

Taller Práctico 4.

LISTA ROJA DE LA UICN: APLICACIÓN DE CRITERIOS.

Caso práctico: *Gasterosteus sp.*

Caso práctico: Salamandra de Taylor

Caso práctico: *Canis lupus* (ESPAÑA)



Evaluación caso-1



Espinosillo de lago Paxton
Gasterosteus sp.

TP.4. Aplicación criterios UICN. Caso práctico: *Gasterosteus* sp.

UNIVERSIDAD DE
MURCIA



Taxonomía

El espinosillo del lago Paxton es una de las dos especies del género *Gasterosteus* actualmente descritas en dicho lago. Ambas especies presentan *tipos taxonómicos* de su descripción en colecciones de museo oficiales.



Map by Jim Stamos, Biological Sciences Dept., University of Buffalo.
Based on McPhail 1993

Rango de distribución

Esta especie es exclusiva del lago Paxton localizado en la isla de Texada en la región geográfica de la Columbia británica. El lago Paxton no supera las 17 ha. y tiene una profundidad máxima de 15 m. Este lago se encuentra aproximadamente 90 m por encima del nivel del mar y la única conexión con el medio marino es a través de una serie de pequeñas cascadas en serie y represadas con un desnivel total de 80 m. De este modo, el aislamiento del lago y el pequeño río temporal que lo nutre (con periodos en los que su caudal es nulo) es total.

TP.4. Aplicación criterios UICN. Caso práctico: *Gasterosteus* sp.

UNIVERSIDAD DE
MURCIA



Población

Su población probablemente supera los 100000 individuos. Aunque no existen datos sobre la tendencia de su tamaño poblacional, es probable que la población sea estable temporalmente.

Biología y Ecología

La especie habita ambientes de fondo. Los adultos normalmente se alimentan en zonas someras de los márgenes del lago predando sobre anfípodos, larvas de dípteros, ninfas de odonatos, gasterópodos, etc. La alimentación de juveniles es más planctónica. En la época estival, la especie ocupa zonas de aguas abiertas litorales sobre sustratos menos oxigenados, pero los individuos de pequeña talla (<50 mm) habitan las zonas más someras. La especie prefiere zonas con cobertura vegetal y refugio por tocones o madera sumergida. Durante el invierno, se dispersa por la totalidad de fondos del lago. Realiza la puesta en aguas menos profundas litorales y conforman nidos en microhábitats con cobertura y vegetación acuática. Los adultos alcanzan los 90 mm de talla. En relación con otras especies de *Gasterosteus*, es robusta, presenta una boca amplia y reduce el número de placas laterales y espinas dorsales.

TP.4. Aplicación criterios UICN. Caso práctico: *Gasterosteus* sp.

UNIVERSIDAD DE
MURCIA



Amenazas

Procesos de contaminación minera han afectado al lago Paxton y la abundancia de la población, si bien, actualmente la explotación minera objeto de los vertidos ha finalizado la explotación. La introducción potencial de especies invasoras en el lago es probablemente la mayor amenaza actual a la que se enfrenta la especie. *Ameiurus nebulosus* (Brown Bullhead Catfish) y *Lepomis gibbosus* (Pez sol) son dos invasores que se están extendiendo en la región de la Columbia británica debido a introducciones no autorizadas. Al menos, se conoce la extinción de un par de especies de *Gasterosteus* en los años 90 debido a la introducción de *A. nebulosus* en el lago Hadley.

Conservación

El espinosillo del lago Paxton está protegido por la ley federal *Species at Risk Act* (SARA). Se ha conformado un equipo de trabajo para la recuperación de las especies presentes en la isla Texada, así la estrategia para su recuperación y conservación se está desarrollando en la actualidad.

TP.4. Aplicación criterios UICN.
Caso práctico: *Gasterosteus sp.*

UNIVERSIDAD DE
MURCIA



¿Es el taxón elegible para la
aplicación de los criterios de la
Lista Roja UICN?



¿Es el taxón elegible para la aplicación de los criterios de la Lista Roja UICN?

- La especie no está formalmente descrita en la actualidad. No obstante, está en vías de descripción.
- Se dispone de referencias taxonómicas en museos para su posible descripción.
- La distribución de la especie es conocida.

SI

TP.4. Aplicación criterios UICN.
Caso práctico: *Gasterosteus sp.*

UNIVERSIDAD DE
MURCIA



¿Puede aplicarse el criterio A?

(Reducción poblacional considerando el periodo más largo, ya sea 10 años o 3 generaciones, en el pasado, presente o futuro)



¿Puede aplicarse el criterio A?

(Reducción poblacional considerando el periodo más largo, ya sea 10 años o 3 generaciones, en el pasado, presente o futuro)

- Procesos de contaminación derivada la actividad minera afectaron a la población, no obstante, se desconoce el periodo de duración y la escala del efecto producido.
- La población actual parece ser estable.

NO

¿Puede aplicarse el criterio B?

(Distribución geográfica restringida Y fragmentación, disminución continua y/o fluctuaciones extremas)

- EOO y AOO presentan los umbrales para CR: lago aislado y un área aproximada de 0,17 km² (CR B1+2).
- La amenaza potencial más importante es la introducción de especies que afectarían al conjunto de la población que entendemos como una única localidad (CR B1a+2a).



¿Puede aplicarse el criterio B?

(Distribución geográfica restringida Y fragmentación, disminución continua y/o fluctuaciones extremas)

- EOO y AOO presentan los umbrales para CR: lago aislado y un área aproximada de 0,17 km² (CR B1+2).
- La amenaza potencial más importante es la introducción de especies que afectarían al conjunto de la población que entendemos como una única localidad (CR B1a+2a).
- PERO, no existen evidencias de una disminución continua en su rango de distribución, en su habitat, tamaño poblacional o número de localidades (subpoblaciones) (CR B1b+2b no puede ser aplicado).
- No disponemos de información sobre fluctuaciones; la población actual parece estable en su abundancia (CR B1c+2c no puede ser aplicado).

NEARLY - NT

TP.4. Aplicación criterios UICN.
Caso práctico: *Gasterosteus sp.*

UNIVERSIDAD DE
MURCIA



¿Puede aplicarse el criterio C?

(Pequeño tamaño de la población y disminución continua)



¿Puede aplicarse el criterio C?

(Pequeño tamaño de la población y disminución continua)

- La estima sobre la población es de 100000 individuos. El número de individuos maduros probablemente debe ser mayor a los 10000, superando el umbral para VU.
- Además, no existen evidencias de disminución continua o fluctuaciones extremas en el número de individuos.

NO

¿Puede aplicarse el criterio D?

(Población muy restringida o pequeña)

- El tamaño poblacional claramente excede el umbral de <1000 individuos de VU.



¿Puede aplicarse el criterio D?

(Población muy restringida o pequeña)

- El tamaño poblacional claramente excede el umbral de <1000 individuos de VU.
- PERO, la especie es exclusiva de una única localidad (Lago Paxton) con una rango de distribución muy restringido (AOO restricta <1 km² y 1 localidad) y la introducción de especies invasoras es una amenaza potencial real (VU D2).

VU D2

¿Puede aplicarse el criterio E?

(Análisis cuantitativo de la estima de probabilidad de extinción en estado silvestre)

- No se dispone de ningún análisis sobre la probabilidad de extinción.

NO



TP.4. Aplicación criterios UICN.
Caso práctico: *Gasterosteus sp.*

UNIVERSIDAD DE
MURCIA



¿Puede aplicarse el criterio E?

(Análisis cuantitativo de la estima de probabilidad de extinción en estado silvestre)



TP.4. Aplicación criterios UICN. Caso práctico: *Gasterosteus sp.*

UNIVERSIDAD DE
MURCIA



- Criterion A: NO
- Criterion B: **NT**
- Criterion C: NO
- Criterion D: **VU D2**
- Criterion E: NO

¿Evaluación final?



TP.4. Aplicación criterios UICN.
Caso práctico: *Gasterosteus sp.*

UNIVERSIDAD DE
MURCIA



- Criterion A: NO
- Criterion B: **NT**
- Criterion C: NO
- Criterion D: **VU D2**
- Criterion E: NO

Evaluación final:

Espinosillo del lago Paxton (*Gasterosteus sp.*)
Vulnerable (VU D2)



Evaluación caso-2



Taylor's Salamander
Ambystoma taylori



TP.4. Aplicación criterios UICN. Caso práctico: Salamandra de Taylor

UNIVERSIDAD DE
MURCIA



Taxonomía

Especie diferenciada de salamandra en función de estudios genéticos de alozimas y mtDNA. El resto de salamandras del género *Ambystoma* presentes en ambientes acuáticos de la región de Alchichica (Méjico) no se muestran próximas genéticamente a la Salamandra de Taylor.



Ambystoma taylori

Range area = 16 km²

0 100 km

Map created 09/08/2004



Range type

- Native Estant
- Introduced
- Native Reintroduced
- Possibly Extinct
- Extinct



Rango de distribución

Endémica del lago Alchichica, un lago endorreico de carácter salino localizado en la zona Este de la región de Puebla (Méjico) a 2290 m sobre el nivel del mar. El lago tiene una superficie total de 2,3 km².

TP.4. Aplicación criterios UICN. Caso práctico: Salamandra de Taylor

UNIVERSIDAD DE
MURCIA

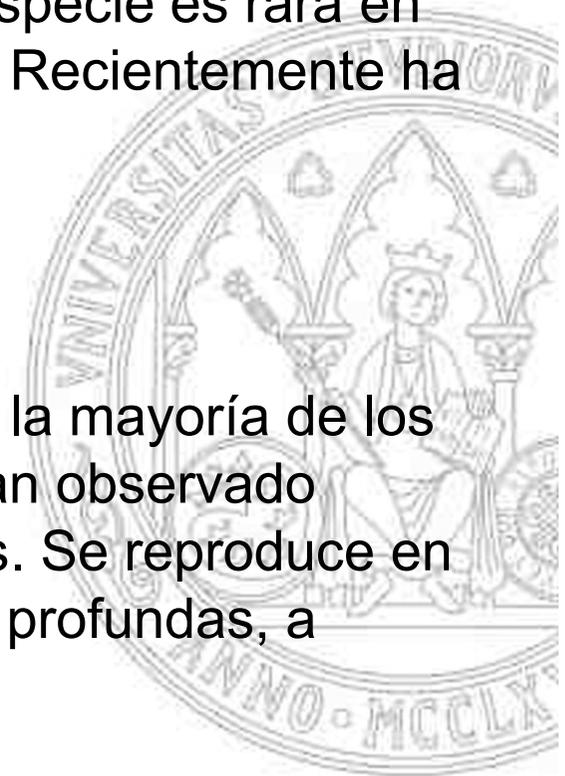


Población

Aunque es la única localidad con su presencia, la especie es rara en la actualidad. En el pasado era mucho más común. Recientemente ha sido observada en zonas profundas del lago.

Habitat y Ecología

Esta salamandra normalmente no metamorfosea, y la mayoría de los individuos vive permanentemente en el agua. Se han observado ocasionalmente individuos que sufren metamorfosis. Se reproduce en el lago, y normalmente se encuentra en zonas muy profundas, a menudo más de 30 m bajo la superficie.



TP.4. Aplicación criterios UICN. Caso práctico: Salamandra de Taylor

UNIVERSIDAD DE
MURCIA



Amenazas

La amenaza más importante es la extracción de agua que conlleva la salinización del sistema. El nivel del lago ha disminuido varios metros en las dos últimas décadas. La transformación y contaminación continua del lago probablemente puede provocar la desaparición de la especie. Las introducciones de peces exóticos en el lago no han resultado satisfactorias debido a su salinidad.

Conservación

La salamandra de Taylor no está presente en áreas protegidas. La realización de un programa de cría en cautividad podría ser una medida a corto plazo esencial para salvar a la especie. La protección de lago Alchichica lake es también una prioridad urgente. La especie esta protegida bajo la categoría de Pr (Special protection) por el gobierno mejicano.

¿Es el taxón elegible para la aplicación de los criterios de la Lista Roja UICN?

- La descripción de la especie está publicada (Brandon, Maruska & Rumph, 1981).

SI

TP.4. Aplicación criterios UICN. Caso práctico: Salamandra de Taylor

UNIVERSIDAD DE
MURCIA



¿Puede aplicarse el criterio A?

(Reducción poblacional considerando el periodo más largo, ya sea 10 años o 3 generaciones, en el pasado, presente o futuro)

- La especie era común en el pasado y muy rara en la actualidad.



¿Puede aplicarse el criterio A?

(Reducción poblacional considerando el periodo más largo, ya sea 10 años o 3 generaciones, en el pasado, presente o futuro)

- La especie era común en el pasado y muy rara en la actualidad.
- PERO, no disponemos de datos sobre el periodo de duración del posible declive o datos para estimar la escala de dicho declive poblacional.

NO

TP.4. Aplicación criterios UICN. Caso práctico: Salamandra de Taylor

UNIVERSIDAD DE
MURCIA



¿Puede aplicarse el criterio B?

(Distribución geográfica restringida Y fragmentación, disminución continua y/o fluctuaciones extremas)

- El área total del lago 2,3 km² cumple umbrales de CR tanto para EOO (<100 km²) como para AOO (<10 km²) (CR B1+2).



¿Puede aplicarse el criterio B?

(Distribución geográfica restringida Y fragmentación, disminución continua y/o fluctuaciones extremas)

- El área total del lago 2,3 km² cumple umbrales de CR tanto para EOO (<100 km²) como para AOO (<10 km²) (CR B1+2).
- Las amenazas principales son la extracción de agua y la contaminación, que afectan a la totalidad del lago y al conjunto de la población: localidad única (CR B1a+2a).
- Declive en la calidad del hábitat (la extracción del agua provoca la salinización), declive poblacional (rara en la actualidad, disminución de individuos maduros) (CR B1b(iii,v)+2b(iii,v)).

CR B1ab(iii,v)+2ab(iii,v)

TP.4. Aplicación criterios UICN. Caso práctico: Salamandra de Taylor

UNIVERSIDAD DE
MURCIA



¿Puede aplicarse el criterio C?

(Pequeño tamaño de la población y disminución continua)



¿Puede aplicarse el criterio C?

(Pequeño tamaño de la población y disminución continua)

- Aunque la población actual es rara, resulta complicado estimar el número actual de individuos maduros.

NO

¿Puede aplicarse el criterio D?

(Población muy restringida o pequeña)

- El tamaño poblacional no puede ser estimado con la información disponible.



¿Puede aplicarse el criterio D?

(Población muy restringida o pequeña)

- El tamaño poblacional no puede ser estimado con la información disponible.
- PERO, la especie está restringida a una única y pequeña localidad (AOO <10 km², 1 localidad) (VU D2).
- La transformación y contaminación continua que sufre el lago es probable que provoque la extinción de la especie.

VU D2

¿Puede aplicarse el criterio E?

(Análisis cuantitativo de la estima de probabilidad de extinción en estado silvestre)

- No se dispone de ningún análisis sobre la probabilidad de extinción.

NO



TP.4. Aplicación criterios UICN. Caso práctico: Salamandra de Taylor

UNIVERSIDAD DE
MURCIA



- Criterion A: NO
- Criterion B: **CR B1ab(iii,v)+2ab(iii,v)**
- Criterion C: NO
- Criterion D: **VU D2**
- Criterion E: NO

¿Evaluación final?



TP.4. Aplicación criterios UICN. Caso práctico: Salamandra de Taylor

UNIVERSIDAD DE
MURCIA



- Criterion A: NO
- Criterion B: **CR B1ab(iii,v)+2ab(iii,v)**
- Criterion C: NO
- Criterion D: **VU D2**
- Criterion E: NO

Evaluación final:

Salamandra de Taylor (*Ambystoma taylori*)

Critically Endangered: CR B1ab(iii,v)+2ab(iii,v)

**TP.4. Aplicación criterios UICN.
Caso práctico: Lobo (población España).**

UNIVERSIDAD DE
MURCIA



**Caso práctico
Aplicación de criterios UICN
Canis lupus L., 1758.
(Población España)**



TP.4. Aplicación criterios UICN. Caso práctico: Lobo (población España).

UNIVERSIDAD DE
MURCIA



Evaluación Población España

Canis lupus Linnaeus, 1758

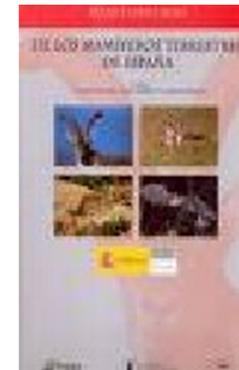
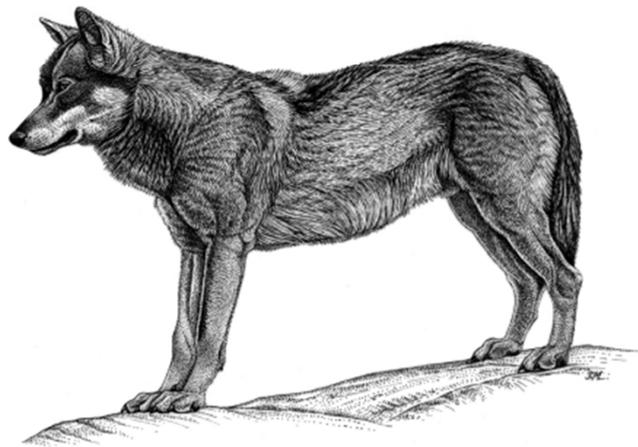
Orden Carnivora | Suborden Caniformia | Familia Canidae

ESPECIE AUTÓCTONA

Lobo

Catalán: Llop | Eusquera: Otsoa | Gallego: Lobo

Alemán: Wolf | Francés: Loup | Inglés: Wolf | Portugués: Lobo



Atlas y libro rojo de los
mamíferos terrestres de
España.

(Palomo et al. 2007)

Inventarios nacionales

www.magrama.gob.es/es/biodiversidad/temas/inventarios-nacionales

TP.4. Aplicación criterios UICN. Caso práctico: Lobo (población España).

UNIVERSIDAD DE
MURCIA

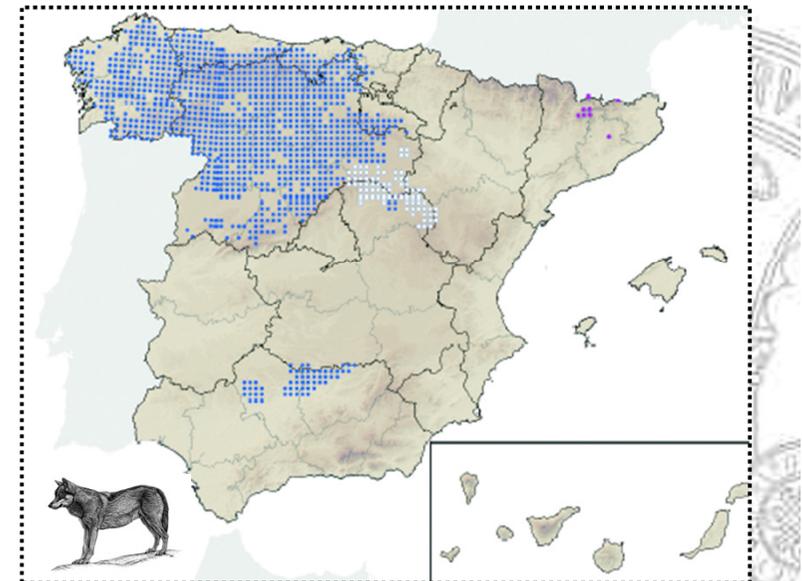


Taxonomía

La especie presente en la Península se considera la misma que el lobo euro-asiático en su conjunto. La mayoría de autores consideran las poblaciones ibéricas como *C. lupus lupus*.

Rango de distribución

La especie presente en la Península es la misma que el lobo euro-asiático en su conjunto. En la Península Ibérica habita en el norte de Portugal y en España ocupa un área continua en el cuadrante noroccidental de unos 120000 Km²; en S^a Morena queda una pequeña población relictica y aislada. La especie redujo su rango de distribución durante los s. XIX y XX, pero a partir de los años 70, han venido ampliando su área de distribución desde el NO.



Atlas y libro rojo de los mamíferos terrestres de España.

(Palomo et al. 2007)

TP.4. Aplicación criterios UICN. Caso práctico: Lobo (población España).

UNIVERSIDAD DE
MURCIA



Población

En España en 1988 se estimó una población de 1500 a 2000 individuos. En la actualidad se estima una abundancia de 250 manadas (al menos 1000 individuos maduros), con un total aproximado de 2000 individuos más unos 300-400 en Portugal. La subpoblación noroccidental ha estado aumentando en los últimos 35 años y se distribuye por más de 100000 Km². La subpoblación de S^a Morena ha sufrido importantes fluctuaciones en su abundancia y no debe superar los 50 individuos maduros.

Hábitat y Ecología

Especie generalista capaz de vivir en cualquier medio con alimento. La persecución directa lo ha relegado a zonas despobladas, pero recientemente ha recolonizado áreas humanizadas y zonas agrícolas deforestadas sin ungulados silvestres. Madurez 22 meses, producción de 4 a 6 lobeznos por hembra y manada. Esencialmente carnívoro, cazador de ungulados silvestres y domésticos, su oportunismo le permite consumir todo tipo de presas. También consume carroña con frecuencia. Las manadas ocupan territorios de hasta 500 Km² y presentan una elevada capacidad de colonización.

TP.4. Aplicación criterios UICN. Caso práctico: Lobo (población España).

UNIVERSIDAD DE
MURCIA



Amenazas

Especie emblemáticas pero su presencia genera importantes tensiones en el mundo rural, con un impacto notable sobre las ganaderías a escala local. Esto provoca su persecución, legal o ilegal (incluso con el uso de veneno), que compensa por su capacidad de recuperación. En poblaciones del sur son perseguidos por dificultar las monterías de caza mayor. Afectados por las mismas enfermedades que los perros, se desconoce el impacto de éstas. También la hibridación con perros es un problema en pequeñas poblaciones de zonas humanizadas. La retirada de carroñas también los puede perjudicar, así como las grandes infraestructuras viales.

Conservación

Al N del Duero es una especie cinegética (excepto en Asturias). En Castilla-La Mancha y Andalucía protegida. Existe una estrategia nacional para su gestión y conservación, también algunos planes de gestión a nivel autonómico. Se han desarrollado sistemas de compensación y prevención de daños sobre el ganado, aunque en muchas zonas conviene ampliar y mejorar estas medidas. Es necesario corregir algunos impactos sobre la especie y potenciar la gestión integral.

TP.4. Aplicación criterios UICN. Caso práctico: Lobo (población España).

UNIVERSIDAD DE
MURCIA



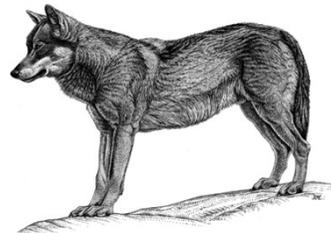
¿Es el taxón elegible para la aplicación de los criterios de la Lista Roja UICN?

Canis lupus Linnaeus, 1758

Orden Carnivora | Suborden Caniformia | Familia Canidae
ESPECIE AUTÓCTONA

Lobo

Catalán: Llop | Euzquera: Otsoa | Gallego: Lobo
Alemán: Wolf | Francés: Loup | Inglés: Wolf | Portugués: Lobo



¿Es el taxón elegible para la aplicación de los criterios de la Lista Roja UICN?

- La especie está formalmente descrita y la población española se encuentra aislada de las euro-asiáticas.
- La distribución de la especie es conocida.

SI

**TP.4. Aplicación criterios UICN.
Caso práctico: Lobo (población España).**

UNIVERSIDAD DE
MURCIA



¿Puede aplicarse el criterio A?

(Reducción poblacional considerando el periodo más largo, ya sea 10 años o 3 generaciones, en el pasado, presente o futuro)



¿Puede aplicarse el criterio A?

(Reducción poblacional considerando el periodo más largo, ya sea 10 años o 3 generaciones, en el pasado, presente o futuro)

- La persecución directa afectó de forma importante a la población.
- PERO, se desconoce el periodo de duración y la escala en términos numéricos del efecto producido.
- La población actual presenta indicios de recuperación en las 3 últimas décadas.

NO

**TP.4. Aplicación criterios UICN.
Caso práctico: Lobo (población España).**

UNIVERSIDAD DE
MURCIA



¿Puede aplicarse el criterio B?

(Distribución geográfica restringida Y fragmentación, disminución continua y/o fluctuaciones extremas)

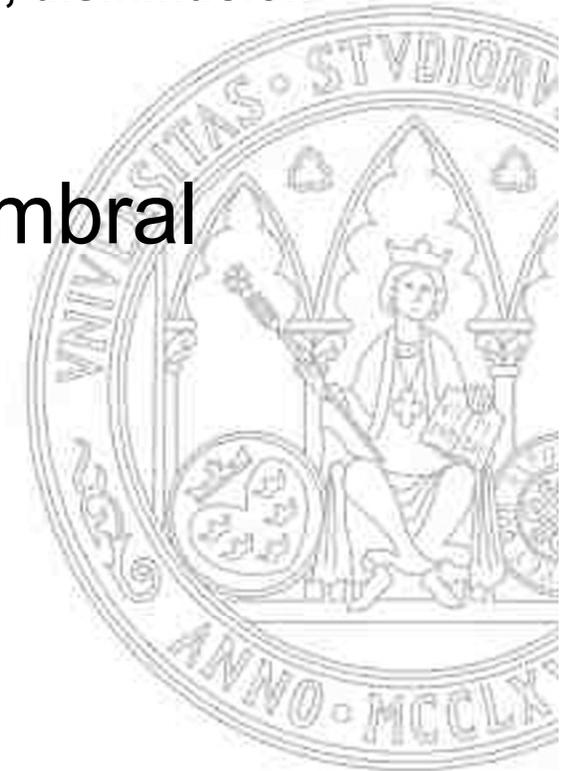


¿Puede aplicarse el criterio B?

(Distribución geográfica restringida Y fragmentación, disminución continua y/o fluctuaciones extremas)

- EOO y AOO superan el umbral de VU.

NO



**TP.4. Aplicación criterios UICN.
Caso práctico: Lobo (población España).**

UNIVERSIDAD DE
MURCIA



¿Puede aplicarse el criterio B?

(Distribución geográfica restringida Y fragmentación, disminución continua y/o fluctuaciones extremas)

¿Y a la subpoblación de S^a Morena?



¿Puede aplicarse el criterio B?

(Distribución geográfica restringida Y fragmentación, disminución continua y/o fluctuaciones extremas)

- La **subpoblación de S^a Morena** mostraría una EOO próxima al umbral de 20000 Km² (VU B2) y el número de localidades con su presencia podría considerarse inferior a 10. Además la persecución directa ha provocado fluctuaciones importantes de individuos maduros en esta subpoblación (últimas décadas). También es la que mayor presión soporta de persecución humana mediante su caza ilegal y uso de venenos (VU B2ac(iv)).

VU B2ac(iv)

**TP.4. Aplicación criterios UICN.
Caso práctico: Lobo (población España).**

UNIVERSIDAD DE
MURCIA



¿Puede aplicarse el criterio C?

(Pequeño tamaño de la población y disminución continua)



¿Puede aplicarse el criterio C?

(Pequeño tamaño de la población y disminución continua)

- La estima sobre la población es de 2000 individuos. El número de individuos maduros probablemente debe ser mayor a los 1000, cumpliendo el umbral para EN.
- PERO, no existen evidencias de disminución continua o fluctuaciones extremas en el número de individuos.

NO

¿Puede aplicarse el criterio C?

(Pequeño tamaño de la población y disminución continua)

- La subpoblación de S^a Morena cumple el umbral del número de individuos maduros para CR.
- PERO, no existen evidencias rigurosas de disminución continua de sus individuos maduros.

NT

(próximo a CR)

**TP.4. Aplicación criterios UICN.
Caso práctico: Lobo (población España).**

UNIVERSIDAD DE
MURCIA



¿Puede aplicarse el criterio D?

(Población muy restringida o pequeña)



¿Puede aplicarse el criterio D?

(Población muy restringida o pequeña)

- El tamaño poblacional es aproximado al umbral de 1.000 individuos de VU.
- PERO, la población ha aumentado en los últimos años y el *efecto rescate* de los individuos maduros de Portugal (200 individuos aproximadamente) es viable.

NT
(próximo a VU)

¿Puede aplicarse el criterio D?

(Población muy restringida o pequeña)

- La subpoblación de S^a Morena cumple el umbral de menos de 50 individuos maduros (CR D)

CR D



¿Puede aplicarse el criterio E?

(Análisis cuantitativo de la estima de probabilidad de extinción en estado silvestre)

- No se dispone de ningún análisis sobre la probabilidad de extinción.

NO



TP.4. Aplicación criterios UICN. Caso práctico: Lobo (población España).

UNIVERSIDAD DE
MURCIA



- Criterion A: NO
- Criterion B: NO
- Criterion C: NO
- Criterion D: **NT**
- Criterion E: NO

Evaluación final (Población española):
Lobo ibérico (*Canis lupus lupus*)

NT

TP.4. Aplicación criterios UICN. Caso práctico: Lobo (población España).

UNIVERSIDAD DE
MURCIA



- Criterion A: NO
- Criterion B: **VU B2ac(iv)**
- Criterion C: **NT**
- Criterion D: **CR D**
- Criterion E: NO

Evaluación final (Población S^a Morena):

Lobo ibérico (*Canis lupus lupus*)

CR D



Referencias

IUCN. (2001). IUCN Red List Categories and Criteria: Version 3.1. IUCN Species Survival Commission. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge

IUCN. (2003). Guidelines for Application of IUCN Red List Criteria at Regional Levels: Version 3.0. IUCN Species Survival Commission. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, IUCN Standards and Petitions Subcommittee. 2011. Guidelines for Using the IUCN Red List Categories and Criteria. Version 9.0. Prepared by the Standards and Petitions Subcommittee.

www.iucnredlist.org/documents/RedListGuidelines.pdf.

Palomo, L.J., Gisbert J. y J.C. Blanco. 2007. Atlas y Libro Rojo de mamíferos terrestres de España. *Ministerio de Medio Ambiente*.

www.magrama.gob.es/es/biodiversidad/temas/inventarios-nacionales

