Análisis efecto cambio climático en vertebrados terrestres amenazados en Lista Roja UICN

Resultados del proyecto

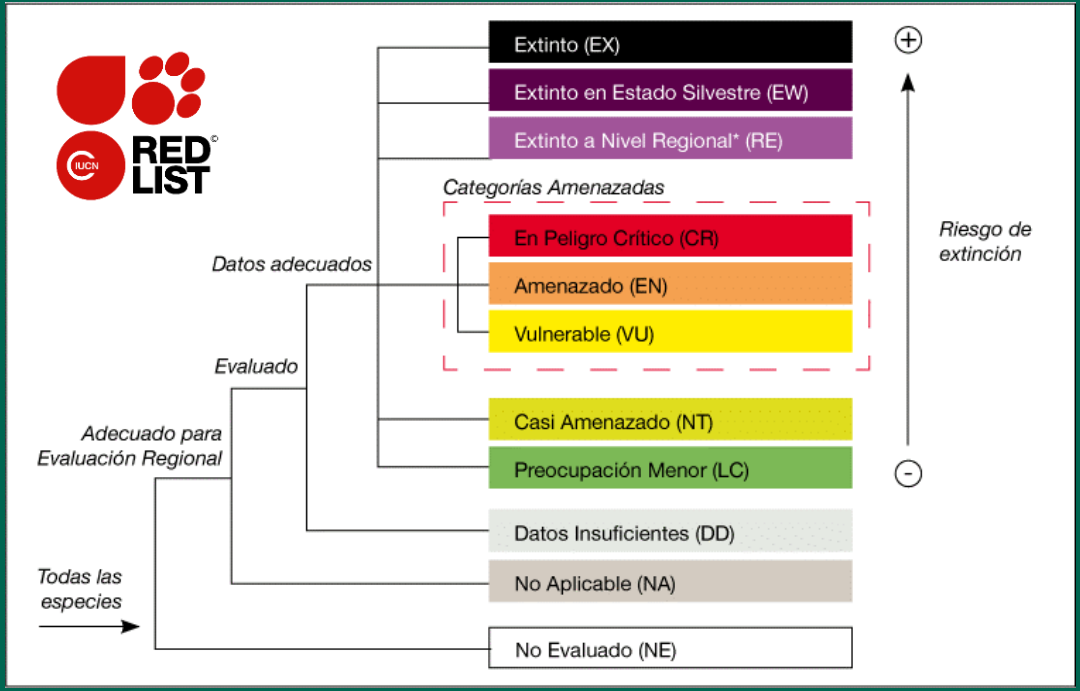
Lucrecia Souviron Priego

Con el apoyo de:
GOBIERNO DE ESPAÑA
VICEPRESIDENCIA CUARTA DEL GOBIERNO
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
Fundación Biodiversidad
PIMA adapta
oecc Oficina Española de Cambio Climático

LAS ESPECIES SELECCIONADAS

1º Distribución predominantemente española, con preferencia especies endémicas.

2º Evaluación en la Lista Roja de la UICN europea desactualizada

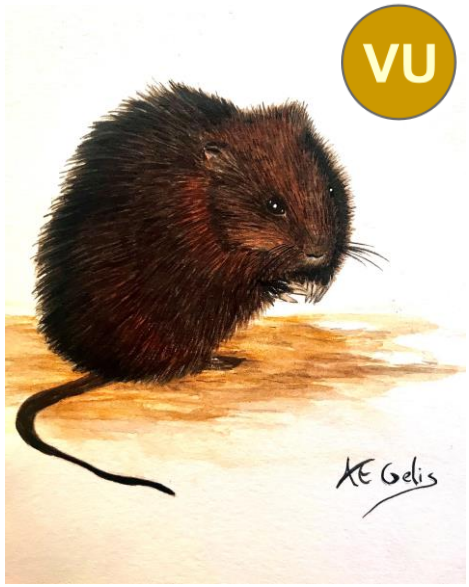


3º Amenazadas según la Lista Roja de la UICN europea.

LAS ESPECIES SELECCIONADAS

10 vertebrados → 8 endemismos → 2 mamíferos, 3 reptiles y 5 anfibios

Evaluación: 2008



Rata de agua (*Arvicola sapidus*)

Desmán ibérico (*Galemys pyrenaicus*)

Evaluación: 2008

LAS ESPECIES SELECCIONADAS

10 vertebrados → 8 endemismos → 2 mamíferos, 3 reptiles y 5 anfibios

Evaluación: 2009

EN

Lagartija batueca (*Iberolacerta martinezricai*)

Evaluación: 2009

VU

Víbora hocicuda (*Vipera latastei*)

Evaluación: 2009

CR

Lagartija de Valverde (*Algyroides marchi*)

LAS ESPECIES SELECCIONADAS

10 vertebrados → 8 endemismos → 2 mamíferos, 3 reptiles y 5 anfibios

Evaluación: 2009

EN

Rana pirenaica (*Rana pyrenaica*)

Evaluación: 2009

VU

Salamandra rabilarga (*Chioglossa lusitánica*)

Evaluación: 2009

VU

Sapo partero bético (*Alytes dickhilleni*)

Evaluación: 2009

NT

Sapo partero ibérico (*Alytes cisternasii*)

Evaluación: 2009

CR

Tritón del Montseny (*Calotriton arnoldi*)

CONSTRUCCIÓN DE LOS MODELOS

1º Variables predictoras (climáticas, espaciales, topográficas e impacto humano)

2º Función de favorabilidad

$$F = \frac{\frac{P}{1-P}}{\left[\frac{n_1}{n_0}\right] + \left[\frac{P}{1-P}\right]}$$

3º Proyección al futuro (50 y 70 años): Escenarios de cambio climático RCP (2.6, 4.5 Y 8.5)

Rata de agua (*Arvicola sapidus*)

Descripción: Roedor anfibio de tamaño medio y constitución robusta, de pelaje pardo oscuro en la espalda y grisáceo en el vientre.
Hábitat y alimentación: Cerca de lugares donde haya agua y abundante vegetación ribereña. Se alimenta principalmente de plantas acuáticas, pastos y ocasionalmente pequeños animales.
Estado de amenaza: Vulnerable.
Previsión del modelo: Aunque la especie se mantiene más o menos estable en los mejores escenarios a 50 y 70 años, se observa una disminución del 20% en el peor escenario a 70 años.

Distribución actual

Pronóstico

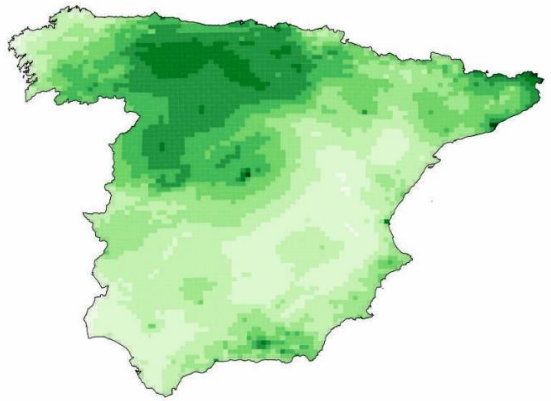
	A 50 años	A 70 años
RCP 2.6	→	→
RCP 8.5	↘	↘

Creciente ↗
Estable →
Decreciente ↘

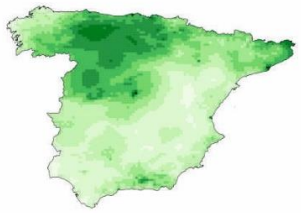
Baja favorabilidad

Alta favorabilidad

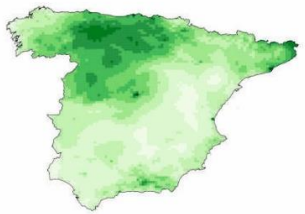
FAVORABILIDAD ACTUAL



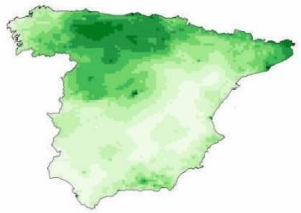
FUTURO A 50 AÑOS

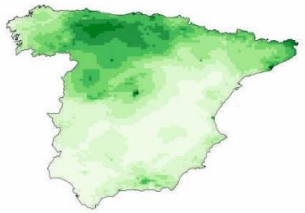


FUTURO A 70 AÑOS



RCP 2.6



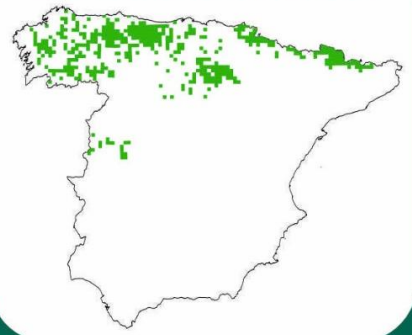


RCP 8.5

Desmán ibérico (*Galemys pyrenaicus*)

Descripción: Mamífero de aspecto rechoncho, con una cola escamosa y gruesa. Patas traseras más desarrolladas que las delanteras y adaptadas al nado. Su cabeza recuerda a la de un topo, con una trompa aplastada y desnuda.
Hábitat y alimentación: Vive en arroyos montañosos de aguas limpias y oxigenadas. Se alimenta de una gran variedad de crustáceos y larvas de insectos.
Estado de amenaza: Vulnerable
Previsión del modelo: Se observa un incremento muy leve en casi todos los escenarios aunque poco perceptible. Podemos considerar que la favorabilidad se va a mantener estable en el futuro.

Distribución actual



Pronóstico

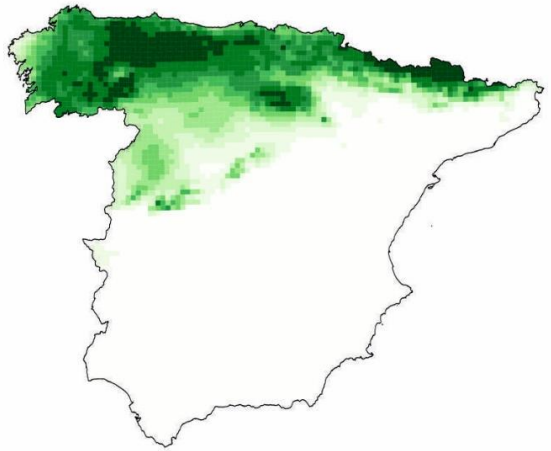
	A 50 años	A 70 años
RCP 2.6	→	→
RCP 8.5	→	→

Creciente ↗
Estable →
Decreciente ↘

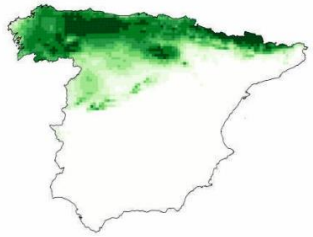
Baja favorabilidad

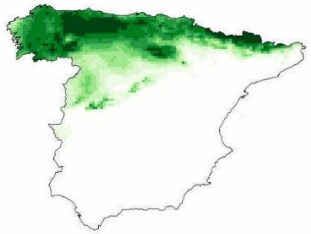
Alta favorabilidad

FAVORABILIDAD ACTUAL

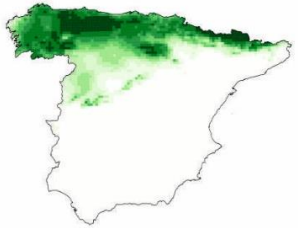


FUTURO A 50 AÑOS





FUTURO A 70 AÑOS



RCP 2.6

RCP 8.5

Lagartija de Valverde (*Algyroides marchi*)

Descripción: Lacértido de pequeño tamaño, entre 12-14 cm incluyendo la cola. Coloración marrón grisácea por la parte superior del cuerpo, siendo las franjas laterales de un color más oscuro.
Hábitat y alimentación: Endemismo de las sierras surorientales de la península ibérica, prefiere las zonas rocosas y umbrías. Se alimenta de invertebrados, principalmente arañas.
Estado de amenaza: En peligro de extinción.
Previsión del modelo: Aunque su población se considera en regresión por la UICN, no parece que ningún factor climático explique su distribución, por lo que no es posible hacer un pronóstico al futuro.

Distribución actual

Pronóstico

	A 50 años	A 70 años
RCP 2.6	→	→
RCP 8.5	→	→

Creciente ↗
Estable →
Decreciente ↘

Baja favorabilidad

Alta favorabilidad

FAVORABILIDAD ACTUAL

FUTURO A 50 AÑOS

FUTURO A 70 AÑOS

RCP 2.6

RCP 8.5

Víbora hocicuda (*Vipera latastei*)

Descripción: Serpiente de pequeño tamaño (50-60 cm). Es fácilmente identificada por la forma de su cabeza, de forma triangular y con un pequeño cuerno en la punta del hocico.
Hábitat y alimentación: Vive en zonas rocosas y secas, aunque también se la puede encontrar en zonas de matorral y bosque. Se alimenta principalmente de micromamíferos, aunque los pájaros y pequeños reptiles también forman parte de su dieta.
Estado de amenaza: Vulnerable.
Previsión del modelo: Disminución considerable de la favorabilidad en todos los escenarios, con una caída de hasta el 27% y 67% en el peor escenario a 50 y a 70 años.

Distribución actual

Pronóstico

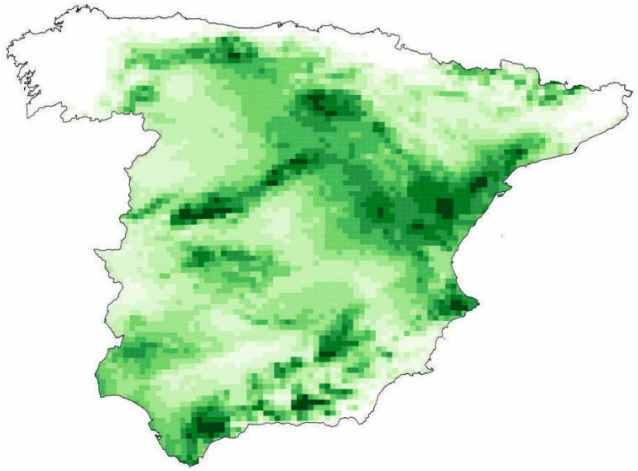
	A 50 años	A 70 años
RCP 2.6	↘	↘
RCP 8.5	↘	↘

Creciente ↗
Estable →
Decreciente ↘

Baja favorabilidad

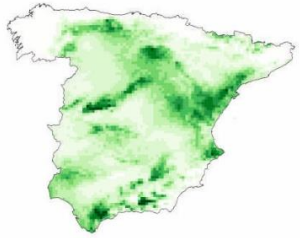
Alta favorabilidad

FAVORABILIDAD ACTUAL

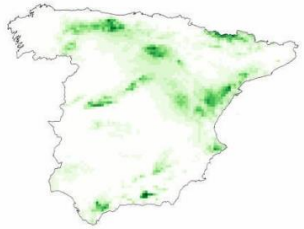


FUTURO A 50 AÑOS

FUTURO A 70 AÑOS

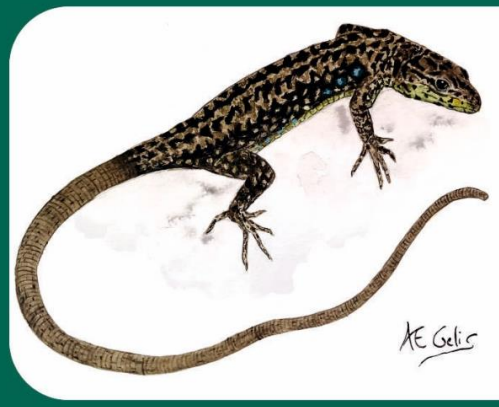


RCP 2.6



RCP 8.5

Lagartija batueca (*Iberolacerta martinezricai*)



Descripción: Lacértido de tamaño medio (6-7 cm). Presenta dimorfismo sexual. El color de fondo es marrón, reticulado en negro en los machos mientras que las hembras presentan unas bandas costales.
Hábitat y alimentación: Vive en hábitats rocosos a grandes altitudes en bosques templados. Se alimenta de pequeños invertebrados
Estado de amenaza: En peligro crítico de extinción.
Previsión del modelo: Aunque su población esté muy amenazada debido a lo pequeño de su rango de distribución, no parece que el clima sea un factor importante, por lo que favorabilidad de la especie se mantendría estable en el futuro.

Distribución actual

Pronóstico

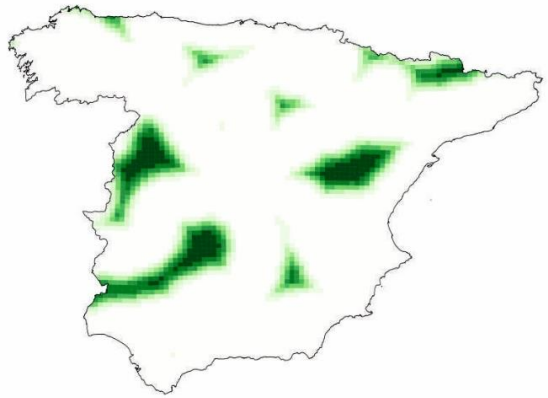
	A 50 años	A 70 años
RCP 2.6	→	→
RCP 8.5	→	→

Creciente ↗
Estable →
Decreciente ↘

Baja favorabilidad

Alta favorabilidad

FAVORABILIDAD ACTUAL



FUTURO A 50 AÑOS

FUTURO A 70 AÑOS

RCP 2.6

RCP 8.5

Rana pirenaica (*Rana pyrenaica*)

Descripción: Rana parda de tamaño medio (4-5 cm). Cabeza más ancha que larga, con hocico corto, extremidades relativamente largas, presentando 4 y 5 dedos.
Hábitat y alimentación: Anfibio de montaña, viviendo cerca de los arroyos y ríos en los que el agua es fría, clara y bien oxigenada. Puede también encontrarse en bebederos y tanques de almacenamiento de agua. Se alimenta de pequeños invertebrados.
Estado de amenaza: En peligro de extinción.
Previsión del modelo: Positiva para la especie, con un aumento en todos los escenarios, aunque éste tiende ligeramente a disminuir en el futuro a 70 años.

Distribución actual

Pronóstico

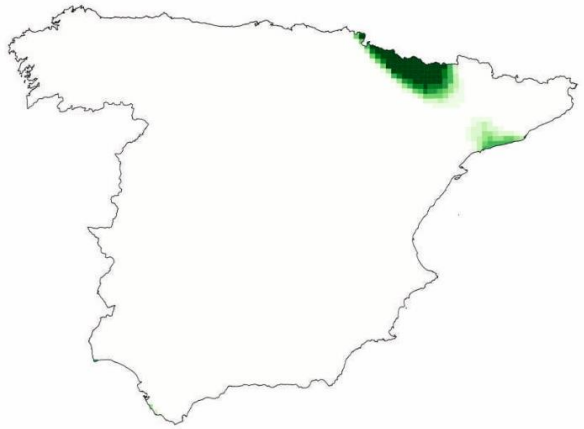
	A 50 años	A 70 años
RCP 2.6	↗	→
RCP 8.5	↗	↗

Creciente ↗
Estable →
Decreciente ↘

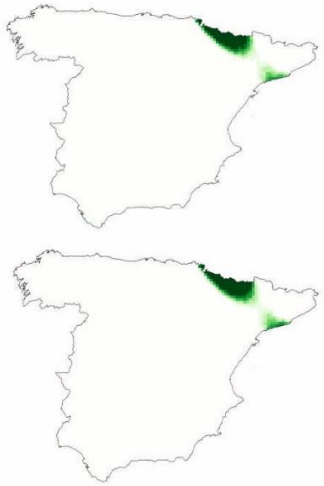
Baja favorabilidad

Alta favorabilidad

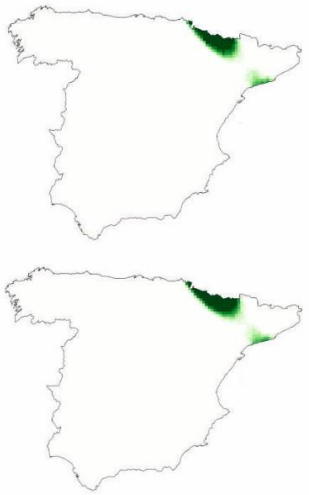
FAVORABILIDAD ACTUAL



FUTURO A 50 AÑOS



FUTURO A 70 AÑOS



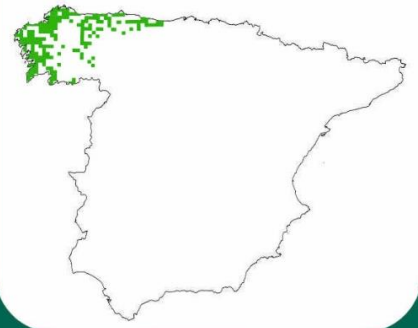
RCP 2.6

RCP 8.5

Salamandra rabilarga (*Chioglossa lusitanica*)

Descripción: Anfibio urodelo de aspecto alargado. Dorso oscuro, con dos líneas doradas que recorren todo el cuerpo y se unen en la base de la cola.
Hábitat y alimentación: Prefiere las zonas montañosas con arroyos limpios. Se encuentran igualmente en bosques caducifolios o de eucaliptos, así como tojales y lugares rocosos con poca vegetación Se alimenta principalmente de pequeños artrópodos.
Estado de amenaza: Vulnerable
Previsión del modelo: Reducción de la favorabilidad de un 27% en el peor escenario a 50 años, llegando hasta un 41% dentro de 70 años.

Distribución actual



Pronóstico

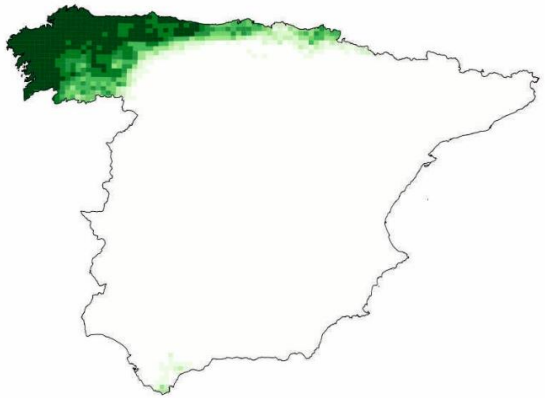
	A 50 años	A 70 años
RCP 2.6	↘	→
RCP 8.5	↘	↘

Creciente ↗
Estable →
Decreciente ↘

Baja favorabilidad

Alta favorabilidad

FAVORABILIDAD ACTUAL



FUTURO A 50 AÑOS

FUTURO A 70 AÑOS

RCP 2.6

RCP 8.5

Sapo partero bético (*Alytes dickhilleni*)

Descripción: Sapo de tamaño pequeño (3-6 cm). Constitución robusta y de aspecto granulado. Su dorso es de color blanquecino o grisáceo con manchas oscuras.
Hábitat y alimentación: Frecuente en los bosques de pino y roble, los adultos se pueden encontrar en las rocas cercanas a zonas de agua.
Estado de amenaza: Vulnerable.
Previsión del modelo: Aunque se ha observado decrecimiento a excepción del escenario RCP 2.6 a 70 años, éste es menor al 6% en el peor de los casos a 70 años, por lo que podríamos considerar que la especie se mantendrá estable en el futuro.

Distribución actual

Pronóstico

	A 50 años	A 70 años
RCP 2.6	→	→
RCP 8.5	→	→

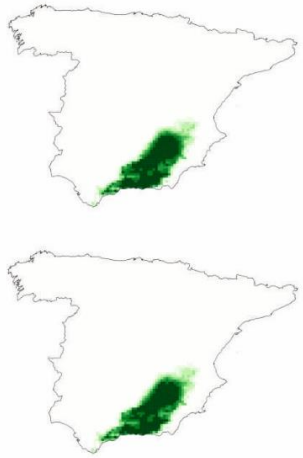
Creciente ↗
Estable →
Decreciente ↘

Baja favorabilidad

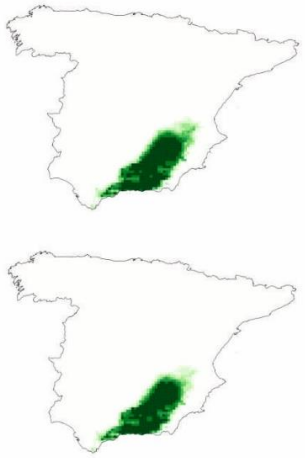
Alta favorabilidad

FAVORABILIDAD ACTUAL

FUTURO A 50 AÑOS



FUTURO A 70 AÑOS



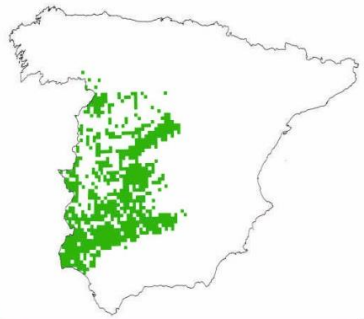
RCP 2.6

RCP 8.5

Sapo partero ibérico (*Alytes cisternassi*)

Descripción: Anfibio de pequeño tamaño (<5cm), de aspecto rechoncho, cabeza grande y hocico redondeado. Presenta una piel granulosa con pequeñas verrugas pequeñas, agrupándose más frecuentemente a los lados del animal.
Hábitat y alimentación: Especie estrechamente asociada a prados y bosques de robles del genero *Quercus*. Se alimenta de una gran variedad de invertebrados terrestres.
Estado de amenaza: Casi amenazado.

Distribución actual



Pronóstico

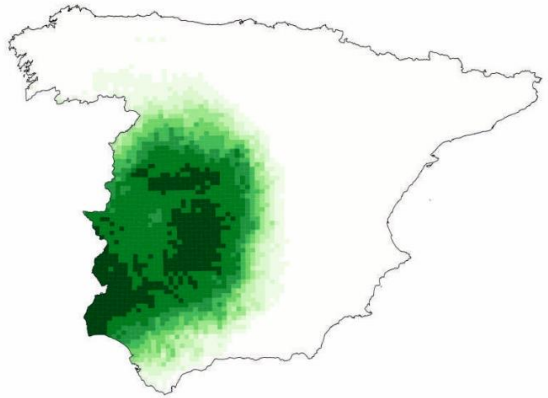
	A 50 años	A 70 años
RCP 2.6	↗	↗
RCP 8.5	↗	↗

Creciente ↗
Estable →
Decreciente ↘

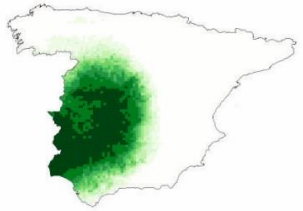
Baja favorabilidad

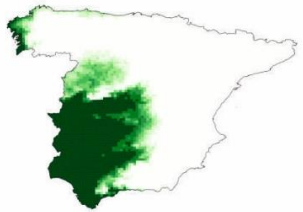
Alta favorabilidad

FAVORABILIDAD ACTUAL

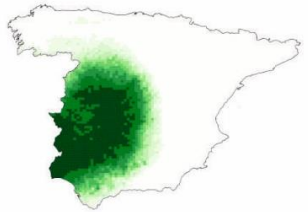


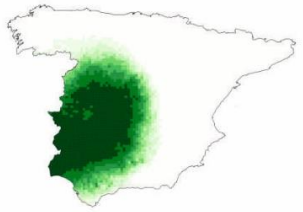
FUTURO A 50 AÑOS





FUTURO A 70 AÑOS





RCP 2.6

RCP 8.5

Tritón de Montseny (*Calotriton arnoldi*)

Descripción: Anfibio urodelo que mide entre 8-10 cm, con una coloración amarronada en el dorso con pequeñas manchas amarillas en los flancos de la cola, así como color crema en las partes ventrales.
Hábitat y alimentación: Habita en torrentes de montaña de aguas frías muy oxigenadas, preferentemente en hayedos y encinares entre los 600 y los 1.200 metros de altitud. Se alimenta de invertebrados acuáticos, así como de larvas de salamandra.
Estado de amenaza: En peligro crítico de extinción.
Previsión del modelo: A excepción de un escenario, donde se observa un incremento de la favorabilidad, en general la tendencia es decreciente, con pérdidas entre un 22 y 41%.

Distribución actual

Pronóstico

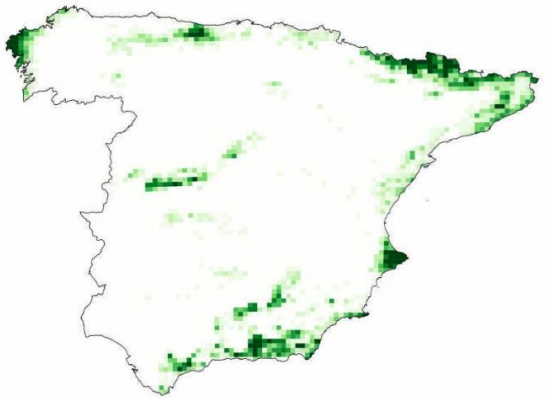
	A 50 años	A 70 años
RCP 2.6	↘	↘
RCP 8.5	↗	↘

Creciente ↗
Estable →
Decreciente ↘

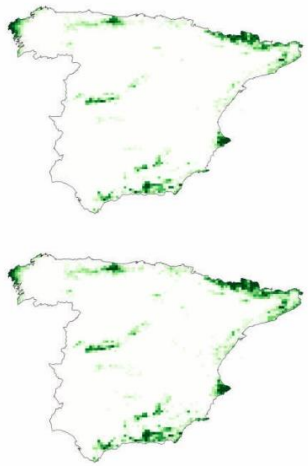
Baja favorabilidad

Alta favorabilidad

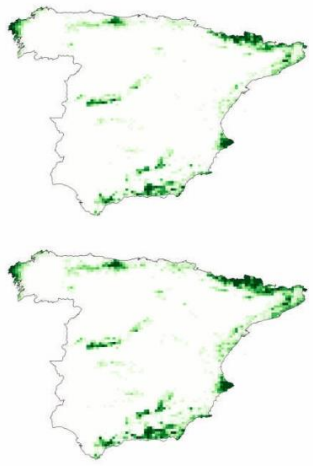
FAVORABILIDAD ACTUAL



FUTURO A 50 AÑOS



FUTURO A 70 AÑOS



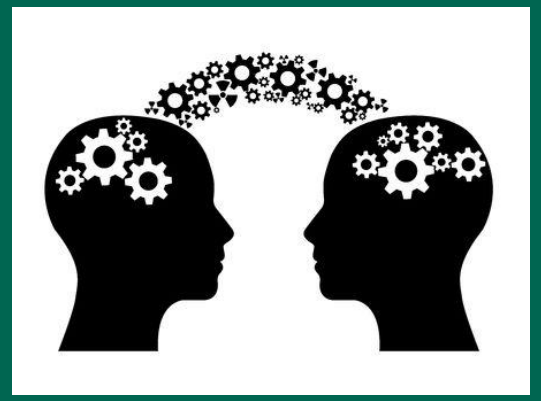
RCP 2.6

RCP 8.5

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

1º Re-evaluar especies más amenazadas. Priorizar las más vulnerables al cambio climático.

2º Desarrollar medidas de adaptación al cambio climático en las especies más vulnerables, tanto legislativas, como de conservación ex situ e in situ.



- Restaurar ecosistemas degradados.
- Desarrollo de enfoques integrados y de paisaje
- Reubicación de especies (¡siempre tras estudio exhaustivo!)
- Suplementos de alimento y agua.
- Erradicación de especies invasoras.
- Reproducción en cautividad.

3º Compartir esta nueva información con la comunidad científica, entidades conservacionistas, tanto entre la membresía del comité como entidades independientes.

4º Divulgación entre el público general. Prioridad en centros escolares.

GRACIAS POR SU ATENCION

Para más información, visita http://www.uicn.es/ccylistaroja/

Análisis del efecto del cambio climático sobre vertebrados terrestres amenazados incluidos en la Lista Roja de UICN, mediante modelos de distribución de especies.

Con el apoyo de:

GOBIERNO DE ESPAÑA
VICEPRESIDENCIA CUARTA DEL GOBIERNO
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO

Fundación Biodiversidad

PIMA adapta

oecc
Oficina Española de Cambio Climático