

# Revisión de los estados de conservación del Bigotudo *Panurus biarmicus* a escala nacional, regional y local

Ignacio García Peiró<sup>1,2</sup>, Francisco Robledano<sup>1</sup>, Miguel Ángel Esteve<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Departamento de Ecología e Hidrología, Facultad de Biología, E-30100 Espinardo (Murcia).

<sup>2</sup> Correo electrónico: [peiro7@yahoo.es](mailto:peiro7@yahoo.es)

---

## RESUMEN

Se revisa el estado de conservación del Bigotudo *Panurus biarmicus* a escala nacional, regional y local en función de la información proveniente del Atlas de las aves reproductoras de España, el Libro Rojo de las Aves de España e información bibliográfica local. Se utiliza el programa RAMAS<sup>®</sup> Red List, que implementa las categorías de amenaza de la UICN, como herramienta informática para la evaluación del riesgo de extinción. El estado de catalogación a las tres escalas consideradas es En Peligro Crítico bajo un riesgo de tolerancia medio, el cual difiere del que tiene asignado en el Libro Rojo actual (Casi Amenazado), incluso considerando la posibilidad de disminuir una categoría por el “efecto rescate”. Se señala como posible explicación de esta diferencia, un consenso subjetivo que infravalora su estatus real. Dado que el estatus inferido se dio a las tres escalas, consideramos que los factores de amenaza a escala local podrían ser extrapolables a mayores escalas.

**PALABRAS CLAVE:** paseriformes, Libro Rojo, En Peligro Crítico, amenaza, RAMAS<sup>®</sup> Redlist.

---

## Introducción

La evaluación de los estados de conservación de las especies de aves en España se remonta al año 1986, cuando aparece el primer Libro Rojo de los vertebrados de España (Icona 1986). En él aparecen catalogadas 377 especies de vertebrados, con algún estado de conservación a escala nacional e internacional. Posteriormente se realiza el segundo Libro Rojo (Blanco & González 1992) habiéndose catalogado 635 especies de vertebrados. En 2004, se dividen las listas rojas en publicaciones diferentes, apareciendo el Libro Rojo de las aves de España (Madroño *et al.*

2004) con 99 taxones de aves catalogados como amenazados (en Peligro Crítico, en Peligro o Vulnerables).

Los criterios de estado de conservación siguen los de la Unión Internacional de Conservación de la Naturaleza (UICN), extrapolándolos a las particularidades zoogeográficas de la Península Ibérica en relación a patrones de migración, nidificación e invernada (Tellería 1987), dado que algunas poblaciones invernantes o migrantes pueden corresponder a diferentes subespecies que nidifican fuera del territorio Español.

En ecosistemas con figuras de protección a nivel nacional e internacional como el Parque Natural de El Fondo (Alicante), son habituales los intentos de clasificación del estado de conservación de las aves, tanto passeriformes como no passeriformes, que han sido censadas o anilladas en ellos a lo largo del tiempo (Navarro 1993; Peiró 2000). Los anillamientos de passeriformes llevados a cabo en el Fondo desde la década de los 90 (Peiró 1997) concluyen que alrededor del 50% de éstas especies satisfacen algún criterio de conservación Europeo, siendo las SPEC4 (estado de conservación favorable en Europa) las mayoritarias (Peiró 1999).

En relación a passeriformes, al menos tres especies -el Bigotudo *Panurus biarmicus*, el Carricerín Real *Acrocephalus melanopogon* y la Buscarla Unicolor *Locustella luscinioides*- se consideran en algún estado de amenaza en el Parque Natural de El Fondo, estando esta última probablemente extinguida en la actualidad como reproductora (Peiró et al. 2005).

En referencia al Bigotudo *Panurus biarmicus*, en 1986 se consideraba como especie *Rara* (ICONA 1986), continuando en 1992 con este estatus (Blanco & González 1986). En 2004 se cataloga como *Casi Amenazado* (NT) de acuerdo a un mejor conocimiento del estado de la especie a nivel nacional y a un mejor diseño metodológico (López & Monrós 2004).

Las poblaciones de Bigotudo en la Comunidad Valenciana se reducen en la actualidad a unas 100 parejas, siendo la Albufera de Valencia, el Baix Vinalopó (Fondo y las Salinas de Santa Pola), los humedales que mantienen poblaciones reproductoras, estando éstas en declive (López et al. 2007). Las causas de este declive podrían encontrarse, entre otras, en la utilización de

productos fitosanitarios y en el bombeo de agua en periodos críticos para la reproducción de la especie (López et al. 2007). Sin embargo, no se descartaría la influencia de otros factores, en principio no controlables, como la meteorología a escala local, condicionada por el cambio climático (Peiró y Maciá 2002; Peiró et al. en prep.).

En este trabajo se revisa el estado de conservación a escala nacional, regional (Comunidad Valenciana) y local (Baix Vinalopó) del Bigotudo *Panurus biarmicus*, con el fin de proporcionar una imagen más objetiva y actualizada de su situación. Para ello se utiliza el programa de clasificación de especies bajo incertidumbre RAMAS<sup>®</sup> Red List 2.0 (Akçakaya et al. 2000), que implementa las categorías de amenaza de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN).

## Material y métodos

Se ha utilizado información proveniente del actual Atlas de las aves reproductoras de España (López & Monrós 2003) y del Libro Rojo de las aves de España (López & Monrós 2004) para la obtención de datos del estado del Bigotudo a nivel nacional. Para la información a escala regional y local (Fondo y Salinas de Santa Pola), se han utilizado datos numéricos poblacionales actualizados procedentes de López et al. (2007). Para tendencias poblacionales en la década de los 90 se han utilizado datos de Peiró y Maciá (2002) obtenidos a partir de capturas para anillamiento en el Parque Natural del Fondo.

Los datos estatales de población reproductora, extensión de la presencia (superficie de las cuadrículas ocupadas por los principales núcleos reproductores) y tendencias poblacionales, a las tres escalas

consideradas, han sido utilizadas para alimentar el programa de clasificación de especies amenazadas bajo incertidumbre RAMAS<sup>®</sup> RED LIST 2.0 (Akçakaya et al. 2000). Dicho programa permite introducir en diferentes secciones de un fichero de entrada (input file) toda la información posible sobre la especie (Tabla 1) obteniendo finalmente un fichero de salida (output file) con el estado de conservación deducido a partir de la información proporcionada. Este programa se utiliza para elaborar las listas rojas de las aves del mundo y se basa en los criterios de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN). Puede obtenerse más información sobre la obtención y funcionamiento del programa en [www.ramas.com/redlist.htm](http://www.ramas.com/redlist.htm).

## Resultados

Los datos utilizados en la alimentación del programa RAMAS<sup>®</sup> Red List, y las

clasificaciones resultantes para la especie, se resumen en la Tabla 1. Excepción hecha de los tamaños poblacionales y áreas de distribución, las variables que intervienen en las clasificaciones a cada una de las escalas son muy similares, destacando un mayor protagonismo de la reducción de la población en el caso de la Comunidad Valenciana (escala regional) y de la concentración de los individuos en subpoblaciones en el caso del Baix Vinalopó (escala local).

La evaluación del estado de conservación a escala nacional, regional y local proporcionan para el Bigotudo la categoría *En Peligro Crítico*, bajo un riesgo de tolerancia medio, es decir manteniendo un margen de confianza del 50% entre riesgos nulos y evidentes.

Este estado difiere del *Casi Amenazado* dado por Madroño et al. (2004) a escala nacional y añade nuevas categorías a escala regional (López et al. 2007) y local.

Tabla 1. Información incorporada en el programa RAMAS<sup>®</sup> Red List 2.0 para la revisión del estado de conservación del Bigotudo *Panurus biarmicus* a escala nacional, regional y local. Para la Comunidad Valenciana y El Baix Vinalopó se han utilizado los datos poblacionales de López et al. (2007) y tendencias de Peiró y Maciá (2002). CR = En Peligro Crítico.

Descripción variables	ESPAÑA	COMUNIDAD VALENCIANA	BAIX VINALOPO
<b>1. General</b>			
1.1 Longitud de la Generación	1	1	1
<b>2. Población</b>			
2.1. Número de individuos actuales	1000	197	184
2.3. Número de individuos hace 10 años	2300	230	195
2.4. Fluctuaciones extremas	SI	SI	SI
<b>3. Reducción</b>			
3.1. Tendencias actuales	INCREMENTO	DESCENSO	DESCENSO
3.2. Reducción de la población	10%	16%	6%
3.3. Porcentaje de reducción sobre los últimos 10 años	10%	10%	10%
3.4. ¿Son las causas de la reducción reversibles?	SI	SI	SI
3.5. ¿Son las causas de la reducción entendibles?	SI	SI	SI

3.6. ¿Han cesado las causas de la reducción?	NO	NO	NO
3.7. Estimación declive			
3.7.1. En los próximos 3 años	10%	10%	10%
<b>4. Extensión y areal.</b>			
4.1. Extensión del areal (Km <sup>2</sup> )	2500	500	50
4.1.1. ¿Continúa el declive en la extensión actual?	10%	10%	10%
4.1.2. ¿Existen fluctuaciones poblacionales extremas?	10%	10%	10%
4.2. Área de ocupación (Km <sup>2</sup> )	600	120	25
4.2.1. ¿Continúa el declive en la extensión actual?	10%	10%	10%
4.2.2. ¿Existen fluctuaciones poblacionales extremas?	10%	10%	10%
4.3. ¿Continúa el declive en el hábitat?	10%	10%	30%
<b>5. Fragmentación</b>			
5.1. Número de subpoblaciones	3	3	2
5.2. Número de individuos en las subpoblaciones	600	197	184
5.3. Distribución en subpoblaciones			
5.3.1. Castilla La Mancha, Comunidad Valenciana, El Fondo. Salinas de Santa Pola	600	197	184
5.4. ¿Continúa el declive en las subpoblaciones?	10%	10%	10%
5.5. ¿Hay fluctuaciones extremas en las subpoblaciones?	10%	10%	10%
5.4. Tamaño de la subpoblación más grande	600	139	139
5.5. ¿Están todos los individuos en una subpoblación?	30%	30%	50%
5.6. ¿Severamente fragmentadas?	30%	30%	30%
<b>ESTATUS</b>	<b>CR</b>	<b>CR</b>	<b>CR</b>

## Discusión

Este trabajo muestra que el Bigotudo es una especie con un estado de amenaza mayor del considerado actualmente (Casi Amenazado) y las diferencias pueden ser debidas a un consenso subjetivo a la hora de valorar el estado de conservación, resultando en un estatus más conservativo del obtenido en este ejercicio de clasificación. En este caso no se ha aplicado corrección alguna del estatus de

amenaza atribuida a un posible “efecto rescate” (Gärdenfors et al. 2001). Este efecto parece improbable entre la mayoría de las poblaciones regionales, y se desconoce si opera a escala local o nacional. A esta última podría existir dado que algunas poblaciones españolas se encuentran en expansión y podrían tener su origen en influjos de aves foráneas establecidas en tiempos relativamente recientes (López & Monrós, 2004). Aún admitiendo la posibilidad de

disminuir una categoría por dicho efecto, nos encontraríamos por encima de la clasificación otorgada a escala nacional y regional (López *et al.* 2007).

La categoría En Peligro Crítico indica que un taxón está en peligro de extinción y que su supervivencia es improbable si los factores causales controlables continúan actuando (Blanco & González 1992) y más implícitamente que las poblaciones cumplen los criterios A (una reducción del 80-90% de la población silvestre) y E (la probabilidad de extinción es de por lo menos el 50% en los próximos 10 años) (IUCN 2001).

Sin embargo, dentro del contexto general de la aves acuáticas, las cuales han mejorado su estatus desde 1954 a 2004 (de Juana 2004), la evolución del estado de los passeriformes paludícolas en España ha empeorado. Especies como el Carricerín real *Acrocephalus melanopogon*, aumentan su amenaza de Raro (1986) a Vulnerable (2003), el Escribano palustre *Emberiza schoeniclus* pasa directamente (2003) a la categoría de Vulnerable o En Peligro según subespecies y la Buscarla Unicolor *Locustella luscinioides* aumenta su estatus de amenaza de Raro (1986) a Casi Amenazado (2003). No obstante, para el Carricerín real, Castany & López (2005) sugieren que la categoría debería ser aumentada a En Peligro y Atienza (2005) sugieren lo mismo para las poblaciones de *Emberiza schoeniclus*. Con toda seguridad este panorama refleja la particular situación de deterioro en calidad, más que en cantidad, del hábitat palustre. Esto afecta a las especies más sensibles a las que cabe atribuir mayor valor indicador. Si a unos requerimientos de hábitat específicos, dependientes de un determinado régimen hídrico (López *et al.* 2007) se suma el carácter sedentario y aislado de las poblaciones de Bigotudo, puede

entenderse la comprometida situación que denota la clasificación obtenida.

No obstante, es importante tener en cuenta los efectos de la escala en los estudios sobre ecología y conservación (Wiens 1989), dado que cambios en las fuentes de variación ambiental o en las relaciones entre organismos pueden determinar diferencias y errores en los resultados, que son menores a escalas mayores (Levin 1992; Cueto 2006). Inferencias basadas en información limitada y heterogénea podrían conducir a conclusiones no necesariamente aplicables a las tres escalas consideradas, en especial en lo que se refiere a los mecanismos causales subyacentes. Sin embargo, las tendencias para esta especie en la década de los 90 a escala nacional e internacional coinciden con las indicadas a nivel local (Tucker & Heath 1994). Por otro lado, la respuesta (categoría) obtenida fue similar a las tres escalas, lo que limita los posibles sesgos de escala en la interpretación de los resultados (Cueto 2006), de manera que los programas de conservación del Bigotudo podrían construirse a partir del conocimiento adquirido en poblaciones como las del Baix Vinalopó (escala local) y extrapolarse a ámbitos más extensos (escala regional o nacional).

Finalmente, recomendamos, de acuerdo con estos criterios, que se eleve la categoría de amenaza del Bigotudo en el futuro Libro Rojo y se tomen medidas apropiadas, adecuadas y efectivas para su conservación, dado su estado de amenaza.

---

### Agradecimientos

Agradecemos a la Consellería de Territorio y Vivienda (Generalitat Valenciana) y a la Comunidad de Riegos de Levante los permisos

para visitar el Parque Natural de El Fondo durante la realización de los estudios sobre Bigotudo que han servido de base a este trabajo.

## Referencias

- Akçakaya, H.R., Ferson, S., Burgman, D.A., Keith, G.M & Tood, C.** 2000. Making consistent IUCN classifications under uncertainty. *Conservation Biology*, 14: 1001-1013.
- Atienza, J.C** 2005. Escribano palustre *Emberiza schoeniclus*. En Escandell, V (Ed.): *Programas de seguimiento de SEO/Birdlife en 2005*, pp 24-25. SEO/Birdlife. Madrid.
- Blanco, J.C. & González, J.L.**1992. *Libro Rojo de los vertebrados de España*. Madrid: Icona.
- Castany, J. & López, G.** 2005. Carricerín real *Acrocephalus melanopogon*. En Escandell, V (Ed.): *Programas de seguimiento de SEO/Birdlife en 2005*, pp 22-23. SEO/Birdlife. Madrid.
- Cueto, V.R.** 2006. Escalas en Ecología: su importancia en el estudio de la selección de hábitat en aves. *Hornero*, 21: 1-13.
- De Juana, E.** 2004. Cambios en el estado de conservación de las aves en España, años 1954 a 2004. *Ardeola*, 51:10-50.
- Gärdenfors, U., Hilton-Taylor, C., Mace, G. & Rodríguez, J.P.** 2001. The application of IUCN Red List criteria at regional levels. *Conservation Biology*, 15(5): 1206-1212.
- ICONA.** 1986. *Lista Roja de los Vertebrados de España*. Madrid: Icona.
- Levin, S.A.** 1992. The problem of pattern and scale in ecology. *Ecology* 73: 1943-1967.
- López, G., Belenguer, R., Castany J. & Díes, J.I.** 2007. El declive del bigotudo en la Comunidad Valenciana. *Quercus*, 262: 14-18.
- López, G. & Monrós, J.** 2003. Bigotudo (*Panurus biarmicus*) En *Atlas de las Aves Reproductoras de España*. Martí, R y del Moral, J.C. (eds), pp 504-505. Ministerio de Medio Ambiente- SEO/Birdlife, Madrid.
- López, G. & Monrós, J.** 2004. Bigotudo (*Panurus biarmicus*) En Madroño, A., González, C. y Atienza, J.C (eds) *Libro Rojo de las Aves de España.*, pp 341-344. Ministerio de Medio Ambiente-SEO/ Birdlife, Madrid.
- Madroño, A., González, C. & Atienza, J.C. (Eds).** 2004. *Libro Rojo de las Aves de España*. DGCN-SEO/Birdlife. Madrid.
- Martí, R. & Del Moral, J.C.** (Eds). 2003. *Atlas de las aves reproductoras de España*. DGCN-SEO/Birdlife. Madrid.
- Navarro, J.D.** 1993. *La cerceta pardilla (Marmaronetta angustirostris) en el Baix Vinalopó. Revisión histórica*. En Díes, J.I y Díes, B (Coord). Anuario Ornitológico Comunidad Valenciana. 1993. Estación Ornitológica Albufera-SEO.
- Peiró, I.G.** 1997. Resultados de las actividades de anillamiento de aves en el Parque Natural de el Hondo (SE de España) durante el periodo 1991-1996. *Oxyura*, 9: 125-135.
- Peiró, I.G.** 1999. Passeriformes del Parque Natural del Hondo (España). *Humedales Mediterráneos*, 10: 7-10.
- Peiró, I.G.** 2000. Resultados de la actividad de anillamiento de aves en el Parque Natural de El Hondo (Alicante) durante los años 1997 y 1998. *Oxyura*, 10: 161-169.
- Peiró, I.G. & Maciá, M.L.** 2002. Evolución de la abundancia del Bigotudo *Panurus biarmicus* en carrizales del Parque Natural de El Hondo (SE de España). *Revista Catalana d'Ornitología*, 19: 11-16.
- Peiró, I.G., Robledano, F. & Esteve, M.A.** 2005. Fenología del Carricerín común *Acrocephalus schoenobaenus* (Linnaeus, 1758) y la Buscarla Unicolor *Locustella luscinioides* (Savi, 1824) en el Parque Natural de El Hondo (Alicante, SE España). *Anales de Biología*, 27: 15-22.
- Peiró, I.G., Robledano, F. & Esteve, M.A.** En prep. Population trends of the Bearded Tit *Panurus biarmicus* in the southernmost marginal areas of the European distribution range: importance of environmental factors and conservation implications.
- Tellería, J.L.** (Ed). 1987. *Invernada de aves en la Península Ibérica*. Actas IX Jornadas Ornitológicas Españolas. Sociedad Española de Ornitología. Madrid.
- Tucker, G.M. & Heath, M.F.** 1994. *Birds in Europe: their conservation Status*. Cambridge: Birdlife

International .Birdlife Conservation Series no. 3.

**UICN.** 2001. *Categorías y Criterios de la Lista Roja de la UICN: versión 3.1.* Comisión de supervivencia de especies de la UICN. UICN, Gland, Suiza y Cambridge. Reino Unido. 33pp.

**Wiens, J.A.** 1989. *The ecology of bird communities.* Cambridge University Press, Cambridge (UK).

---

**Title** Revision of the conservation status of the Bearded Tit *Panurus biarmicus* at national, regional and local scale.

**Abstract** We review the conservation status of the Bearded Tit *Panurus biarmicus* at national, regional and local scale on the basis of the Spanish Breeding Atlas, Spanish Red Data Book and local published information, using the RAMAS™ Red List Program, that implements IUCN threatened species criteria, as evaluation tool. The resulting new status is *Critically Endangered* under a medium tolerance risk, which differs from the current national status (*Near Threatened*), even if the status is decreased in the category one level due to a “rescue effect”. We point out as possible explanation of these differences, a subjective consensus at this scale that can underestimate its real status. Since the same status was obtained at all three scales, we consider that threat factors at local scale could be extrapolated to higher scales.

**Key Words:** passerines, Red Data Book, Critically Endangered, threat,. RAMAS™ Redlist

---

**Títol** Revisió de l'estatus de conservació del Serenet *Panurus biarmicus* a escala nacional, regional i local.

**Resum** Es revisa l'estatus de conservació del Serenet *Panurus biarmicus* a escala nacional, regional i local en funció de la informació provinent del Atlas de las Aves Reproductoras de España, el Libro Rojo de las Aves de España i informació bibliogràfica local. S'ha utilitzat el programa RAMAS® Red List que implementa les categories d'amenaça de la UICN com a eina informàtica per a l'avaluació del risc d'extinció. L'estat de catalogació a les tres escales considerades és “En Perill Crític” sota un risc de tolerància mitjà, el qual difereix del que té assignat al Libro Rojo actual (Casi Amenazado), inclús considerant la possibilitat de disminuir una categoria per “efecte rescat”. Se senyala com a possible explicació d'aquesta diferència un consens subjectiu que infravalora el seu estatus real. Donat que l'estatus inferit es va donar a les tres escales, considerem que els factors d'amenaça a escala local podrien extrapolables a escales més grans.

**Paraules clau:** passerines, Llibre Roig, En Perill Crític, amenaça, RAMAS™ Redlist.

---

Recibido: 21/11/2007; Aceptado: 14/02/2008