

# Influencia de episodios selectivos sobre la variabilidad temporal de la longitud del ala en una población sedentaria de Bigotudo (*Panurus biarmicus*: Aves: Passeriformes) .

Ignacio García Peiró, Francisco Robledano Aymerich & Miguel Ángel Esteve-Selma

Departamento de Ecología & Hidrología. Facultad de Biología. Universidad de Murcia. Teléfono: 00 34 968 36 43 24  
Email: [frbleda@um.es](mailto:frbleda@um.es)

El estudio de la variación de los caracteres fenotípicos (p. ej. longitud del ala: Van Balen, 1967; longitud del tarso: Alatalo & Lundberg, 1986) ha sido objeto de atención en aves palustres (Nowakowsky, 2000 & 2002). En algunos casos esta variabilidad se atribuye a una intensa presión de la selección natural debida a fluctuaciones en la disponibilidad alimentaria por efecto de cambios meteorológicos (p.ej. sequías, heladas) (Bryant & Jones, 1995; Nowakowsky & Wojciechowski, 2002).

En poblaciones aisladas y sedentarias de Bigotudo *Panurus biarmicus*, hay una notable ausencia de estudios sobre como opera la selección natural sobre la variabilidad temporal de los caracteres morfológicos. En estas poblaciones se podría asumir poca variación debido a la ausencia de fenómenos de inmigración o emigración, por lo que es de suponer que parte de la variación en ellos obedecería a episodios selectivos a corto, medio o largo plazo (Lande & Arnold, 1983).

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se estudia una población aislada y sedentaria de Bigotudo *Panurus biarmicus* localizada en el interior del Parque Natural de El Hondo (Alicante, SE de España; 38°16'N 00°41'W). Se seleccionaron 225 primeras muestras de longitud del ala (Método III, Svensson, 1992) de individuos anillados por primera vez a lo largo de 16 años (1991 a 2006). Con el fin de determinar si la longitud promedio del ala es o no consistente con el año, se realizó un Análisis Univariante de ANOVA utilizando como factor el año y como respuesta la longitud media del ala. Con el fin de determinar qué tipos de episodios de selección podrían ser determinantes de los cambios en la longitud del ala, se relacionan los residuos de la regresión de la precipitación frente al año (sequía) y el número de días con temperaturas < 1°C (heladas) con la longitud del ala mediante el coeficiente de correlación de Pearson.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La longitud del ala experimenta cambios significativos a lo largo de los 16 años (Figura 1; Tabla 1). Sin embargo, la correlación con los residuos de precipitación no fue significativa ( $r_{14} = -0,101$ ;  $P = 0,710$ ) al igual que con el número de heladas anuales ( $r_{14} = -0,005$ ;  $P = 0,986$ ). Esto indica que algunos episodios potencialmente selectivos no fueron relevantes para explicar las variaciones a corto plazo de la longitud de ala. Sería necesario determinar si otros caracteres morfológicos fuertemente relacionados con el tamaño estructural o esquelético (longitud del pico, tarso, longitud del esternón, etc.) son más susceptibles a estos episodios selectivos (Alatalo & Lundberg, 1986). Por otra parte, la ausencia de correlación significativa podría deberse a la reducida serie temporal estudiada, operando la selección natural sobre series temporales más largas, que sí podrían reflejar modificaciones en las presiones selectivas (Yom-Tov *et al.*, 2006).

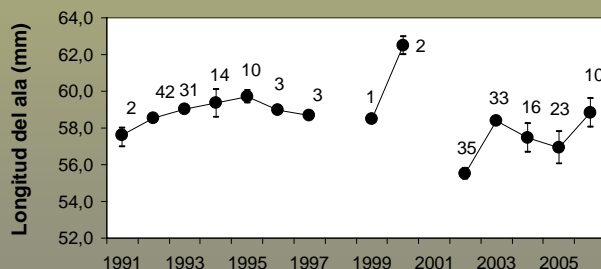


Figura 1. Variabilidad temporal de la longitud del ala durante 1991-2006.

	G.L	MS	SS	F	P
AÑO	13	413,70	31,82	8,01	0,000 ***
ERROR	211	838,53	39,7		
TOTAL	224	1252,22			

Tabla 1. Resultados del ANOVA Univariante para la respuesta (longitud del ala) y el factor (año: 1991-2006).

## REFERENCIAS

- ALATALO, R.V & LUNDBERG, A. 1986. Heritability and selection on tarsus length in the Pied Flycatcher (*Ficedula hypoleuca*). *Evolution*, 40: 574-583.
- LANDE, R & ARNOLD, S.J. 1982. The measurement of selection on correlated characters. *Evolution*, 37: 1210-1236.
- BRYANT, D.M & JONES, G. 1995. Morphological changes in a population of Sand Martins *Riparia riparia* associated with fluctuations in population size. *Bird Study*, 42: 57-66.
- NOWAKOWSKY, J.J. 2002. Variation of morphometric parameters within the Savi's Warbler (*Locustella luscinioides*) population in eastern Poland. *The Ring*, 24: 49-67.
- NOWAKOWSKY, J.J & WOJCIECHOWSKY, Z. 2002. What determines long-term variability of wing length in populations of the Swallow *Hirundo rustica* and the Reed Warbler *Acrocephalus scirpaceus*?. *Ecological Questions*, 2: 79-87.
- NOWAKOWSKY, J.J. 2000. Long-term variability of wing length in a population of the Reed Warbler *Acrocephalus scirpaceus*. *Acta Ornithologica*, 35: 173-182.
- SVENSSON, L. 1992. *Identification Guide to European Passerines*. 3ª Edición. Lars Svensson. Estocolmo.
- VAN BALEN, J.H. 1967. The significance of variations in body weight and wing length in the great tit, *Parus major*. *Ardea*, 55: 1-59.
- YOM TOV, Y., YOM-TOV, S., WRIGHT, J., J. R. THORNE, C. & DU FEU, R. 2006. Recent changes in body weight and wing length among some British passerine birds. *Oikos*, 112(1): 91-101.