



EUROPEAN COMISSION DG ENVIRONMENT

LIFE18 NAT/ES/000930

LIFE CAÑADAS

Entregable C3.2

“Restauración de elementos antrópicos tradicionales”



Data Project

Project location:	Spain
Project start date:	<15/10/2019>
Project end date:	<30/06/2019>
Total budget:	1,848,211€
EU contribution:	1,108,925€
(%) of eligible costs:	60

Data Beneficiary

Name Beneficiary:	Universidad Autónoma de Madrid
Contact person:	Francisco Martín Azcárate
Postal address:	Calle Darwin nº2 28049
Telephone:	914973513
E-mail:	fm.azcarate@uam.es
Project Website:	https://www.lifecanadas.es/
Associated Beneficiaries:	<p>Dirección General de Medio Natural y Biodiversidad de la Junta de Comunidades de Castilla La Mancha.</p> <p>Dirección General de Agricultura, Ganadería y Alimentación de la Comunidad de Madrid.</p> <p>Sociedad Española de Ornitología (SEO/BirdLife).</p> <p>Asociación Campo Adentro.</p>

Información del entregable

Título: Restauración de elementos antrópicos tradicionales.

Nombre de la organización del beneficiario responsable del entregable: UAM

Autor/es: Francisco Martín Azcárate, Violeta Hevia Martín, José A. González Nóvoa

Acciones a las que contribuye este entregable: C3

Versión: V1

Fecha: 6 de noviembre de 2023 (actualización de versión previa entregada en 30 de noviembre de 2021)

Número total de páginas: 21



Tabla de contenidos

Summary	5
1. Introducción	6
2. Zonas de intervención	7
3. Construcción de tapias de piedra seca en la Comunidad de Madrid	9
4. Reparación de refugios en la Cañada Real Conquense	12
5. Reparación de abrevaderos en la Cañada Real Conquense	14
6. Conclusiones	21



Summary

The purpose of this report is to document the recovery actions of traditional anthropic elements carried out in the Community of Madrid and in the Conquense drove road, funded by the LIFE CAÑADAS project. In the Community of Madrid, a total of 68 stone walls about 6 m long (408 m cumulative) have been built, distributed in 26 sections. The works were carried out between September and December 2020, by the *Área de Vías Pecuarias de la Comunidad de Madrid*. Granite stone from demolitions in the neighboring region of the Sierra de Guadarrama was used. Three shepherds' shelters have been restored in the Conquense drove road: (a) the “La Vereda” Shelter, in Villalba de la Sierra (Cuenca province); (b) the “Las Majadas” Shelter, in the municipality of the same name, and (c) the “San Isidro” Shelter, in Las Pedroñeras. Nine water troughs have been also repaired or built in the Conquense drove road. The actions in the Conquense drove road have been carried out by the *Dirección General de Medio Natural y Biodiversidad de la Junta de Comunidades de Castilla La Mancha*. The present document is an updated version of the one delivered on November 30, 2021.

1. Introducción

El proyecto LIFE CAÑADAS incluye entre las acciones de conservación la *restauración estructural de los hábitats en los tramos de vía pecuaria seleccionados* (acción C.3). La acción se organiza en torno a varios niveles, uno de los cuales es la *recuperación de elementos antrópicos tradicionales*. Los planes de restauración para la Comunidad de Madrid y la Cañada Real Conquense (*Entregable A.4.2*) definieron de una manera más precisa en qué consistirían estas actuaciones, incluyendo el diseño detallado de las mismas y los aspectos técnicos necesarios para su ejecución. En el caso de la Comunidad de Madrid, dentro de la actuación 6.5, se planteó la construcción de *tapias de piedra seca* en 26 tramos de vía pecuaria. Para la Cañada Real Conquense, se seleccionaron 3 refugios para ser reparados, así como 9 abrevaderos, de acuerdo con la priorización realizada por los pastores en el proceso participativo descrito en el *Entregable A.2.2*, y descartándose otras opciones recogidas en la lista tentativa de elementos tradicionales incluida en la memoria del proyecto.

El objeto del presente informe es documentar la ejecución de estas actuaciones. Se trata de una actualización de la versión previa entregada el 30 de noviembre de 2021. En aquel momento, algunas actuaciones previstas en la Cañada Real Conquense se encontraban sin ejecutar como de las restricciones impuestas por la situación sanitaria derivada de la pandemia de COVID-19, que retrasaron tanto el proceso participativo con los pastores como los trámites administrativos necesarios para el desarrollo de las obras.

El informe se corresponde con el entregable denominado *Relocalización y restauración de majanos, vallados de piedra, majadas* en la memoria del proyecto, si bien hemos optado por modificar el título para que se ajuste mejor con las actuaciones finalmente incluidas. Las actuaciones han sido ejecutadas por el Área de Vías Pecuarias de la Dirección General de Agricultura, Ganadería y Alimentación de la Comunidad de Madrid y por la Dirección General de Medio Natural y Biodiversidad de la Junta de Comunidades de Castilla La Mancha, socios beneficiarios del proyecto LIFE CAÑADAS.

2. Zonas de intervención

El plan de restauración en la Comunidad de Madrid se centra en la comarca de la *campiña silícea* (que se corresponde con la unidad litológica de *arcosas silíceas*), la cual, tal y como se argumenta en el *entregable A1.1 (Diagnóstico del estado de conservación de la red de vías pecuarias de la Comunidad de Madrid)*, presenta condiciones que la hacen particularmente idónea para los objetivos de restauración

de LIFE CAÑADAS. Las características de esta comarca se describen en el mencionado entregable y en los planes de restauración (*entregable A.4.2*).

Las tapias de piedra seca se han construido, de acuerdo con lo previsto en el plan de restauración (apartado 6.5 del *entregable A.4.2*), en los 10 tramos afectados por problemas de degradación y pérdida de suelo, y en otros 16 tramos seleccionados para realizar distintas acciones en los bordes entre las vías pecuarias y los campos de cultivo colindantes (figura 1, tabla 1). Los refugios y abrevaderos de la Cañada Real Conquense seleccionados para su reparación o reconstrucción se encuentran en la provincia de Cuenca, en ubicaciones estratégicas para dar servicio a los pastores y rebaños trashumantes que recorren la cañada dos veces al año (tabla 2).

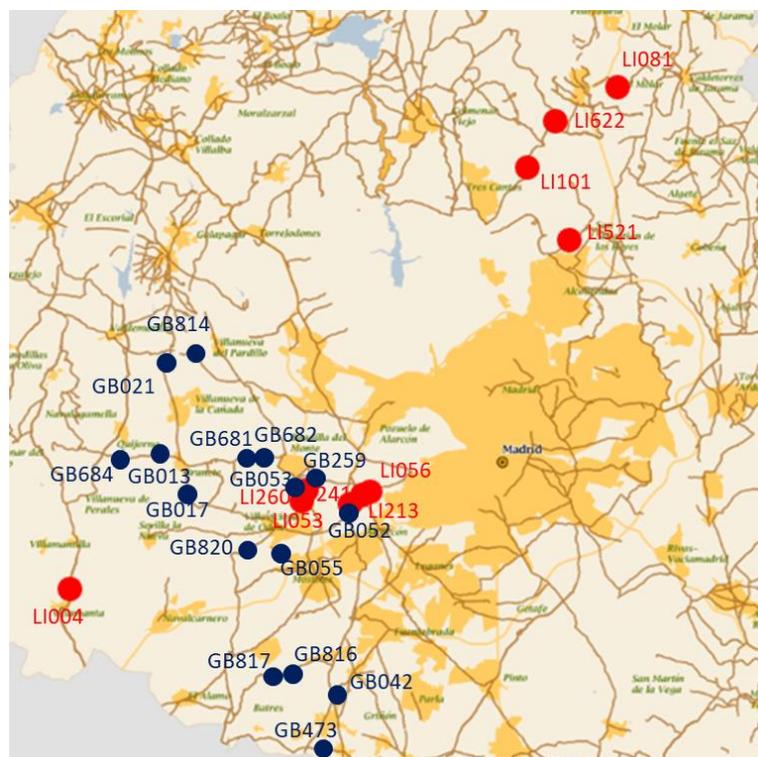


Figura 1. Tramos de vía pecuaria en los que se instalaron tapias de piedra seca. En rojo, los 10 tramos afectados por problemas de degradación y pérdida de suelo en los que se construyeron dos tapias por tramo. En azul, los 16 tramos seleccionados para realizar distintas acciones en los bordes entre las vías pecuarias y los campos de cultivo colindantes, en los que se construyeron tres tapias por tramo. El mapa muestra la capa de vías pecuarias, extraída del Geoportal de la Infraestructura de Datos Espaciales de la Comunidad de Madrid (<https://www.comunidad.madrid/servicios/mapas/geoportal-comunidad-madrid>).

Código Tramo	Vía Pecuaria	Municipio	Nº de tapias
LI004	Cañada Real Segoviana	Villamanta	2
LI053	Colada de Pozuelo	Alcorcón	2
LI056	Cañada Real de Madrid	Madrid - Carabanchel	2
LI081	Colada del Cerro Castilla o Cañada de Segoviela	El Molar	2
LI101	Vereda de las Tapias de Viñuelas y del Pardo	Tres Cantos	2

LI213	Vereda de Castilla	Alcorcón	2
LI241	Vereda del Cerro de la Mora	Boadilla del Monte	2
LI260	Vereda Segoviana	Villaviciosa de Odón	2
LI521	Cordel de la Dehesa al Arroyo Viñuelas	San Sebastián de los Reyes	2
LI622	Vereda de las Tapias de Viñuelas y del Pardo	Colmenar Viejo	2
GB013	Vereda de los Morales	Brunete	3
GB017	Cordel del Sacedón	Brunete	3
GB042	Vereda de la Carrera	Moraleja de Enmedio + Humanes de Madrid	3
GB052	Vereda de Villaviciosa	Alcorcón	3
GB053	Colada de Pozuelo	Alcorcón	3
GB055	Vereda del Molino del Obispo	Móstoles	3
GB259	Vereda Segoviana	Villaviciosa de Odón	3
GB473	Vereda de Batres	Cubas de la Sagra	3
GB649	Cordel de la Segoviana	Villanueva de Perales	3
GB681	Vereda de los Barros	Villaviciosa de Odón	3
GB682	Vereda de los Barros	Boadilla del Monte	3
GB684	Vereda de los Morales	Quijorna	3
GB814	Vereda de la Venta de San Antón	Villanueva del Pardillo	3
GB816	Colada del Camino del Monte de Batres	Moraleja de Enmedio	3
GB817	Colada del Camino del Monte de Batres	Moraleja de Enmedio	3
GB820	Vereda del Cerro de los Olivares y de la Cueva de la Mora	Villaviciosa de Odón	3

Tabla 1. Tramos y nombres de las vías pecuarias en las que se construyeron tapias de piedra seca. La numeración de los tramos se corresponde con un código propio de LIFE CAÑADAS.

Nombre	Tipo de infraestructura	Termino municipal
La Vereda	Refugio	Villalba de la Sierra
Las Majadas	Refugio	Las Majadas
San Isidro	Refugio, abrevadero y corral de ganado	Las Pedroñeras
Rada de Haro	Abrevadero y charca naturalizada	Rada de Haro
Molino Blanco	Abrevaderos y corral de ganado	Carrascosa de Haro
La Moraleja	Abrevadero y charca naturalizada	Villalgordo del Marquesado
La Hinojosa	Abrevadero	La Hinojosa
San Lorenzo de la Parrilla	Abrevadero	San Lorenzo de la Parrilla
Fresneda de Altarejos	Abrevadero	Fresneda de Altarejos
Cólliga	Abrevadero	Cólliga
Nohales	Abrevadero y charca naturalizada	Nohales

Tabla 2. Refugios, abrevaderos y otras infraestructuras a restaurar en la Cañada Real Conquense.

3. Construcción de tapias de piedra seca en la Comunidad de Madrid.

El plan de restauración de la Comunidad de Madrid preveía la construcción de un total de 2 tapias de piedra seca de 6 m de longitud en cada uno de los 10 tramos con suelos deteriorados, y 3 tapias por cada uno de los 16 tramos seleccionados para realizar distintas acciones en los bordes entre las vías pecuarias y los campos de cultivo colindantes, es decir, un total de 68 tapias individuales (tabla 1) y

408m de longitud acumulados. Entre septiembre y diciembre de 2020, el Área de Vías Pecuarias de la Comunidad de Madrid ejecutó la construcción de la totalidad de estas tapias (figuras 3, 4, 5 ,6 y 7), utilizando para ello piedra granítica procedente de demoliciones en la comarca contigua de la sierra de Guadarrama. Durante los meses posteriores a la construcción se produjeron algunos actos de vandalismo consistentes en la destrucción parcial de algunas de ellas y en el hurto de algunas piedras. La empresa adjudicataria de la obra (Horizontes Ambientales) ha colaborado reconstruyendo las tapias afectadas hasta mayo de 2021. Con posterioridad a esta fecha, el personal de la UAM ha asumido las labores de mantenimiento y reparación de las tapias vandalizadas, tal y como se explicará en los informes asociados al monitoreo de las acciones de restauración.



Figura 3. Tapia de piedra seca en la Cañada Real de Madrid, municipio de Madrid (tramo LI056).



Figura 4. Tapia de piedra seca en la Vereda de la Carrera, en Humanes de Madrid (tramo GB042).



Figura 4. Tapia de piedra seca en la Cañada Real Segoviana, en Villamanta (Tramo LI004).



Figura 5. Pareja de tapias de piedra seca en la Colada del Camino del Monte de Batres, en Moraleja de Enmedio (Tramo GB817). En la imagen se aprecia la ubicación de las tapias junto al lindero de la vía pecuaria, marcado por el mojón.



Figura 6. Trío de tapias de piedra seca en la Vereda de los Barros, en Boadilla del Monte (Tramo GB682).

4. Reparación de refugios en la Cañada Real Conquense.

Se ha procedido a la restauración de los tres refugios cuya reparación fue priorizada en los talleres celebrados con pastores trashumantes: (a) Refugio de La Vereda en Villalba de la Sierra; (b) Refugio de Las Majadas; y (c) refugio de la Ermita de San Isidro, en Las Pedroñeras. A continuación se describen las actuaciones realizadas en cada uno:

Refugio de La Vereda:

- Se han sustituido de tres vigas de madera de sección redonda de diámetro 30 cm y 6 metros de luz que soportan la cubierta, debido al estado avanzado de descomposición por motivos tanto abióticos (agua) y bióticos (hongos). Para efectuar los trabajos se realizó el apeo de los cabios de la cubierta con puntales telescópicos metálicos en el 50 % de la cubierta, corte y troceado de las vigas dañadas, apertura de mechinales, limpieza de los mismos y sustitución por vigas de madera tratada de la misma sección y luz. También se han sustituido cabrios y entablados localmente en las zonas más afectadas por madera tratada.
- Se ha restaurado la chimenea mediante el picoteado y rejuntado con mortero de cemento y el hogar revestido con ladrillo refractario en todas sus caras
- Se ha instalado una mesa y una litera de madera de dos plazas.



Figura 7. Trabajos de restauración del techado del Refugio de la Vereda (Villalba de la Sierra).

Refugio de Las Majadas:

- Se han sustituido los cristales de las carpinterías de madera, contraventanas metálicas, y se han dispuesto cerrojos en puertas principales y cancelas metálicas en el exterior para evitar el paso de animales al interior.
- Se ha revisado por completo la cubierta con sustitución de tejas.
- Se han desmontado y repuesto los rollizos dañados de los corrales por otros de la misma sección y longitud de madera tratada $d=12\text{ cm}$ y $L=3\text{ metros}$.
- En el aprisco, se han sustituido las tejas y entablado de 11 metros de alero, 3 metros en cumbre y 5 metros en el lateral.
- Se han sellado las fisuras del abrevadero con sellador de poliuretano, retirando previamente los sedimentos y el verdín.



Figura 8. Refugio de Las Majadas restaurado, con detalle de los corrales y las zonas de intervención.

Refugio de San Isidro en Las Pedroñeras:

- Se ha sustituido las vigas y se ha reparado el tejado, con colocación de cubierta de onduline y sustitución de tejas estropeadas. Arreglo de voladizos y reposición de rollizos, y sustitución de otros elementos podridos como tablas.
- Se ha acondicionado la solera de mampostería a la entrada del refugio.
- Se han acondicionado las caballerizas.
- Se han sustituido los cristales de las carpinterías de madera, contraventanas metálicas, disposición de cerrojos en puertas principales y cancelas metálicas en el exterior para evitar el paso de animales al interior.
- Se ha sustituido el vallado de madera (que se encontraba muy deteriorado) por cerramiento de valla ganadera galvanizada de 2m de altura.



Figura 9. Refugio de San Isidro durante el proceso de restauración y tras la ejecución de las obras, con detalle, arriba a la izquierda, del nuevo cerramiento para el ganado.

5. Reparación de abrevaderos en la Cañada Real Conquense.

Se han restaurado o construido un total de nueve abrevaderos, esenciales para garantizar la viabilidad de los movimientos ganaderos en la Cañada Real Conquense y sus infraestructuras asociadas. A continuación, se describen las actuaciones realizadas:

Abrevadero de San Isidro en Las Pedroñeras:

- Se han ejecutado reparaciones de albañilería en el abrevadero existente, incluida la ejecución de arqueta con valvulería.
- Se ha ampliado la longitud del abrevadero con otros 10 metros lineales a continuación del existente, conservando la estética del actual en piedra natural.



Figura 10. Abrevadero original y nuevo abrevadero en el cercado del refugio de San Isidro.

Abrevadero de Rada de Haro:

- Se ha limpiado y acondicionado la zona de captación, con colocación de una escollera de piedra del lugar que impida la erosión y la ruptura de la plataforma del camino, así como otras actuaciones que eviten la erosión.
- Se ha acondicionado el abrevadero existente con pequeños trabajos de albañilería.



Figura 11. Abrevadero restaurado en Rada de Haro, y vista de la escollera colocada sobre la conducción de la captación.

Nuevo abrevadero en Molino Blanco (Carrascosa de Haro):

- Se ha construido un nuevo abrevadero de 21m de longitud, con tres módulos prefabricados.
- Se ha instalado captación de agua e instalación de tubería desde la entrada del Molino Blanco.
- Se ha instalado un sistema de bombeo con alimentación eléctrica dentro de arqueta de captación.
- Se ha construido un corral en torno al abrevadero, de 30m x 100m, con valla ganadera galvanizada de 2m de altura, sobre postes verticales metálicos instalados con zapatas de hormigón.



Figura 12. Nuevo cerramiento y abrevadero en Molino Blanco.

Abrevadero de La Moraleja (Villalgordo del Marquesado):

- Se han sellado las grietas y filtraciones del abrevadero existente.
- Se ha realizado una mejora de la captación, mediante limpieza ligera del cauce.
- Se han instalado 21 m lineales de nuevo abrevadero paralelo al existente, con módulos prefabricados recubiertos de piedra, con suministro desde el rebosadero del abrevadero existente.



Figura 13. Antiguo y nuevo abrevadero en La Moraleja.

Abrevadero de La Hinojosa:

- Se han sellado las grietas y filtraciones del abrevadero existente.
- Se han instalado 12 m lineales de nuevo abrevadero, que se alimenta a través del rebosadero del existente.



Figura 14. Conexión entre el antiguo y el nuevo abrevadero y vista del conjunto de ambos abrevaderos en la Hinojosa.

Nuevo abrevadero en San Lorenzo de la Parrilla:

- Se han instalado 24 m lineales de nuevo abrevadero prefabricado de hormigón sobre solera de 80 cm de ancho.
- Para el suministro, se ha construido una arqueta para captación de agua de la red del pueblo, junto con una tubería desde red local hasta abrevadero.

Abrevadero de Fresneda de Altarejos:

- Se han realizado pequeñas obras de albañilería en el abrevadero existente, incluyendo recubrimiento de piedra.
- Se ha realizado una ampliación de 21m lineales mediante la colocación de módulos sobre solera de hormigón.



Figura 15. Nuevo abrevadero en San Lorenzo de la Parrilla.



Figura 16. Antiguo y nuevo abrevadero en Fresneda de Altarejos.

Abrevadero de Cólliga:

- Se ha realizado una mejora de la captación, con recuperación de aportes hídricos.
- Se ha limpiado y acondicionado la zona de la fuente y alrededores.
- Se han colocado 12 m lineales de abrevadero nuevo, paralelos al existente.



Figura 17. Nuevo abrevadero en Cólliga, al paso de un rebaño trashumante en noviembre de 2023.

Abrevadero de Nohales:

- Se ha ejecutado mejora de la captación, con recuperación de aportes hídricos, reconstrucción de arquetas e instalación de canalizaciones.
- Se ha sustituido la conducción para lo que procederá a la apertura de zanja para la colocación de la tubería, con disposición de zonas de registro con arquetas y purgadores en tramos superiores a 100 m o en variaciones de cota.
- Se ha limpiado, reparado y acondicionamiento el abrevadero existente que era recuperable.
- Se han retirado los abrevaderos irrecuperables.
- Se ha instalado un nuevo abrevadero de 12 m lineales con módulos prefabricados de hormigón sobre solera, chapados con murete de piedra de despique natural careado.



Figura 17. Antiguo y nuevo abrevadero en Nohales.

6. Conclusiones.

En la Comunidad de Madrid, la actuación de *recuperación de elementos antrópicos tradicionales* se ha ejecutado adecuadamente y en los tiempos previstos por la memoria del proyecto (acción C.3) y el plan de restauración (*entregable A.4.2*). En consecuencia, los tramos bajo intervención se encuentran en las condiciones necesarias para completar el resto de tareas previstas en el plan de restauración. En la Cañada Real Conquense también se han finalizado todas las actuaciones con éxito, si bien la ejecución no se completó hasta octubre de 2023 como consecuencia de demoras asociadas a la pandemia de COVID-19.