



# Plan de Impulso al Medio Ambiente para la Adaptación al Cambio Climático en España (PIMA ADAPTA), 2019

Actuaciones protección de anfibios y gestión de especies exóticas invasoras en  
el Parque Nacional de Monfragüe



## Índice

1	Introducción .....	4
2	Antecedentes .....	4
3	Objeto de las actuaciones ejecutadas.....	6
4	Descripción de la zona. Estado natural y legal.....	7
5	Descripción de las actuaciones .....	7
5.1	ERRADICACIÓN DE ESPECIES EXÓTICAS .....	7
5.2	ACTUACIONES DE RESTAURACIÓN DE HÁBITATS DE ANFIBIOS.....	10
5.2.1	Reducción de la siniestralidad de anfibios .....	10
5.2.2	Creación de nuevos puntos de reproducción.....	11
5.2.3	Restauración vegetal de charcas existentes.....	11
5.2.4	Restauración puntos de agua y charcas existentes.....	13
5.2.5	Divulgación: MAQUETACIÓN Y EDICIÓN DE TRÍPTICOS .....	13
6	Resultados esperados.....	15
7	Reportaje fotográfico .....	16
8	Presupuesto.....	26
9	Planos de la actuación.....	26
9.1	Plano general de localización de las actuaciones.....	27
9.2	Plano detalle de las actuaciones .....	28

## 1 Introducción

---

Los trabajos incluidos en este Informe se integran en el conjunto de actuaciones englobadas dentro del **Plan de Impulso al Medio Ambiente para la Adaptación al Cambio Climático en España** (PIMA Adapta), que se puso en marcha en 2015 con carácter pionero y con vocación de continuidad en el tiempo, a través de proyectos concretos de adaptación al cambio climático. Frente a este fenómeno se requieren **medidas de mitigación** para frenar la acumulación de gases de efecto invernadero en la atmósfera, pero también de **adaptación** para minimizar los riesgos e impactos que se deriven.

El Plan PIMA Adapta incluye una batería de actuaciones en los ámbitos de las costas, el dominio público hidráulico y los **Parques Nacionales**, para regeneración de playas, protección de marismas y humedales, restauración de dunas y lagunas, hábitats y adaptación de masas forestales.

En los Parques Nacionales, ecosistemas que muestran una capacidad de resistencia mayor que otros más degradados, el PIMA Adapta prevé la restauración y **creación de nuevos hábitats para anfibios**, ya que se trata de uno de los grupos de vertebrados que más sufrirá el aumento de las temperaturas y la disminución de la pluviometría. El Índice de la Lista Roja de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), indicador que revela las tendencias de extinción a nivel global, señala que, de todos los grupos faunísticos, los anfibios son los que están decreciendo más rápidamente.

Otras actuaciones a desarrollar en los Parques Nacionales englobadas en el Plan PIMA Adapta son el control de **especies exóticas invasoras**, otra importante amenaza para la biodiversidad, y una **gestión de adaptación de las masas forestales** frente al cambio climático.

Las actuaciones descritas, desarrolladas en los capítulos siguientes, se han ejecutado durante las anualidades 2018 y 2019 en Extremadura:

- Parque Nacional de Monfragüe, Cáceres

## 2 Antecedentes

---

Los anfibios son el grupo animal más amenazado del planeta, estando en riesgo un tercio de las especies conocidas. El índice de la Lista Roja de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), señala que, de todos los grupos faunísticos, los anfibios son los que están decreciendo más rápidamente. Factores como el cambio en la temperatura global, variaciones en el régimen de lluvias, infecciones por hongos, la alteración de su entorno, atropellos en las carreteras o la desaparición de charcas temporales, están poniendo a prueba su supervivencia.

En los últimos años se ha detectado la incidencia de algunos de estos factores en el ámbito del Parque Nacional de Monfragüe, por lo que las actuaciones propuestas dentro del Plan de Impulso al Medio Ambiente para la Adaptación al Cambio Climático en España (PIMA Adapta) atienden a un intento de mitigar dichas amenazas.

El Parque Nacional de Monfragüe constituye una mancha de monte mediterráneo que posee varios ecosistemas diferentes, entre los que se encuentran numerosos arroyos y regatos, que albergan una variada lista de especies de fauna, especialmente de anfibios. De hecho, el [Atlas de distribución de los anfibios del Parque Nacional de Monfragüe y su Zona Periférica de Protección](#), publicado en el Boletín de la Asociación Herpetológica Española (2013), señala que Monfragüe posee el mayor número de especies de anfibios dentro de la Red de Parques Nacionales de España, habiéndose registrado las siguientes:

#### Urodelos

- Gallipato (*Pleurodeles waltl*)
- Salamandra común (*Salamandra salamandra*)
- Tritón ibérico (*Lissotriton boscai*)
- Tritón pigmeo (*Triturus pygmaeus*)

#### Anuros

- Sapo partero ibérico (*Alytes cisternasi*)
- Sapo partero común (*Alytes obstetricans*)
- Sapillo pintojo ibérico (*Discoglossus galganoi*)
- Sapo de espuelas (*Pelobates cultripes*)
- Sapo común (*Bufo spinosus*)
- Sapo corredor (*Epidalea calamita*)
- Ranita de San Antonio (*Hyla molleri*)
- Ranita meridional (*Hyla meridionalis*)
- Rana común (*Pelophylax perezi*)
- Rana patilarga (*Rana iberica*)

Durante la primavera del año 2011, se desarrolló en el parque un programa de voluntariado ambiental organizado por la Sociedad Española de Ornitología (SEO/BirdLife). Entre sus actividades se encontraba el seguimiento y protección de las poblaciones de urodelos presentes en Monfragüe: gallipato, tritón ibérico, tritón pigmeo y salamandra. Este programa de voluntariado se repitió en la primavera de 2012, volviendo a realizar diversas actividades relacionadas con la protección de dichas especies.

Durante el desarrollo de ambos programas se pudieron constatar situaciones de riesgo para los anfibios, algunas de ellas relacionadas con las amenazas ya mencionadas. La pérdida o degradación de lugares con condiciones óptimas para la reproducción es debida, fundamentalmente, a tres causas:

1. Reducción de la pluviosidad en época de cría.
2. Abandono y falta de mantenimiento de fuentes y abrevaderos.
3. Puntos de reproducción existentes poco o nada seguros.

La mortalidad por atropellos también se hizo evidente durante los campos de trabajo, identificando diversos puntos en las dos carreteras del parque con altas tasas de individuos de distintas especies atropellados.

Otro aspecto llamativo que dificulta la conservación de los anfibios es la falta de información por parte de los visitantes, acerca de la biología y la importancia de este vulnerable grupo de fauna. Los mitos y las leyendas alrededor de anfibios y reptiles provocan el temor y la aversión de algunas personas hacia ellos, complicando en cierta medida la tarea de concienciación que realiza el parque.

Por ello, se ejecutaron una serie de actuaciones en el otoño de 2015 en el PN de Monfragüe dentro del Plan PIMA Adapta, todas ellas encaminadas a eliminar o mitigar los aspectos negativos y amenazas detectadas. Una vez ejecutado ese primer plan es necesario continuar con los trabajos iniciados con actuaciones que den continuidad a las ejecutadas en 2015.

### **3 Objeto de las actuaciones ejecutadas**

---

El principal objetivo de las actuaciones realizadas en el parque, dentro del Plan PIMA Adapta, ha sido la conservación de las poblaciones de anfibios existentes.

Todas las actuaciones descritas en el presente documento se han orientado a la consecución de los siguientes objetivos generales:

- Conservación y aumento de las poblaciones de anfibios existentes dentro del Parque Nacional de Monfragüe, mediante la puesta en marcha de medidas de protección que eliminen o minimicen en lo posible los impactos sobre los ecosistemas naturales habitados por ellos.
- Sensibilización de los visitantes del parque y población del entorno acerca de las amenazas de este grupo faunístico.
- Divulgación y difusión de todas aquellas medidas puestas en marcha dentro de la presente propuesta.

Para ello se han realizado actuaciones de conservación y restauración de diferentes tipos de puntos de agua, mediante la eliminación de impactos y amenazas, que ha tenido como ámbito de actuación las fincas que el Organismo Autónomo Parques Nacionales (OAPN) tiene dentro del Parque Nacional de Monfragüe (Cáceres).

La mejora en las condiciones de vida y la supervivencia de muchas especies locales de anfibios se puede lograr a través de actuaciones sencillas como la restauración de charcas o fuentes, la adecuación de estructuras tradicionales en desuso o la creación de pequeños puntos de agua, entre otras.

## **4 Descripción de la zona. Estado natural y legal**

---

El Parque Nacional de Monfragüe constituye una extensa mancha de monte mediterráneo. Básicamente se trata de un valle surcado por los ríos Tajo y Tiétar, que alberga la mayor parte de sus valores naturales en las sierras que lo delimitan, ya que éstas acogen una importante variedad de biotopos tales como encinares, bosque y matorral mediterráneo, roquedos y arroyos, permitiendo la existencia de una rica y variada vida vegetal y animal.

Posee un clima de tipo mediterráneo, tanto por su altitud y precipitaciones como por su temperatura. La altitud es moderada y las temperaturas templadas, con precipitaciones en otoño y finales de invierno-primavera, con fuertes sequías en los meses estivales.

Dentro de su fauna, representada por más de 280 especies de vertebrados, se encuentran algunas de las especies más significativas de la naturaleza española. En sus frescas umbrías se pueden encontrar hasta 14 especies de anfibios, convirtiéndolo en uno de los parques nacionales con mayor diversidad de este grupo de fauna.

Geológicamente, el PN de Monfragüe constituye una prolongación noroccidental del macizo de las Villuercas. Y está compuesto por una serie de alineaciones en cuyas cumbres aparecen afloramientos cuarcíticos.

Además de su declaración como Parque Nacional, en marzo de 2007, Monfragüe cuenta con las siguientes figuras de protección:

- Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA, Red Natura 2000), declarado en 1996.
- Zona de Especial Conservación (ZEC, Junta de Extremadura), declarado en 1998.
- Lugar de Interés Comunitario (LIC, Red Natura 2000), declarado en el año 2000.
- Reserva de la Biosfera (UNESCO, 2003), declarado en el año 2003.

Las fincas donde se han llevado a cabo los trabajos son propiedad del OAPN y se denominan Lugar Nuevo (2.302 ha) y Alisar de Navacalera (333 ha), encontrándose ambas en el interior del parque. Su selección para el desarrollo de los trabajos atiende a la importancia de algunas zonas dentro de ellas para la supervivencia de distintas especies de anfibios. La erradicación de especies exóticas que se ha realizado en más fincas.

Las coordenadas de cada actuación se reflejan en las tablas de los siguientes apartados donde se describen las diferentes actuaciones ejecutadas.

## **5 Descripción de las actuaciones**

---

### **5.1 ERRADICACIÓN DE ESPECIES EXÓTICAS**

La presencia de especies exóticas es uno de los principales problemas que comprometen el equilibrio en cualquier ecosistema, por lo que, en los hábitats acuáticos, este problema

amenaza también a los anfibios. En los puntos de reproducción de anfibios existentes en el parque, se ha detectado la presencia de estas especies, siendo especialmente preocupante el caso del cangrejo rojo americano (*Procambarus clarkii*), ya que entre sus hábitos se encuentra la depredación de huevos y larvas de anfibios. Aunque el número de individuos detectados dentro del parque no puede considerarse alarmante, existe la obligación de poner en marcha mecanismos que consigan su erradicación, o al menos frenen su proliferación.

En el Plan PIMA de 2015 se iniciaron, con carácter experimental, los trabajos de erradicación de especies exóticas. Se emplearon 20 jornales de colocación de jaula con cebo en diferentes arroyos y charcas. Después de los resultados obtenidos ha sido necesario continuar con estas actuaciones en el año 2019, teniendo en cuenta todas las fases del ciclo vital de esta especie y así poder obtener resultados más concluyentes.

Para ello se ha vuelto a utilizar el equipo adquirido en 2015, compuesto principalmente por una veintena de nasas para la captura de cangrejos, a las que se les ha añadido el correspondiente cebo.

El trabajo se extendió de marzo a septiembre de 2019 y fue planificado de manera que se realizase un primer muestreo en 23 láminas o cursos de agua susceptibles de albergar poblaciones de cangrejo rojo americano. Los puntos de este primer muestreo se ubican en las siguientes fincas, propiedad del Organismo Autónomo Parques Nacionales:

- Lugar Nuevo (18 puntos).
- Alisar de Navacalera (2 puntos).
- Corchuelas de Arriba (2 puntos).
- Corchuelas del Palacio Nuevo (1 punto).



Los ejemplares capturados pertenecientes a esta especie invasora se han depositado en un contenedor y posteriormente han sido trasladados al lugar indicado por la autoridad competente en materia de medio ambiente para su gestión, en este caso al Centro de Recuperación de fauna Silvestre y Educación Ambiental de Los Hornos.

Las fichas diarias y las tres entregas que se han realizado al centro de Los Hornos se adjuntan en un anexo, así como un pequeño informe con los resultados obtenidos más detallado.

Las jaulas trampas se han colocado en las siguientes ubicaciones:

<b>Zona</b>	<b>Coord. UTM ETRS89</b>	<b>Finca donde se ubica</b>
<b>Era del Manzano 1</b>	30 239926 44144	Lugar Nuevo
<b>Era del Manzano 2</b>	30 239812 44146	Lugar Nuevo
<b>Malvecino 2</b>	30 239861 44155	Lugar Nuevo
<b>Malvecino 1</b>	30 239961 44156	Lugar Nuevo
<b>La Cañada</b>	30 240810 44169	Lugar Nuevo
<b>Lugar Nuevo</b>	30 240422 44170	Lugar Nuevo
<b>Arroyo Oeste</b>	30 237478 44177	Lugar Nuevo
<b>Cuatro Caminos</b>	30 238925 44167	Lugar Nuevo
<b>La Jaca</b>	30 243835 44148	Lugar Nuevo
<b>Fundación</b>	30 243929 44150	Lugar Nuevo
<b>Tiétar Fundación 1</b>	30 244215 44148	Lugar Nuevo
<b>Tiétar Fundación 2</b>	30 244263 44149	Lugar Nuevo
<b>Arroyo las Huertas</b>	30 251007 44122	Alisar de Navacalera
<b>La Aliseda</b>	30 250407 44131	Alisar de Navacalera
<b>Malvecino 3</b>	30 239612 44154	Lugar Nuevo
<b>Charca Las Mesillas</b>	30 248204 44109	Corchuelas de Arriba
<b>El Chaparral</b>	30 250206 44118	Corchuelas de Arriba
<b>Charca de la Umbría</b>	30 242367 44132	Corchuelas del Palacio Nuevo

## **5.2 ACTUACIONES DE RESTAURACIÓN DE HÁBITATS DE ANFIBIOS**

### **5.2.1 Reducción de la siniestralidad de anfibios**

La mortalidad por atropello en carreteras es un hecho de sobra conocido en el grupo de los anfibios, sobre todo en la época de reproducción, cuando adquieren una mayor movilidad intentando alcanzar una charca, arroyo o fuente, y que en demasiadas ocasiones se encuentra al otro lado de una carretera. Este hecho se viene observando en las dos

carreteras que atraviesan el parque, donde se han detectado algunos puntos con una alta mortalidad.

Se han instalado en la carretera 4 nuevas señales informativas de indicación reflectante para avisar de la presencia de anfibios.

<b>Señales</b>	<b>Coord. UTM</b>	<b>Finca donde se ubica</b>
<b>Señal 1</b>	29 753719 4413131	Lugar Nuevo
<b>Señal 2</b>	29 754378 4415980	Lugar Nuevo
<b>Señal 3</b>	30 243927 4414065	Lugar Nuevo
<b>Señal 4</b>	30 243921 4414056	Lugar Nuevo

### **5.2.2 Creación de nuevos puntos de reproducción**

El Cambio Climático está afectando directamente al régimen de precipitaciones, disminuyendo de forma notable en la última década, aumentando a su vez las temperaturas medias. Esto ha provocado que muchos puntos de agua que antes mantenían un nivel aceptable todo el año, ahora se secan antes de que termine el ciclo reproductivo de los anfibios. Por este motivo es necesaria la existencia de puntos de reproducción que mantengan agua el mayor tiempo posible.

Para ello se han construido tres fuentes a modo de pilones de dimensiones 3,60 x 1,90 x 0,75 metros, provistas de solera de hormigón, muro de un pie de ladrillo macizo, impermeabilizado y revestido con un chapado de piedra de pizarra. Dentro del pilón se ha construido una rampa como sistema de fuga de 40 cm de ancho. Estos pilones llevan adosada una balsa auxiliar de escasa profundidad con dimensiones de 3,90 x 1,60 x 0,15 m.

Para generar el aporte de agua a la fuente, se ha diseñado una red de tuberías de captación de agua en las laderas colindantes, ejecutada con tubo de polietileno PE100 de diámetro 50 mm, unidos por manguitos electrosoldables.

Las localizaciones de estos tres puntos de reproducción son las siguientes:

<b>Charca</b>	<b>Coord. UTM</b>	<b>Finca donde se ubica</b>
<b>Villareal</b>	30 241050 44153	Lugar Nuevo
<b>La Víbora</b>	29 755465 44163	Lugar Nuevo
<b>La Era del Manzano</b>	29 753305 44142	Lugar Nuevo

### **5.2.3 Restauración vegetal de charcas existentes**

La falta de cobertura vegetal en algunas charcas produce que la incidencia de los rayos solares sobre la superficie del agua sea mayor, reduciendo la calidad del agua al aumentar la

eutrofización. Este hecho se ve agravado con los efectos del Cambio Climático, representado una seria amenaza para la herpetofauna.

En el Plan PIMA 2015 se realizaron plantaciones de especies arbóreas de ribera y de especies arbustivas en tres charcas, y se ha seguido con estas actuaciones en varias charcas para poder estudiar su evolución. Para ello se ha realizado la plantación de 75 pies arbóreos, todos ellos con jaula protectora para evitar la presión de ciervos y jabalíes, fundamentalmente y 117 arbustivos.

La localización de las charcas en las que se han realizado estas tareas es la que se detalla a continuación:

<b>Charca</b>	<b>Coord. UTM</b>	<b>Finca donde se ubica</b>
<b>Muladar</b>	30 243695 44147	Lugar Nuevo
<b>Valdecañas</b>	30 243427 44151	Lugar Nuevo
<b>Picadero</b>	30 243121 44145	Lugar Nuevo
<b>Lugar Nuevo</b>	30 240503 44170	Lugar Nuevo
<b>Mirador de las Estrellas</b>	30 239685 44156	Lugar Nuevo
<b>El Merino</b>	30 239129 44165	Lugar Nuevo
<b>La Jaca</b>	30 243835 44148	Lugar Nuevo
<b>Era del Manzano</b>	30 239928 44144	Lugar Nuevo
<b>Pilón Villareal</b>	30 241050 44153	Lugar Nuevo

La distribución de especies en las diferentes charcas y puntos de agua se refleja en la siguiente tabla.

<b>CHARCA</b>	<b>PROTECTOR</b>	<b>ESPINO</b>	<b>PISTACEA</b>	<b>JAULA</b>	<b>ALMEZ</b>	<b>FRESNO</b>
<b>Mirador Estrellas</b>	19	10	9			
<b>La Jaca</b>	17	8	9	15	12	3
<b>Muladar</b>	11	5	6	4	3	1
<b>Picadero</b>	7	4	3	8	6	2
<b>Valdecañas</b>	12	6	6	9	4	5
<b>El Merino</b>	11	6	5	8		8
<b>Era del Manzano</b>	22	10	12	21	2	19
<b>Lugar Nuevo</b>	10	5	5	10	8	2
<b>Pilón Villareal</b>	8	5	3			
<b>TOTAL</b>	<b>117</b>	<b>59</b>	<b>58</b>	<b>75</b>	<b>35</b>	<b>40</b>

#### **5.2.4 Restauración puntos de agua y charcas existentes**

En el año 2019 se ha realizado la limpieza de charcas mecanizada. Dentro del parque existe desde hace años una red de charcas artificiales, creadas, en su mayoría, con el objetivo de poner a disposición de las brigadas de lucha contra incendios forestales, puntos de agua permanentes donde poder abastecerse en caso de necesidad.

A fin de disponer de agua durante todo el periodo estival, era necesario dotar a estas charcas de la suficiente profundidad, por lo que fueron construidas dejando una pendiente excesiva en sus orillas, siendo en algunos casos casi verticales. Aquellos anfibios que han ocupado temporalmente alguna de estas charcas durante la época de reproducción, e intentan abandonarlas pasado este periodo, se encuentran con la imposibilidad de trepar por ellas.

Los trabajos de restauración que se han llevado a cabo han consistido en dos actuaciones: dragado del fondo para reducir la colmatación, ya que se construyeron hace bastante tiempo, y la modulación de las orillas, intentando suavizarlas en lo posible.

La localización de las charcas en las que se han realizado estas tareas es la que se detalla a continuación:

<b>Charca</b>	<b>Coord. UTM</b>	<b>Finca donde se ubica</b>
<b>La Jaca</b>	30 243835 44148	Lugar Nuevo
<b>Los Chozos</b>	29 754261 44148	Lugar Nuevo
<b>El Merino</b>	29 752381 44162	Lugar Nuevo

#### **5.2.5 Divulgación: MAQUETACIÓN Y EDICIÓN DE TRÍPTICOS**

Al objeto de dar a conocer los trabajos desarrollados dentro del PIMA, se han elaborado y editado trípticos divulgativos en papel de alta calidad (1.500 ejemplares), en los que se destacan los aspectos más importantes de la aplicación del PIMA-Adapta en el P.N. de Monfragüe y una descripción de las especies presentes en el parque.

### ANFIBIOS, TAN NECESARIOS COMO DESCONOCIDOS

Los anfibios son el grupo animal más amenazado del planeta, por pérdida de hábitats, contaminación, enfermedades y especies exóticas invasoras, a lo que se añade el cambio climático, que incrementa el riesgo de supervivencia de estas especies.

Viven entre los medios terrestre y acuático, con dependencia variable según la especie, y son los únicos vertebrados con metamorfosis en su desarrollo.

Los anfibios tienen un papel ecológico muy importante, incluidas funciones beneficiosas para el hombre.

### PLAN PIMA-ADAPTA

PIMA-Adapta (Plan de Impulso al Medio Ambiente, para la Adaptación al Cambio Climático) es una iniciativa del Ministerio para la Transición Ecológica, para realizar actuaciones que reduzcan la vulnerabilidad ante los efectos del cambio climático en el medio natural.

El Organismo Autónomo Parques Nacionales (OAPN) participa en el plan, con diversas actuaciones, destacando las de conservación de anfibios en varios Parques Nacionales, como es el caso de Monfragüe.

Sapo común (*Bufo spinosus*)  
Foto: F. Carmona Flores / Fototeca CENAH



### SU CONSERVACIÓN, COSA DE TODOS

Para poder observar los anfibios y ayudar a su conservación:

- ✘ Acércate con atención y en silencio a los puntos de agua donde es más fácil verlos y obsérvalos a cierta distancia.
- ✘ No los cojas ni toques. Sin querer puedes dañarlos o favorecer la transmisión de enfermedades.
- ✘ Ayuda a mantener limpios los puntos de agua, eliminando todos aquellos residuos que puedas ver.
- ✘ Conduce con cuidado para evitar atropellos.



Si me quieres, por favor, no me toques.

### PARA SABER MÁS

Plan PIMA-ADAPTA



Guía de Anfibios de Parques Nacionales



### Conservación de anfibios

#### Plan PIMA-Adapta



Sapo partero ibérico (*Alytes cisternasi*)








### RECUPERACIÓN Y CREACIÓN DE PUNTOS DE REPRODUCCIÓN

Una de las actuaciones más efectivas para los anfibios es la recuperación y creación de charcas y otros puntos de agua como fuentes y abrevaderos, que constituyen un hábitat fundamental para la época de reproducción.

Entre 2015 y 2019 se han recuperado y limpiado ocho charcas naturales y dos abrevaderos y se han creado otras siete pequeñas y tres nuevas fuentes.

Estas actuaciones se completan con la restauración vegetal, por la importancia de la vegetación como refugio para los anfibios y la calidad de las aguas.

**LOS PUNTOS DE AGUA SON DECISIVOS PARA LA SUPERVIVENCIA DE LOS ANFIBIOS**



### CONTROL DE ESPECIES EXÓTICAS INVASORAS

Dentro del Parque Nacional de Monfragüe se ha detectado la presencia de algunos de estas especies, destacando el cangrejo rojo americano (*Procambarus clarkii*), muy dañino por su depredación de huevos y larvas de anfibios.

Con la ayuda de trampas y de forma sistemática, personal especializado ha muestreado los arroyos y charcas del parque, retirando cantidades significativas de cangrejos, con el objetivo de frenar su proliferación.

### ANFIBIOS DEL PARQUE NACIONAL DE MONFRAGÜE

 <b>Rana común</b> ( <i>Pelophylax perezi</i> )	 <b>Ranita meridional</b> ( <i>Hyla meridionalis</i> )	 <b>Ranita de San Antonio</b> ( <i>Hyla arborea</i> )	 <b>Sapillo pintojo ibérico</b> ( <i>Discoglossus galganoi</i> )
 <b>Sapo común</b> ( <i>Bufo spinosus</i> )	 <b>Sapo corredor</b> ( <i>Epidalea calamita</i> )	 <b>Sapo partero común</b> ( <i>Alytes obstetricans</i> )	 <b>Tritón pigmeo</b> ( <i>Triturus pygmaeus</i> )
 <b>Salamandra común</b> ( <i>Salamandra salamandra</i> )	 <b>Sapo de espuelas</b> ( <i>Pelobates cultripes</i> )	 <b>Sapo partero ibérico</b> ( <i>Alytes cisternasi</i> )	 <b>Gallipato</b> ( <i>Pleurodeles waltl</i> )
	 <b>Tritón ibérico</b> ( <i>Lissotriton boscai</i> )		

Ilustraciones: F. José Durán y Ana del Sagrado

## 6 Resultados esperados

Como ya se ha apuntado, la supervivencia y la mejora en las condiciones de vida de los anfibios se puede lograr a través de actuaciones sencillas como las ejecutadas a través del Plan de Impulso al Medio Ambiente para la Adaptación al Cambio Climático en España (PIMA Adapta).

Tal como muestra la siguiente tabla, las distintas actuaciones se agrupan en función de los objetivos perseguidos:

<b>OBJETIVO</b>	<b>ACTUACIÓN</b>	<b>RESULTADOS PREVISTOS</b>
<b>Conservación y aumento de las poblaciones del parque</b>	Restauración física de charcas existentes.	Reducción del número de muertes por falta de accesibilidad.
	Restauración vegetal de charcas existentes.	Aumento de la supervivencia
	Creación de nuevos puntos de reproducción.	Aumento de las poblaciones.
<b>Reducción de la mortalidad</b>	Instalación de señales de advertencia en carreteras	Reducción del número de muertes por atropello.
	Erradicación de especies invasoras exóticas.	Evitar competencia; aumento de la supervivencia en adultos y larvas.
<b>Divulgación del PIMA Adapta y sensibilización de visitantes y población local</b>	Edición de tríptico de anfibios del PN de Monfragüe	Conocimiento y concienciación del público en general, sobre los problemas de conservación de los anfibios.

## 7 Reportaje fotográfico

### Erradicación de especies exóticas



*Imagen de jaulas con cebo para captura de cangrejo rojo americano*



*Detalle del cebo en las jaulas*



*Etiqueta identificadora de las jaulas*



*Colocación de las jaulas*



*Vista de la distribución de las jaulas*

### **Reducción de la siniestrabilidad de anfibios**



*Dos ejemplos de las señales colocadas en la carretera*

### **Creación de nuevos puntos de reproducción**



*Inicio de la apertura del terreno*



*Inicio del cajeado*





*Cajeado para cimentación*



*Detalle de solera*



*Solera de hormigón*



*Desarrollo de la construcción: muro de un pie de ladrillo macizo*

*Desarrollo de la construcción: impermeabilizado y revestimiento con chapado de piedra de pizarra*





*Desarrollo de la construcción: rampa*



*Acometida de agua*



*Detalle final de la fuente con balsa auxiliar*

## **Restauración vegetal de charcas existentes**



*Trabajos de plantación de especies arbóreas y arbustivas*



*Colocación de jaula protectora*



*Vista del estado final de la plantación en torno a las charcas*

### **Restauración puntos de agua y charcas existentes**



*Trabajos de modulación de orillas*



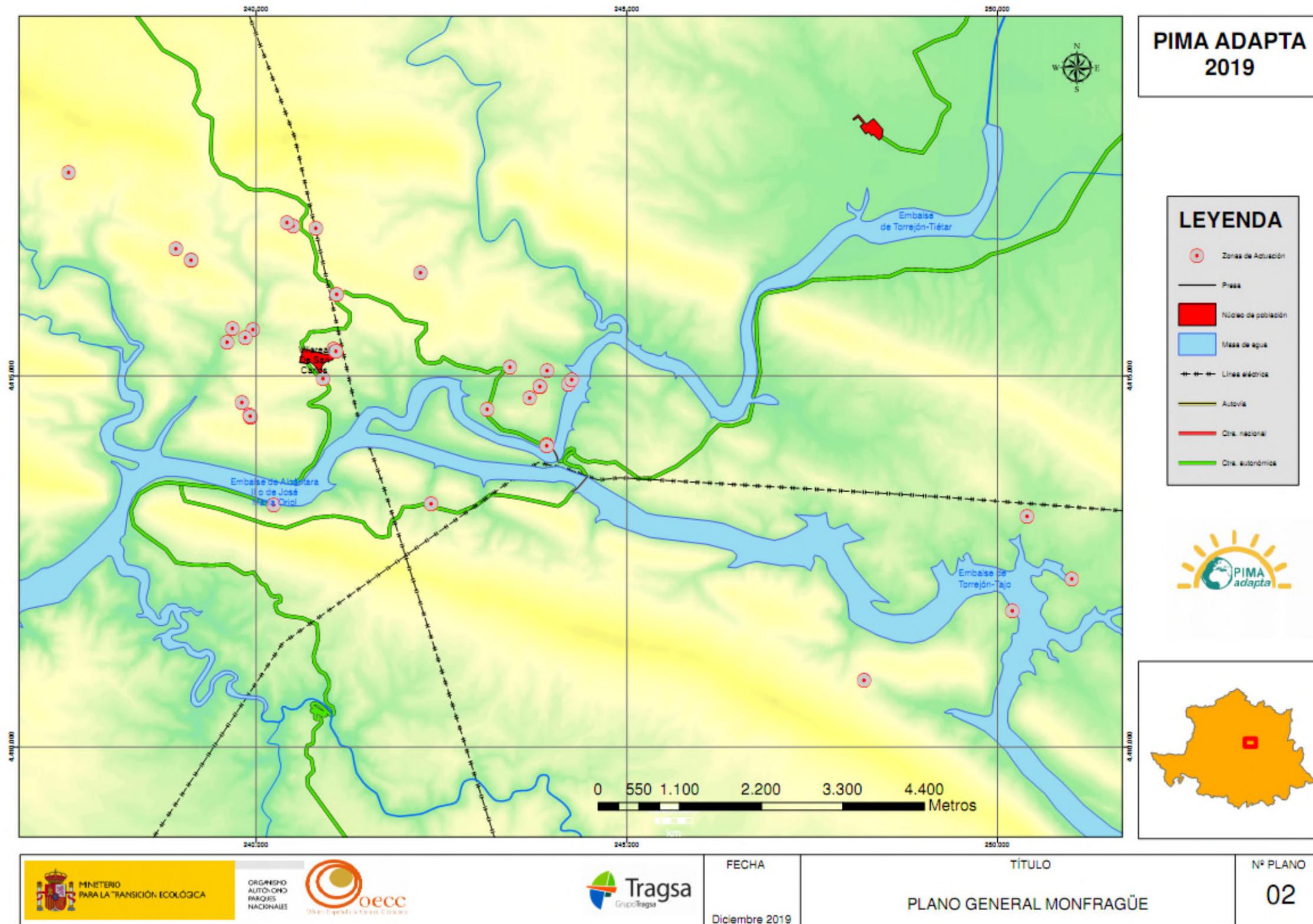
Actuación de dragado del fondo de las charcas

## 8 Presupuesto

PARQUE NACIONAL DE MONFRAGÜE	COSTES DIRECTOS TOTALES	TOTAL PEM
REDUCCION DE SINIESTRALIDAD DE ANFIBIOS	487,00	562,78
ERRADICACION DE ESPECIES EXOTICAS	21.659,50	25.029,72
CREACION DE NUEVOS PUNTOS DE REPRODUCCION	15.349,63	17.738,03
RESTAURACION VEGETAL DE CHARCAS EXISTENTES	8.194,85	9.469,97
RESTAURACIÓN PUNTOS DE AGUA EXISTENTES	2.975,28	3.438,23
DIVULGACION	1.801,80	2.082,16
SYS MONFRAGUE	420,04	485,40
<b>PRESUPUESTO TOTAL</b>	<b>50.888,10</b>	<b>58.806,29</b>

## 9 Planos de la actuación

9.1 Plano general de localización de las actuaciones



9.2 Plano detalle de las actuaciones

