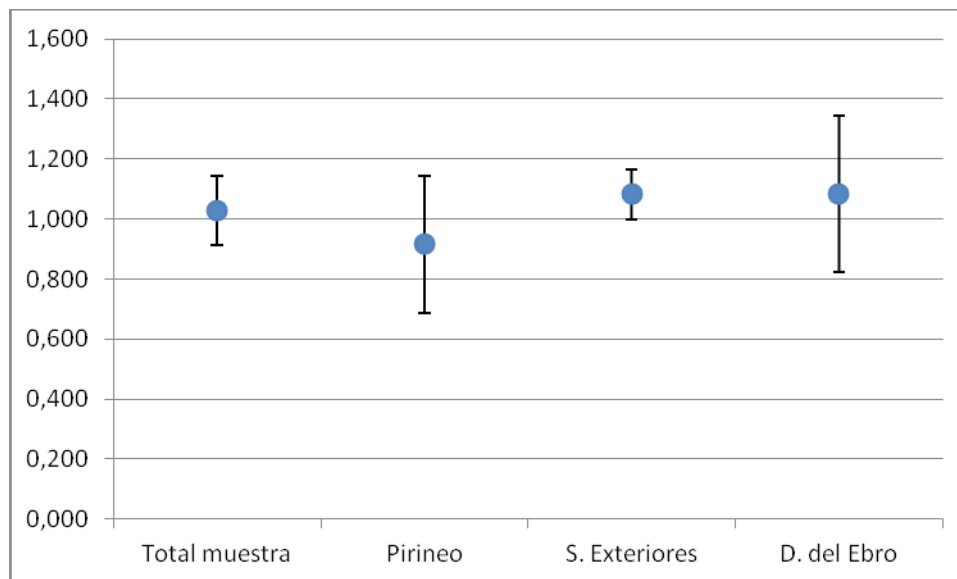


Figura 5. Variación observada en la productividad por sectores. Se indica la variabilidad mediante el error estándar.

Los resultados obtenidos muestran una mayor variabilidad en el resultado de la reproducción en Pirineos y depresión del Ebro respecto a la fracción reproductora en las Sierras Exteriores aún cuando no exista una diferencia significativa entre ambas (Figura 5).

Otra información de interés

- Dispersión de individuos marcados:

Las lecturas de anillas de individuos reproductores integrantes del conjunto de parejas con seguimiento han permitido identificar datos de dispersión reproductiva.

Código	Localidad marcaje	Fecha marcaje	Localidad reproducción	Otros datos
1PV	Lascasas (Huesca)	28-07-03	Albalatillo (Huesca)	Marcado como adulto (edad 4)
216	Tramaced (Huesca)	29-07-04	Torres del Obispo	Marcado como pollo (edad 1)

Tabla 5. Lecturas de individuos marcados con anilla de lectura a distancia reproductores en territorios con seguimiento en 2020.

En la Tabla 5 figura la casuística obtenida en el seguimiento de 2020. Se han identificados dos individuos anillados, uno como adultos de edad indeterminada en el año 2003 en Lascasas (Huesca) y localizado como reproductor en Albalatillo, y un segundo ejemplar marcado como pollo en Tramaced (Huesca) y localizado como reproductor en Torres del Obispo. El tiempo transcurrido entre los marcajes y las lecturas es de 6.139 y 5.851 días respectivamente. La distancia de dispersión en el caso del individuo reproductor en Torres del Obispo (una hembra adulta) es de 58 km dirección ENE y su edad de 16 años.

Bibliografía

- Del Moral, J. C. (Ed.) 2009. El alimoche común en España. Población reproductora en 2008 y método de censo. SEO/BirdLife. Madrid.
- Del Moral, J. C. y Martí, R. (Eds.) 2002. El alimoche común en España y Portugal (I Censo Coordinado). Año 2000. Monografía 8. SEO/BirdLife.
- Del Moral, J. C. y Molina, B. (Eds.) 2018. El alimoche común en España, población reproductora en 2018 y método de censo. SEO/BirdLife. Madrid.
- Donázar, J. A. 1993. *Los buitres ibéricos. Biología y conservación*. J.M. Reyero Editor. Madrid.
- Donázar, J. A. 2003. Alimoche común, *Neophron percnopterus*. En, R. Martí y J. C. del Moral (Eds.). *Atlas de las Aves Reproductoras de España*, pp 166-167. Dirección General para la Biodiversidad-SEO/BirdLife. Madrid.
- Donázar, J. A. 2004. Alimoche común, *Neophron percnopterus*. En, A. Madroño, C. González y J. C. Atienza (eds.). *Libro Rojo de las Aves de España*. Dirección General para la Biodiversidad-SEO/BirdLife. Madrid.
- Hernández, F. 2010. El alimoche común en Aragón. En J. C. del Moral (Ed.). *El alimoche común en España. Población reproductora de 2008 y método de censo*, pp 42-50. SEO/BirdLife. Madrid.
- Hernández, F. 2018. Censo de la población de alimoche común en Aragón en 2018. En, J. C. del Moral y B. Molina (Eds.): *El alimoche común en España, población reproductora en 2018 y método de censo*, pp. 38-41. SEO/BirdLife. Madrid.
- Perea, J. L.; Morales, M. y Velasco, J. 1990. *El alimoche (Neophron percnopterus) en España. Población, distribución, problemática y conservación*. Colección Técnica. ICONA-Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.