



“Actuaciones de gestión forestal adaptativa, protección de anfibios y de ecosistemas higroturbosos en varios Parques y Centros adscritos al Organismo Autónomo Parques Nacionales”



EMPRESA DE TRANSFORMACIÓN AGRARIA
S.A., S.M.E., M.P. (TRAGSA)

PROYECTO.

“ACTUACIONES DE GESTIÓN FORESTAL ADAPTATIVA, PROTECCIÓN DE ANFIBIOS Y DE ECOSISTEMAS HIGROTURBOSOS EN VARIOS PARQUES Y CENTROS ADSCRITOS AL ORGANISMO AUTÓNOMO PARQUES NACIONALES”

ÍNDICE

ANTECEDENTES E INTRODUCCIÓN

INDICE

ANTECEDENTES E INTRODUCCIÓN	2
OBJETIVO DE LOS TRABAJOS.....	3
DESCRIPCIÓN BÁSICA DEL ÁREA DE TRABAJO	4
Climatología	4
Vegetación actual.....	8
Anfibios en Lugar Nuevo y Selladores-contadero	10
<i>DESCRIPCIÓN DE LAS ACTUACIONES PLANTEADAS</i>	16
<i>SEGUIMIENTO DE ACTUACIONES</i>	18
1_Pilones de suministro de agua	18
<i>1.1_Construcción de Pilón Paraje de la Centenera</i>	19
<i>1.2_Acondicionamiento de pilares existentes</i>	23
2_Charcas de nueva construcción	91
CONCLUSIONES GENERALES	98

El cambio climático es ya una realidad aceptada que condicionara el futuro de nuestro planeta y lo transformará en las próximas décadas. Las predicciones de cambio son muchas y variadas, tanto a nivel social como medioambiental, e incluyen aumento de temperatura, crecimiento del nivel del agua, extinción de especies, aumento de enfermedades respiratorias, éxodo de ecosistemas, sequía, aumento de la pobreza, etc. Para intentar ralentizar y mitigar estos cambios la sociedad, debe concienciarse en reducir las emisiones causantes del cambio climático, sino también debe comenzar a adaptarse a sus posibles consecuencias y actuar en consecuencia.

Tal es el caso de España, que ha lanzado un *Plan de Impulso al Medio Ambiente para la Adaptación al Cambio Climático (PIMA Adapta)*, del Ministerio de Medio Ambiente y que va en esta línea de pensamiento y supone actuar con una serie de medidas concretas en distintos puntos del litoral español, en las zonas de dominio público hidráulico y en los Parques Nacionales con el objetivo de paliar los daños del cambio climático que ya se están produciendo y los que se proveen en el futuro.

En el marco de actuaciones llevadas a cabo en Parques Nacionales se encuadran distintas actuaciones contempladas en los **Montes de Lugar Nuevo y Selladores Contadero** y relacionadas con la gestión y conservación de las poblaciones de anfibios y su respuesta al cambio climático.

La necesidad de actuación en la conservación de estas especies reside en la alarmante situación de la Clase Amphibia a nivel mundial, con un 40% de las especies en el mundo amenazadas de extinción. Los anfibios sufren un declive global que les ha convertido en el grupo de vertebrados más amenazados del planeta.

El último análisis de la situación realizado por la *Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN)* a través del *Global Amphibian Assessment* apunta a que: casi un tercio de las especies de anfibios del mundo se encuentran en peligro, y casi 200 especies pueden haberse extinguido ya.

Los impactos que afectan a las especies de anfibios pueden ser locales como la modificación del hábitat, la recolección de anfibios y la introducción de especies no nativas. Y globales como estrógenos ambientales, cambio climático y enfermedades (por ejemplo, el hongo *Batrachochytrium dendrobatidis*).

El cambio climático afecta a los anfibios en frentes muy diversos. Provoca cambios en su fenología, su fisiología y a la distribución de las especies. Por un lado, provoca cambios

fenológicos con un adelanto de la estación reproductiva y el riesgo de exponer a las poblaciones a heladas tardías o por el contrario provocar la desecación de las masas de agua, con la consiguiente muerte de las larvas aun dependientes del agua. Hay también cambios fisiológicos, como puede ser la disminución del tallaje de larvas al adelantarse el desarrollo larvario por las temperaturas o la peor condición física de los adultos al entrar en la estación reproductiva por no disponer de la necesaria grasa corporal al final del invierno. La distribución se verá también fuertemente afectada según los modelos predictivos que, concretamente en la Península Ibérica, predicen a desaparición de la mayor parte de las especies como consecuencia del avance de las condiciones de sequía.

Además, este aumento de temperaturas puede facilitar indirectamente las epidemias de enfermedades infecciosas como el hongo *Batrachochytrium dendrobatidis* responsable del declive y la extinción de numerosas poblaciones y especies en todo el mundo, enfermedades víricas provocadas por Ranavirus o patologías relacionadas con el incremento de la radiación ultravioleta tipo B.

OBJETIVO DE LOS TRABAJOS

Esta situación convierte en prioritario el prestar especial atención a los anfibios del Centro de montes **Lugar Nuevo y Selladores-Contadero**, siendo una de las medidas más efectivas que se pueden tomar para conservar sus poblaciones, el facilitarles la disponibilidad de hábitats adecuados para reproducirse.

Los trabajos incluidos en este pliego incluyen actuaciones de **restauración y creación de nuevos hábitats para anfibios** para las especies de anfibios presentes en el monte Lugar Nuevo y Selladores-Contadero, proporcionando enclaves seguros para la reproducción y prolongando los periodos de disponibilidad de agua, con la consiguiente disminución de mortandades tanto de adultos como de larvas.

Hasta 2019, se han desarrollado múltiples actuaciones a cargo del plan PIMA Adapta, en Parques Nacionales y centros adscritos al OAPN, orientados a la restauración de hábitats de anfibios. Estas intervenciones han supuesto la creación de nuevos puntos de agua, la restauración de otros que se encontraban deteriorados y la incorporación de adaptaciones que facilitarán la colonización de este grupo de animales. En algunos de los centros, la guardería ha hecho un seguimiento de las intervenciones y ha podido observar cambios, si bien se requiere de un seguimiento sistematizado, que permita obtener información sobre las especies presentes, las tendencias poblacionales y determinar la eficacia de las actuaciones llevadas a cabo.

En este proceso se requiere la colaboración de un experto que, en cada uno de los espacios desarrolle los trabajos de recopilación de la información, revisión y actualización de los puntos de agua y definición del seguimiento específico que se tiene que realizar en cada localización.

CLIMATOLOGÍA

La zona de estudio se encuadra, a nivel macroclimático, con un clima mediterráneo con inviernos suaves y veranos muy cálidos y secos, con una precipitación moderada, aunque de manera irregular entre años.

Las precipitaciones medias anuales oscilan entre 550 y 650 mm con mínimos en julio y agosto en el que la precipitación es testimonial y en forma de aisladas tormentas veraniegas.

Esta ausencia de lluvias estivales junto con las elevadas temperaturas causa un importante stress hídrico que condiciona completamente el ciclo de los anfibios en la zona. Los meses más interesantes desde el punto de vista de los anfibios son aquellos que inician la temporada reproductora, coincidentes con las primeras lluvias del otoño y las lluvias de la primavera tardía que permiten que las larvas lleguen a término la metamorfosis.

La reproducción de los anfibios suele realizarse en el agua, donde la hembra deposita los huevos. La época más propicia para llevar a cabo esta actividad en nuestras latitudes se inicia es en otoño, la época de lluvias y mayor humedad. La fecundación en la mayoría de los casos es externa. Durante el acople, llamado amplexo, el macho se coloca encima de la hembra y descarga los espermatozoides sobre los huevos a medida que van saliendo. Además, los embriones de rana están rodeados por varias capas de material gelatinoso, que absorben agua y aumentan su volumen aglutinando los huevos en grandes masas. Aunque lo más habitual es que las hembras abandonen el lugar tras la puesta, hay especies de ranas y sapos terrestres que cuidan a su prole de forma activa. Todos estos procesos necesitan por tanto la existencia de agua en cantidad suficiente. La ligazón entre el ciclo reproductor al completo y la presencia de agua y humedad ambiental es importante.

Se muestran a continuación los diagramas ombroclimáticos de los dos montes. se observan como las temperaturas medias son bastante similares en ambas zonas con valores medios en época estival de 26 °C y valores medios en época invernal de 6-7°C. Los valores de temperaturas máximas dan valores bastante más elevados, con 40.93°C julio en Selladores-Contadero y 42.9°C en Lugar Nuevo.

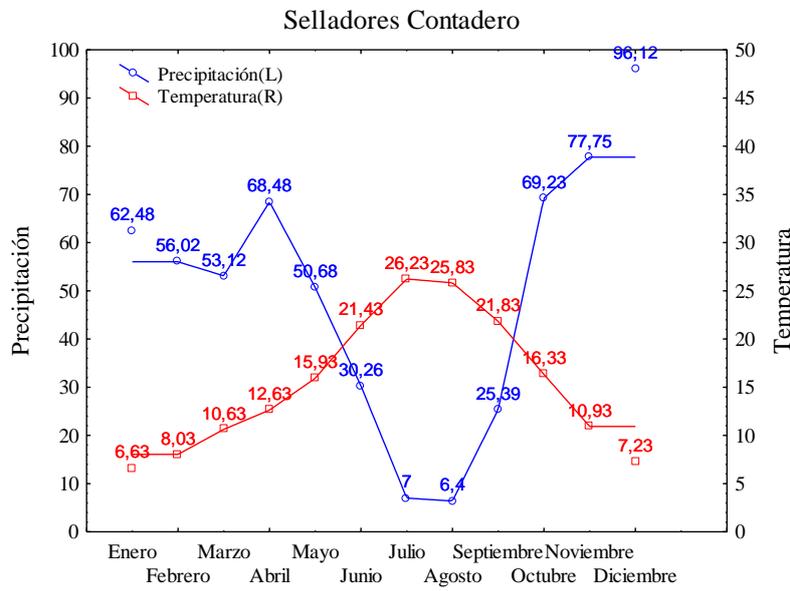
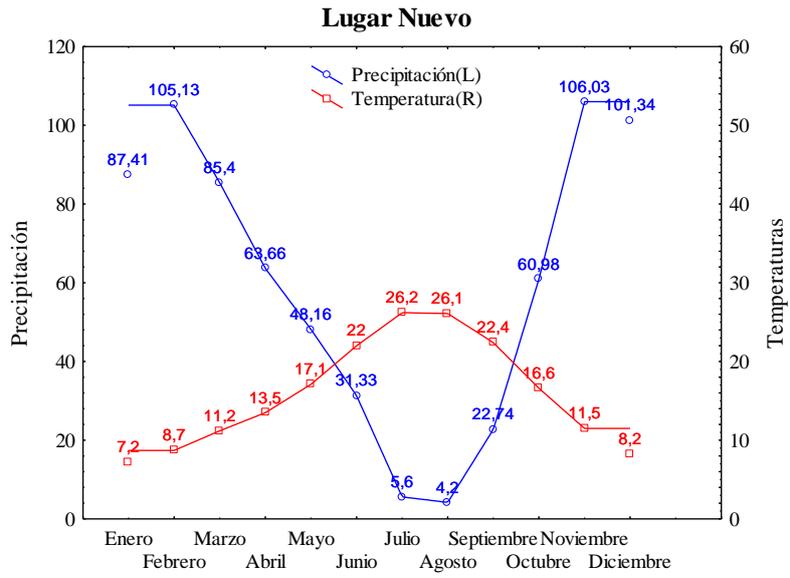


Figura 1. Ombroclima en ambos montes (2010-2017).

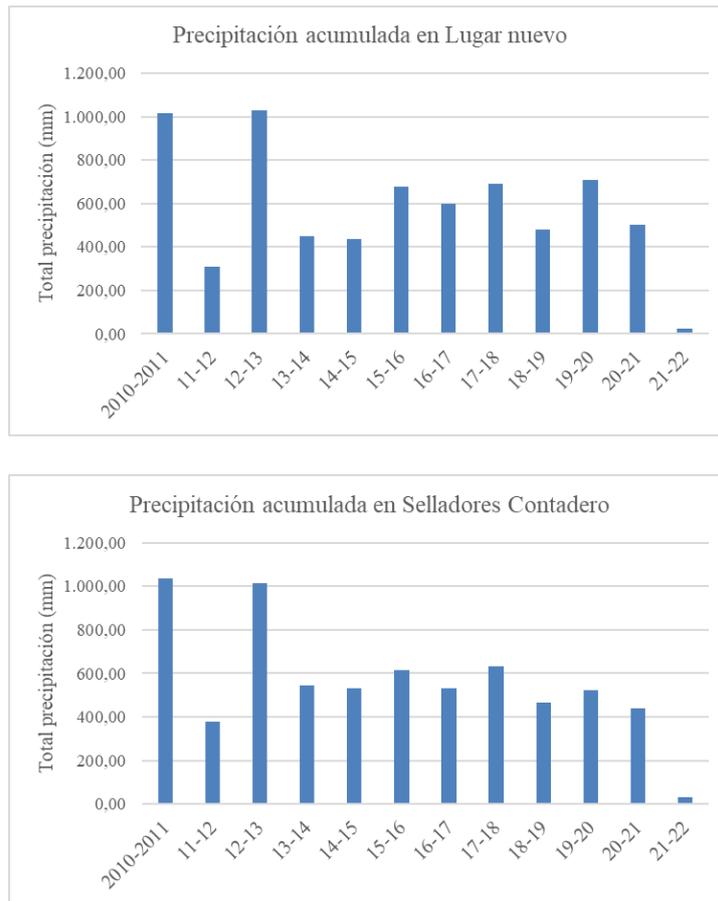


Figura 2. Precipitación acumulada cada año en ambos montes. Serie temporal: 2010-2021. Cada estimación anual empieza en septiembre con lo que en el año 21-22 el valor se corresponde con los 26 mm caídos en septiembre 2021.

Las primeras lluvias tras el verano marcan el inicio de la estación reproductora en nuestras latitudes. Tras un mes de agosto con nula o escasa precipitación y temperaturas extremas las primeras lluvias de septiembre activan a distintas especies de anfibios adultos que inician su periodo reproductivo. Son pues lluvias determinantes para la conservación de estas especies. Este año las lluvias caídas en septiembre (26 mm en lugar Nuevo y 31 en Selladores Contadero) han propiciado la reproducción de sapo partero como observamos en numerosos pilones.

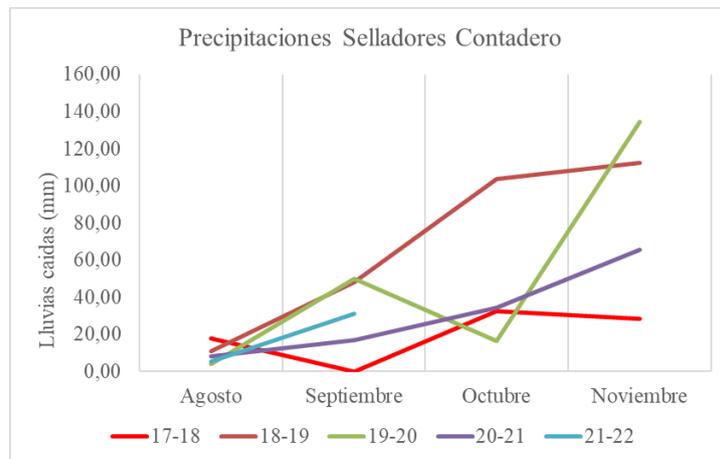
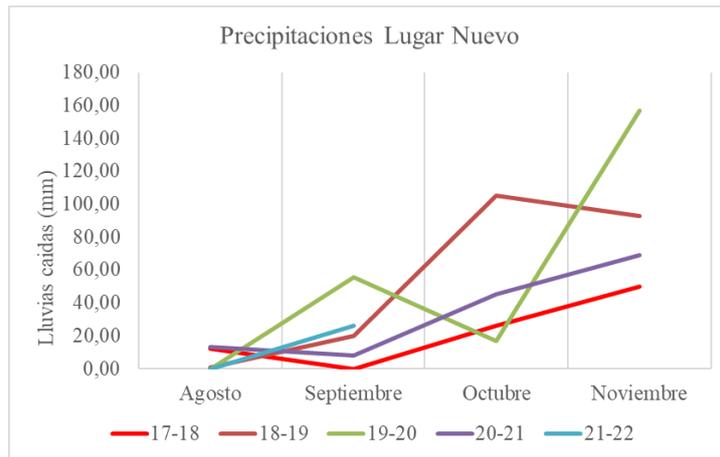


Figura 3. Precipitación en los meses de agosto a noviembre que marcan el periodo de inicio reproductivo en cada año considerado. Serie temporal 2017-21. Fuente: OAPN



Foto 1. A la Izquierda estado del arroyo colindante al Pilar del Membrillejo. Octubre 2021. A la derecha pantaniillo en Lugar nuevo cercano al Pilar del Madroño, con lámina de agua que permite el mantenimiento de ejemplares de rana común. La extrema sequía hasta ahora mantiene todos los arroyos y puntos de agua secos o casi secos. Enclaves como este pequeño pantaniillo mantiene una pequeña lámina de agua aún.

VEGETACIÓN ACTUAL

La vegetación actual en ambos montes es similar en cuanto a formaciones vegetales, siendo la del monte Selladores-Contadero, más septentrional, la más densa tanto con respecto al arbolado como al matorral. En ambos montes dominan los pinares de repoblación y las formaciones de monte mediterráneo.

El monte mediterráneo incluye formaciones vegetales donde la especie principal corresponde al género *Quercus*, como son la encina (*Quercus ilex* ssp. *ballota*), alcornoque (*Quercus suber*), quejigo (*Quercus faginea*) o el rebollo (*Quercus pyrenaica*); y la formación mixta de monte mediterráneo.

La encina como especie dominante aparece principalmente como encinar abierto en unión con otras especies arbóreas y arbustivas como el pino piñonero (*Pinus pinea*), quejigo, alcornoque, madroño (*Arbutus unedo*), enebro de la miera (*Juniperus oxycedrus*), acebuche (*Olea europaea* ssp. *sylvestris*), cornicabra (*Pistacia terebinthus*), lentisco (*Pistacia lentiscus*) y coscoja (*Quercus coccifera*). Además de labiérnago (*Phillyrea angustifolia*), agracejo (*Phillyrea latifolia*), romero (*Rosmarinus officinalis*), brezo (*Erica arborea*), jara pringosa (*Cistus ladanifer*), jaguarzo (*Cistus monspeliensis*), jaguarzo morisco (*Cistus salviifolius*), estepa blanca (*Cistus albidus*), cantueso (*Lavandula stoechas*) y *Halimium umbellatum*.

En las zonas más húmedas aparecen especies de quercíneas de requerimientos hídricos mayores como alcornoques, quejigos y rebollos.

El pinar es la formación vegetal que mayor superficie ocupa en los dos montes. Aunque la especie principal es el pino piñonero (*Pinus pinea*) existen manchas de pino negral (*Pinus pinaster*). La principal especie secundaria que se encuentra en los pinares es la encina, en unión con el alcornoque.

En ambos montes, en las solanas principalmente, se puede considerar la formación acebuchar-lentiscar como una formación climax, con el acebuche como especie arbórea principal. En la situación actual con una gran densidad de fauna cinegética, el acebuche es muy ramoneado disminuyendo su presencia hasta casi desaparecer dejando al lentisco como especie predominante.

ANFIBIOS EN LUGAR NUEVO Y SELLADORES-CONTADERO.

Ha sido constatada la existencia de un total de 13 especies de anfibios (4 urodelos y 9 anuros):

Entre los urodelos (anfibios que conservan una cola en el estadio adulto) encontramos **4 de las 5 especies existentes en Andalucía.**

En los dos montes encontramos **salamandra común** (*Salamandra salamandra*), subespecie de Sierra Morena, con espectaculares manchas amarillas. No encontrándose el endemismo ubicado al sur del Guadalquivir, la **salamandra bética** (*Salamandra longirostris*).

Además, encontramos 3 urodelos más. El **gallipato** (*Pleurodeles waltl*), es una especie endémica de la Península Ibérica y del Magreb, y que es el urodelo de mayor tamaño, el **tritón pigmeo** (*Triturus pygmaeus*) y el **tritón ibérico** (*Lissotriton boscai*).

La **salamandra común** (*Salamandra salamandra*) habita principalmente áreas montañosas con buena cobertura vegetal y elevada humedad y a diferencia del resto de los urodelos de Andalucía, el apareamiento se realiza en tierra. Es una especie ovovivípara, nocturna y se alimenta de pequeños artrópodos, larvas, anélidos y moluscos.

El **tritón ibérico** (*Lissotriton boscai*) es una especie que se encuentra en hábitats muy diversos, pero suele preferir cauces de arroyos en buen estado de conservación de las aguas. Es una especie ovípara. Los adultos acuden al agua para su reproducción en otoño-invierno. La hembra deposita entre 30 y 250 huevos que envuelve individualmente en las hojas de las plantas acuáticas. Las larvas terminan la metamorfosis en charcas temporales, pequeñas lagunas o arroyos de curso lento. Los adultos tienen actividad nocturna o crepuscular y se alimentan de pequeños invertebrados terrestres o acuáticos

El **tritón pigmeo** (*Triturus pygmaeus*) es una especie muy ligada a las charcas y pilones y abrevaderos artificiales, por lo que se va a ver muy beneficiada en las actuaciones planteadas. Es una especie ovípara cuyos adultos se reproducen en otoño e invierno, cuando la hembra deposita sus huevos.

El listado de anuros (anfibios que pierden la cola de adultos) existentes en Andalucía es mayor. Se describen hasta 11 especies de las cuales 9 las encontramos en los montes de Lugar Nuevo y Selladores Contadero. Faltarían sapo partero betico, *Alytes dickhilleni* y el sapillo moteado mediterráneo, *Pelodytes hespericus*.

Entre los anuros, la especie más abundante es la **rana verde** (*Pelophylax perezi*), muy común y que hemos encontrado activa en algún de los pilones revisados.

El **sapo común** (*Bufo spinosus*) es una especie de bosque y arroyos y el **sapo corredor** (*Bufo calamita*) suele aparecer en ambientes abiertos y estanques. Son especies que son fáciles de encontrar una vez iniciada la época reproductora. Siendo el sapo corredor fácil de observar en gran número tras las primeras lluvias del otoño

El **sapo de espuelas** (*Pelobates cultripes*), suelen encontrarse en lugares con sustrato arenoso o al menos poco compactados que les permitan enterrarse sin dificultades. Son animales eminentemente terrestres, por lo que sólo se les encuentra en el agua durante la época de celo. La actividad es casi exclusivamente nocturna y están especialmente activos al anochecer. Para protegerse durante los periodos de inactividad se entierran verticalmente y hacia atrás utilizando los espolones presentes en las patas posteriores.

Los hábitats que ocupan son variados, pudiendo encontrarse en zonas boscosas, como encinares y pinares, pero también en zonas abiertas, como campos agrícolas, pastizales, dunas, marismas, vegas fluviales, etc.

El **sapillo pintojo ibérico** (*Discoglossus galganoi*), es una especie de adultos fundamentalmente nocturnos con juveniles de costumbres más diurnas y que refiere zonas abiertas y con abundante vegetación herbácea. Los medios acuáticos que emplea para la reproducción suelen ser de escasa entidad y en muchas ocasiones temporales, como pequeños charcos de lluvia, aliviaderos de fuentes y zonas remansadas de arroyos. El periodo de reproducción es muy extenso y puede tener lugar entre octubre y mayo.

El **sapillo moteado** (*Pelodytes ibericus*) muestra preferencia por zonas abiertas y despejadas de vegetación, realizando sus puestas en pequeñas charcas y encharcamientos temporales, así como en pequeños remansos de arroyos temporales. También es frecuente encontrar sus puestas en albercas artificiales, cunetas encharcadas y otros medios marginales como pueden ser canteras abandonadas.

Su dieta en fase de renacuajo se basa fundamentalmente en algas y, en menor proporción, otros tipos de materia orgánica como detritus u hongos. Por ello es importante mantener las piletas con su capa de alga natural huyendo de “limpiezas” agresivas. La reproducción, muy vinculada a la lluvia, suele comienza en los meses de diciembre, enero o febrero, en zonas de sierra, prolongándose hasta los meses de marzo y principios de abril.

En los dos montes encontramos también las dos **ranas** del género *Hyla.*, la ranita de san Antonio *Hyla molleri* y la ranita meridional, *Hyla meridionalis* que frecuentan prados, juncales, zarzales y zonas arbustivas densas cerca de charcas y ríos. Sus principales hábitats de reproducción son las charcas temporales. Además, se reproduce también en charcas permanentes, prados encharcados, regueros, arroyos de escasa corriente y humedales costeros e interiores con

abundante vegetación palustre. El inicio de la reproducción tiene lugar en otoño en el sur y en primavera en el centro y norte peninsular (<http://www.vertebradosibericos.org>)

El **sapo partero** (género *Alytes*), cuyos renacuajos hemos encontrado en este primer muestreo de octubre, suele encontrarse en bosques mediterráneos de encinas (*Quercus ilex*) y alcornoques (*Quercus suber*), en cuyos cursos de agua temporales se reproduce generalmente. Es una especie peculiar debido a los cuidados paternos de los huevos que son portados en tierra durante un mes, atados a las patas posteriores de los machos. Con las primeras lluvias del inicio del otoño se inicia la reproducción de esta especie. Los machos portan los huevos entre sus patas, Cuando los renacuajos terminan su desarrollo dentro de los huevos los machos se dirigen al agua a soltar la puesta y se produce la eclosión de los renacuajos que seguirán su desarrollo hasta adultos. Por ello son muy importantes la presencia de charcas o abrevaderos o pilones de agua disponibles para que los machos puedan depositar los huevos. (<http://www.vertebradosibericos.org>)

En este año, se han producido lluvias en casi toda Andalucía en los días de septiembre. En estas lluvias se han observado machos de partero portando huevos en Sierra Morena, concretamente en la Sierra Morena cordobesa.

Familia	Especie	Nombre común	Distribución principal	Hábitat preferido	IUC N
Alytidae	<i>Alytes cisternasii</i>	Sapo partero ibérico	SO Iberia, norte Guadalquivir	Arroyos	–
Alytidae	<i>Alytes dickhilleni</i>	Sapo partero bético	SE Iberia, Sierras béticas	Arroyos	VU
Alytidae	<i>Discoglossus galganoi</i>	Sapillo pintojo ibérico	Iberia	Arroyos	–
Pelobatidae	<i>Pelobates cultripes</i>	Sapo de espuelas	Iberia, Francia (litoral)	Charcas	VU
Pelodytidae	<i>Pelodytes hespericus</i>	Sapillo moteado mediterráneo	Centre Iberia	Charcas	–
Pelodytidae	<i>Pelodytes ibericus</i>	Sapillo moteado ibérico	SO Iberia	Charcas	–
Bufonidae	<i>Bufo calamita</i>	Sapo corredor	Europa occidental	Charcas	–
Bufonidae	<i>Bufo spinosus</i>	Sapo común	Ibero-Magrebí, Francia	Arroyos	–
Hylidae	<i>Hyla meridionalis</i>	Ranita meridional	Ibero-Magrebí, Francia e Italia	Charcas	–

Hylidae	<i>Hyla molleri</i>	Ranita de San Antonio	Iberia	Charcas	LR
Ranidae	<i>Pelophylax perezii</i>	Rana verde	Iberia, Francia	Generalista	–
Salamandri dae	<i>Lissotriton boscai</i>	Tritón ibérico	O Iberia, norte Guadalquivir	Charcas	–
Salamandri dae	<i>Pleurodeles waltl</i>	Gallipato	Ibero-Magrebí	Charcas	NT
Salamandri dae	<i>Triturus pygmaeus</i>	Tritón pigmeo	SO Iberia	Charcas	LR
Salamandri dae	<i>Salamandra salamandra longirostris</i>	Salamandra bética	SO Iberia, Sierras béticas	Arroyos	VU
Salamandri dae	<i>Salamandra salamandra morenica</i>	Salamandra morenica			

Tabla 1. Relación de especies presentes en Andalucía. En rojo las que faltan en nuestros montes. Fuente: <https://g3-guides.com>



Foto 2. Sapo corredor (*Epidalea calamita*) .



Foto 3. Sapo partero ibérico (*Alytes cisternasii*)

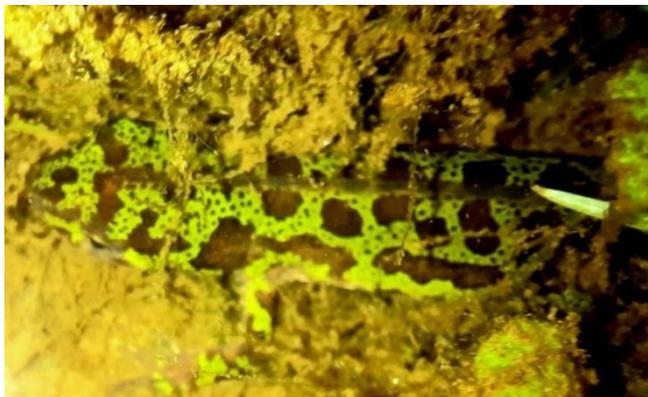


Foto 4. Tritón pigmeo (*Triturus pygmaeus*)



Foto 5. Salamandra común (*Salamandra atra*)



Foto 6. Sapillo pintojo ibérico (*Discoglossus galganoi*)



Foto 7. Ranita Medidional (*Hyla meridionalis*)

DESCRIPCIÓN DE LAS ACTUACIONES PLANTEADAS

El trabajo ha consistido en la realización de una serie de mejoras para facilitar la utilización de la amplia red de estructuras existentes en el ámbito de los montes Lugar Nuevo y Selladores-Contadero por parte de los anfibios. En concreto se ha trabajado en dos estructuras: pilones de agua y charcas.

- Pilonos de suministro de agua:

Los trabajos básicos han consistido en limpieza y remoción de materiales existentes dentro del pilón, arreglo e impermeabilización de paredes cuando se han visto fugas, revisión y sustitución de entradas de agua, enfoscado interior y exterior de las paredes deterioradas y, sobre todo, **incorporación de estructuras de acceso de anfibios en mampostería**, rampas de acceso, que facilite la entrada y salida de los anfibios a los pilones de suministro de agua a la fauna en general.

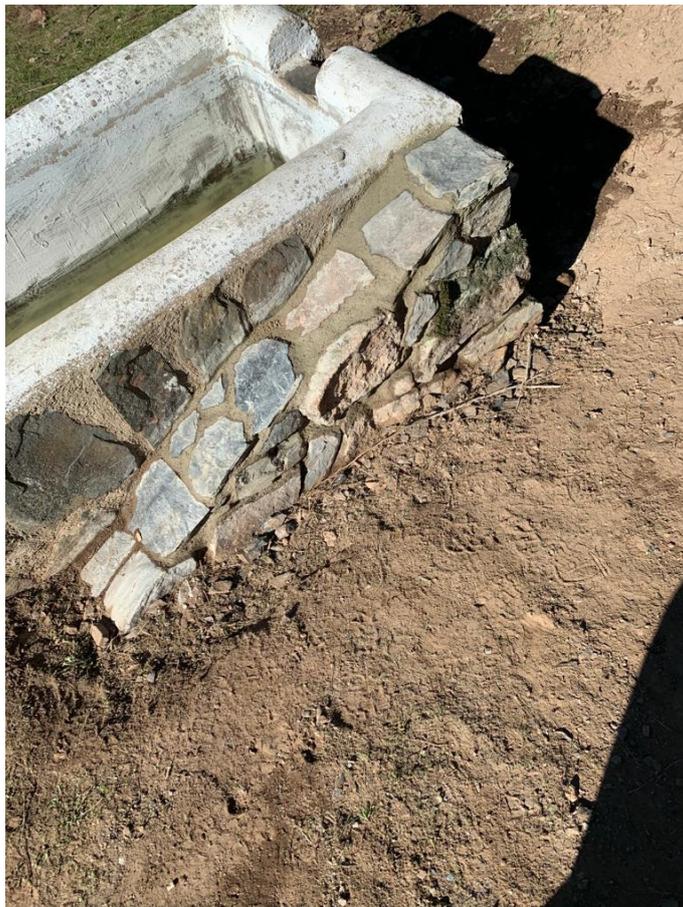


Foto 8. Rampa de acceso de anfibios construida en uno de los pilares.

- Construcción de 2 nuevas charcas para anfibios que aprovecharían una, los sobrantes de captaciones actualmente existentes en la zona de *La Centenera* (excedentes del sondeo

de suministro al depósito de acumulación de aguas de la pista de ACT para la lucha contra incendios) y la otra, los sobrantes del pilar existente en el Membrillejo.



Foto 9. Charca de nueva construcción en el paraje del Jabalí en el Membrillejo.

1_Pilones de suministro de agua

Uno de los lugares utilizados por los anfibios como puntos de reproducción son los pilares o pilones existentes en los montes construidos en atención a un adecuado reparto y aprovechamiento del recurso agua a lo largo de toda la superficie de los montes.

Algunas especies con desarrollo larvario largo necesitan lugares con presencia de agua a lo largo de todo el año, con lo que la existencia de abrevaderos, albercas y otras estructuras humanas derivadas del uso del agua se convierten en imprescindibles para estas especies dada la importante transformación que el medio natural está sufriendo derivado de las actuaciones humanas y del cambio climático actual.

La instalación de abrevaderos en determinadas zonas sirve para aumentar el número de lugares de reproducción de estas especies y, con ello, aumentar el tamaño de sus poblaciones. Estos abrevaderos deben ser adecuados para el uso de estas especies facilitando su acceso al ser construcciones elevadas sobre el suelo. Además, debe habilitarse una rampa o mecanismo de salida del depósito para evitar el ahogamiento de los adultos una vez que terminan la puesta de los huevos. Por esta causa cada año mueran miles de adultos y juveniles recién metamorfoseados, convirtiéndose en auténticos puntos negros, tanto para ellos como para multitud de vertebrados. Como medida de seguimiento se plantea la revisión anual de la estructura y el funcionamiento adecuado de las rampas de acceso. El muestreo del uso de las especies de anfibios se hará a partir de que empiecen las primeras lluvias del otoño que son las que determinan el inicio de la temporada reproductiva. En época estival la mayoría de los puntos se mantienen con agua artificialmente y la mayoría de las especies de anfibios permanecen en estiaje. Únicamente se observan especies como la rana común activa todo el año en los puntos de agua, salvo en invierno. Se han construido un nuevo pilón en la Centenera y se han revisado y adecuado, si ha sido necesario, 18 estructuras en Lugar nuevo y 13 en Selladores.

1.1_Construcción de Pilón Paraje de la Centenera

En la zona de La Centenera existe un depósito de gran capacidad (para aprovisionar de agua los aviones y autobombas en lucha contra incendios forestales) suministrado por un sondeo. Aprovechando el sobrante de este depósito, se alimenta un pilar de nueva construcción, y que se espera sea utilizado por la fauna y por los propios anfibios como lugar de reproducción.

El pilar tiene unas dimensiones de 3 m de longitud, por 0,80 m de ancho y una altura de 0,60 m. Está construido sobre solera de hormigón armado de 6x3,60x0,20 m, enfoscado maestreado y

fratasado en todas sus caras, revestido exteriormente mediante encachado de piedra natural tipo losa de espesor 4 cm, medida la unidad totalmente terminada.

Se han construido rampas de acceso y de salida para anfibios mediante mampostería de piedra.



Foto 10. Plancha de hormigón sobre la que se levanta el pilar.



Foto 11.



Foto 12. Pilar y charca de la Centenera terminados.



Foto 13. Pilar de la Centenera recién terminado.



Foto 14. Pilar depósito de la Centenera. Octubre 2021.

Revisión octubre 2021.

Estado de la obra: Finalizado

En funcionamiento correcto.

Con agua suministrada artificialmente por la ausencia, salvo eventos puntuales, de lluvias hasta la fecha. Ha sido recientemente limpiado y rellenado de agua y no parece haber pérdidas de agua. Se recomienda en época de reproducción evitar la limpieza agresiva del pilar para evitar agresiones a las posibles puestas futuras de las especies y el mantenimiento de la diversidad de algas en paredes necesaria para mantener un ecosistema acuático mínimamente natural.

Ausencia de anfibios.

1.2_Acondicionamiento de pilares existentes

La obra se ha centrado básicamente en la construcción de rampas de acceso y de salida para anfibios en los pilares existentes en ambos montes. Estas rampas (entrada y salida) han sido ejecutadas mediante mampostería de piedra, teniendo ambas una base de 1,5 m, una altura de 0,8 m, y una anchura de 0,25 m. Con la construcción de estos planos inclinados, se facilitará a los anfibios, el acceso y la escapatoria de los pilones.

Esta actuación conlleva una serie de trabajos previos de mantenimiento de los pilares existentes, necesarios para la ejecución de las rampas y mejor conservación de los pilones:

- Limpieza de vegetación que rodee el punto de agua para permitir su fácil acceso al mismo a las diferentes especies animales.
- Limpieza de lodos que puedan haberse depositado en las zonas de abrevadero.

- Reparación de las posibles grietas existentes mediante mortero impermeabilizante, para de esta forma evitar las pérdidas de agua y el deterioro de los pilares.
- Sustitución de aquellas tuberías de conducción, que, con el paso del tiempo, se hallan atorado y roto, por otras nuevas de polietileno.
- Limpieza de abrevaderos y/o sustitución de aquellas piezas de los mismos, rotas o deterioradas.
- Repaso y reparación de instalaciones anejas como puertas de acceso a minillas de captación, pequeñas reparaciones de albañilería y semejantes.
- Impermeabilización de superficies mediante mortero monocomponente impermeable, sulfurresistente y apto para agua potable.

Los trabajos se han desarrollado en las siguientes ubicaciones en las fincas de Lugar Nuevo y Selladores Contadero:

Lugar Nuevo	Selladores Contadero
Nombre	Nombre
Pilar de Valdelipe	Pozo portada de Vallejones
Pilar casa de la Cabrera	Pozo pilar de Matavacas
Pilar de Fuente bermeja	Pilar de Navalcardo
Pilar del madroño	Pozo Huerta de Contadero
Pilar del Jabalí	Pilar Arroyo de las Encebras
Pilar de la Chifladera	Aljibe del Carretón
Pilar barranco de ceniceros	Aljibe Huerta de Francisco
Pilar casa de la Cabrera3	Socavón de las Terreras
Pilar casa de la Cabrera2	Pilar Casa del Manzano
Pilar bebedero de la pista de la Centenera1	Pilar Barranco de la Casa del Lentisquillo
Pilar del Membrillejo	Manantial de la Higuera_Bco.de Alconilla
Pilar bebedero de la pista de la Centenera2	Aljibe de Selladores
Pilar casa de la Centenera1	Pilar deposito Casa de Selladores
Pilar del helecho	
Pilar barranco de la parra	
Pilar de la fuente de la Cierva	
Pilar de la fuente de la Nava	
Pilar del río de la Cabrera	

Tabla 2. Relación de puntos de obra.



Foto 15. Replanteo de rampas de acceso de anfibios.



Foto 16. Construcción de rampas de acceso.



Foto 17. Distintas rampas de acceso levantadas en los diferentes pilones.



Foto 18. Distintas rampas de acceso levantadas en los diferentes pilones.



Foto 19. Pilones con agua terminados.

En el **Monte lugar nuevo** se han revisado y reacondicionado cuando necesario un total de **17 pilares**.

1. Pilar de la Fuente de la Cierva



Foto 20. Pilar Fuente de la Cierva.

Actuaciones

Limpieza y revisión de posibles fugas.

Estado actual

No hay rampas de acceso a la fuente ni dentro ni fuera.

En la revisión de octubre del 2021 la fuente tiene una cantidad residual de agua y no hay indicio alguno de anfibios.

Vegetación circundante: cobertura arbustiva media. Bosque de ribera/pinar encinar.

Principales amenazas anfibios.

- Presión excesiva de ungulados
- Riesgo de atropello por la cercanía de la pista

2. Pilar de la Chifladera

Actuaciones

Limpieza y revisión de fugas.

Adecuación de acceso de anfibios mediante rampas.

Estado actual

En la revisión de octubre se encuentra prácticamente seco, con presencia mínima de agua que no permite la reproducción de anfibios. No aparecen indicios de anfibios.

Vegetación circundante: cobertura arbustiva alta. Encinar lentiscar.

Principales amenazas anfibios.

- Presión excesiva de ungulados



Foto 21. Pilar de la Chifladera.

3. Pilar del Jabalí

Actuaciones

Además de labores de mantenimiento y revisión de la infraestructura se han realizado rampas de acceso de anfibios (dentro y fuera) y se ha realizado una charca aguas abajo del pilar, la cual se abastece del agua sobrante del citado pilar.

Estado actual

Actualmente el pilar tiene agua suficiente para rebosar mínimamente y mantener encharcado el área de inicio de canal de alimentación de la charca. Un muestreo somero del agua muestra que se dan las condicionantes adecuados para mantener población de invertebrados acuáticos (*zapatero* (*Gerris lacustris*), notonéctidos, y pequeños escarabajos acuáticos) y vegetación acuática como la lenteja de agua, *Lemna Minor*.

Entre los anfibios se localizan algunos ejemplares de renacuajos de Sapo partero ibérico (*Alytes cisternasii*).

Vegetación circundante: cobertura arbustiva media. Pinar con encinas dispersas. Suelo rocoso.

Principales amenazas anfibios.

- Riesgo de atropello por la cercanía de la pista



Foto 22. Pilar y charca del Jabalí. Octubre del 2021.

4. Pilar del Membrillejo

Actuaciones

Limpieza y adecuación rampas de acceso de entrada y salida de anfibios.

Estado actual

En la revisión de octubre del 2021 el pilón se encuentra lleno de agua llegado a rebosar ligeramente por el rebosadero. No se observan roturas ni pérdidas que necesiten de reparación.

Entre las especies encontradas en el muestreo de especies se encuentra de nuevo renacuajos de sapo partero ibérico (*Alytes cisternasii*) e invertebrados acuáticos tipo notonectidae, guerridae y coleópteros acuáticos.

Vegetación circundante: cobertura arbustiva alta. Pinar con encinar.

Suelo con abundantes rocas.

Principales amenazas anfibios.

- Riesgo de atropello por la cercanía de la pista



Foto 23. Pilar del Membrillejo. Se observa las rampas de acceso.

5. Pilar del Madroño

Actuaciones

Limpieza y adecuación rampas de acceso.

Se han adecuado para su uso por anfibios mediante la construcción de rampas de acceso.

Estado actual

El pilón se encuentra lleno de agua y no se observa perdidas. En el muestreo realizado en octubre de 2021 se observan solo ejemplares adultos de Rana común (*Pelophylax perezi*)

Vegetación circundante: cobertura arbustiva alta. Lentiscar acebuchal.

Principales amenazas anfibios.

- Presión excesiva de ungulados. Riesgo de pisoteo por caballería.

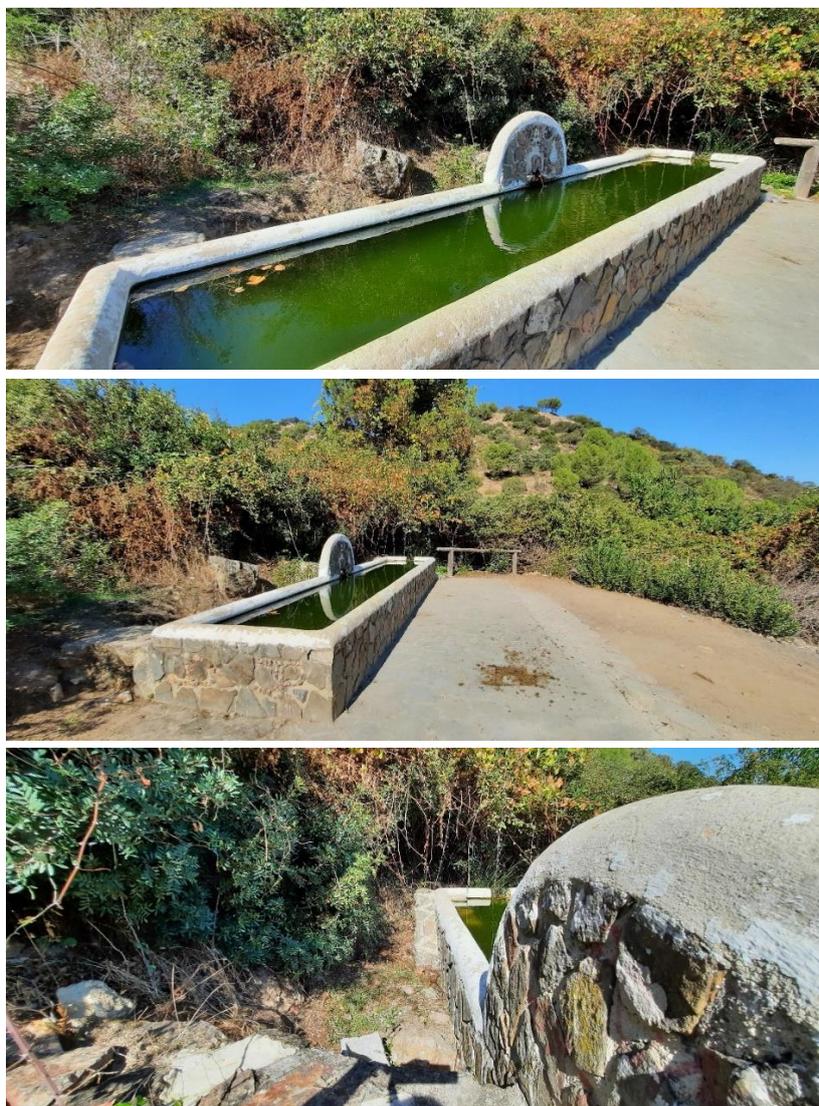


Foto 24. Pilar del Madroño. Octubre 2021.



Foto 25. Rana común en pilar del Madroño. Octubre 2021.

6. Pilar de Valdelipe

Actuaciones

Limpieza y adecuación rampas de acceso.

Estado actual

En octubre 2021 el pilar se encuentra completamente lleno de agua. Presenta una capa de algas espesa que cubre y protege de los rayos solares a la fauna acuática existente. En el muestreo realizado se encuentra de nuevo renacuajos de sapo partero ibérico y diversas especies de invertebrados (notonecta, guerridos y coleópteros).

El arroyo cercano se encuentra completamente seco con lo que este punto de agua es el único en la zona.

Vegetación circundante: cobertura arbustiva alta. Encinar.

Principales amenazas anfibios.

- Presión excesiva de ungulados
- Riesgo de atropello por la cercanía de la pista



Foto 26. Pilar de Valdelipe y renacuajo de sapo partero dentro del pilón. Octubre 2021.

7. Pilar de la Fuente de la Nava

Actuaciones

Limpieza y revisión de impermeabilización.

Estado actual

En octubre del 2021 la fuente se encuentra operativa, llena de agua que rebosa por el rebosadero y permite el mantenimiento de una pequeña lámina de agua a los pies de la fuente. Las paredes tienen una buena cobertura de algas que permiten un agua limpia y oxigenada. En el muestreo realizado aparecen renacuajos de sapo partero y adultos de rana común.

No existen rampas de acceso exteriores ni interiores.

Vegetación circundante: cobertura arbustiva media. Bosque de ribera/encinar. Con lentiscos

Principales amenazas anfibios.

- Presión excesiva de ungulados
- Riesgo de atropello por la cercanía de la pista



Foto 27. Pilar Fuente de la Nava. Octubre 2021.

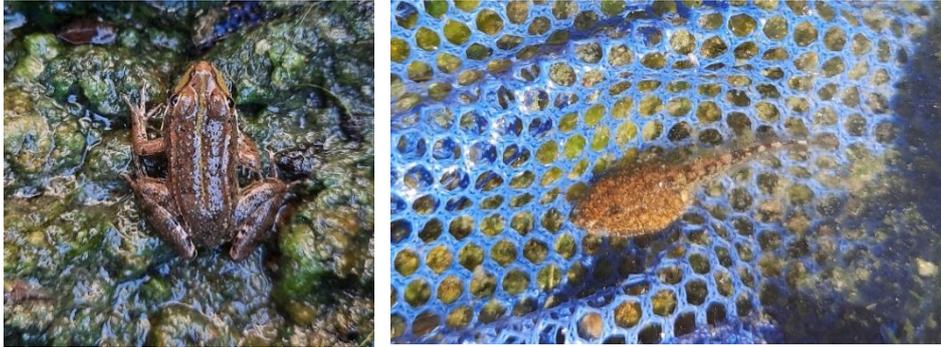


Foto 28. Rana común (izquierda) y renacuajo de sapo partero ibérico (derecha) encontrados en fuente la Nava.

8. Pilar del río de la Cabrera

Actuaciones

Limpieza y revisión de impermeabilización. Adecuación de acceso mediante rampa.

Estado actual

El pilar se encuentra seco.



Foto 29. Pilar del río de la Cabrera. Lugar nuevo. Octubre 2021.

9. Pilar del barranco de Ceniceros

Actuaciones

Limpeza y revisión de impermeabilización. Adecuación de acceso mediante rampa.

Al encontrarse en mal estado se procede a la impermeabilización de las paredes.

Estado actual

El pilar esta lleno de agua y en buen estado.



Foto 30. Pilar del Barranco de ceniceros. Lugar Nuevo. Octubre 2021.

10. Pilar de la Casa de la Cabrera

Actuaciones

Limpieza y revisión de impermeabilización.

Al encontrarse en mal estado se procede a la impermeabilización de las paredes.

Estado actual

Se encuentra completamente seco. No tiene rampas de acceso para anfibios.

Vegetación circundante: cobertura arbustiva nula. Pinos dispersos con encinas.

Principales amenazas anfibios.

- Presión excesiva de ungulados
- Riesgo de atropello por la cercanía de la pista



Foto 31. Pilar de la Casa de la Cabrera.

11. Pilar de la casa de la Cabrera 2

Actuaciones

Limpieza y revisión de impermeabilización. Adecuación de acceso mediante rampa.

Estado actual

El pilón se encuentra completamente limpio y lleno de agua. No hay nada de materia orgánica ni algas en paredes o en superficie con lo que es de suponer que han sido recientemente rellenados de forma artificial. No se observan invertebrados acuáticos ni indicio alguno de anfibios.

Vegetación circundante: cobertura arbustiva nula. Encinar adhesionado.

Principales amenazas anfibios.

- Presión excesiva de ungulados
- Falta de refugios.



Foto 32. Pilar de la Casa de la Cabrera 2. Octubre 2021.

12. Pilar de la casa de la Cabrera 3

Actuaciones

Limpieza y revisión de impermeabilización. Adecuación de acceso mediante rampa.

Estado actual

En la revisión de octubre 2021 el pilar se encuentra completamente seco, aunque parece estar en buen estado. La vegetación circundante y el elevado deterioro del suelo por el pisoteo de ungulados hace que aparentemente el espacio sea hostil para los anfibios. Sería recomendable habilitar la zona con refugios para los anfibios con vegetación y roca.

Vegetación circundante: cobertura arbustiva nula. Encinar adhesionado.

Principales amenazas anfibios.

- Presión excesiva de ungulados
- Falta de refugios.



Foto 33. Pilar de la Casa de la cabrera 3. Se observan las rampas de acceso y el estado completamente seco de la estructura. Octubre 2021.

13. Pilar bebedero de la pista de la Centenera

Actuaciones

Limpieza y revisión de impermeabilización. Adecuación de acceso mediante rampa.

Estado actual

El pilar se encuentra lleno de agua y en buen estado de obra. El agua está completamente limpia y las paredes y fondo limpios de algas y materia orgánica ya que han sido limpiados y rellenados de agua recientemente. Dado que empieza en breve la temporada reproductora de anfibios se aconseja que las labores de mantenimiento se limiten a rellenar con agua en caso de que las lluvias escaseen, permitiendo el desarrollo de algas y evitando en lo posible alterar el ecosistema acuático que se vaya desarrollando.

Vegetación circundante: cobertura arbustiva nula. Encinar adhesionado.

Principales amenazas anfibios.

- Presión excesiva de ungulados
- Falta de refugios.



Foto 34. Pilar bebedero de la pista de la Centenera 1. Octubre 2021

14. Pilar bebedero de la pista de la Centenera 2

Actuaciones

Limpeza y revisión de impermeabilización. Adecuación de acceso mediante rampa.

Estado actual

El pilar se encuentra lleno de agua y en buen estado de obra. El agua está completamente limpia y las paredes y fondo limpios de algas y materia orgánica ya que han sido limpiados y rellenados de agua recientemente. Dado que empieza en breve la temporada reproductora de anfibios se aconseja que las labores de mantenimiento se limiten a rellenar con agua en caso de que las lluvias escaseen, permitiendo el desarrollo de algas y evitando en lo posible alterar el ecosistema acuático que se vaya desarrollando.

Vegetación circundante: cobertura arbustiva media. Pinar disperso con encinas.

Principales amenazas anfibios.

- Presión excesiva de ungulados



Foto 35. Pilar bebedero de la pista de la Centenera 2 y rampas de acceso del pilar. Octubre 2021

15. Pilar Casa de la Centenera 1

Actuaciones

Limpieza y revisión de impermeabilización.

Rampas de acceso y construcción de charca colindante.

Estado actual

El pilar se encuentra lleno de agua y en buen estado de obra. El agua está completamente limpia y las paredes y fondo limpios de algas y materia orgánica ya que han sido limpiados y rellenados de agua recientemente. Dado que empieza en breve la temporada reproductora de anfibios se aconseja que las labores de mantenimiento se limiten a rellenar con agua en caso de que las lluvias escaseen, permitiendo el desarrollo de algas y evitando en lo posible alterar el ecosistema acuático que se vaya desarrollando.

Vegetación circundante: cobertura arbustiva media. Pinar disperso con encinas.

Principales amenazas anfibios.

- Presión excesiva de ungulados
- Falta de refugios



Foto 36. Pilar de la Casa de la Centenera. Octubre 2021.

16. Pilar del Barranco de la Parra

Actuaciones

Limpieza y revisión de impermeabilización. Adecuación de acceso mediante rampa.

Estado actual

El pilar se encuentra lleno de agua y en buen estado. El agua presenta materia orgánica en el fondo y algas en paredes y fondo que mantienen oxigenada y transparente el agua. El muestreo en octubre 2021 permite observar un número elevado de renacuajos de sapo partero ibérico de gran tamaño.

Vegetación circundante: cobertura arbustiva baja. Pinar disperso con encinas.

Principales amenazas anfibios.

- Presión excesiva de ungulados



Foto 37. Pilar del Barranco de la Parra. Octubre 2021.



Foto 38. Pilar del Barranco de la Parra y Rampa de acceso exterior pilar. Octubre 2021.



Foto 39. Renacuajo de partero en pilar del Barranco de la Parra. Octubre 2021.

17. Pilar del Helecho

Actuaciones

Limpieza y revisión de impermeabilización. Adecuación de acceso mediante rampa.



Foto 40. Pilar del Helecho. Adecuación mediante rampas de acceso. Octubre 2021.

Estado actual

El pilar se encuentra seco, aunque aparentemente está en buen estado y sin fisuras. El arroyo colindante está completamente seco.

Vegetación circundante: cobertura arbustiva alta. Encinas.

Principales amenazas anfibios.

- Presión excesiva de ungulados



Foto 41. Pilar del Helecho. Lugar Nuevo. Octubre 2021.

18. Pilar de Piedra Bermeja

Actuaciones

Limpieza y revisión de impermeabilización. Adecuación de acceso mediante rampa.

Al encontrarse en mal estado se procede a la impermeabilización de las paredes.

Estado actual

El pilar se encuentra seco, aunque aparentemente está en buen estado y sin fisuras. El arroyo colindante está completamente seco.

Vegetación circundante: cobertura arbustiva alta. Encinas.

Principales amenazas anfibios.

- Presión excesiva de ungulados



Foto 42. Pilar de Piedra Bermeja y rampas de acceso. Octubre 2021.



Foto 43. Rampa de acceso de anfibios Pilar de Piedra Bermeja. Octubre 2021.

En el **Monte Selladores** Contadero se han revisado y reacondicionado cuando se ha considerado necesario un total de **13 pilares**.

1. Pozo Portada de Vallejones

Actuaciones

Limpieza y revisión de impermeabilización. Adecuación de acceso mediante rampa.

Estado actual

El pilar se encuentra actualmente lleno de agua con lo que está operativo.

Vegetación con nula cobertura arbustiva. Dehesa de encinas.

Principales amenazas para anfibios:

- Falta de refugios
- Pisoteo excesivo de ungulados.



Foto 44. Pilar de Vallejones. Octubre 2021.

2. Pozo Pilar de Matavacas

Actuaciones

Limpieza y revisión de impermeabilización. Adecuación de acceso mediante rampa.

Estado actual

En la revisión de octubre de 2021 se procede al llenado de agua.

La vegetación circundante presenta una cobertura arbustiva media. Se trata de un encinar aclarado.

Principales amenazas de anfibios:

- Pisoteo de ungulados.



Foto 45. Pilar de Matavacas. Selladores Contadero. Octubre 2021.

3. Pilar de Navalcardo

Actuaciones

Limpieza y revisión de impermeabilización.

Adecuación de acceso mediante rampas.

Estado actual

Vegetación circundante: cobertura arbustiva baja. Encinar.

Principales amenazas anfibios.

- Presión excesiva de ungulados



Foto 46. Pilar de Navalcardo. Selladores Contadero. Octubre 2021.

4. Pozo-Huerta de Contadero

Actuaciones

Limpieza y revisión de impermeabilización.

Al encontrarse en mal estado se procede a la impermeabilización de las paredes.

Adecuación de acceso mediante rampas.

Estado actual

En la revisión de octubre se encuentra lleno de agua limpia. Presenta una capa de algas verdes en superficie, pero no en paredes ni fondo.

Vegetación circundante: cobertura arbustiva media. Encinar adhesionado.

Principales amenazas anfibios.

- Presión excesiva de ungulados
- Falta de refugios.



Foto 47. Pozo Huerta de Contadero. Selladores Contadero. Octubre 2021.

5. Aljibe de Selladores

Actuaciones

Limpieza y revisión de impermeabilización. Adecuación de acceso mediante rampa.

Estado actual

En octubre 2021 el pilar se encuentra lleno de agua. No se observan algas en superficie ni paredes o fondo indicando que el agua aún no ha tenido tiempo de “madurar” desde que se llenó.

Vegetación circundante: cobertura arbustiva alta. Pinar adhesionado.

Principales amenazas anfibios.

- Presión excesiva de ungulados



Foto 48. Aljibe de Selladores. Selladores Contadero. Octubre 2021.

6. Pilar Arroyo de Las Encebras

Actuaciones

Limpieza y revisión de impermeabilización. Adecuación de acceso mediante rampa.

Estado actual

El pilar está operativo y lleno de agua. La presencia de una pequeña capa de algas en superficie además de en paredes y techo favorece las poblaciones de anfibios que depositen huevos en él.

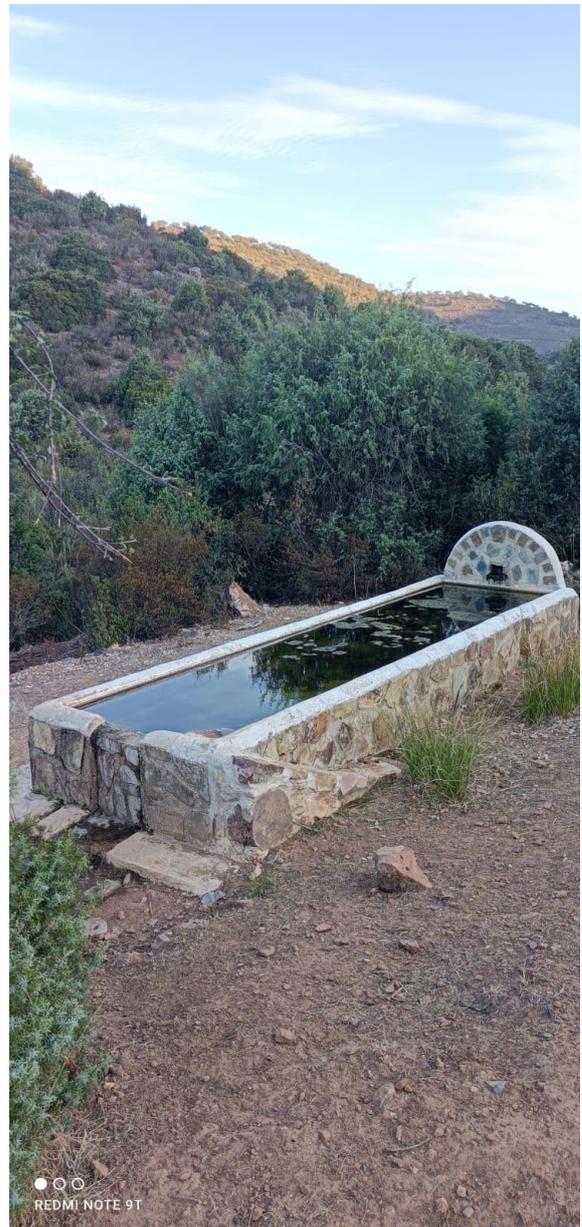


Foto 49. Pilar de las Encebras. Selladores Contadero. Octubre 2021.

7. Aljibe del Carretón

Actuaciones

Limpieza y revisión de impermeabilización.

Estado actual

En funcionamiento. No hay fugas de agua.



Foto 50. Aljibe del carretón. Selladores Contadero. Octubre 2021.

8. Aljibe Huerta Francisco

Actuaciones

Limpieza y revisión de impermeabilización. Adecuación de acceso mediante rampa.

Estado actual

En octubre 2021 se encuentra lleno de agua. No se aprecian pérdidas de agua.

Se observa la presencia de adultos de rana común y renacuajos de sapo partero.

Vegetación circundante: cobertura arbustiva alta. Juncos en inmediaciones indicativos de humedad que pueden ser buen hábitat de *Hyla*, entre otros. Encinas.

Principales amenazas anfibios.

- Presión excesiva de ungulados



Foto 51. Pilar Huerta de Francisco en Monte Selladores Contadero. Se observan las rampas de acceso. Estado actual. Octubre 2021.

9. Socavón de Las Terreras

Actuaciones

Limpieza y revisión de impermeabilización. Adecuación de acceso mediante rampa.

Al encontrarse en mal estado se procede a la impermeabilización de las paredes.

Estado actual

El pilar se encuentra lleno de agua en buen estado de oxigenación. Se observan algas de fondo y pared.

Vegetación circundante: cobertura arbustiva alta. Encinar con pinos dispersos.



Foto 52. Socavón de Las Terreras. Selladores Contadero. Octubre 2021.

10. Pilar Casa del Manzano

Actuaciones

Limpieza y revisión de impermeabilización. Adecuación de acceso mediante rampa.

Estado actual

En la actualidad está lleno de agua con un adecuado nivel de oxigenación sin eutrofizar pero con abundantes algas verdes flotantes y en paredes y fondo.

La vegetación circundante es un monte mediterráneo de encinas y pinos dispersos.



Foto 53. Pilar Casa del Manzano. Selladores Contadero. Octubre 2021.

11. Pilar Barranco Casa del Lentisquillo

Actuaciones

Limpieza y revisión de impermeabilización. Adecuación de acceso mediante rampa.

Estado actual

En la actualidad está lleno de agua. En el muestreo se encuentran adultos de rana común.

La vegetación circundante es un pinar disperso sobre un suelo de pizarra.



Foto 54. Pilar Barranco de la Casa del Lentisquillo. Selladores Contadero. Octubre 2021.

12. Manantial de La Higuera (Barranco De Alconilla)

Estado previo

Se encuentra agotado y se decide no realizar actuación alguna.

13. Depósito Casa de Selladores

Actuaciones

Limpieza y revisión de impermeabilización.

Al encontrarse en mal estado se procede a la impermeabilización de las paredes.

Adecuación de acceso mediante rampas.

Estado actual

En la actualidad está lleno de agua con un adecuado nivel de oxigenación sin eutrofizar pero con algas verdes flotantes y en paredes y fondo.

La vegetación circundante es un monte adhesado mediterráneo de encinas y pinos dispersos. Se observa juncos en los alrededores indicativos de humedad en el suelo.



Foto 55. Pilar de la Casa de Selladores. Selladores Contadero. Octubre 2021.



Foto 56. Ejemplar de sapo corredor observado en el muestreo de octubre 2021 en las inmediaciones del pilar.

2_Charcas de nueva construcción

En la proximidad de los sobrantes de depósitos alimentados por captaciones actualmente existentes en la zona de La Centenera (excedentes del sondeo de suministro al depósito de acumulación de aguas de la pista de ACT para la lucha contra incendios) y los sobrantes del pilar existente en el Jabalí, ambas en Lugar Nuevo, se han creado dos charcas artificiales.

En las charcas se realizará, después de la determinación de la ubicación que viene identificada en la cartografía en el replanteo de la obra, las actuaciones de desbroce, apertura del vaso por excavación, explanación, extendido y acordonado mecanizado de la zona de excavación.

Las actuaciones concretas que comprenden la creación de charcas de anfibios se detallan en las siguientes líneas:

Apertura, excavación y acopio y extendido de tierras: Formación de charcas mediante medios mecánicos y manuales consistentes en el replanteo previo, excavación y acopio de tierras procedentes de la excavación reservando los 20 cm primeros de suelo para posterior restauración, retirada de sedimentos y formación de cubeta, perfilado de pendientes y orillas mediante medios mecánicos y posteriormente de manera manual para eliminar el exceso de irregularidades, excavación perimetral para anclaje despedregado manual y eliminación de cuerpos que puedan causar algún daño a la lámina y extendido y compactado manual de una capa de tierra sobre la lámina.

Impermeabilización. El proyecto contemplaba la impermeabilización de las charcas a construir mediante la instalación de una lámina de polietileno entre geotextil de gramaje 201 a 260 g/m² sobre el terreno previamente excavado. Para naturalizar lo máximo posible estas charcas, se decidió eliminar la lámina prevista, y que dicha labor de impermeabilización del vaso de la charca, se realzar con material arcilloso.

Acopio de piedra del lugar para mampostería. Distancias \leq a 750 m.

Adecuación márgenes para reproducción. Según establezca la Dirección de obra. **Vallado de 2 m de altura:** Cerramiento a base de malla cinética de dos metros de altura 200/16/30, sobre poste de perfil laminado PNL 40x40x4. Sobre ella se colocará malla electrosoldada 50x50x3, enterrada en el terreno entre 20-30 cm. Se ha instalado una puerta de acceso al interior del recinto.

Aliviadero: El agua sobrante en épocas de abundancia de lluvias, será encauzada mediante una canal de piedra hasta el cauce más cercano para evitar escorrentía en el terreno.

Mantenimiento de conducciones de captación de aguas. Según establezca la Dirección de obra.

Excavación zanja para tuberías: Excavación mecánica de zanjas para tuberías hasta 4 m de profundidad, con retroexcavadora hasta 4 m de profundidad.

1_ Charca de la Centenera

El proceso llevado a cabo para la construcción es el descrito anteriormente. Se ubica la charca en una zona de pinar disperso en un lateral de la pista de aterrizaje la Centenera. La zona presenta un suelo bastante compactado y pedregoso y es una zona con poca insolación. Presenta pocas zonas de refugio de anfibios.



Foto 57. Delimitación Charca de la Centenera.



Foto 58. Vaso de la Charca de la Centenera. Capa de tierra extendida y compactada sobre la lámina.



Foto 59. Operarios levantando malla de protección.



Foto 60. Construcción Charca de la Centenera. Se ve el canal de llenado desde el pilón.



Foto 61. Llenado Charca de la Centenera desde el pilón.

Estado actual.

Completamente seca, con pinocha en el interior. Cerramiento en buen estado.

2_ Charca del Jabalí.

En la zona del Membrillejo, en el extremo opuesto a la anterior charca dentro de la misma finca Lugar nuevo, se plantea la creación de otra charca aprovechando los excedentes del pilar del Jabalí. Se trata de una zona con una cobertura de matorral mayor comparada con la Centenera, con elevado sombreado dentro de una zona de encinar lentiscar con abundante roca. Esta dentro de una pequeña vaguada ente laderas y presenta vegetación circundante de juncos indicativos de la humedad existente en el terreno. Esta característica hace prever una buena respuesta por parte de las poblaciones de anfibios de la zona.



Foto 62. Delimitación del vaso Charca del Jabalí.



Foto 63. Excavación del vaso de la Charca del Jabalí.



Foto 64. Construcción Charca del Jabalí. Acumulo de piedras de la zona para levantar paredes.



Foto 65. Llenado Charca del Jabalí.



Foto 66. Estado final Charca del Jabalí.

RESUMEN DE ACTUACIONES

Nombre	Revisión		Actuaciones de obra		
	Octubre 2021	Especies	Rampa	Limpieza	Impermeabilización
Pilar de Valdelipe	Con agua	Renacuajos partero	Sí	Sí	En buen estado. No precisa actuación.
Pilar casa de la Cabrera	Seco	---	Sí	Sí	SÍ
Pilar de Fuente bermeja	Seco	---	Sí	Sí	SÍ
Pilar del Madroño	Con agua	Renacuajos Partero y adultos rana perezzi	Sí	Sí	En buen estado. No precisa actuación.
Pilar del Jabalí	Con agua	Renacuajos partero	Sí	Sí	En buen estado. No precisa actuación.
Pilar de la Chifladera	Seco	---	Sí	Sí	En buen estado. No precisa actuación.
Pilar barranco de ceniceros				Sí	SÍ
Pilar casa de la Cabrera3	Seco	---	Sí	Sí	En buen estado. No precisa actuación.
Pilar casa de la Cabrera2	Con agua	---	Sí	Sí	En buen estado. No precisa actuación.
Pilar bebedero de la pista de la Centenera1	Con agua	---	Sí	Sí	En buen estado. No precisa actuación.
Pilar del Membrillejo	Con agua	Renacuajos Partero	Sí	Sí	En buen estado. No precisa actuación.
Pilar bebedero de la pista de la Centenera2	Con agua	---	Sí	Sí	En buen estado. No precisa actuación.
Pilar casa de la Centenera1		---		Sí	En buen estado. No precisa actuación.
Pilar del helecho/barranco de la parra	Con agua	Renacuajos Partero	Sí	Sí	En buen estado. No precisa actuación.
Pilar de la fuente de la Cierva	Seco	---	No	Sí	En buen estado. No precisa actuación.
Pilar de la fuente de la Nava	Con agua	Renacuajos Partero y adultos rana perezzi	No	Sí	En buen estado. No precisa actuación.
Pilar del río de la Cabrera				Sí	En buen estado. No precisa actuación.

Tabla 3. Resumen de actuaciones en monte Lugar nuevo.

Nombre	Revisión		Actuaciones de obra		
	Octubre 2021	Especies	Rampa	Limpieza	Impermeabilización
Pozo portada de Vallejones	con agua		SÍ	SÍ	En buen estado. No precisa actuación.
Pozo pilar de Matavacas	con agua		SÍ	SÍ	En buen estado. No precisa actuación.
Pilar de Navalcardo	con agua		SÍ	SÍ	En buen estado. No precisa actuación.
Pozo Huerta de Contadero	con agua		SÍ	SÍ	SÍ
Pilar Arroyo de las Encebras			SÍ	SÍ	En buen estado. No precisa actuación.
Aljibe del Carretón			SÍ	SÍ	En buen estado. No precisa actuación.
Aljibe Huerta de Francisco	con agua	Rana común	SÍ	SÍ	En buen estado. No precisa actuación.
Socavón de las Terreras	con agua		SÍ	SÍ	SÍ
Pilar Casa del Manzano	con agua		SÍ	SÍ	En buen estado. No precisa actuación.
Pilar Barranco de la Casa del Lentisquillo	con agua	Rana común	SÍ	SÍ	En buen estado. No precisa actuación.
Manantial de la Higuera_Bco.de Alconilla	Seca	--	--	--	--
Aljibe de Selladores	con agua		SÍ	SÍ	En buen estado. No precisa actuación.
Pilar deposito Casa de Selladores	con agua	Sapo corredor	SÍ	SÍ	SÍ

Tabla 4. Resumen de actuaciones en monte Selladores Contadero.