

# Tamaño de población y parámetros reproductores del halcón peregrino en Álava

## Año 2016

*José Antonio Gainzarain*

*Gorka Belamendia*

*Juan Manuel Pérez de Ana*

Contacto: [gbelamendia@vitoria-gasteiz.org](mailto:gbelamendia@vitoria-gasteiz.org)



**II Congreso Ornitológico de Euskadi  
Febrero 2019**



# ANTECEDENTES

Intención:

mantener periodicidad entre censos  
sucesivos (10 años)

1996: 31- 33 pp. (*Gainzarain et al., 2000*).

2006: 31 pp. (*del Moral & Molina, 2009*).

# OBJETIVOS

- Obtener información sobre el número de parejas nidificantes.
- Conocer su distribución.
- Analizar sus tasas reproductoras.
- Indagar la relación entre la productividad de la población y la precipitación total en abril (nacen los pollos y son más vulnerables).
- Investigar la relación entre la constancia de ocupación de los territorios y las características ambientales de los mismos.

# ÁREA DE ESTUDIO

Provincia de Álava y Treviño.

Superficie conjunta 3.317 km<sup>2</sup>

Altitud máxima: 1481 m s.n.m.

Clima: transición atlántico-mediterráneo.

Relieve: valles dedicados a la agricultura y ganadería, separados por sierras con abundancia de roquedos calizos.

# METODOLOGÍA

Temporada de cría 2016. Se dividió en dos partes:

- 15 de febrero / 21 de marzo: detección de parejas.

Se visitaron un total de 47 territorios con nidificación conocida en los últimos veinte años, y otros 8 con buenas condiciones para el asentamiento de la especie.

- 15 de mayo / 15 de junio: conocer resultado reproducción.

Se seleccionaron al azar 20 pp con el fin de conocer cuántas finalizaban con éxito la cría y cuántos pollos volaban del nido (volando o totalmente emplumados).

Para certificar el fracaso en la reproducción: 3 visitas de 2 h duración.

# ESTIMA DE LA PRODUCTIVIDAD

- Éxito reproductor: % de pp. que sacan al menos un pollo.
- Productividad:  $n^{\circ}$  de pollos volados / pp. territoriales.
- Tasa de vuelo:  $n^{\circ}$  de pollos volados / pp. con éxito.

# VARIABLES AMBIENTALES

- Altitud: del roquedo s.n.m..
- Altura: mx del roquedo.
- Dominancia del roquedo: calculada como el promedio de la diferencia de altura entre la parte superior del mismo y el extremo de tres líneas imaginarias de 1 km que se proyectan hacia el frente formando un ángulo de  $90^{\circ}$  y su bisectriz.
- Cobertura del bosque: radio 2 km.
- Cobertura de cultivos y prados: radio 2 km.
- Distancia a la carretera: cercana.
- Distancia al núcleo población: cercano.
- Distancia nido Águila real: más cercano.

# ANÁLISIS ESTADÍSTICOS

- Modelo lineal generalizado (GLM) determinar características del hábitat asociadas a la continuidad de la ocupación de los territorios (predictores: variables ambientales).
- Análisis de correlación de Spearman entre la productividad de la población en los años con datos y la precipitación total en abril, para relacionar los resultados de la reproducción con la meteorología primaveral.
- Análisis estadísticos mediante programa R versión 3.5.0.



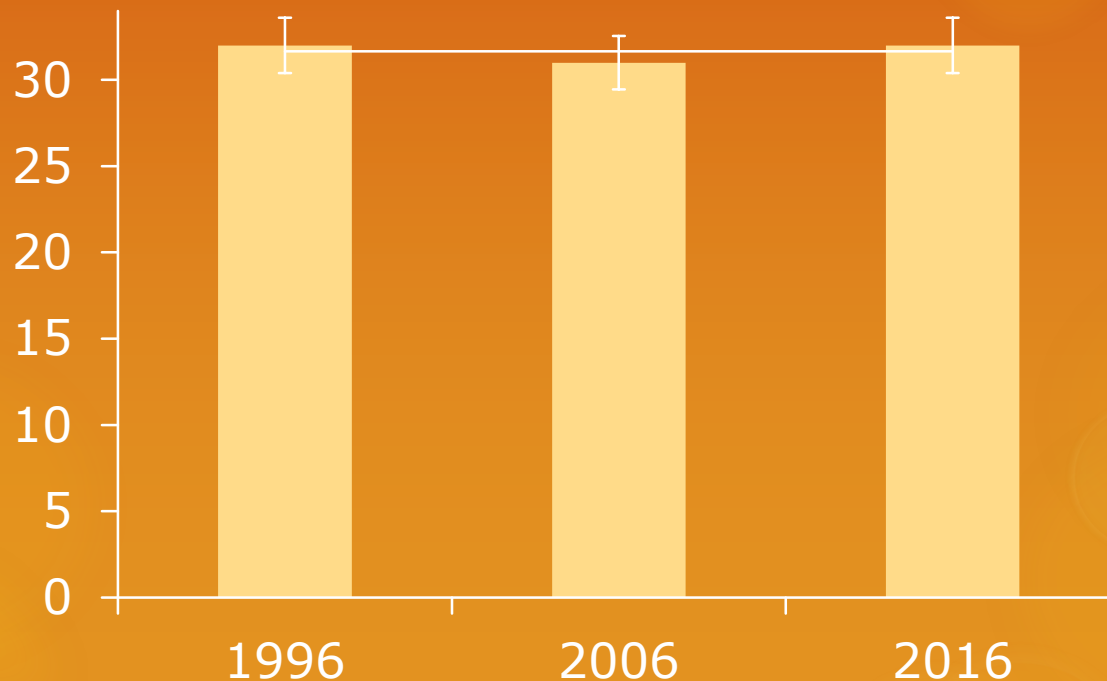
# TAMAÑO DE LA POBLACIÓN

Álava: 30 pp. / Treviño: 1 pp. / Burgos: 1 pp. compartida.  
- estabilidad de la población alavesa en las últimas dos décadas -

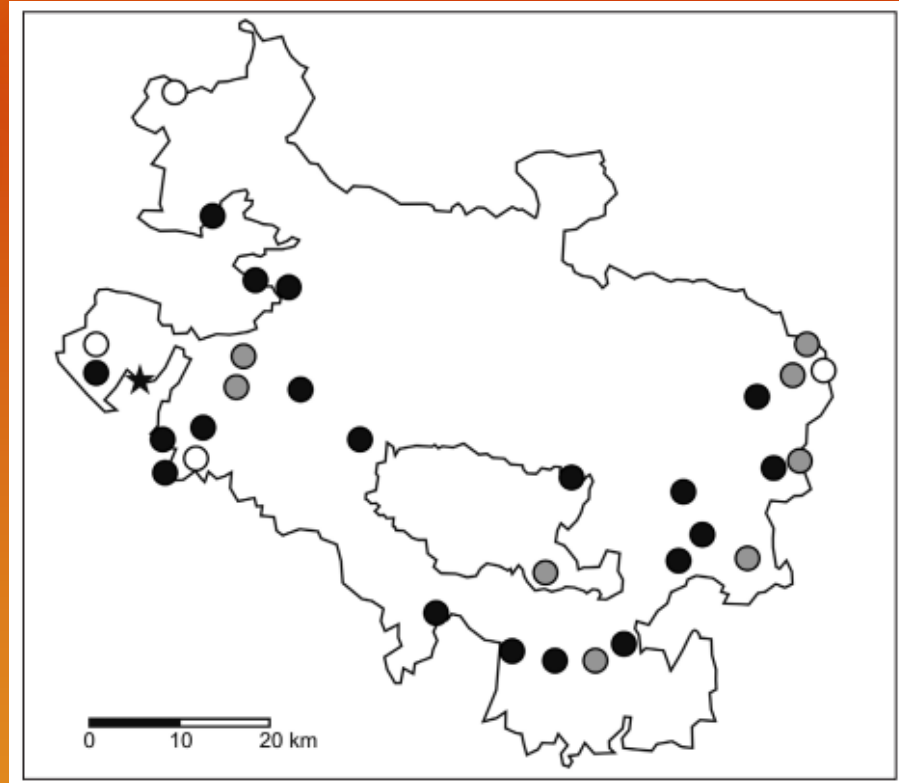
Solo 1 individuo solitario.

Densidad : 0,935 parejas / 100 km<sup>2</sup>

< que Bizkaia (*Zuberogoitia et al., 2009*) y Gipuzkoa (*Olano et al., 2018*)



# DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN



Mayor concentración de territorios ocupados en sectores este y oeste.  
Todas las parejas asentadas en roquedos naturales.  
Territorios ocupados en los tres censos (negro), en dos de ellos (gris),  
y solo en 2016 (blanco).

# CONTINUIDAD DE LA OCUPACIÓN DE TERRITORIOS

Cambios en la localización de las pp. nidificantes en los 3 censos.

Se relacionada positivamente como variable predictora únicamente la dominancia del roquedo.

Paredes más alejadas de la presencia humana y con menor perturbaciones.

	Estima	Error est.	z	p
(intercepto)	-1,4954	0,6819	-2,193	0,0283*
dominancia	0,0097	0,0034	2,876	0,0040**

Tabla 1.- Resultado del modelo lineal generalizado que relaciona la continuidad de ocupación de los territorios de halcón peregrino con las variables descriptoras del hábitat.

# TASAS REPRODUCTORAS

20 pp. controladas; 15 pp. Criaron con éxito; 28 pollos volados.

Éxito reproductor: 75%

Tasa de vuelo: 1,87 pollos volados / pp. con éxito.

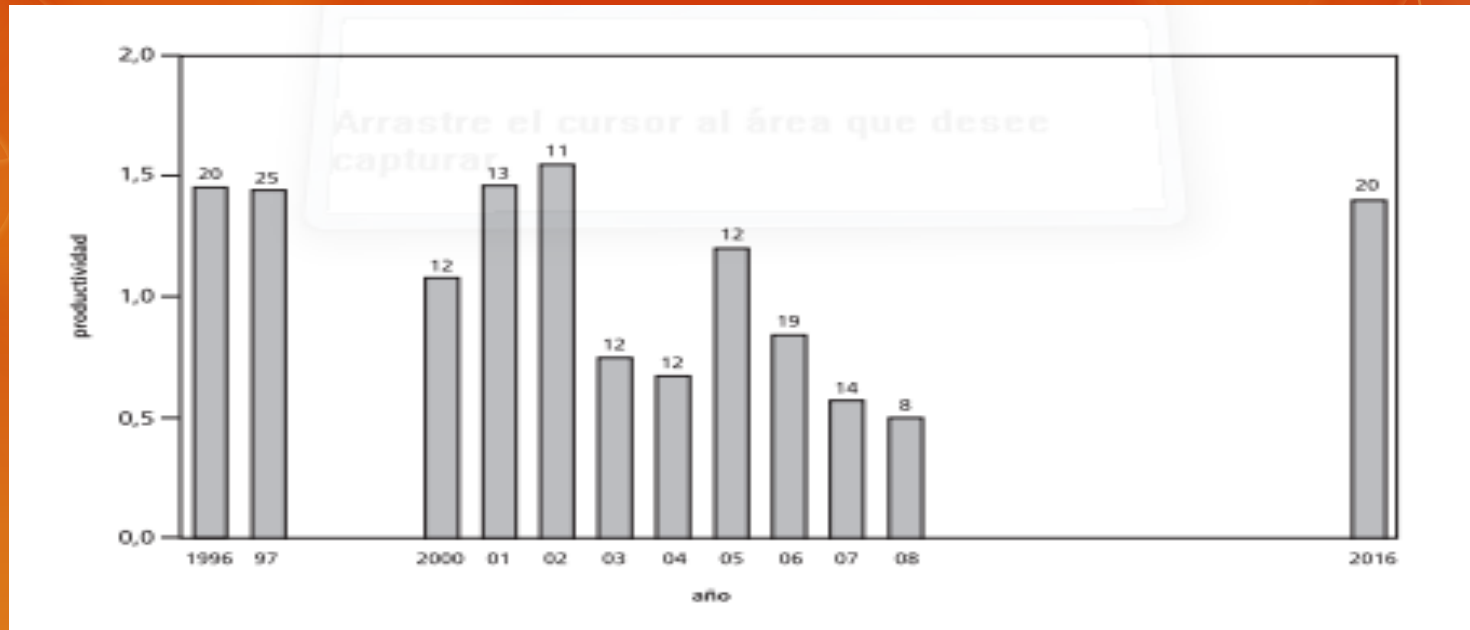
Productividad: 1,40 pollos volados / pp. Territorial.

Casi idénticas a las obtenidas para el conjunto de España en 2008:

Tasa de vuelo: 1,85

Productividad: 1,42 (*Moral & Molina, 2009*)

# EVOLUCIÓN DE LA PRODUCTIVIDAD



Aumentó en 2016 tras progresivo descenso en intervalo 1996-2008.

Evolución de la productividad es paralela a la del éxito reproductor ( $r_s = 0,919$ ,  $n = 12$ ,  $P < 0,001$ ).

La tasa de vuelo permaneció constante entre 1996-2008 (valor máximo 2,40 en 2005) y un mínimo de 1,87 en el presente censo de 2016.

Se aprecia cierta relación negativa no significativa entre la cantidad de lluvia en abril y los valores de productividad ( $r_s = -0,441$ ,  $n = 12$ ,  $P = 0,154$ ).

# EDAD DE LOS COMPONENTES DE LA PAREJA

17% de hembras inmaduras > 3,7% de Vizcaya (Zuberogoitia et al., 2009), y similar a Guipúzcoa (Álvarez et al. 2005) en 2003 (12,5%, n = 24) y 2004 (16,1%, n = 31).

En conclusión, estos resultados indican que la alta proporción de hembras inmaduras podría ser síntoma de una elevada mortalidad adulta.

# AGRADECIMIENTOS

A Jesús Enjuto, Alfredo Conde, Andrés Illana, Íñigo Zuberogoitia, Laura Elorza, Centro de Recuperación de Fauna Silvestre de Martioda, Diputación Foral de Álava, Pablo Vera y Emilio Barba. La Sección de Espacios Naturales y Biodiversidad de la Diputación Foral de Álava financió los gastos de desplazamiento del presente estudio.

*MILA  
ESKER*