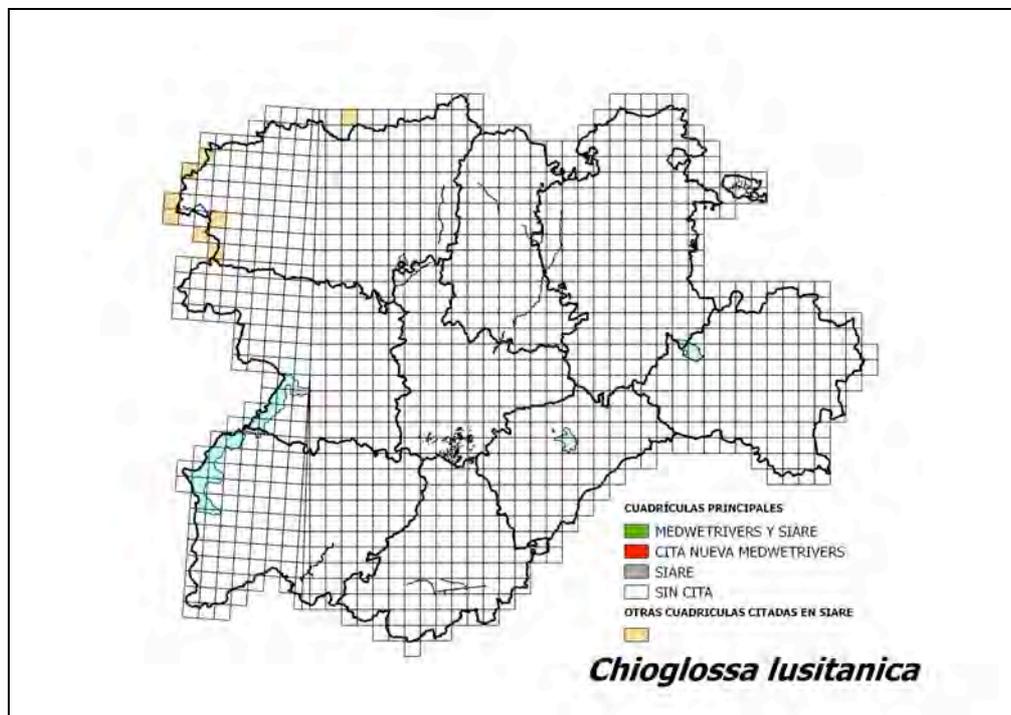


- **Abundancia relativa y estado de conservación de los anfibios en el conjunto de los LICs estudiados en Castilla y León:**

**Especies del Anexo II-IV Directiva de Hábitats:**

***Chioglossa lusitanica*: Salamandra rabilarga**



A pesar de haberse citado previamente en el LIC del río SIL y afluentes donde existía una cita en la cuadrícula PH70, y dada como probable en la Sierra de Sanabria, no se ha podido confirmar su presencia en nuestros muestreos. Estos revelan que la salamandra rabilarga, endemismo ibérico del noroeste peninsular, se encuentra en Castilla y León únicamente en los Ancares leoneses, Sería necesario un muestreo más exhaustivo, pero nuestra opinión es que no está presente en el noroeste de la región.

**Presiones y amenazas en el conjunto de LICs muestreados:**

Se han señalado diversas presiones y amenazas en su área de distribución (Ancares, Montes Aquilanos y Sierra del Teleno), aunque no hay sido detectada por nuestros muestreos. Se consideran amenazas de importancia **alta**:

- Construcción de infraestructuras en los cauces y captación de aguas con destrucción de vegetación y/o alteración del régimen de caudales (minicentrales, embalses)
- Modificación de los cauces y canalizaciones.
- Pequeños proyectos hidroeléctricos, presas. Construcción de infraestructuras
- Cambios en los regímenes hídricos (defecto/exceso en nivel y flujo de agua) por aportes externos o detracciones

- Introducción de exóticas con afección a la flora y fauna asociada a ecosistemas fluviales y zonas húmedas.

- Aumento de mortalidad por depredación por parte de visón americano y cangrejos alóctonos.

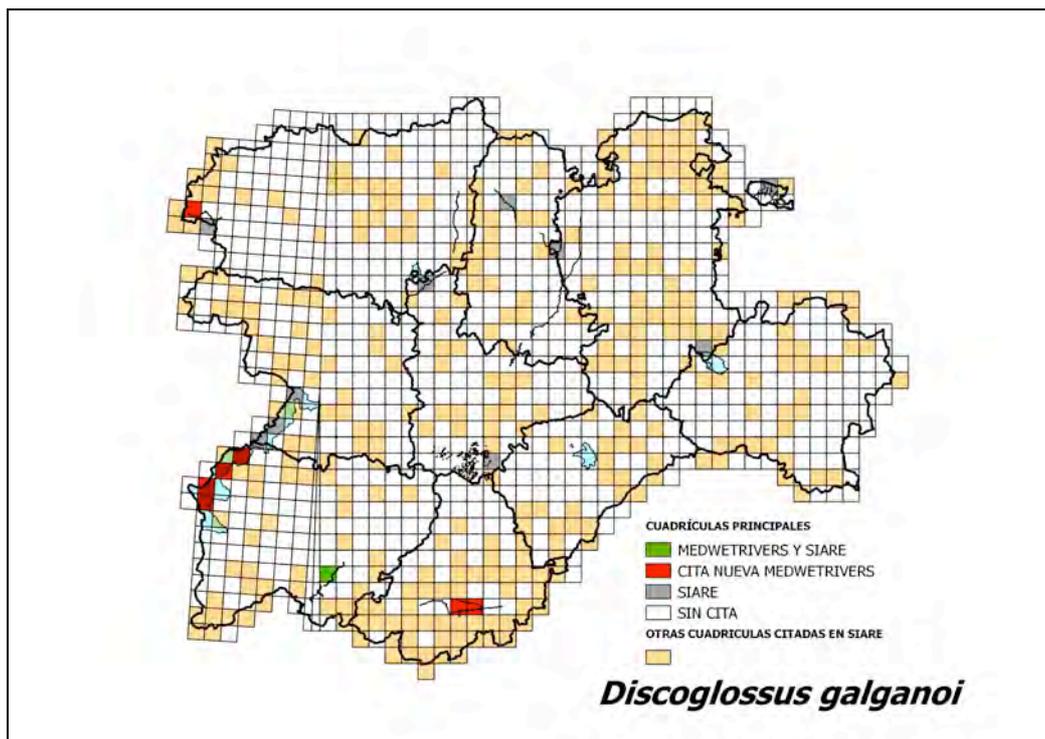
- Nitrificación consecuencia del empleo de fertilizantes en cultivos próximos a los cursos fluviales

Amenazas de importancia media son la alteración de la calidad de las aguas por vertidos de origen diverso: basuras, deyecciones de ganado, aguas negras, etc.; contaminación difusa de aguas superficiales causada por aguas de desagüe de uso doméstico y aguas residuales.

Aunque se ha señalado de importancia baja la silvicultura y repoblación con especies alóctonas (eucaliptos, pino de Monterrey, etc.) y la contaminación difusa de aguas superficiales causada por actividades agrícolas, forestales e incluso ganaderas, pensamos que localmente pueden tener una incidencia muy grave sobre las poblaciones.

Como **medidas de gestión activa** sobre la especie y los hábitats indicaríamos algunas fundamentales como el mantenimiento de bosques de ribera y galería, evitar la intervención sobre la estructura de la vegetación de ribera, la recuperación y naturalización de cauces fluviales y la regulación y recuperación de caudales naturales. De importancia media son el control de la calidad de las aguas y de los vertidos diversos, tanto de origen ganadero como urbano o industrial ya que la salamandra rabilarga es muy sensible a la contaminación.

## *Discoglossus galganoi* (*D. jeanneae*): Sapillo pintojo ibérico



El sapillo pintojo, clave para la Directiva de Hábitats, es una especie muy escasa en la región. Hemos confirmado algunas citas anteriores en las 40 cuadrículas muestreadas y proporcionado nuevas citas en los Arribes salmantinos y los LICs del río SIL y Alberche. Quizá el lugar donde sea más frecuente sea en el río Alberche, ligado a zonas montañosas con mayores precipitaciones.

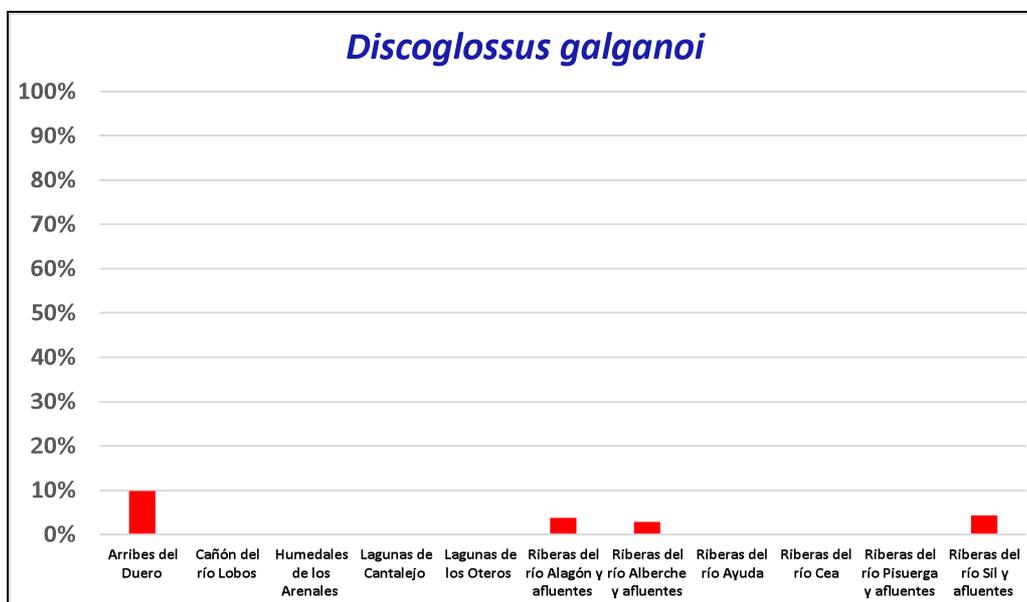


Figura 115. Abundancia relativa (%) del sapillo pintojo en los LICs en que se ha localizado.

### **Presiones y amenazas en el conjunto de LICs muestreados:**

Como presiones y amenazas señaladas en el plan de gestión de la Red Natura en Castilla y León, se señalan como de **alta importancia** las siguientes, por otro lado comunes para muchos anfibios. Las indicamos en el orden de importancia que consideramos más relevantes según

nuestro estudio:

- Sobreexplotación de acuíferos y disminución de freáticos relacionados con la zona húmeda
- Descenso de niveles freáticos que supone la pérdida de fuentes y manantiales
- Roturación y transformación para cultivos mediante drenaje de charcas y lagunas situadas en las inmediaciones de terrenos agrícolas
- Atropellos en carreteras y muerte en pasos canadienses
- Roturación de pastizales cercanos a puntos de agua de reproducción de anfibios
- Contaminación química de los medios acuáticos por fitosanitarios, fertilizantes y agroquímicos
- Nitrificación consecuencia del empleo de fertilizantes en cultivos próximos a los cursos fluviales
- Introducción de especies alóctonas de peces, cangrejos y otros.

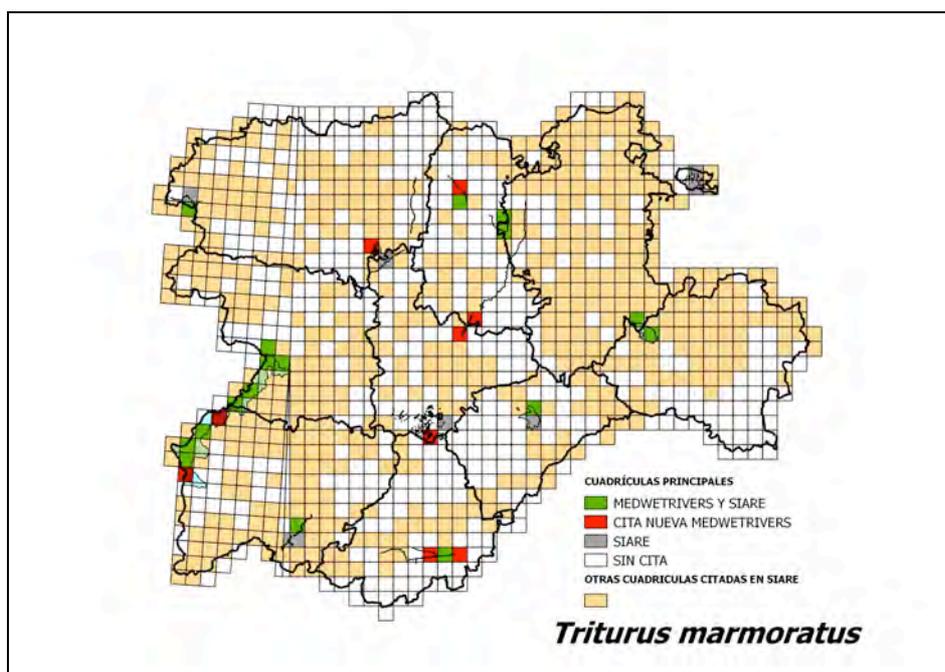
Como de importancia **media** consideramos la:

- Alteración y abandono de los medios acuáticos tradicionales en los que raramente se desarrolla (charcas, pilones, abrevaderos, etc.)
- Aislamiento de poblaciones por la fragmentación del hábitat

Los principales condicionantes para una **gestión** adecuada del sapillo pintojo en la región son impedir la alteración de la calidad de las aguas por vertidos de origen diverso: contaminación, basuras, deyecciones de ganado, aguas negras, así como evitar y restaurar cuando sea posible el abandono de fuentes, pilones y demás masas de agua artificiales así como la degradación de las condiciones ecológicas de las masas de agua permanentes naturales.

Anexo IV Directiva de Hábitats:

**Triturus marmoratus: Tritón jaspeado**



El tritón jaspeado se encuentra bien distribuido en todos los LICs muestreados siendo más abundante en las zonas de media montaña (Alberche, Sil) o cañones de uso ganadero extensivo (Arribes), con mayores precipitaciones y presencia de medios acuáticos naturales como charcas y arroyos. Se ha confirmado su presencia en prácticamente todas las cuadrículas donde estaba citado previamente. Sin embargo no lo hemos encontrado en algunas cuadrículas con citas previas, en los LICs de Arenales, Cantalejo, río Ayuda y río Sil.

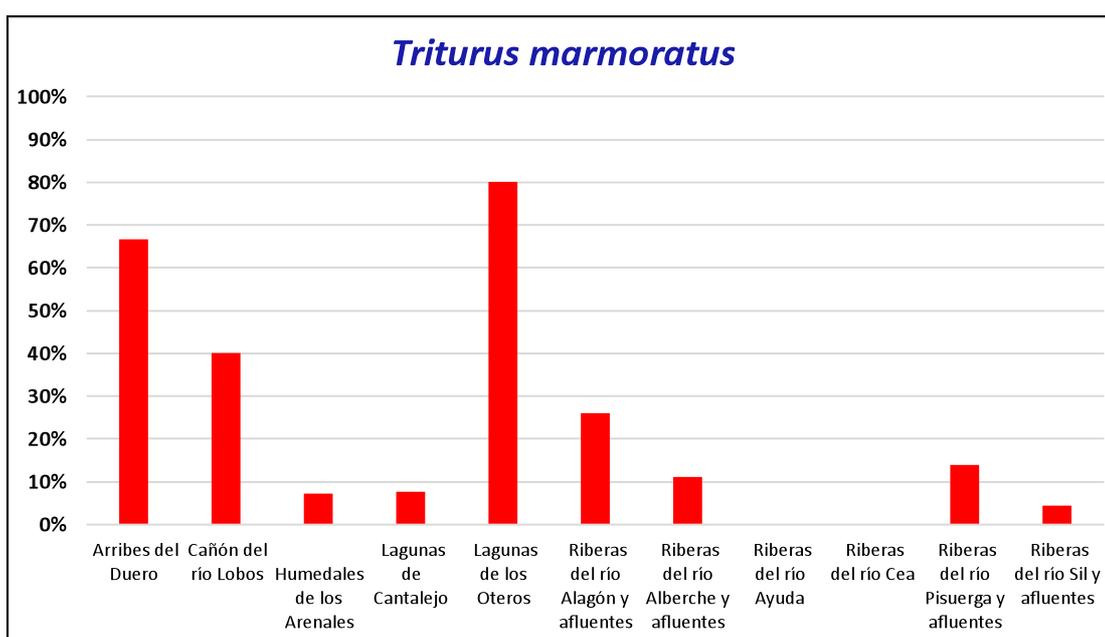


Figura 116. Abundancia relativa (%) del tritón jaspeado en los LICs en que se ha localizado.

En dos de los LICs (Arenales y Cantalejo) consideramos que es una especie en franco declive por la disminución del nivel freático y el abandono de medios acuáticos tradicionales. Aquí deberían llevarse a cabo medidas de gestión como la recuperación o creación de nuevos medios acuáticos artificiales (pozos, pilones, fuentes, etc.). Por otra parte se han proporcionado nuevas citas en cuadrículas de los LICs Arribes del Duero (donde es común) Oteros y Cea, Pisuegra y afluentes y Arenales. De nuevo, las medidas de gestión del hábitat deberían centrarse en los LICs del centro de la región debido a la menor disponibilidad de agua superficial y al abandono de los medios acuáticos tradicionales.

#### **Presiones y amenazas en el conjunto de LICs muestreados:**

Como **presiones y amenazas**, destacaremos las de importancia **alta**, que tienen que ver principalmente con la contaminación química, la alteración de medios acuáticos y la introducción de especies exóticas. De un modo resumido:

- Roturación y transformación para cultivos mediante drenaje de charcas y lagunas esteparias situadas en las inmediaciones de terrenos agrícolas
- Contaminación química de los medios acuáticos por fitosanitarios, fertilizantes y agroquímicos. Nitrificación consecuencia del empleo de fertilizantes en cultivos próximos a los cursos fluviales
- Introducción de especies exóticas, en especial peces y cangrejos.

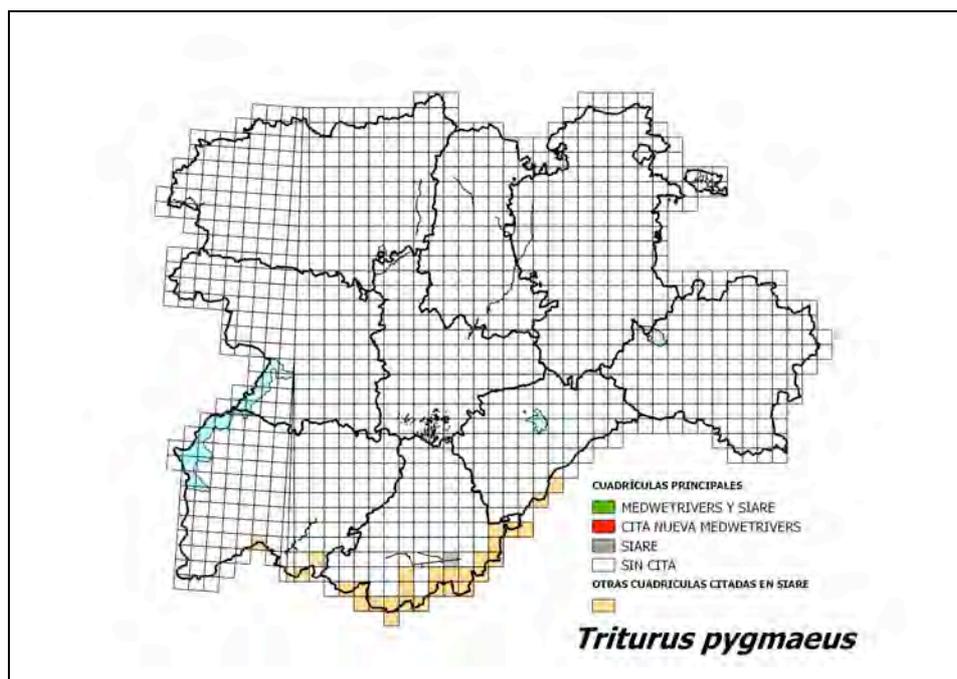
De importancia **media**, aunque localmente pueden ser muy importantes:

- Atropellos en carreteras y caída en pasos canadienses no adaptados
- Quemadas de pastizales y vegetación palustre en las cercanías de puntos de agua
- Cambios en los regímenes hídricos, concretamente por regadío excesivo.
- Aislamiento de poblaciones por la fragmentación del hábitat

Con respecto a las **medidas de gestión activa** de la especie y su hábitat, destacaremos las más importantes según nuestro estudio, con algunos ejemplos:

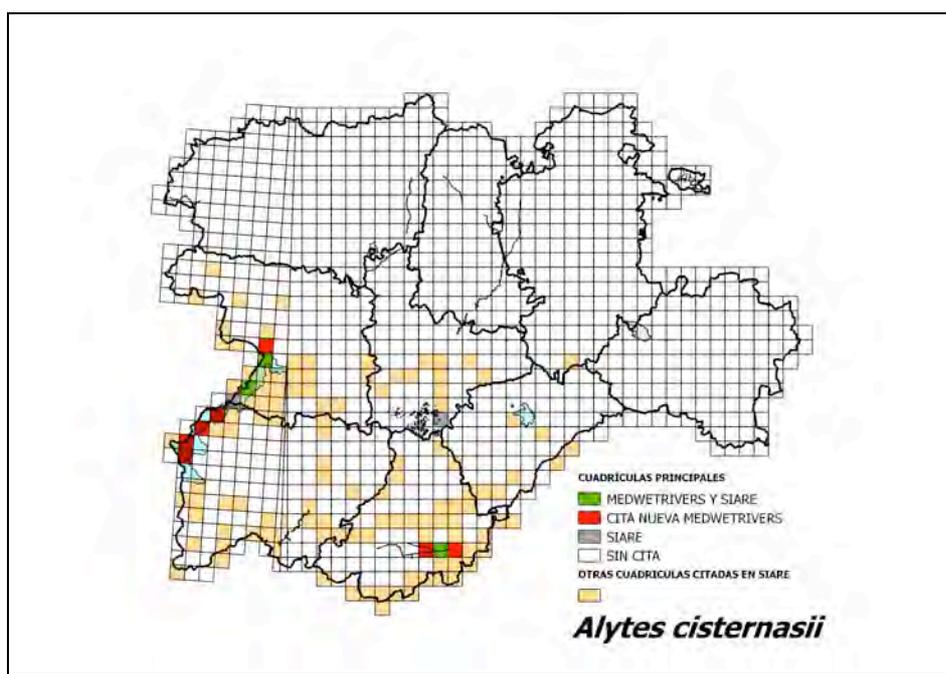
- Adecuación, restauración y mejora de fuentes, pilones, lavaderos y albercas en desuso para reproducción de anfibios.
- Cerramiento de charcas e instalación de abrevaderos para el ganado
- Establecimiento de bandas de protección en el entorno de las zonas húmedas (greening)
- Descaste de cangrejos y peces exóticos introducidos en charcas y lagunas de extrema importancia para la especies
- Instalación de rampas de salida en pasos canadienses, balsas e infraestructuras de riego y drenajes de infraestructuras viarias
- Vallado temporal en laterales de carreteras, en zonas de alta mortalidad por atropello asociados a pasos de fauna apropiados para herpetos y micromamíferos.

## ***Triturus pygmaeus*: Tritón pigmeo**



No se ha citado al tritón pigmeo en nuestros muestreos. Existían dos zonas probables, el LIC del Alagón y en menor medida los Arribes del Duero. En ninguno de los dos lo hemos encontrado. Como ya se ha indicado la dificultad de identificación morfológica por que exista hibridación con el tritón jaspeado puede contribuir. EN cuanto a las amenazas y las medidas de gestión pueden aplicarse exactamente las mismas que para el tritón jaspeado.

## ***Alytes cisternasii*: Sapo partero ibérico**



El sapo partero ibérico tiene una distribución ligada claramente a la región bioclimática mediterránea, aunque penetra en zonas de montaña. Lo hemos encontrado en nuestros muestreos en los LICs donde ya había sido citado (Arribes, Alberche) con nuevas cuadrículas en ambos. Es importante su presencia simpátrica con el sapo partero común en ambas zonas. En otros LICs de zonas más áridas como Arenales, donde había alguna cita, no ha sido localizado. Tampoco localizado en Cantalejo, Alagón o Riberas del Pisuerga. Creemos que en estas zonas está en declive por una conjunción de factores.

La desaparición de sus puntos de reproducción en abrevaderos, arroyos, manantiales, regueras artificiales y charcas, o por transformaciones en las zonas riparias que eliminan zonas de refugio (graveras, etc.) y la introducción de peces depredadores. Es una especie sensible a las prolongadas sequías o la desaparición de medios acuáticos tradicionales.

### **Presiones y amenazas en el conjunto de LICs muestreados:**

Destacaremos solo los más importantes (importancia **alta** según la ficha de Red Natura)

- Nitrificación, eutrofización y contaminación de las aguas como consecuencia del uso inadecuado y abusivo de fertilizantes, fitosanitarios y agroquímicos
- Introducción de especies alóctonas de peces y cangrejos
- Pérdida de hábitat de bosque mediterráneo y pérdida de hábitats acuáticos por contaminación, canalización, construcción de embalses y urbanización
- Roturación y transformación para cultivos mediante drenaje de charcas y lagunas situadas en las inmediaciones de terrenos agrícolas

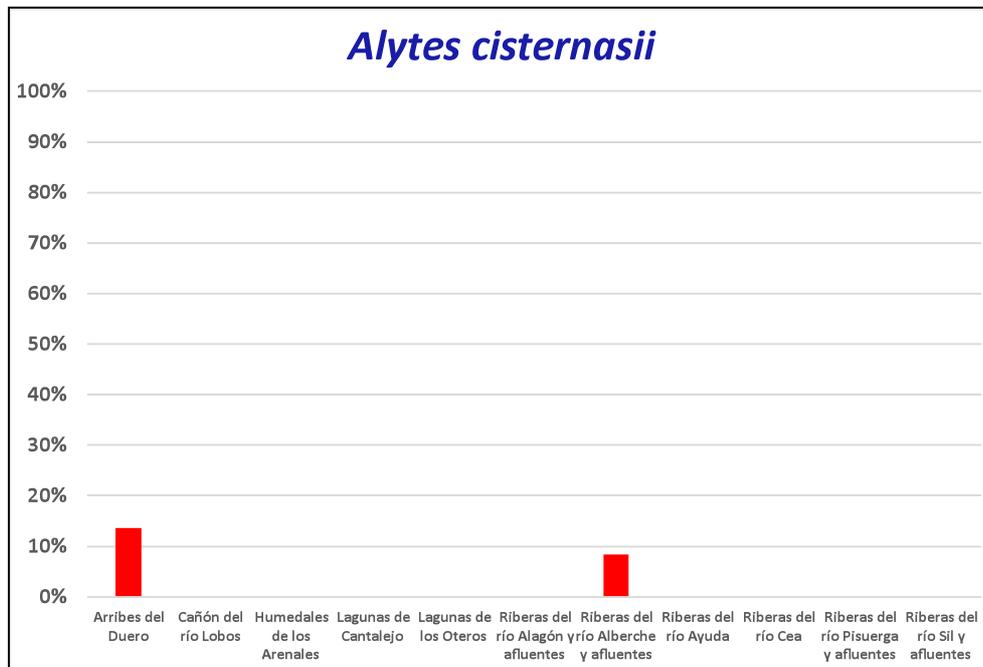


Figura 117. Abundancia relativa (%) del sapo partero ibérico en los LICs en que se ha localizado.

- Disminución del agua disponible al detraer de los acuíferos por regadío.

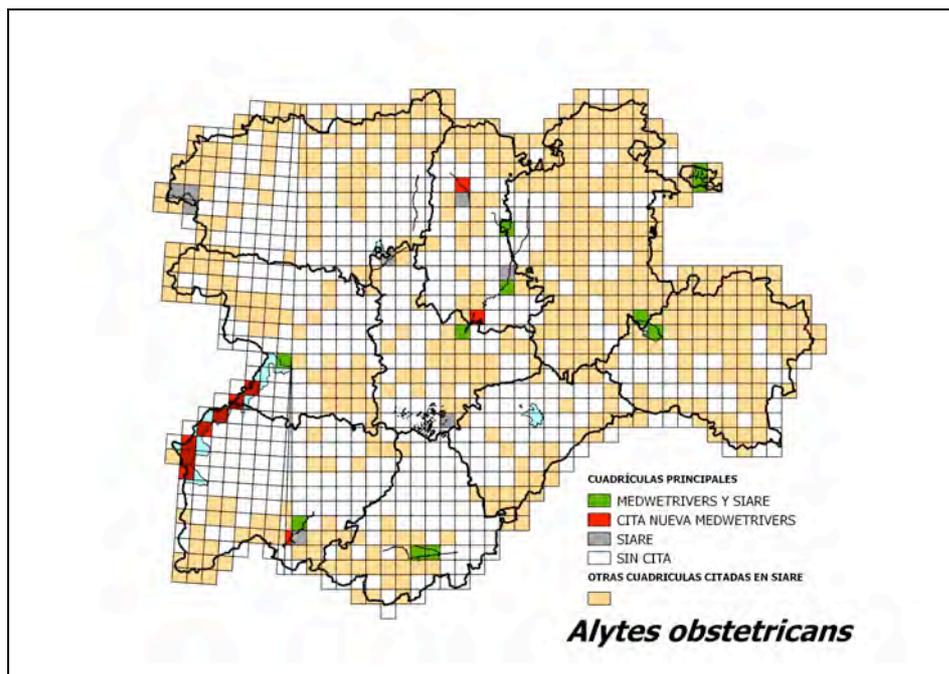
De importancia **media** se consideran las siguientes, aunque puntualmente pueden ser más importantes que los anteriores:

- Aislamiento de poblaciones por la fragmentación del hábitat
- Roturación de pastizales cercanos a puntos de agua de reproducción de anfibios
- Quemas de pastizales y vegetación palustre en las cercanías de puntos de agua
- Atropellos en carreteras y caída en pasos canadienses
- Introducción de enfermedades (patógenos microbianos quitridiomycosis, etc). No existe evidencia en nuestro estudio

Como medidas estratégicas de **gestión** citaremos algunas generales para la especie y la mayor parte de los anfibios:

- Adecuación, restauración y mejora de fuentes, pilones, lavaderos y albercas en desuso para reproducción de anfibios
- Cerramiento de charcas e instalación de abrevaderos para el ganado
- Establecimiento de bandas de protección para el arado en los cultivos en el entorno de zonas húmedas (greening)
- Descaste de cangrejos y peces exóticos introducidos en algunas charcas y lagunas prioritarias
- Instalación de rampas de salida en pasos canadienses, balsas e infraestructuras de riego y drenajes de infraestructuras viarias
- Vallado temporal en laterales de carreteras y pasos específicos para anfibios

## **Alytes obstetricans: Sapo partero común**



Se ha encontrado en la mayor parte de los LICs muestreados donde ya había citas (Alberche, Río Lobos, Ayuda, etc). Es principalmente una especie de fondos de valle y media montaña. Es sorprendente que no se haya encontrado en el SIL y en algunas cuadrículas del Alto y Medio Pisuerga, Alagón, probablemente por escasez de muestreo o hábitats inadecuados. No se ha detectado en Arenales o Cantalejo, revelando su escasez o incluso su desaparición. En el lado opuesto, se ha citado en numerosas nuevas cuadrículas en los Arribes del Duero, especialmente salmantinos, pero también en el Alto y Medio Pisuerga.

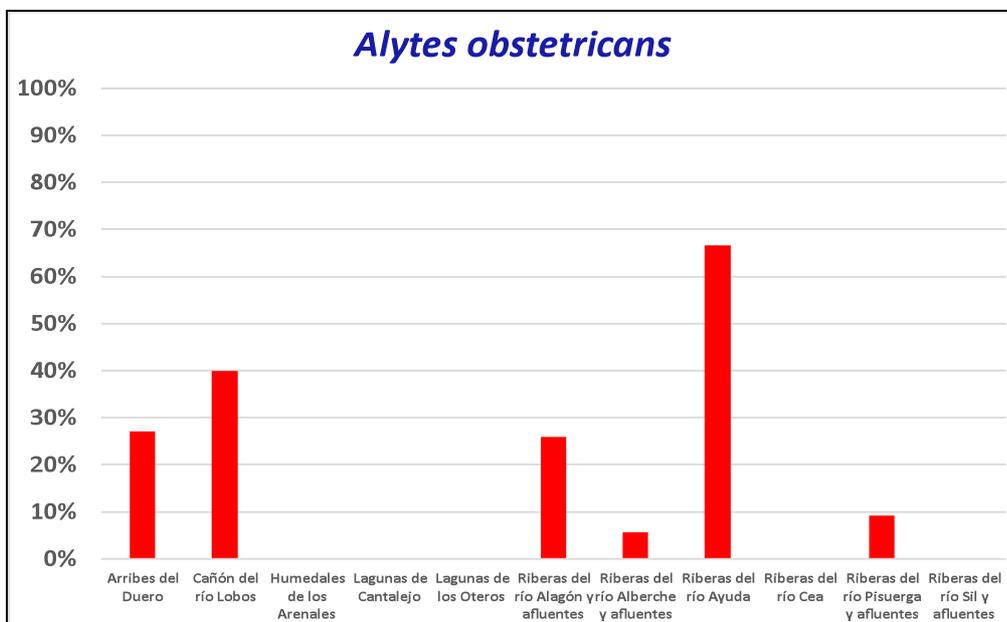


Figura 118. Abundancia relativa (%) del sapo partero común en los LICs en que se ha localizado.

### **Presiones y amenazas en el conjunto de LICs muestreados:**

Como presiones y amenazas mencionadas en el Plan básico de la Red Natura 2000 de Castilla y León (2014) se consideran de importancia **alta**, aunque son comunes a muchos anfibios, las siguientes, en el orden de importancia que creemos más exacto:

- Roturación y transformación para cultivos mediante drenaje de charcas y lagunas esteparias situadas en las inmediaciones de terrenos

- Contaminación química de los medios acuáticos por fitosanitarios, fertilizantes y agroquímicos

- Introducción de especies alóctonas de peces y cangrejos

Como amenazas de **media** importancia podemos destacar:

- Roturación de pastizales cercanos a puntos de agua de reproducción de anfibios

- Quemadas de pastizales y vegetación palustre en las cercanías de puntos de agua

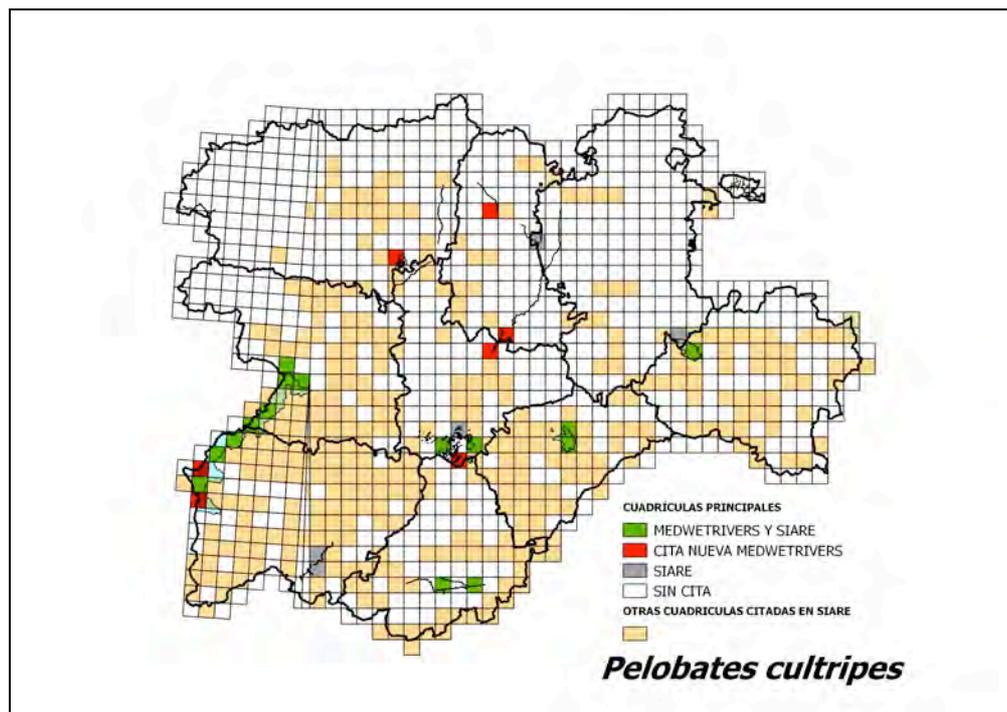
- Atropellos en carreteras y caída en pasos canadienses

- Actuaciones que impliquen movimientos o vertidos de tierras en las proximidades de la zona húmeda

- Aislamiento de poblaciones por la fragmentación del hábitat

Nuestra experiencia indica que un **condicionante básico para la gestión** de esta especie es el mantenimiento de medios acuáticos antrópicos tradicionales ligados al uso agrícola, y ganadero como fuentes, abrevaderos, pilones. a los que hay que dotar de rampas para la entrada y salida de adultos y juveniles metamorfoseados.

## Pelobates cultripes: Sapo de espuelas



Aunque es una especie de distribución mediterránea, en realidad puede encontrarse en zonas bajas pero también de media montaña, siempre que haya sustratos arenosos o sueltos en fondos de valle. Encontrado en nuestros muestreos en la mayor parte de las cuadrículas de LIC donde ya existían citas anteriores, especialmente en Arribes, Alberche, Cantalejo, Arenales y Río Lobos. No encontrado en el río Alagón, seguramente por defecto de muestreo. Interesantes las nuevas citas en la zona norte de la región, en especial Alto y Medio Pisuerga, Oteros y Cea y Arenales. Probablemente ocupa más zonas del centro de la región, pero hay defecto de muestreo.

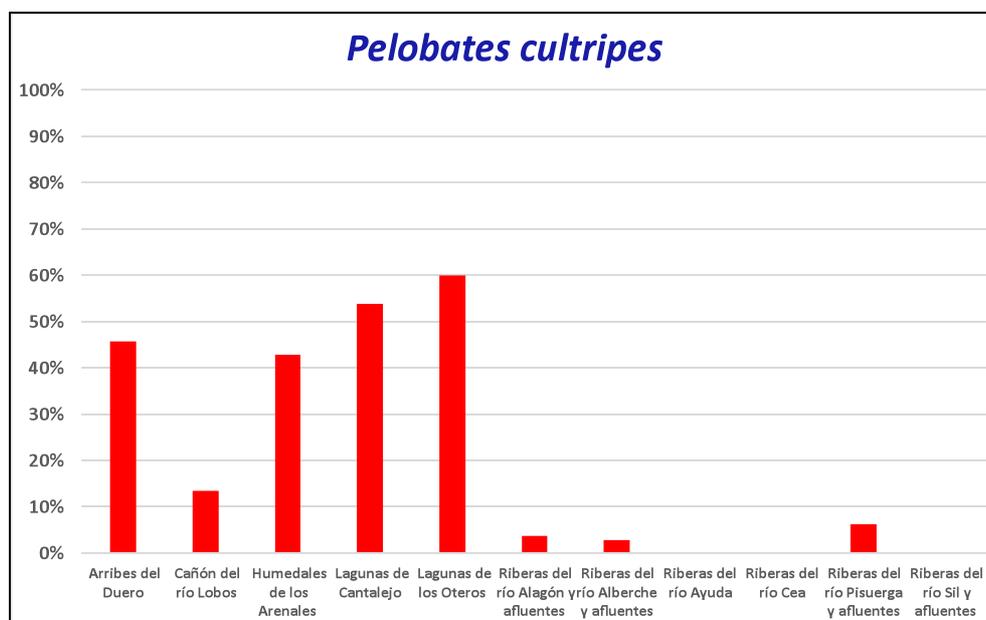


Figura 119. Abundancia relativa (%) del sapo de espuelas en los LICs en que se ha localizado.

### Presiones y amenazas en el conjunto de LICs muestreados:

Como amenazas de **alta** importancia (Plan de Gestión de Red Natura, JCYL, 2014) se han señalado los siguientes, que comentaremos en el orden de importancia que creemos que tienen en los LIC analizados:

- Contaminación química y nitrificación de los medios acuáticos por fitosanitarios, fertilizantes y agroquímicos.

- Roturación y transformación para cultivos mediante drenaje de charcas y lagunas situadas en las inmediaciones de terrenos agrícolas

- Roturación de pastizales cercanos a puntos de agua de reproducción de anfibios

De **menor** importancia, aunque en algunos LIC pueden ser claves puntualmente:

- Quemas de pastizales y vegetación palustre en las cercanías de puntos de agua

- Disminución del nivel freático en zonas de regadíos como consecuencia de la extracción abusiva de agua y probablemente del cambio climático.

- Atropellos en carreteras y caídas en pasos canadienses

Como **medidas de gestión activa** de poblaciones y hábitats destacaremos los siguientes:

- Control de la actividad agraria en los entornos fluviales y de zonas húmedas

- Establecimiento de bandas de protección en el entorno de zonas húmedas (greening)

- Cerramiento de charcas seleccionadas e instalación de abrevaderos alternativos para el ganado.

- Descaste de cangrejos y peces exóticos introducidos en charcas y lagunas

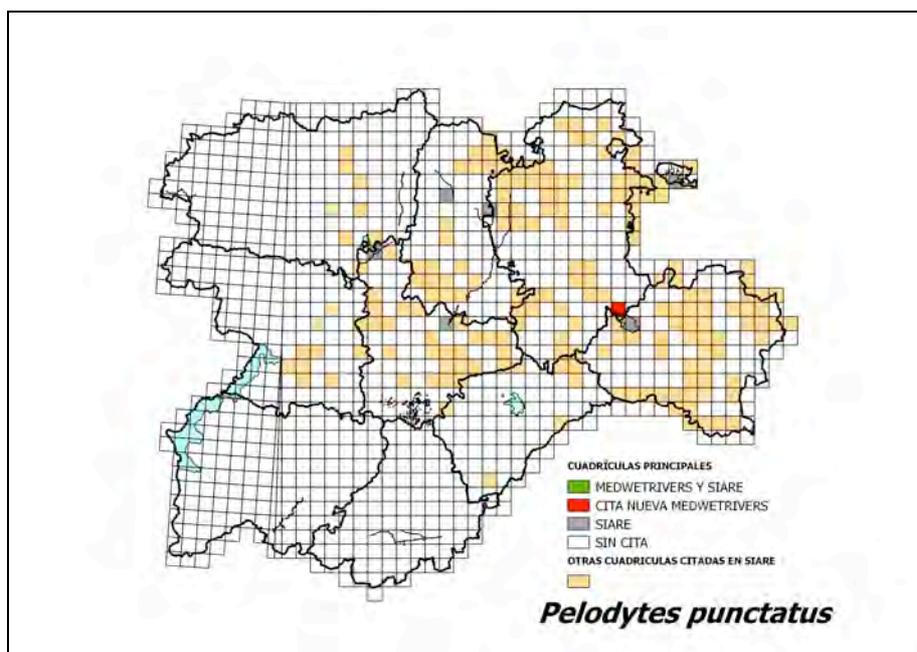
- Mantenimiento y restauración de zonas húmedas y naturalización de zonas húmedas artificiales en puntos clave del LIC

- Vallado temporal o permanente y paso de fauna específicos en laterales de carreteras en puntos negros comprobados

- Instalación de rampas de salida en pasos canadienses, balsas e infraestructuras de riego y drenajes de infraestructuras viarias

## ***Pelodytes punctatus*: Sapillo moteado común**

Ocupa preferentemente hábitats con suelos formados por yesos y calizas. Muy escaso en todas las zonas muestreadas. De hecho no lo hemos localizado en LICs donde había sido citado anteriormente como Alto, Medio y Bajo Pisuerga o río Ayuda, en nuestra opinión en parte por defecto de muestreo ya que es una especie que pasa bastante desapercibida. El estado de conservación de estos LIC tampoco es el ideal ya que todos existen grandes extensiones agrícolas.



Localizado solo en una nueva cuadrícula en el Cañón del río Lobos. Escasez de lugares aptos para la reproducción de la especie en este LIC por la escasez de charcas bien conservadas en sustratos que retienen difícilmente el agua superficial.

En el LIC del río Pisuerga, a pesar de los esfuerzos realizados en su localización (estaba citada anteriormente en 2 de las 6 cuadrículas muestreadas) no ha sido posible su localización durante el estudio. Consideramos que es una especie muy rara o que incluso pudiera haber desaparecido.

Las amenazas fundamentales son las típicas para la mayoría de anfibios y son las derivadas de la destrucción de hábitats, uso de fitosanitarios y fertilizantes debido fundamentalmente al desarrollo de la agricultura.

Parece existir también regresión por la desecación y canalización de arroyos y pérdida de medios acuáticos artificiales, dada la escasez de agua en los sustratos calizos donde habita. Muy sensible a la introducción de peces y cangrejos en las charcas y arroyos donde suele reproducirse.

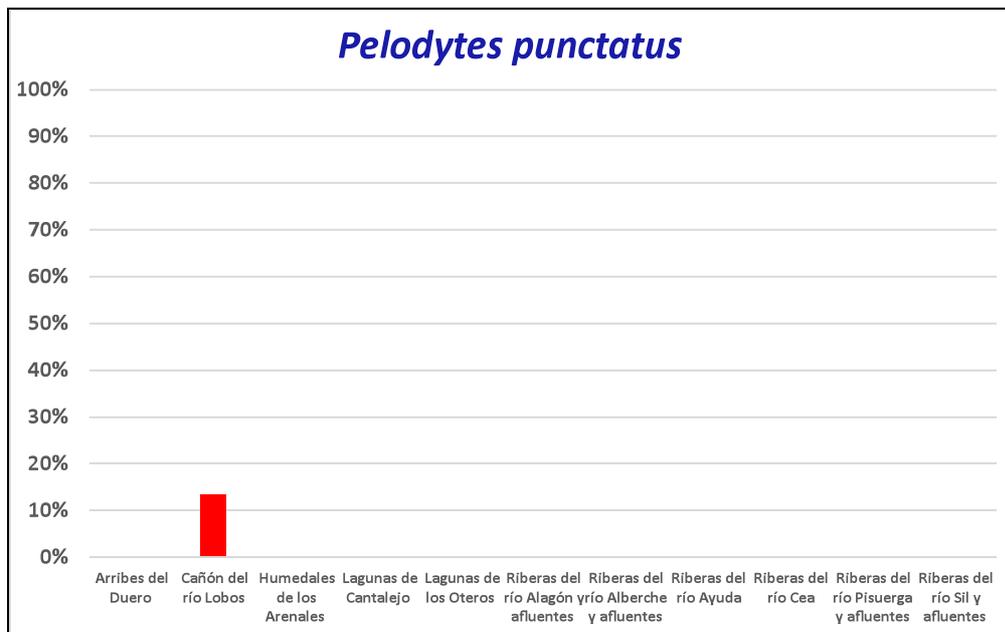
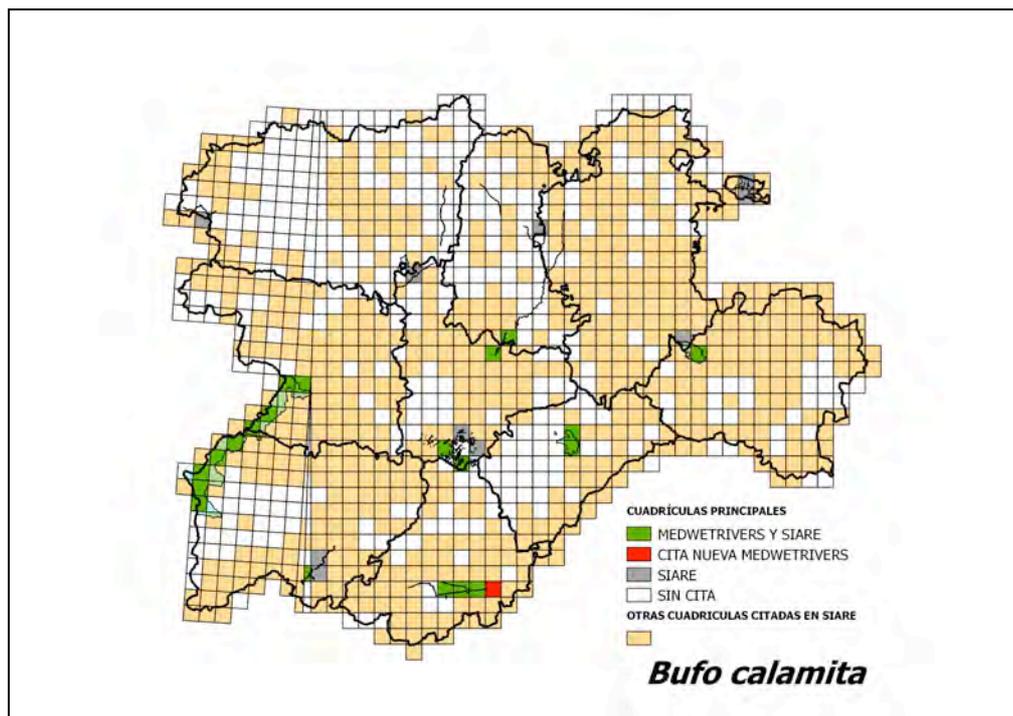


Figura 120. Abundancia relativa (%) del sapillo moteado en los LICs en que se ha localizado.

Como medidas de gestión de esta especie consideramos que la adaptación y recuperación de medio antrópico como fuentes, pozos o abrevaderos es fundamental para la supervivencia del sapillo pintojo

## Bufo calamita: Sapo corredor



El sapo corredor tiene una distribución muy amplia por toda la región, ocupando tanto la región eurosiberiana como la mediterránea a muy diversas altitudes. Esto es favorecido por su uso de medios acuáticos temporales en su reproducción. No lo hemos encontrado en algunos LICs donde había sido citado anteriormente (río Ayuda, Sil, Arenales y Alagón) probablemente por defecto de muestreo. Citado en otros LICs como Arribes, Alberche, Cantalejo. Una nueva cita en el Alberche. En los Arribes es una especie frecuente y abundante.

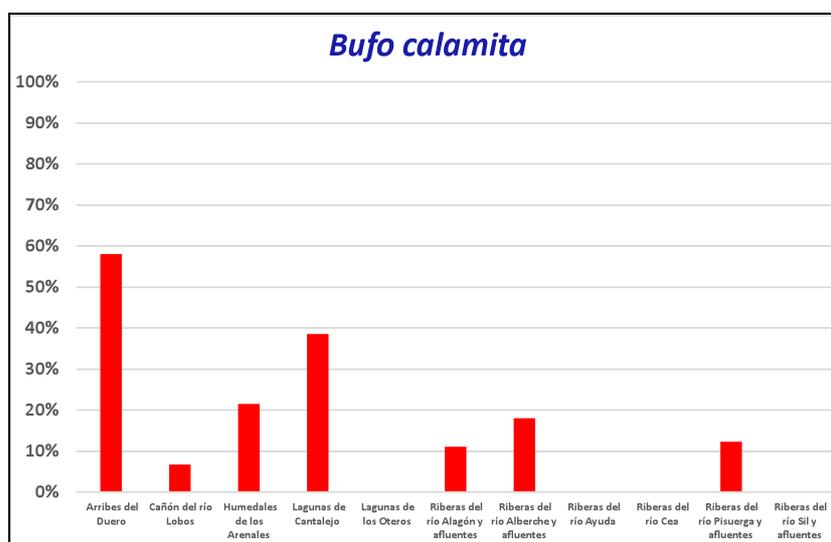


Figura 121. Abundancia relativa (%) del sapo corredor en los LICs en que se ha localizado.

En nuestra opinión en declive en las zonas centrales de la región (Arenales, Ayuda) por problemas de falta de agua superficial, contaminación y destrucción de medios acuáticos naturales y artificiales. Problemas puntuales de atropello y caída en pasos canadienses en varios LICs (Arribes zamoranos, Arenales, Cantalejo, etc).

### **Presiones y amenazas en el conjunto de LICs muestreados:**

Detallaremos las presiones y amenazas principales, en nuestro estudio, que vienen recogidas en el Plan de Gestión para la especie de Red Natura (JCYL, 2014).

- Roturación y transformación para cultivos mediante drenaje de charcas y lagunas esteparias situadas en las inmediaciones de terrenos agrícolas
- Quemas de pastizales y vegetación palustre en las cercanías de puntos de agua
- Contaminación química de los medios acuáticos por fitosanitarios, fertilizantes y agroquímicos
- Masivos atropellos en carreteras y caída en pasos canadienses
- Aislamiento de poblaciones por la fragmentación del hábitat, especialmente en zonas agrícolas
- Descenso en los niveles hídricos por sequía o cambio climático lo que afecta especialmente a los anfibios que se reproducen en medios muy temporales.

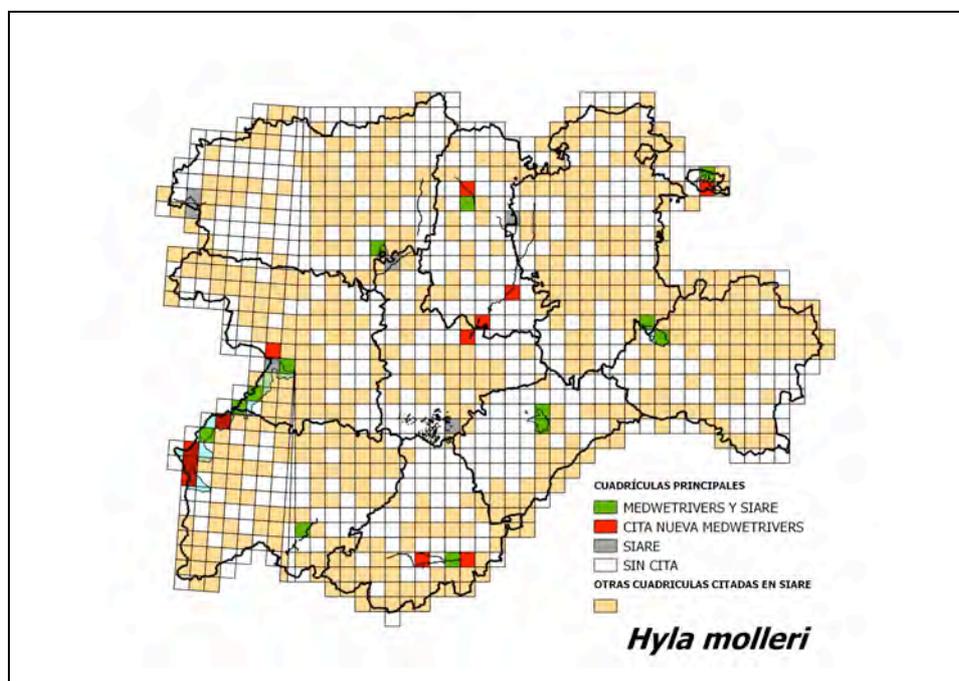
Un condicionante importante para su **gestión** es que tiene grandes fluctuaciones anuales en sus poblaciones como consecuencia de las condiciones climáticas anuales (régimen de lluvias o sequías) que pueden enmascarar un declive generalizado. En las zonas centrales de Castilla y León, en regresión por el uso agrícola intensivo y la disminución de agua superficial disponible.

Como **medidas de gestión activa** de poblaciones y hábitats destacaremos en nuestra opinión las siguientes:

- Control de la actividad agraria en los entornos fluviales y de zonas húmedas
- Regulación en el uso de productos químicos con fines agro-ganaderos (fitosanitarios, herbicidas, rodenticidas,...) en áreas sensibles para la fauna
- Establecimiento de bandas de protección en el entorno de zonas húmedas (greening)
- Cerramiento de charcas seleccionadas e instalación de abrevaderos alternativos para el ganado.
- Mantenimiento y restauración de zonas húmedas y naturalización de zonas húmedas artificiales en puntos clave del LIC
- Vallado temporal o permanente y pasos de anfibios específicos en carreteras en puntos negros comprobados

## ***Hyla molleri*: Ranita de San Antonio**

La rana de San Antonio tiene una amplísima distribución en la región y podemos decir que es una especie común. Ha sido localizada en nuestros muestreos en prácticamente todos los LICs estudiados, con la única excepción del río Sil y los Arenales. Parece extraño no haber sido encontrada en el Sil, quizá por defecto de muestreo, mientras que los problemas de conservación de los medios acuáticos en los Arenales quizá expliquen su ausencia o escasez. Bastantes citas nuevas tanto en Arribes del Duero, Alto y Medio Pisuerga y río Alberche.



Respecto a la abundancia relativa en los LICs, puede considerarse una especie frecuente e incluso abundante en muchos de ellos, aunque algún resultado está distorsionado, por ejemplo se encontró en el 100% de los muestreos en las Lagunas de los Oteros y río Cea, pero estos fueron escasos con respecto a otros LICs.

### **Presiones y amenazas en el conjunto de LICs muestreados:**

De las señaladas en el plan de gestión de Red Natura 2000 (JCYL, 2014) destacaremos las más importantes encontradas en nuestro estudio:

- Roturación y transformación para cultivos mediante drenaje de charcas y lagunas situadas en las inmediaciones de terrenos agrícolas
- Quema de pastizales y vegetación palustre en las cercanías de puntos de agua
- Contaminación química de los medios acuáticos por fitosanitarios, fertilizantes y agroquímicos
- Introducción de especies alóctonas de peces y cangrejos
- Atropellos en carreteras y pistas
- Aislamiento de poblaciones por la fragmentación del hábitat

La rana de San Antonio tiene como **condicionante** principal para su **gestión** y conservación la regresión y aislamiento entre las poblaciones debido a la aridificación y desaparición de medios acuáticos. En nuestra opinión la contaminación química en un papel

importante en la regresión de la especie, al menos en las zonas de cultivos extensos como el centro de la región.

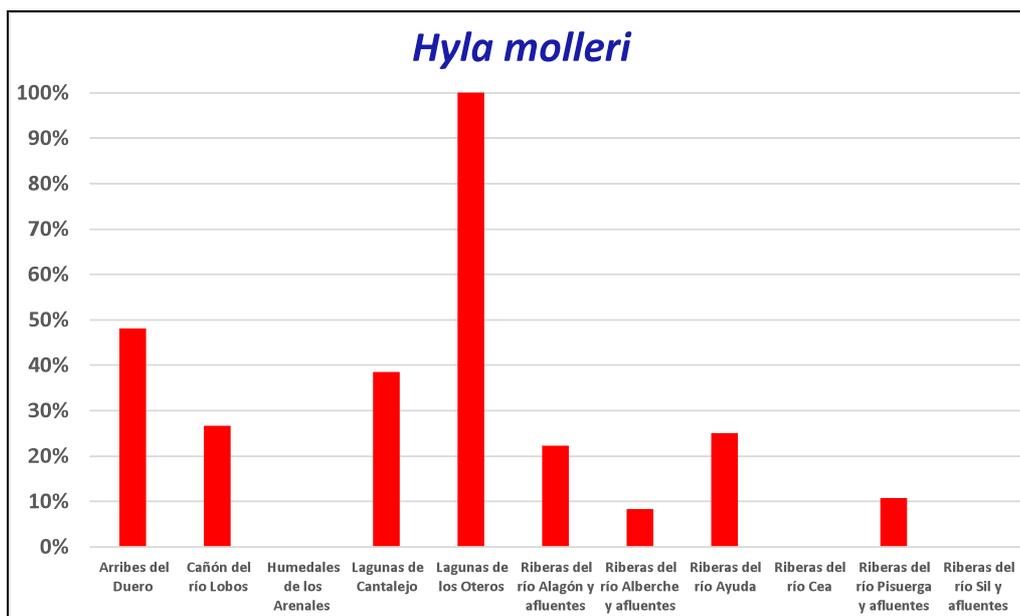
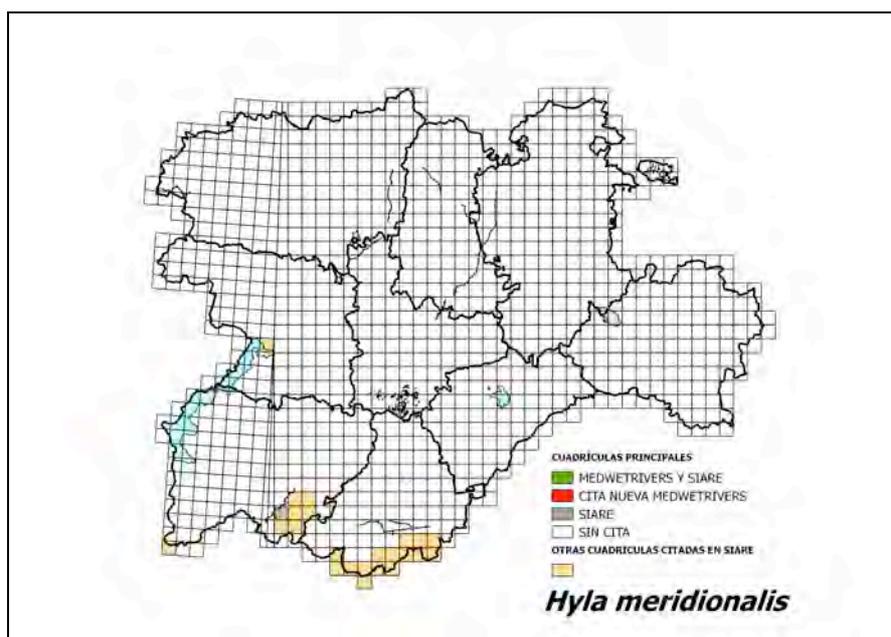


Figura 122. Abundancia relativa (%) de la rana de San Antonio en los LICs en que se ha localizado.

Las **medidas estratégicas** para la **gestión** son (considerando solo las de mayor importancia media):

- Establecimiento de bandas de protección en el entorno de zonas húmedas (greening)
- Cerramiento de charcas e instalación de abrevaderos para el ganado
- Regulación en el uso de productos químicos con fines agro-ganaderos (fitosanitarios, herbicidas, rodenticidas,...) en áreas sensibles para la fauna
- Descaste de cangrejos y peces exóticos introducidos en charcas y lagunas cuando sean un problema grave
- Vallado temporal o permanente de carreteras en puntos negros de atropellos de anfibios

## ***Hyla meridionalis*: Ranita meridional**



Sólo citada anteriormente en el Sur de Ávila (Valle del Tiétar, Gredos) y Sur de Salamanca. Sería posible su existencia en otras zonas cálidas del Oeste de la región, como los Arribes del Duero salmantinos y zamoranos. Su distribución parece estar ampliándose hacia el Norte en Castilla y León por la mejora del clima, como se ha señalado en Salamanca. Nuestros muestreos no la han encontrado en el LIC del río Alagón ni por supuesto en los Arribes del Duero, donde creemos que acabara llegando desde Portugal o el norte de Cáceres.

### **Presiones y amenazas en el conjunto de LICs muestreados:**

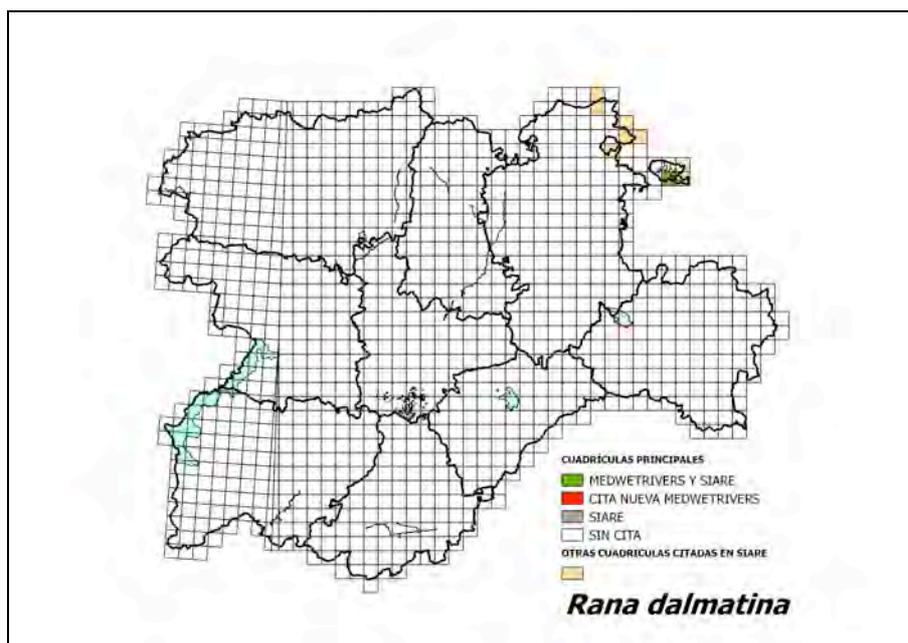
Dada su pequeña distribución en la región, únicamente citada al sur de Gredos en Ávila y sur de Salamanca (río Alagón) hace que las presiones o amenazas sean bastante localizadas. Citaremos aquí las que consideramos más importantes siguiendo el plan de gestión de Red Natura 2000 (JCYL, 2014) y que son las mismas que afectan a *Hyla molleri*.

- Roturación y transformación para cultivos mediante drenaje de charcas y lagunas situadas en las inmediaciones de terrenos agrícolas
- Roturación de pastizales cercanos a puntos de agua de reproducción de anfibios
- Quemas de pastizales y vegetación palustre en las cercanías de puntos de agua
- Contaminación química de los medios acuáticos por fitosanitarios, fertilizantes y agroquímicos
- Introducción de especies alóctonas de peces y cangrejos
- Aislamiento de poblaciones por la fragmentación del hábitat

Las **medidas estratégicas** para la gestión son (considerando solo las de importancia media) son:

- Establecimiento de bandas de protección en el entorno de zonas húmedas (greening)
- Descaste de cangrejos y peces exóticos introducidos en charcas y lagunas
- Vallado temporal o permanente en laterales de carreteras en puntos negros de atropellos de anfibios

## **Rana dalmatina: Rana ágil**



Solamente la hemos encontrado en el LIC del río Ayuda, en el condado de Treviño, donde ya se había citado anteriormente. No hay ninguna cita nueva para la especie. Su detección en un único punto confirma que la especie es muy escasa en la zona y que existe solo concentrada en una localidad. La amenaza más importante es la alteración de este hábitat. El único punto de agua donde se ha localizado merece un seguimiento y medidas de conservación y gestión especiales (cierre para impedir el acceso de ganado, creación de nuevos puntos de agua) debido a la importancia y amenaza en la región de Castilla y León.

### **Presiones y amenazas en el conjunto de LICs muestreados:**

Dado que sólo se encuentra en un LIC de los muestreados, las amenazas son puntuales, pero de importancia alta:

- Desbroces de sotobosque en robledales cantábricos
- Roturación y transformación para cultivos mediante drenaje de charcas y lagunas situadas en las inmediaciones de terrenos agrícolas - Sustitución de masas forestales autóctonas por especies alóctonas
- Atropellos en carreteras y pistas
- Alteración/desecación de los humedales que constituyen el hábitat reproductor de la especie
- Contaminación química de los medios acuáticos por fitosanitarios, fertilizantes y agroquímicos
- Incendios forestales de origen natural en zonas frecuentemente recorridas

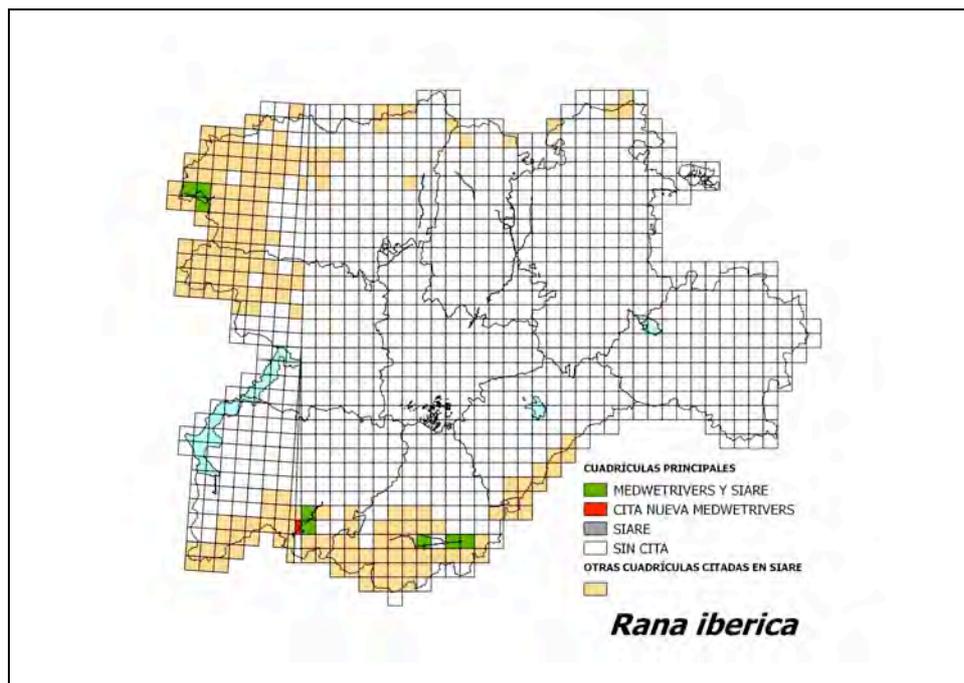
Las prioridades estratégicas de gestión para la rana patilarga son :

- Aumentar el área de distribución de la especie y conseguir unos tamaños poblacionales adecuados.
- Preservar la morfología y funcionalidad de los puntos de agua en los que habita

- Priorizar la gestión activa mediante recuperación, creación y/o adaptación de puntos de agua para su reproducción. Realización de descastes poblacionales de peces y cangrejos alóctonos.

- Diseñar un sistema de seguimiento que permita detectar variaciones en las tendencias poblacionales de la especie, su área de distribución y principales factores de amenaza.

## Rana iberica: Rana patilarga



Citada previamente y confirmada por nuestros muestreos en varias cuadrículas en los LICs del río Sil, Alagón y Alberche. En los dos últimos se han proporcionado citas novedosas para la especie, aunque completamente esperables. Ligada a arroyos de montaña en las tres zonas, no parece especialmente amenazada salvo problemas puntuales. La abundancia relativa es similar en Alagón y Similar, revelando que cuando está presente es fácil de localizar, sobre todo los adultos y metamorfoseados.

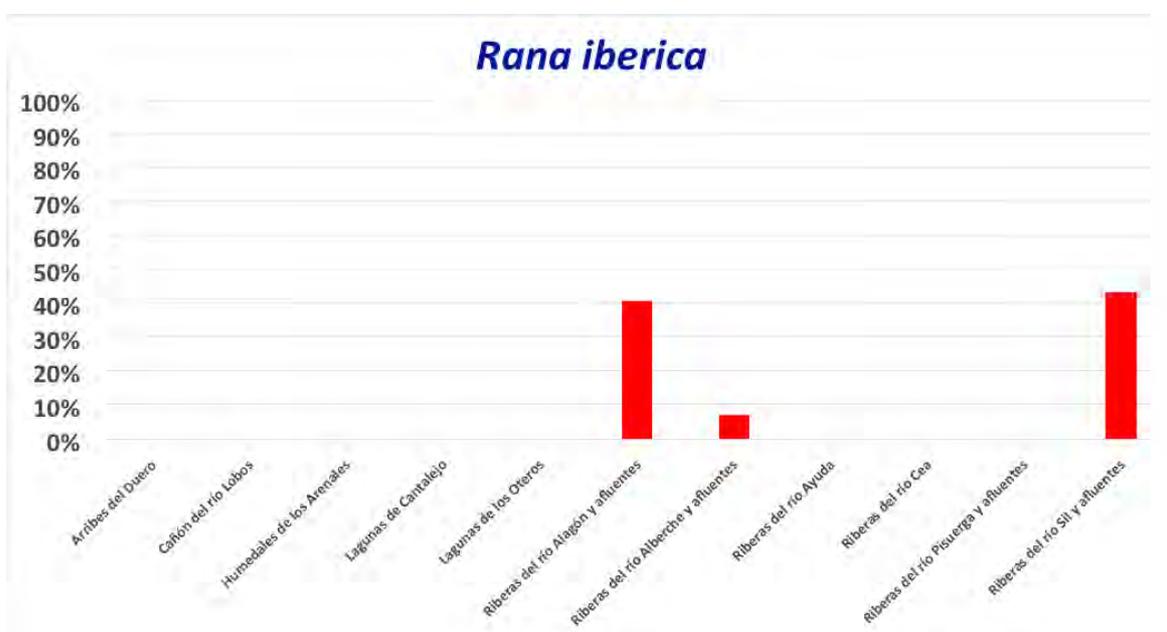


Figura 123. Abundancia relativa (%) de la rana patilarga en los LICs en que se ha localizado.

Es poco abundante pero de presencia regular en el LIC del río Sil. Para su conservación hay que tener en cuenta los impactos de las escombreras de minería a cielo abierto, ya

que es un anfibio exigente con la calidad del agua y del hábitat ribereño.

En el LIC del río Alagón su presencia es constante e incluso abundante en las laderas orientales de la sierra de Francia. En este tramo el río es de difícil acceso y presenta un estado de conservación adecuado.

En el río Alberche, se la puede considerar común y bien distribuida, pero no abundante, ya que no suelen encontrarse más de dos ejemplares en el mismo punto de muestreo. Presenta algunas como contaminación acuática, vertidos sólidos y presión antrópica, por estar cerca de poblaciones o junto a caminos transitados.

#### **Presiones y amenazas en el conjunto de LICs muestreados:**

Diversas amenazas descritas en el plan de gestión de valores de Red Natura 2000 (Junta de Castilla y León, 2014) son **altas** para la especie:

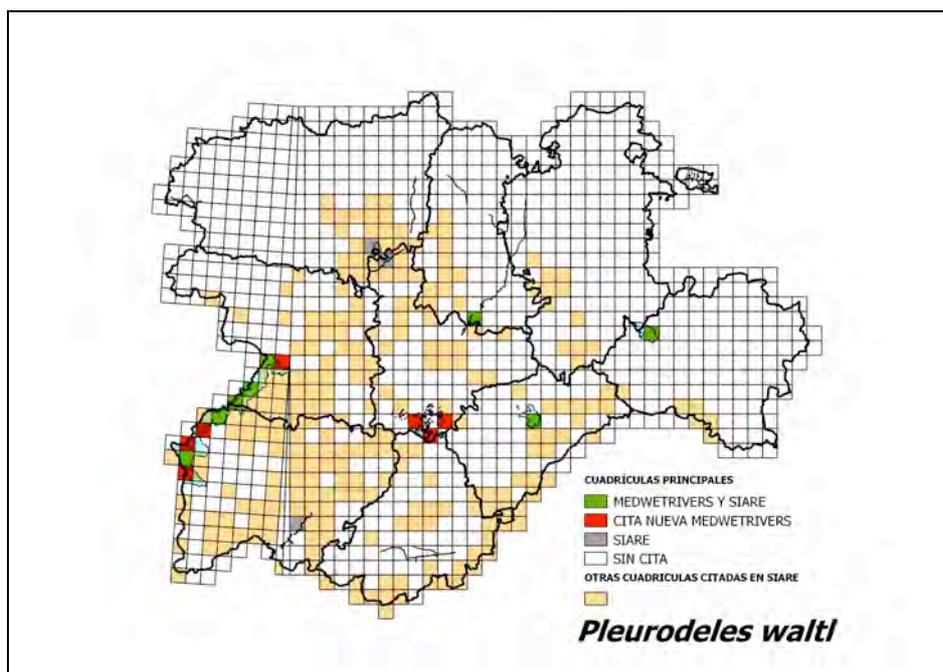
- Destrucción del dosel vegetal de la ribera de los cursos fluviales
- Alteración de la calidad de las aguas por vertidos de origen diverso: basuras, deyecciones de ganado, aguas negras, etc.
- Canalización y degradación de cauces.
- Construcción de infraestructuras en los cauces (minicentrales, embalses) y captación de aguas con destrucción de vegetación y/o alteración del régimen de caudales.

Como condicionantes para la **gestión** de sus poblaciones debemos indicar una posible regresión en las poblaciones del Sistema Central (como se ha descrito en Madrid). Las poblaciones de Gredos, Sanabria y León podrían estar afectadas por la contaminación y eutrofización debido al exceso de ganado y al turismo.

La prioridad estratégica de gestión de la rana patilarga es mantener el área de distribución de la especie con unos tamaños poblacionales adecuados, para ello es fundamental preservar la morfología y funcionalidad de los medios acuáticos que habita. Parece también fundamental evitar la expansión fauna alóctona, en especial peces y visón americano en el Sistema Central.

## Otros anfibios que no están en la Directiva de Hábitats

### *Pleurodeles waltl*: Gallipato



El gallipato ha sido citado en casi todos los LICs muestreados donde se había citado anteriormente, faltando únicamente del LIC del río Alagón. En los Arribes salmantinos y zamoranos se le puede considerar común, habiéndose aportado varias citas en nuevas cuadrículas. El estado de conservación de Arribes es bueno para la especie aunque no se ha detectado su presencia con la intensidad esperada al norte del Duero (Zamora). Su abundancia relativa muestra que es común en los LICs más mediterráneos como Arribes del Duero. Es uno de los pocos urodelos que ocupan los humedales de los Arenales, quizá porque utiliza pozos y fuentes y parece resistente a la contaminación de origen agrícola.

Son destacables las nuevas citas en tres de las cuadrículas del LIC Arenales, habiendo sido citado por primera vez en el conjunto del LIC. Aunque no presenta poblaciones abundantes, existen algunos medios acuáticos adecuados para su supervivencia, fundamentalmente charcas y pozos en desuso. Dado lo relicto de estas poblaciones, sería aconsejable gestionar los medios acuáticos temporales e incluso la creación, restauración o adecuación de algunas charcas valladas y protegidas para los anfibios de esta zona.

Parece estar en regresión en el centro de la región, donde los puntos de agua naturales y artificiales están muchas veces abandonados o han desaparecido. Está amenazada en general por la pérdida de hábitats acuáticos por drenaje, contaminación por fertilizantes, impacto del ganado, eutrofización, contaminación urbana e industrial y desarrollo de infraestructuras. Una amenaza importante es la introducción del cangrejo rojo americano. El uso de fertilizantes agrícolas puede tener consecuencias negativas sobre el desarrollo larvario.

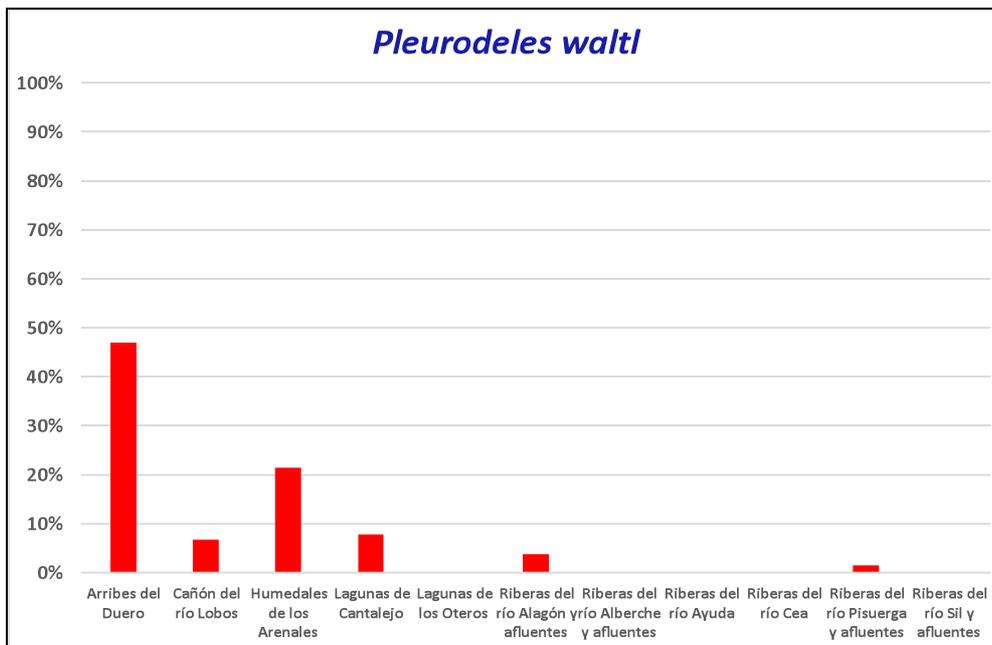


Figura 124. Abundancia relativa (%) del gallipato en los LICs en que se ha localizado.

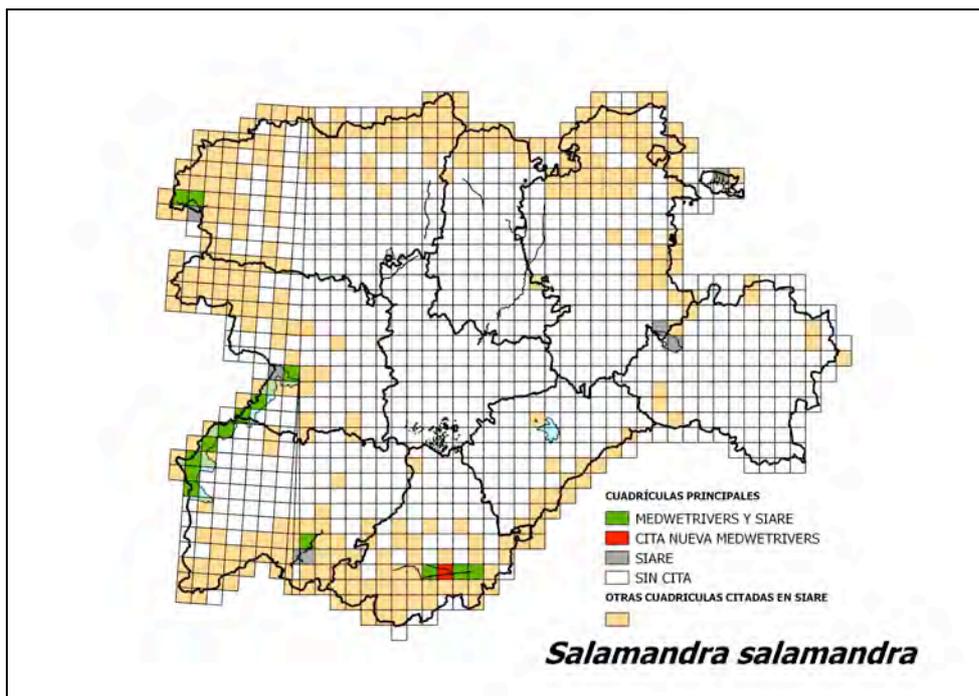
Como **presiones y amenazas** para el gallipato, destacaremos las que tienen que ver principalmente con la contaminación química, la alteración de medios acuáticos y la introducción de especies exóticas. De un modo resumido:

- Roturación y transformación para cultivos mediante drenaje de charcas y lagunas esteparias situadas en las inmediaciones de terrenos agrícolas
- Quemas de pastizales y vegetación palustre en las cercanías de puntos de agua
- Contaminación química de los medios acuáticos por fitosanitarios, fertilizantes y agroquímicos. Nitrificación consecuencia del empleo de fertilizantes en cultivos próximos a los cursos fluviales
- Introducción de especies exóticas, en especial peces y cangrejos.
- Atropellos en carreteras y caída en pasos canadienses no adaptados

Con respecto a las **medidas de gestión activa** de la especie, y en general de los tritones destacaremos:

- Establecimiento de bandas de protección en el entorno de las zonas húmedas (greening)
- Descaste de cangrejos y peces exóticos introducidos en charcas y lagunas de extrema importancia para la especie
- Instalación de rampas de salida en pasos canadienses, balsas e infraestructuras de riego y drenajes de infraestructuras viarias

## **Salamandra salamandra: Salamandra común**



Su presencia no ha sido confirmada en varios LICs, tanto en algunos en los que no existían citas anteriores, como los del centro de la región (Pisuerga, Cantalejo, Arenales, etc), como otros en los que había datos que no han podido ser confirmados (río Ayuda, Treviño). Se han confirmado las citas existentes en el los LICs del río SIL, Arribes, Alagón y Alberche. Es frecuente en el Sil, Arribes del Duero, Alagón y Alberche, donde además se la ha citado en una nueva cuadrícula. Localizada en gran medida por sus larvas en fuentes, pilones y arroyos.

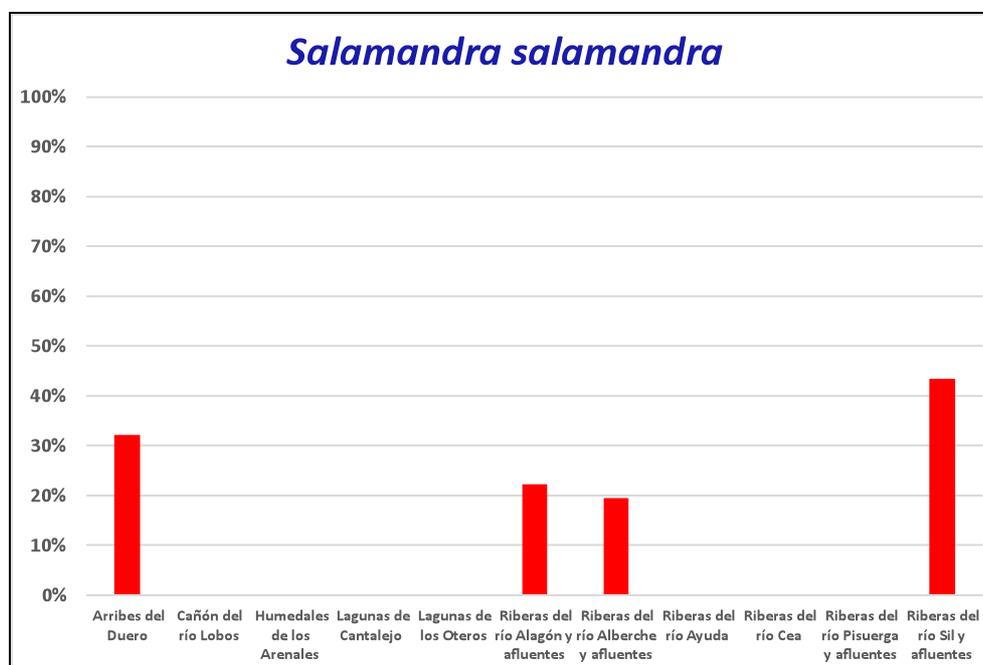


Figura 125. Abundancia relativa (%) de la salamandra común en los LICs en que se ha localizado.

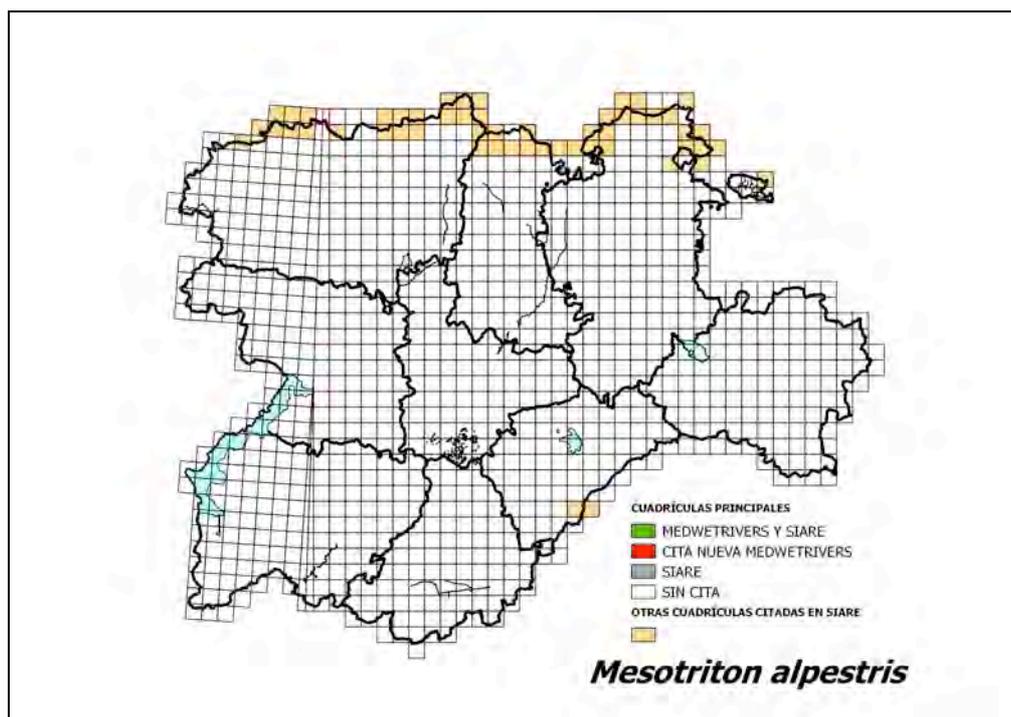
El estado de conservación es variable en la región ya que es abundante todavía en los bosques húmedos de montaña o en las praderas de alta montaña del Sistema Central, pero se halla en fuerte regresión o ha desaparecido del Sistema Ibérico y quizá de las zonas de menor altitud y centrales de la región, quizá por enfermedades epidémicas (infecciones fúngicas,

bacterianas o víricas). Es muy sensible a la contaminación acuática y a la depredación por peces introducidos en los medios acuáticos como lagunas o estanques.

La especie parece en declive en el centro de la región, aunque son necesarios muestreos más intensos y específicos en las provincias de Valladolid y Soria, sur de Palencia, Burgos y León. Muy dependiente de medios antrópicos como fuentes, pilones y abrevaderos adaptados. Debería hacerse una gestión específica de estos medios reproductores, a pesar de no estar recogida en la Directiva de Hábitats o el Catálogo español de especies amenazadas.

Es afectada puntualmente por amenazas genéricas para los anfibios como la desaparición de sus puntos de reproducción o por transformaciones en sus zonas de refugio, en especial la destrucción de los matorrales (quema, roturación, etc.) próximos a las charcas y la urbanización de amplios territorios en las vegas de los ríos y arroyos. Muy afectada por la contaminación química del agua con todo tipo de biocidas y agroquímicos, a los que son muy sensibles.

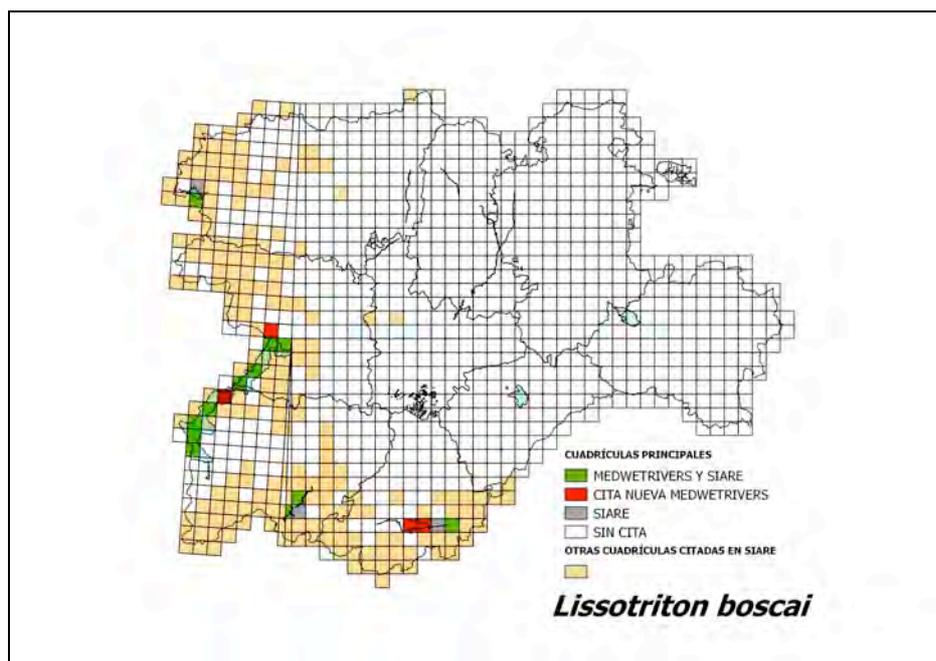
## **Mesotriton alpestris: Tritón alpino**



No se ha localizado al tritón alpino en ninguno de los LIC muestreados, que por otro lado se encuentran fuera del área de distribución natural de la especie, la región eurosiberiana de Castilla y León y zonas de media y alta montaña. El único LIC donde podría estar presente es el río Ayuda, pero la baja altitud de las cuadrículas muestreadas lo hace poco probable.

En regresión en el norte de Castilla y León. La introducción de peces en lagunas de montaña sería una de las amenazas principales. La nitrificación y eutrofización puntual de algunas charcas y lagunas de montaña por los excrementos debido al excesivo ganado durante el verano pueden ser amenazas a considerar. Las posibles medidas de gestión consisten en evitar la introducción de peces o cangrejos exóticos en las lagunas de montaña de la Cordillera Cantábrica donde habita y evitar la eutrofización y/o nitrificación por exceso de ganado. El vallado de algunas charcas o lagunas sería muy útil en este sentido.

## **Lissotriton boscai: Tritón ibérico**



Ha sido encontrado en 2014 en todos los LICs donde anteriormente se había citado (Arribes, Alagón, Alberche y Sil). Algunas nuevas citas en cuadrículas de Arribes zamoranos y Alberche. Es probable que tenga una distribución relictiva o residual y/o sea muy escaso en todo el centro de la región (Valladolid, Palencia?), aunque podría sobrevivir en fuentes antiguas y pozos e incluso algún arroyo. El tritón ibérico, lo mismo que otros urodelos, necesitaría una gestión específica (restauración, adecuación, nueva creación) de medios acuáticos artificiales tradicionales, especialmente en los Arribes del Duero.



Figura 126. Abundancia relativa (%) del tritón ibérico en los LICs en que se ha localizado.

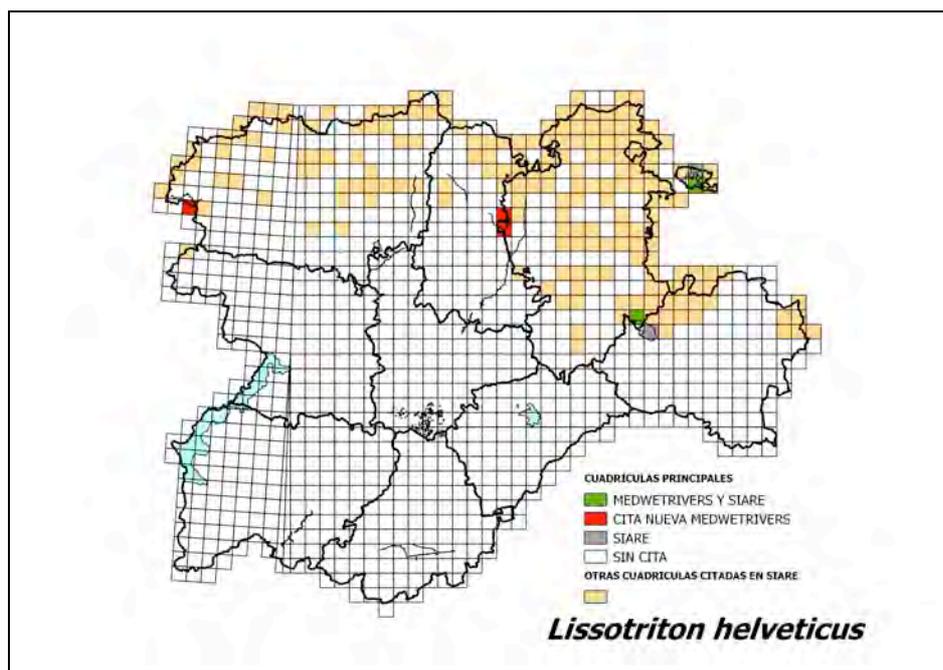
Se considera todavía común e incluso abundante puntualmente en los LICs del Sistema Central (Alberche y Alagón) y en los Arribes del Duero. La rápida expansión del visón americano

en estas zonas podría ser una amenaza añadida. En algunas dehesas podría haber desaparecido o estar en regresión dada la disminución del agua superficial y el caudal de los arroyos por disminución de precipitaciones. También se ha señalado su depredación por peces introducidos.

Son muy perjudiciales las técnicas de agricultura extensiva que conllevan la pérdida de manantiales, abrevaderos de piedra y antiguas fuentes. También la eliminación de las paredes y muretes de los huertos tradicionales, regueras y albercas ligadas al mundo rural tradicional.

Las principales medidas de gestión serían el mantenimiento de la orla vegetal en arroyos y charcas, restauración y creación de fuentes, pilones y charcas en zonas apropiadas y el descaste de peces y cangrejos exóticos en zonas clave. La expansión del cangrejo americano en los Arribes de Salamanca está contribuyendo a su rarefacción e incluso desaparición de algunos arroyos y fuentes.

## ***Lissotriton helveticus*: Tritón palmeado**



La distribución del tritón palmeado en Castilla y León se circunscribe a la región bioclimática eurosiberiana o atlántica, si bien penetra en algunas zonas más al sur, en la zona de transición con la región mediterránea. Se ha confirmado su presencia en nuestros muestreos en el LIC del río Ayuda y el Cañón del río Lobos en Soria. Por otra parte, lo hemos citado por primera vez en el LIC del Sil y en el Alto Pisuerga. Aunque a veces se comentado que sería posible su presencia en Sanabria o el Norte de los Arribes zamoranos, no lo hemos encontrado, ni creemos posible su presencia.

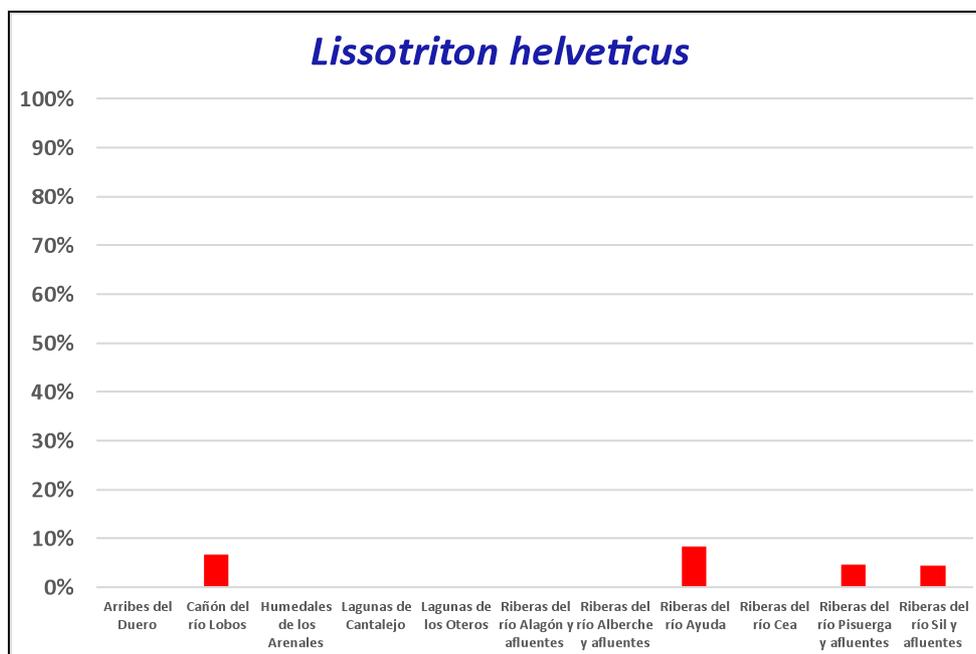


Figura 127. Abundancia relativa (%) del tritón palmeado en los LICs en que se ha localizado.

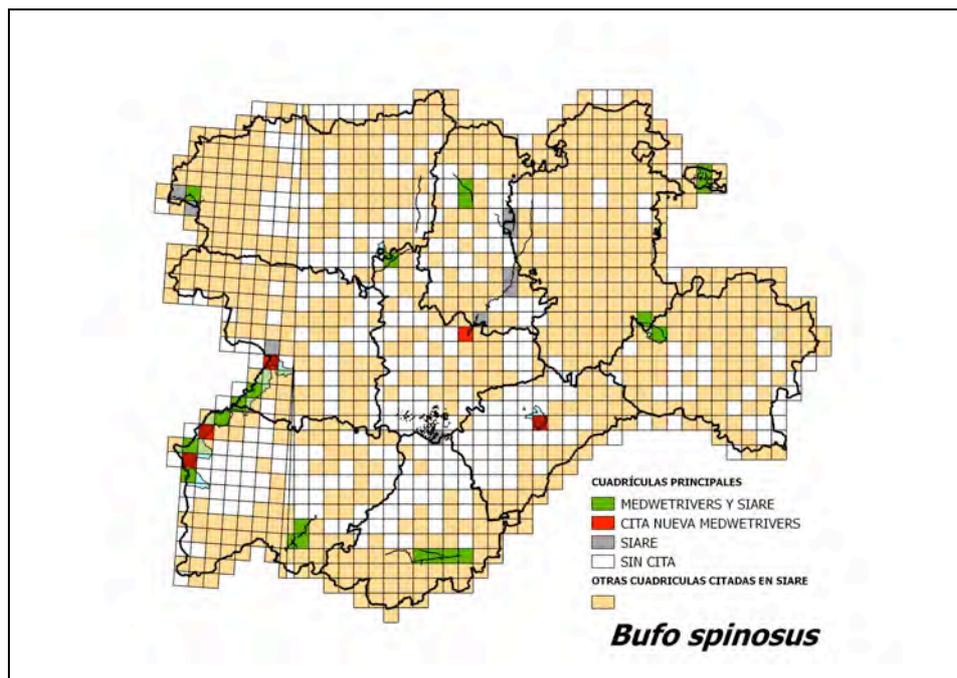
En el Cañón del río Lobos, su estado de conservación es adecuado para la especie, pero está influido por estar en el límite sur de su distribución en el Sistema ibérico. Pensamos que nunca ha debido ser una especie abundante en la zona. La detección de un único ejemplar recién

metamorfoseado confirma que la especie sería muy escasa en la zona. La destrucción de sus hábitats naturales, así como la introducción de especies de peces y cangrejos alóctonos parecen ser sus mayores amenazas.

El estado de conservación del LIC del río Ayuda no es el ideal debido a la predominancia del medio agrícola. La destrucción de sus hábitats naturales, así como la desaparición y la contaminación de sus medios acuáticos de reproducción constituyen las principales amenazas. La especie se considera escasa en el LIC debido a que sólo se han encontrado larvas y no adultos de la especie.

En ambos LICs sería interesante la protección de algunas charcas (vallado) y la eliminación puntual de cangrejos exóticos.

## Bufo spinosus: Sapo común, Escuerzo



Localizado en muchos de los LICs donde había sido citado anteriormente (Ayuda, Sil, Alto Pisuega, Alberche, Alagón y Arribes. Varias cuadrículas nuevas en Arribes, Arenales y Pisuega. Se En la región parece ser todavía común en zonas de media y alta montaña, pero habría sufrido una fuerte regresión o desaparición de muchas zonas agrícolas de menor altitud debido a la agricultura intensiva que ha eliminado o alterado zonas húmedas y por el uso masivo de agroquímicos, a los que es muy sensible. Es también el anfibio más atropellado en las carreteras durante sus migraciones reproductoras, con varios puntos negros en la región y en los LICs estudiados.

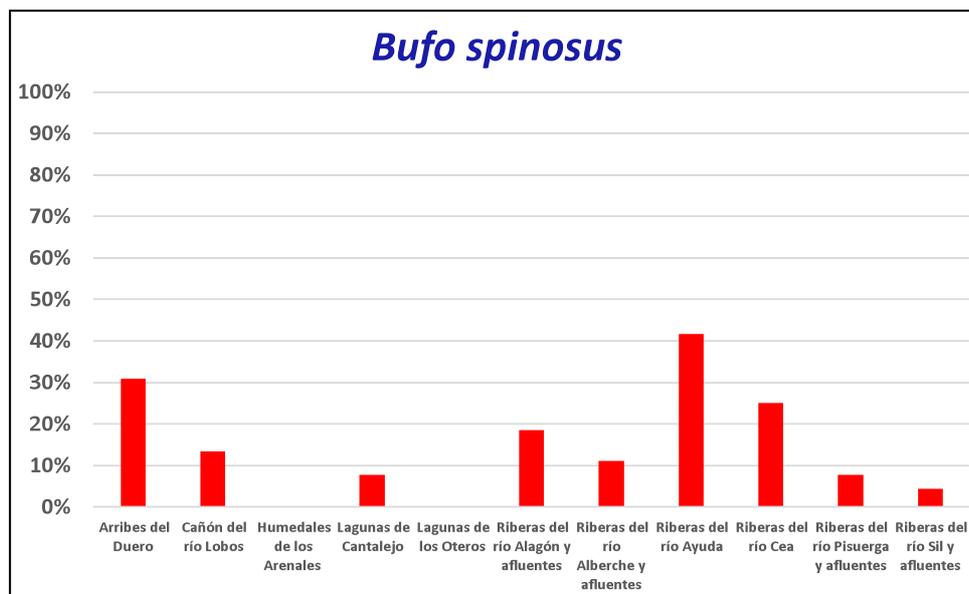
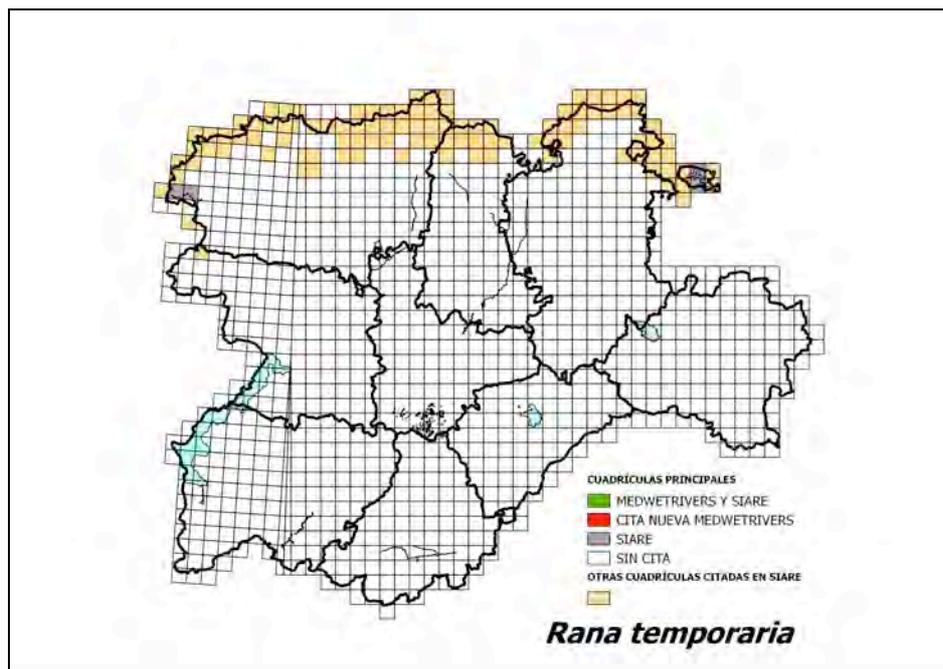


Figura 128. Abundancia relativa (%) del sapo común en los LICs en que se ha localizado.

También por la persecución directa de los grandes adultos, los atropellos y la incidencia negativa sobre sus puestas y embriones de la radiación UV y los hongos patógenos.

## **Rana temporaria: Rana bermeja**



Especie de distribución eurosiberiana que se puede encontrar en una gran variedad de hábitats, desde brezales y praderías de montaña hasta en bosques caducifolios de robles y hayas. No ha sido localizada en los dos LICs donde estaba citada anteriormente, río Sil y afluentes (León) y río Ayuda (Burgos). Las causas posibles son varias, defecto de muestreo, confusión de individuos con *Rana iberica* y quizá declive local de sus poblaciones.

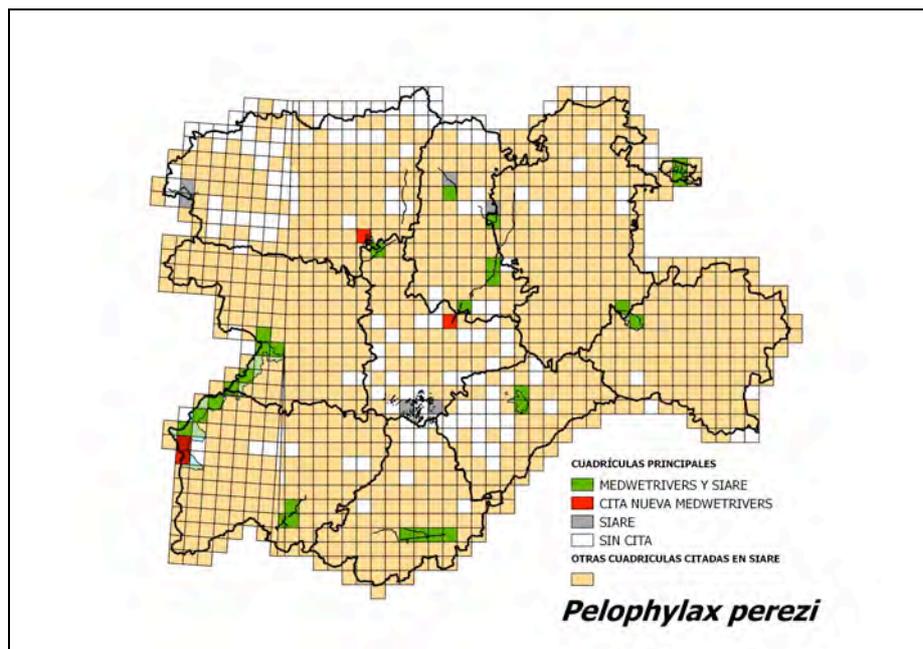
Tampoco ha sido localizada en el LIC del río Ayuda, pero este espacio natural no parece apropiado debido a que habita generalmente zonas más montañosas, que apenas han sido muestreadas en las cuadrículas del LIC. La destrucción de sus hábitats naturales (praderas y robledales con charcas y arroyos), la contaminación, los atropellos así como la introducción de especies de peces y cangrejos alóctonos parecen ser sus mayores amenazas.

Las **amenazas y medidas de gestión** para la rana bermeja serían similares a las de *Rana iberica* o *Rana dalmatina*, teniendo en cuenta que *R. temporaria* es una especie más terrestre, propia del suelo del bosque y praderas, pero que se reproduce en arroyos o charcas.

- Desbroces de sotobosque en robledales cantábricos
- Sustitución de masas forestales autóctonas por especies alóctonas
- Alteración/desecación de los humedales que constituyen el hábitat reproductor de la especie
- Incendios forestales de origen natural en zonas frecuentemente recorridas

Las prioridades estratégicas de gestión son preservar la morfología y funcionalidad de los puntos de agua en los que habita y priorizar la gestión activa mediante recuperación, creación y/o adaptación de puntos de agua para su reproducción. También la realización de descastes poblacionales de peces y cangrejos alóctonos en medios puntuales claves.

## ***Pelophylax perezi*: Rana verde común**



La rana verde común se ha encontrado en todos los LICs muestreados, con excepción del LIC del río Sil, quizá por defecto de muestreo o porque sea una zona poco apropiada para los anfibios debido a la alteración de los hábitats naturales, vertidos de la minería a cielo abierto, falta de puntos de reproducción adecuados para los anfibios en el fondo de los valles y atropellos. Es significativo que la especie de anfibio más común y generalista no se haya detectado en este LIC.

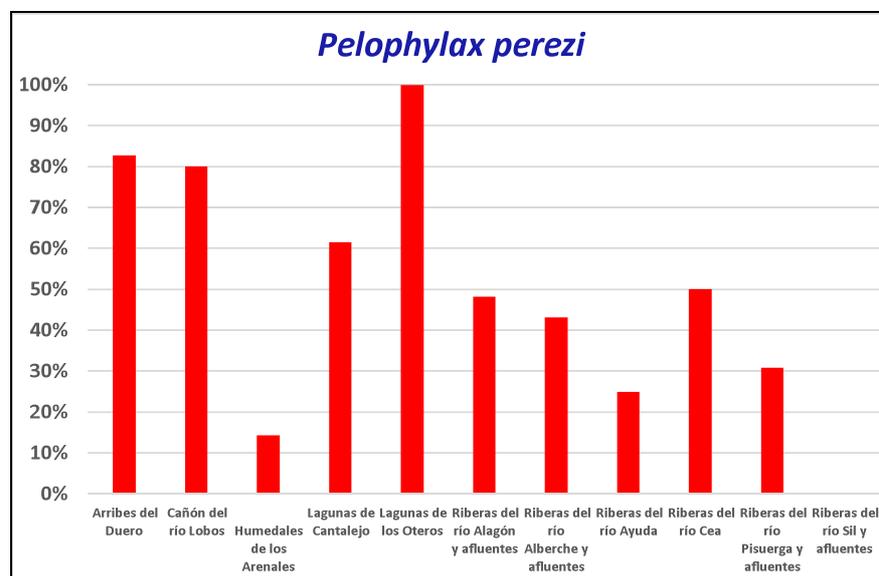


Figura 129. Abundancia relativa (%) de la rana verde común en los LICs en que se ha localizado.

*P.perezi* es afectada puntualmente por la desaparición de sus puntos de reproducción o por transformaciones en sus zonas de refugio, en especial la destrucción de los matorrales (quema, roturación, etc.) próximos a las charcas. También la contaminación química del agua por y solo puntualmente por su captura furtiva, ya que es una especie pescable en la normativa de Castilla y León. No parece tener problemas de conservación graves. No necesita especiales medidas de gestión para su conservación.