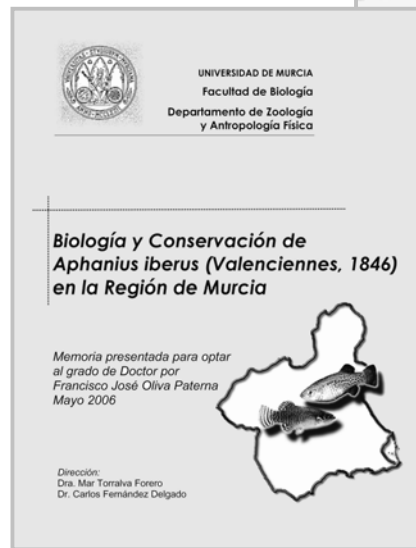


Capítulo 10.

Biología y Conservación de *Aphanius iberus* en Murcia: Conclusiones.



UNIVERSIDAD DE MURCIA
Facultad de Biología
Departamento de Zoología
y Antropología Física

Facultad de Biología
Valenciennes, 1846
Murcia



RSIDAD DE MURCIA
ultad de Biología
ento de Zoología
tropológica Física

ación de
Valenciennes, 1846
Murcia



Biología y Conservación de *Aphanius iberus* (Valenciennes, 1846)
en la Región de Murcia

Resumen de Conclusiones

En función de la serie de estudios presentados en esta memoria de Tesis Doctoral, cuya finalidad ha sido sentar las bases para el establecimiento de las directrices de recuperación de *Aphanius iberus* en la Región de Murcia, pueden ser extraídas una serie de conclusiones genéricas de conjunto.

En relación con la distribución de la *Aphanius iberus* en la Región:

(1) En la actualidad, la especie puede ser detectada con seguridad en dos áreas geográficas diferentes y aisladas entre sí: 1) Mar Menor y entorno y 2) Río Chícamo. Éstas deben ser entendidas como **Unidades Ecogeográficas de gestión (UEs)**.

(2) *Aphanius iberus* puede ser detectada en un amplio número de localidades en la UE del Mar Menor y su entorno. Se constata su presencia continua en áreas someras de la propia laguna y en los humedales adyacentes (Marismas Pseudomareales, Criptohumedales con charcas permanentes, Humedales establecidos en desembocaduras de ramblas y Humedales con salinas en explotación), aspecto que afianza la importancia de estos sistemas en la dinámica de la especie. Por el contrario, en la UE del Río Chícamo la especie únicamente se ha localizado en el tramo de aguas permanentes del tramo de cabecera de este propio arroyo, con escasez de mesohábitats óptimos y con la presencia de especies competidoras.

(3) Se definen las **Unidades de Hábitat Potencial (HPs)** como zonas prioritarias susceptibles de albergar nuevas poblaciones de *Aphanius iberus* y, por tanto, esenciales para crear una red de hábitats ocupados en su rango nativo de distribución. Bajo la suposición de reconstitución de poblaciones en los 20 HPs inventariados, el riesgo de extinción de la especie en la Región podría disminuirse en más de un 150 % (153,8 % valorado en función del *Área de Ocupación*; 747,5 % valorado en función de la *Extensión de Presencia*).

En relación con la variabilidad genética de *Aphanius iberus* en la Región:

(4) El estatus genético de las poblaciones analizadas puede considerarse aceptable. En conjunto muestran una alta variabilidad genética y la existencia de flujo génico,

especialmente, entre las poblaciones mencionadas del Mar Menor.

(5) Se definen 3 **Unidades de Conservación Operacionales (OCUs)** para la especie en la Región, entendidas como poblaciones o grupos de poblaciones que muestran un patrón genético exclusivo: Río Chícamo (OCU-1), Salinas de Marchamalo (OCU-2) y Mar Menor (OCU-3). Estas unidades confirman la existencia de poblaciones evolutivamente diferenciadas, en consecuencia, todas las actuaciones relacionadas con la gestión de *Aphanius iberus* en la Región, deben sopesar su existencia.

En relación con el Ciclo de Vida que muestra *Aphanius iberus* en el humedal de las Salinas de Marchamalo (Mar Menor):

(6) El patrón general en la estrategia de vida de la especie se caracteriza por un número bajo de clases de edad, tasas de crecimiento elevadas y una vida reproductiva corta, pero con un periodo reproductor extenso. Patrón típico de una especie *Oportunista* adaptada a ambientes extremos e inestables.

(7) *Aphanius iberus* en las Salinas de Marchamalo muestra unos parámetros biológicos semejantes a los presentados por las poblaciones del Alto Ampurdán y el Delta del Ebro. No obstante, parámetros relativos a la estructura de edad, amplitud de tallas, periodo de reclutamiento y esfuerzo reproductor, reflejan aspectos distintivos en la táctica de la población de estudio.

(8) Una gestión del humedal carente de criterios biológicos, con descensos prolongados en el nivel del agua de las balsas, subidas drásticas de la salinidad y disminución de la vegetación acuática, ha provocado mortandades masivas de la población y efectos notorios, básicamente, sobre su estructura poblacional y dinámica de condición somática.

En relación con la Caracterización y Dinámica poblacional de *Aphanius iberus* en el Mar Menor y su entorno:

(9) En la laguna del Mar Menor y su entorno la especie está representada por **Poblaciones locales** aisladas (= *Unidades* o *Grupos* reproductores locales), caracterizadas en función de su



dinámica de abundancia y biomasa, de su comunidad de peces acompañantes y del tipo de hábitat que ocupan.

(10) Se interpreta la existencia de, al menos, 4 **Tipos o Grupos de Poblaciones locales**: (Tipo I) Poblaciones localizadas en Humedales con salinas en explotación, con un estatus excelente y una probabilidad de extinción local, en relación con la dinámica de la especie, nula o muy baja; (Tipo II) Conformado por poblaciones establecidas en el resto de Humedales adyacentes y en las Áreas someras de la laguna con elevado nivel de naturalidad, a pesar de su mayor variabilidad en densidad muestran un estatus bueno, y su probabilidad de extinción local debe considerarse baja; (Tipo III) Poblaciones de Áreas someras de la propia laguna ubicadas en la zona norte y occidental, se localizan en *Mesohabitats refugio* aislados entre sí y muestran una persistencia baja, en consecuencia, su probabilidad de desaparición local debe considerarse moderada; (Tipo IV) Pequeños grupos de individuos con una persistencia muy baja detectados en Áreas someras de la propia laguna de la zona sur y oriental, la escasez de *Mesohabitats refugio*, el carácter máximo de los impactos derivados de la gestión de las playas y la elevada competencia interespecífica, provoca que tengan una alta probabilidad de extinciones locales.

(11) Los Tipos de *Poblaciones locales* establecidos cumplen criterios cualitativos que confirman la hipótesis de una **Estructura y Dinámica Metapoblacional** de la especie en el área. En consecuencia, se propone un *Modelo Hipotético* de *Metapoblación* que establece la presencia de un total de 8 *Poblaciones Fuente* para el área de estudio.

En relación con el Estatus de Conservación de *Aphanius iberus* en la Región:

(12) El estatus actual de *Aphanius iberus* en la Región de Murcia es de *En Peligro* [EN B1b(ii,iii,iv)c(iv) + 2b(ii,iii,iv)c(iv)] según criterios UICN. Esto se traduce en que, aproximadamente, entre el 15 y 25 % de la población global de la especie, se enfrenta a un riesgo muy alto de extinción en estado silvestre.

(13) La comparación relativa de las *Unidades de Conservación Operacionales*, muestra un estatus de *En Peligro Crítico* en dos

de las mismas: Río Chícamo [CR B1ab(iii)c(iv) + 2ab(iii)c(iv); C2a(ii)b] y Salinas de Marchamalo [CR B1ac(iv) + 2ac(iv)]. La unidad del Mar Menor presenta un estatus relativo inferior pero también de amenaza elevada, *En Peligro* [EN B1b(iii)c(iv) + 2b(iii)c(iv)]. En consecuencia, el 66% de la variabilidad genética de la especie presente en la Región (establecida en el 15% de su *Área de Ocupación* regional), se enfrenta a un riesgo extremadamente alto de extinción. El 33% de la variabilidad genética restante (localizada en el 85% del *Área de Ocupación*), muestra un riesgo muy alto de extinción en estado silvestre.

En relación con el estado actual de conocimiento y las recomendaciones académicas enfocadas a la gestión de *Aphanius iberus* en la Región:

(14) En función del rango de distribución, de la exclusividad genética y el estatus de conservación presentado, la necesidad de priorizar en la conservación de esta especie a escala regional, queda justificada bajo criterios científicos.

(15) Se proponen dos Unidades de Manejo, entendidas como unidades discretas a escala local, necesarias para asegurar la persistencia de los procesos evolutivos en la recuperación de la especie en la Región: **Grupos Poblacionales Operativos** y **Unidades de Hábitat Potencial**.

(16) Se definen los **Grupos Poblacionales Operativos** (GPOs) como *unidades suprapoblacionales de actuación o manejo a escala local en el conjunto de la Región*, entendiendo aquí como población el conjunto de individuos de una localidad aislada con una persistencia variable. Los criterios seguidos para su definición son: (1) Establecimiento de las *Unidades Ecogeográficas*; (2) Definición de las *Unidades de Conservación Operacionales*; (3) Diferenciación de *Grupos* o *Tipos de Poblaciones locales*; (4) Definición de los *Tipos de Poblaciones locales* que pueden actuar como *Poblaciones Fuente* y *Poblaciones Sumidero*; y (5) Establecimiento del estado de conservación preliminar de los individuos y del hábitat.

(17) Se propone la presencia de tres tipologías distintivas de **Grupos Poblacionales Operativos**: **GPOs Epicontinentales**, **GPOs Fuente** y **GPOs Sumidero**. A su vez, se establece la presencia de 7 GPOs nominales, para el caso de aquellos que presentan



poblaciones estables: Río Chícamo (GPO-1), Salinas de Marchamalo (GPO-2), Salinas San Pedro - La Encañizada (GPO-3), La Hita - Playa de Casablanca (GPO-4), El Carmolí - Carrizal Los Alcázares (GPO-5), Lo Poyo (GPO-6) y Lengua de Vaca (GPO-7). Mientras no se profundice en otros aspectos sobre la estructura poblacional de *Aphanius iberus*, los GPOs establecidos deben considerarse como las *Unidades de Manejo*, con presencia de la especie, adecuadas para su gestión.

(18) Se realiza una propuesta de ***Directrices para la Recuperación y Conservación de Aphanius iberus en la Región de Murcia***. En ésta, se conjunta la información obtenida para ser evaluada y se proporcionan las líneas de gestión de la especie mientras no se realice su *Plan de Recuperación* como documento técnico-administrativo en esta Región.

