

ESPECIE
AUTÓCTONA

Squalius alburnoides (Steindachner, 1866). Calandino

Vasco: Errutilo andaluziarra. Portugués: Bordalo.



F. GÓMEZ CARUANA

DESCRIPCIÓN

Es un taxón de pequeño tamaño que raramente alcanza los 13 cm de longitud total. La cabeza es pequeña y la boca súpera. El cuerpo es alargado con un pedúnculo caudal muy estrecho. Las aletas son pequeñas. La dorsal suele tener siete radios ramificados y la anal de ocho a nueve. Los perfiles distales de estas últimas son concavos. Las escamas son grandes y presentan un número de 38-44 en la línea lateral. El color del peritoneo es gris claro. Este taxon tiene un origen hibridogenético y los individuos son mayoritariamente hembras triploides ya que constan de tres dotaciones cromosómicas.

TAXONOMÍA

Clase: Actinopterygii

Orden: Cypriniformes

Familia: Cyprinidae

Sinonimias: *Leuciscus (Leucos) alburnoides* Steindachner, 1866. *Leuciscus alburnoides* Steindachner, 1866. *Rutilus alburnoides* Steindachner, 1866. *Tropidophoxinellus alburnoides* Steindachner, 1866.

BIOLOGÍA Y ECOLOGÍA

Las poblaciones son localmente abundantes y muestran una estructura genética similar a la de *S. pyrenaicus* en aquellos ríos donde está presente.

El calandino es un especie poco exigente en cuanto a las condiciones del medio, pudiéndose encontrar tanto en arroyos de montaña como en zonas remansadas. La alimentación está compuesta principalmente por artrópodos

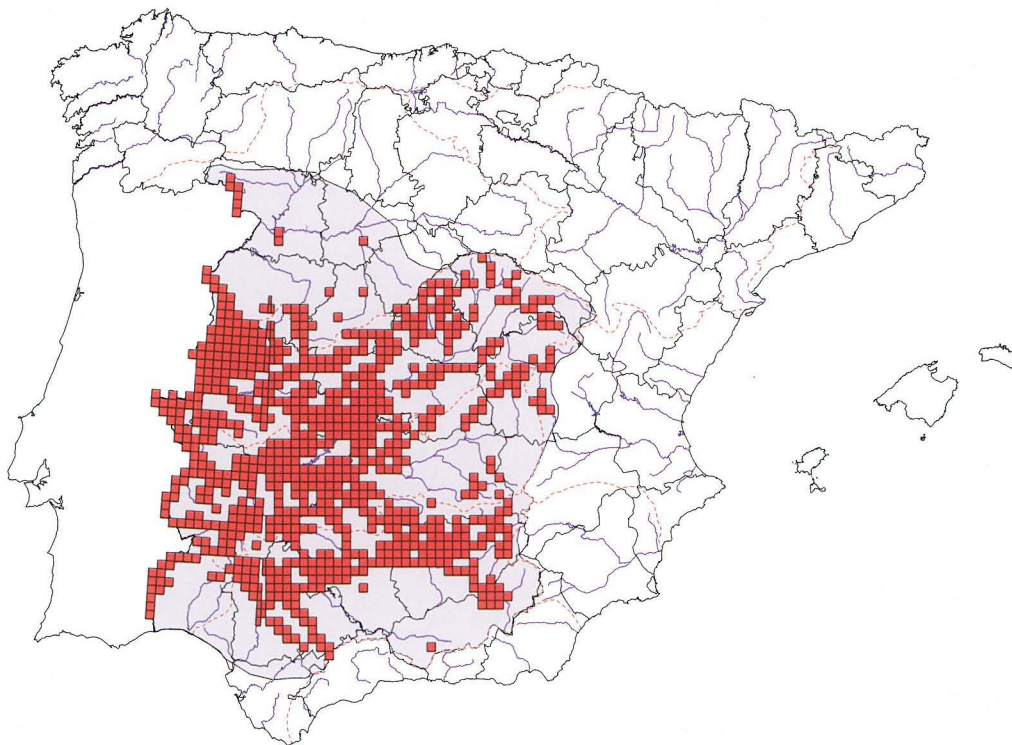
Utilizan como mecanismo reproductivo la hibridogénesis por el cual las hembras del calandino producen ovulos en los que se elimina el genoma paterno, de tal forma que estos ovulos son idénticos genéticamente a las madres que los producen. Posteriormente estos ovulos se unen con espermatozoides del cacho (*S. pyrenaicus*) o del bordallo (*S. carolitertii*), dependiendo de la cuenca de que se trate, formando cigotos de origen híbrido. Los individuos resultantes son por tanto hemiclones ya que la variabilidad genética es aportada en gran medida por el genoma paterno. Son muy pocos los peces hibridogénéticos conocidos pero el que sean casi todos hembras, tengan un origen híbrido (con dos genomas diferentes) y triploides puede ser que reporte una ventaja en ambientes con sequías extremas y por tanto poco predecibles, ya que otros híbridos genéticos son conocidos también de ambientes similares, como el desierto norteamericano.

DISTRIBUCIÓN

España: se distribuye por las cuencas de los ríos Duero, Tajo, Sado, Guadiana, Odiel y Guadalquivir.

UE: también está presente en Portugal.

Mundo: es un taxón endémico de la Península Ibérica.



FACTORES DE AMENAZA

Sobre la especie: la introducción de especies exóticas, la mayoría piscívoras en los ríos españoles.

Sobre el hábitat: las principales amenazas son la realización de diversas infraestructuras hidráulicas, como canalizaciones, construcción de presas, etc., la contaminación por vertidos industriales, urbanos y agrícolas; la extracción de agua para fines agrícolas y de áridos que destruye los frezaderos.

MEDIDAS DE CONSERVACIÓN

Control de los vertidos y depuración de los mismos. Corregir adecuadamente los impactos derivados de las infraestructuras hidráulicas. No dar concesiones de riegos cuando el agua baje por niveles inferiores a los adecuados para la vida de los peces. Corregir el impacto de las extracciones de áridos en los ríos y sólo dar las concesiones imprescindibles. Realizar un control de las especies exóticas por parte de las administraciones. Impedir la introducción de nuevas especies exóticas declarando a las nuevas y a la mayor parte de las existentes ya en España como no pescables. Realizar un seguimiento sobre la evolución de las poblaciones de esta especie. Debe figurar como «Vulnerable» en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas, Real Decreto 439/90.

ACCIONES REALIZADAS PARA SU CONSERVACIÓN

Ninguna.

ESTADO DE CONSERVACIÓN

Categoría mundial UICN. No catalogada

Categoría para España. VU A2ce (Vulnerable)

Justificación de los criterios La introducción de especies exóticas en su área de ocupación como son el pez sol (*Lepomis gibbosus*), el pez gato (*Ameiurus melas*), perca americana (*Micropterus salmoides*), lucio (*Esox lucius*), lucioperca (*Stizostedion lucioperca*) y diversas especies de ciprínidos es una de las principales causas del declive de esta especie. Este declive se estima que será en los próximos años de al menos el 20% en el área de ocupación de la especie y en la calidad de su hábitat. Este último se deteriora por las infraestructuras hidráulicas proyectadas en su área de presencia, el aumento de vertidos urbanos, agrícolas e industriales y la extracción de agua con fines agrícolas.

Legislación autonómica. Catalogada como “En Peligro de Extinción” en el Catálogo regional de especies amenazadas de fauna y flora silvestres de la Comunidad de Madrid, 18/92 del 26 de marzo. Catalogada como “De Interés Especial” en el Catálogo regional de especies amenazadas de Castilla-La Mancha, Decreto 33/1998 del 5 de mayo.

Convenios internacionales. En el Anejo III del Convenio de Berna 82/72.

Directivas europeas. Anejos II de la Directiva de Hábitat del 21 de mayo de 1992.

Libros rojos. Citada como “En Peligro” en el Libro Rojo de los Vertebrados de España (1992).



A. DE SOSTOA

BIBLIOGRAFÍA

- Alves M. J., Coelho M. M. & M. J. Collares-Pereira. 1997. The *Rutilus alburnoides* complex (Cyprinidae): evidence for a hybrid origin. *Journal of Zoological Systematics and Evolutionary Research* 35(1): 1-10
- Alves M. J., Coelho M. M. & M. J. Collares-Pereira. 1998. Diversity in the reproductive modes of females of the *Rutilus alburnoides* complex (Teleostei, Cyprinidae): a way to avoid the genetic constraints of uniparentalism. *Molecular Biology and Evolution* 5(10): 1233-1242
- Alves M. J., Coelho M. M., Collares-Pereira M. J. & T. E. Dowling. 1997. Maternal ancestry of the *Rutilus alburnoides* complex (Teleostei, Cyprinidae) as determined by analysis of cytochrome b sequences. *Evolution* 51(5): 1584-1592
- Alves M. J., Coelho M. M., Prospero M. I. & M. J. Collares-Pereira. 1999. Production of fertile unreduced sperm by hybrid males of the *Rutilus alburnoides* complex (Teleostei, Cyprinidae): an alternative route to genome tetraploidization in unisexuales. *Genetics* 151(1): 277-283
- Carmona J. A., Sanjur O., Doadrio I., Machordom A. & R. C. Vrijenhoek. 1997. Hybridogenetic reproduction and maternal ancestry of polyploid Iberian fish: the *Tropidophoxinellus alburnoides* complex. *Genetics* 146(3): 983-993
- Collares-Pereira M. J., Alves M. J. & M. M. Coelho. 1999. Reassessment of the generic position of the Iberian cyprinid alburnoides complex: its return to the genus *Leuciscus*. *Journal of Fish Biology* 54(2): 465-468
- Martins M. J., Collares-Pereira M. J., Cowx I. G. & M. M. Coelho. 1998. Diploids v. triploids of *Rutilus alburnoides*: spatial segregation and morphological differences. *Journal of Fish Biology* 52(4): 817-828