



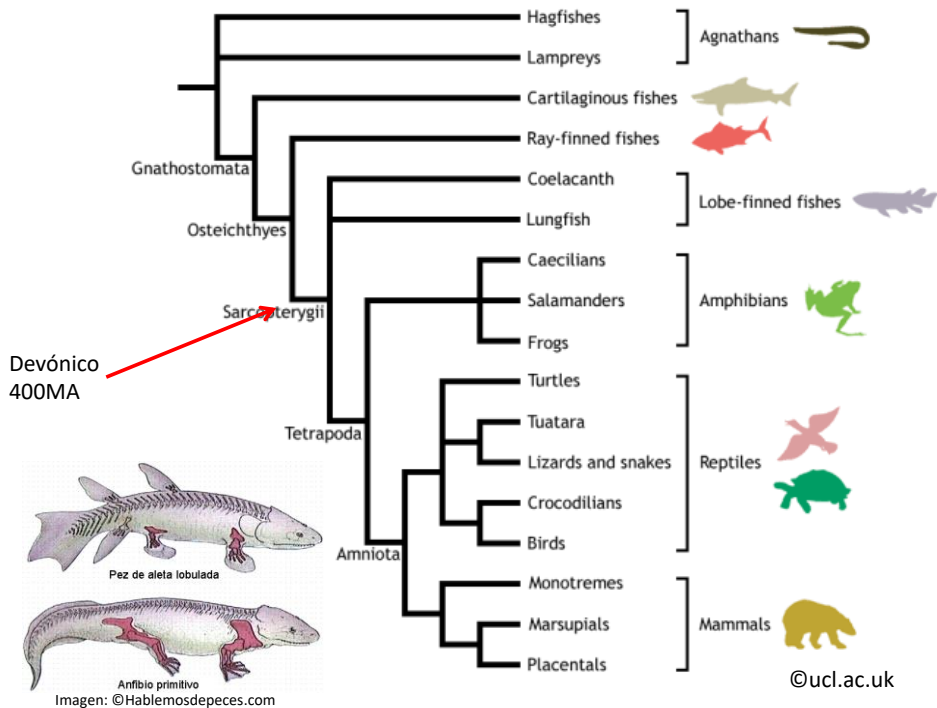
Conservación de anfibios ibéricos



Contacto: carlitoscd9@gmail.com
@linternido

Carlos Caballero Díaz
Asociación Herpetológica Española
Universidad Autónoma de Madrid

Fotos sin nombre: © Carlos Caballero



Celacanto



Foto: ©National Geographic

Peces pulmonados



Foto: @espacio ciencia

Adaptaciones

- Vertebrados no amniotas: MUY sensibles en fase huevo
- Endurecimiento de huesos
- Gran desarrollo cintura pélvica
- Extremidades móviles
- Respiración
 - Pulmones muy limitados
 - Respiración cutánea



Barbaroula kalimantanensis (foto: ©nus biodiversity)

- Piel
 - Desnuda y húmeda
 - Sin escamas externas
 - Glándulas de secreción (especialmente en parótidas)
- Ojos: músculos oculares
- Oído muy sensible
- Ectotermos (menos termófilos que reptiles)
- Ciclo vital peculiar: metamorfosis
- Reproducción ovípara y vivípara
- Fecundación externa e interna
- Longevidad: variable



3 grandes grupos de anfibios

Cecilias = Orden Gymnophiona



Dermophis donaltrumpi (foto: CulturaColectiva)

Tritones

Urodelos = Orden Caudata



Tritón ibérico
(*Lissotriton boscai*)

Gallipato
(*Pleurodeles waltl*)



Sapos y ranas

Anuros = Orden Anura



Rana de San
Antonio
(*Hyla molleri*)

Sapo corredor
(*Epidalea
calamita*)

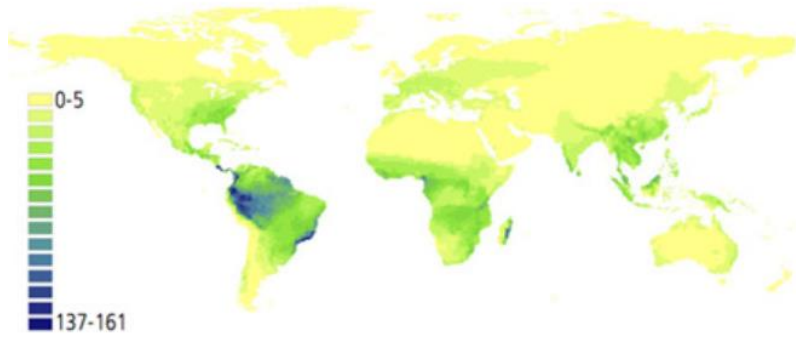




Mediterráneo: punto caliente



Riqueza de sp. de anfibios



Ceballos et al. 2017

<https://www.pnas.org/doi/epdf/10.1073/pnas.1704949114>

Anfibios en España

29 sp. Autóctonas
(12 endemismos)
2 sp. introducidas



2 sp. Autóctonas
(1 endemismo)
2 sp. Introducidas

7 sp. Autóctonas
1 sp. introducida

2 sp. Introducidas

Algunas de nuestras joyas...



Salamandra común (*Salamandra salamandra*)



Salamandra rabilarga (*Chioglossa lusitanica*)



Tritón jaspeado (*Triturus marmoratus*)



Tritón alpino (*Ichthyosaura alpestris*)

Algunas de nuestras joyas...



Sapo partero ibérico (*Alytes cisternasii*)



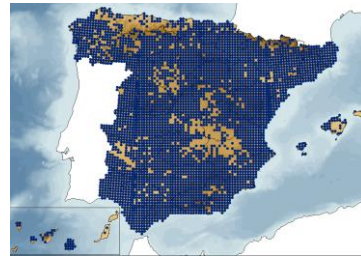
Rana patilarga (*Rana iberica*)



Sapillo pintojo (*Discoglossus galganoi*)

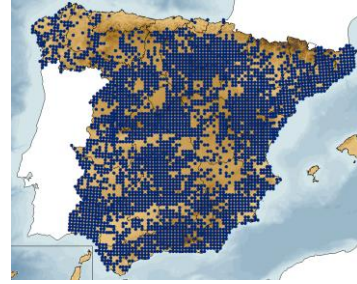


Ranita de San Antonio (*Hyla molleri*)

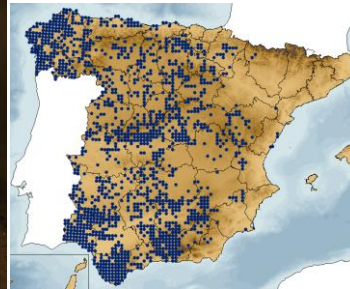


Rana común (*Pelophylax perezi*)





Sapo corredor (*Epidalea calamita*)



Sapillo pintojo ibérico (*Discoglossus galganoi*)



¿Por qué son tan importantes los anfibios?

Son imprescindibles en las cadenas tróficas...



Cuebra viperina (*Natrix maura*) y larva de gallipato (*Pleurodeles waltl*)

¿Por qué son tan importantes los anfibios?

Y bioindicadores de calidad ambiental

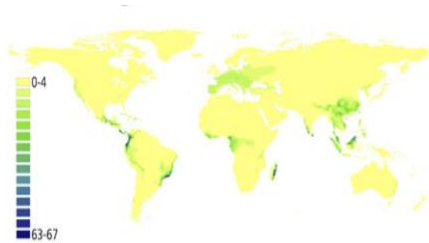


Rana patilarga (*Rana iberica*)

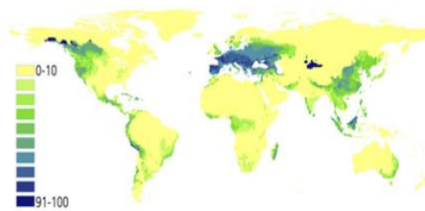
¿Están en declive?



Nº de especies desapareciendo



% de especies cuyas poblaciones decrecen



Ceballos et al. 2017

<https://www.pnas.org/doi/epdf/10.1073/pnas.1704949114>

Catálogo Español de Especies Amenazadas (CEEA) y Listado Español de Especies en Régimen de Protección Especial (LESPE)

	Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial	Catálogo Español de Especies Amenazadas		TOTAL
		Vulnerable	En Peligro de Extinción	
FLORA	170	46	127	343
INVERTEBRADOS	56	16	18	90
PECES	26	3	10	39
ANFIBIOS	20	6	2	28
REPTILES	53	6	7	66
AVES	247	31	21	299
MAMIFEROS	43	26	7	76
Total	615	134	192	941

20 especies en el LESRPE
8 en el CEEA
6 VU
2 EN



Tritón del Montseny
(*Calotriton arnoldi*)
Foto: © Enrique Ruiz Ara

RD 139/2011

<https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/temas/conservacion-de-especies/especies-proteccion-especial/ce-proteccion-listado-situacion.aspx>

Catálogo Español de Especies Amenazadas (CEEA) y Listado Español de Especies en Régimen de Protección Especial (LESPE)

Salamandridae			
<i>Chioglossa lusitanica</i>	Salamandra rabilarga		Vulnerable
<i>Calotriton arnoldi</i>	Tritón del Montseny		En peligro de extinción
<i>Calotriton (Euproctus) asper</i>	Tritón pirenaico		
<i>Lissotriton boscai</i> (antes <i>Triturus boscai</i>)	Tritón ibérico		
<i>Lissotriton helveticus</i> (antes <i>Triturus helveticus</i>)	Tritón palmeado		
<i>Mesotriton alpestris</i> (antes <i>Triturus alpestris</i>)	Tritón alpino		Vulnerable
<i>Pleurodeles waltl</i>	Gallipato		
<i>Salamandra atra</i>	Salamandra norteafricana		Vulnerable
<i>Triturus marmoratus</i>	Tritón jaspeado		
<i>Triturus pygmaeus</i>	Tritón pigmeo		
ANURA			
Alydidae			
<i>Alytes cisternasi</i>	Sapo partero ibérico		
<i>Alytes dickholeni</i>	Sapo partero bético		Vulnerable
<i>Alytes muletensis</i>	Famelet		En peligro de extinción
<i>Alytes obstetricans</i>	Sapo partero común		
<i>Discoglossus galgani</i>	Sapillo pintajo ibérico		
<i>Discoglossus jeanneae</i>	Sapillo pintajo meridional		
<i>Discoglossus pictus</i>	Sapillo pintajo mediterráneo		
Ranidae			
<i>Rana dalmatina</i>	Rana ágil		Vulnerable
<i>Rana iberica</i>	Rana patilarga		

<https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2011-3582>

¿Por qué están amenazados?

Cambio climático



Kolbert, E. (2014). *The sixth extinction: An unnatural history*. A&C Black.

Especies Exóticas Invasoras

RD 630/2013



Arriba: *Carassius carassius*, *Pacifastacus leniusculus*; Abajo, *Ameiurus melas* y *Lepomis gibbosus*



Contaminación



Enfermedades infecciosas emergentes

Quitridiomycosis

Batrachochytrium dendrobatidis



Fragmentación y destrucción de hábitats



Carreteras = atropellos



Efecto trampa



Abandono Actividades Tradicionales



Pisoteo del ganado

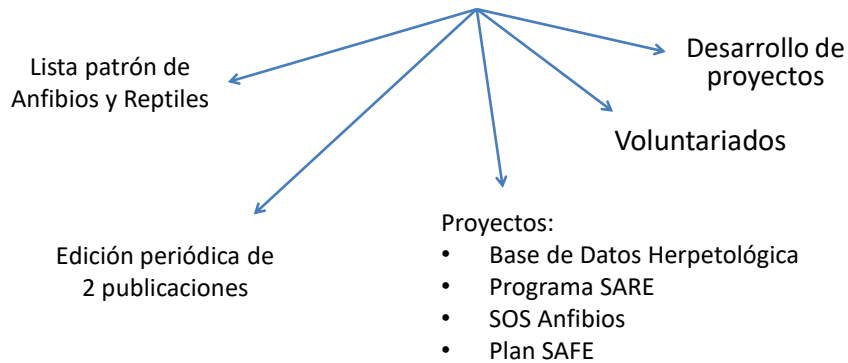


¿Qué podemos hacer para conservar a los
anfibios?



Asociación Herpetológica Española (AHE)

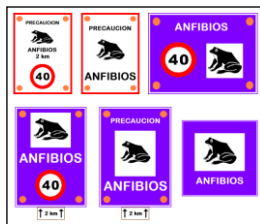
Estudio, conservación, asesoramiento y divulgación de anfibios y reptiles



<http://herpetologica.es>

Oportunidades en carreteras

Señales de tráfico



© Carlos López



© Bill Weisner



© bicheando.net



© Sam Kelly



© Jacinta Lluch



Pasos de anfibios



© Carlos López



© Carlos López



© J.P. Ferreira

Cortes de tráfico



© Michael Cleveland



© Katia F.



© John Penberthy

Campañas de educación ambiental



©Klaus Müller



M301. Photos:
©anfibioscarreteras.blogspot.com

Restauración de entornos degradados



Creación de corredores ecológicos



Creación de charcas artificiales



Limpeza y restauración de puntos de agua



Control de especies exóticas invasoras



© Rubén Bautista

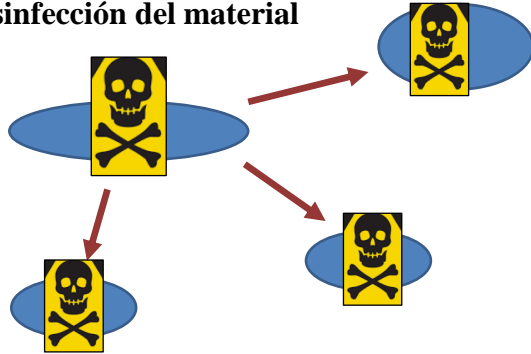
Colocación de refugio



© Iberoza

¿Cómo les ayudamos en los puntos artificiales de agua?

Desinfección del material



©Bicheando.net

- Virkon (10g/1l solución)
- Lejía (100ml/1l solución)



1. Preparar soluciones
2. Fumigar/introducir material en las soluciones
3. Secar material
4. A por el siguiente sitio!



<https://sosanfibios.org/>

sosanfibios@herpetologica.org

Compatibilizar las actividades rurales con la conservación de anfibios



Seguimiento de las medidas de conservación



Educación ambiental



Necesitan vuestra colaboración

Gracias!

¡¡Vamos a construir
una charca!!!

Contacto: carlitoscd9@gmail.com



@linternido