



EUROPEAN COMMISSION DG ENVIRONMENT

**LIFE18 NAT/ES/000930
LIFE CAÑADAS**

Entregable C3.1

“Recuperación de la geomorfología, descompactación y perfilado del sustrato”



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: Recuperación de la geomorfología, descompactación y perfilado del sustrato.

Nombre de la organización del beneficiario responsable del entregable: UAM

Autor/es: Francisco Martín Azcárate y Violeta Hevia Martín.

Acciones a las que contribuye este entregable: C3

Fecha: 30 de septiembre de 2021

Número total de páginas: 14



Tabla de contenidos

Summary	5
1. Introducción	6
2. Zona de intervención	6
3. Recuperación de la geomorfología y descompactación primaria	8
4. Laboreo superficial y perfilado del terreno	10
5. Conclusiones	14

Summary

The purpose of this report is to document the actions of land smoothing and soil decompaction carried out on the drove roads of the Autonomous Community of Madrid, funded by the LIFE CAÑADAS project. The actions were performed in 10 sections of drove roads belonging to the Madrid region of the *campiña silíce*a, and were carried out prior to the traffic management tasks included in action C.2. Between November 2020 and March 2021, the *Área de Vías Pecuarias de la Comunidad de Madrid* (a department belonging to the *Dirección General de Agricultura, Ganadería y Alimentación de la Comunidad de Madrid*, one of the beneficiary partners of LIFE CAÑADAS) carried out the main tasks of recovering the original geomorphology of the degraded sections, as well as the primary decompaction of the terrain. The poor state of the substrate required, in some cases, the use of an excavator shovel to eliminate the soil and perform an initial smoothing of the geofom. Then, in all the sections, a primary decompaction was carried out, with a depth of between 30 cm and 50 cm, which was done with tractors equipped with share ploughs. UAM personnel then proceeded to carry out a more superficial tillage using a motor hoe. This work made it possible to obtain a more disaggregated structure in the first 10 cm of the soil, and achieved a smoother and more aesthetic land leveling of the spaces under restoration. Finally, in those cases where it was deemed necessary, the work was completed with a finer work with hand tools, mainly rakes and hoes, followed by an additional cleaning of the land, given that in some places a certain amount of garbage and other waste was found buried in the soil.

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 incluye siete niveles de actuación, el primero de los cuales (*recuperación del sustrato físico*) tiene como objetivo la corrección de la geomorfología original de los tramos de vía pecuaria que hayan sufrido alteraciones en este sentido, debido a la erosión u otros factores similares. En el *entregable A.4.2*, que contiene los planes de restauración, se concretan estas actuaciones y se diseñan los aspectos técnicos de la misma. El plan incluye una actuación denominada *recuperación de la geomorfología, descompactación y perfilado del sustrato*, que recoge y completa lo previsto en la acción C.3 del proyecto, y que se ejecutaría sobre la zona de actuación de la Comunidad de Madrid. En la Cañada Real Conquense, sin embargo, no se han previsto medidas en este sentido, dado que se ha preferido concentrar los esfuerzos en las medidas identificadas como prioritarias por los ganaderos trashumantes, entre las que no se señaló ninguna relacionada con la recuperación del sustrato físico (*entregable A.2.2*).

En la Comunidad de Madrid, y de acuerdo con lo previsto por el plan de restauración, la *recuperación de la geomorfología, descompactación y perfilado del sustrato* se ha realizado en los tramos afectados por erosión y degradación del suelo, identificados y cartografiados en la acción A.3. La actuación se ha ejecutado, en su mayoría, por el Área de Vías Pecuarias de la Dirección General de Agricultura, Ganadería y Alimentación de la Comunidad de Madrid, socio beneficiario del proyecto LIFE CAÑADAS. Otros dos socios, la UAM (socio coordinador) y SEO-BirdLife (socio beneficiario), han contribuido a la actuación mediante la ejecución de algunas tareas complementarias relacionadas con el perfilado final del sustrato.

El objeto del presente entregable es documentar las actuaciones de *recuperación de la geomorfología, descompactación y perfilado del sustrato* finalmente realizadas en la Comunidad de Madrid financiadas por el proyecto LIFE CAÑADAS, evaluando el grado de cumplimiento del plan de restauración y estableciendo la base para realizar los subsiguientes seguimientos.

2. Zona 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

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

Dentro de esta zona se han seleccionado 10 tramos afectados por procesos de deterioro del suelo provocados por el tránsito de vehículos fuera de pista en los que el proyecto LIFE CAÑADAS está interviniendo. La figura 1 muestra la ubicación de estos tramos, y la tabla 1 el nombre y término municipal al que pertenecen.

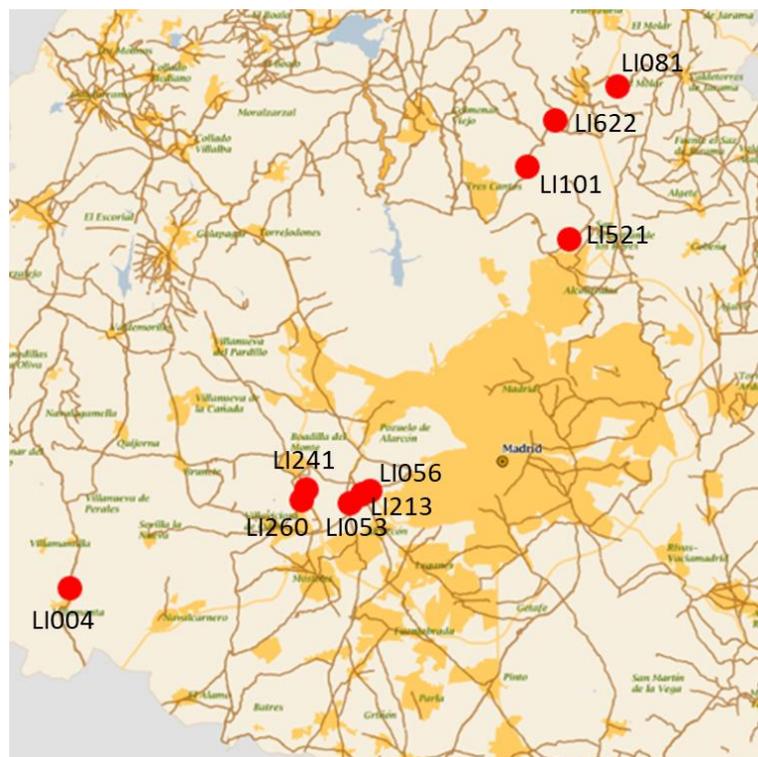


Figura 1. Tramos de vía pecuaria en los que se realizaron actuaciones de recuperación de la geomorfología, descompactación y perfilado del sustrato. El mapa muestra la capa de vías pecuarias, extraída del Geoportal de la Infraestructura de Datos Espaciales de la Comunidad de Madrid (<https://www.comunidad.madrid/servicios/mapas/geoportal-comunidad-madrid>).

Código Tramo	Vía Pecuaria	Municipio
LI004	Cañada Real Segoviana	Villamanta
LI053	Colada de Pozuelo	Alcorcón
LI056	Cañada Real de Madrid	Madrid - Carabanchel
LI081	Colada del Cerro Castilla o Cañada de Segoviela	El Molar
LI101	Vereda de las Tapias de Viñuelas y del Pardo	Tres Cantos
LI213	Vereda de Castilla	Alcorcón
LI241	Vereda del Cerro de la Mora	Boadilla del Monte
LI260	Vereda Segoviana	Villaviciosa de Odón
LI521	Cordel de la Dehesa al Arroyo Viñuelas	San Sebastián de los Reyes
LI622	Vereda de las Tapias de Viñuelas y del Pardo	Colmenar Viejo

Tabla 1. Tramos y nombres de las vías pecuarias en las que se realizaron actuaciones de recuperación de la geomorfología, descompactación y perfilado del sustrato. La numeración de los tramos se corresponde con un código propio del LIFE CAÑADAS.

3. Recuperación de la geomorfología y descompactación primaria.

Entre noviembre de 2020 y marzo de 2021, el Área de Vías Pecuarias de la Comunidad de Madrid ejecutó las tareas principales de recuperación de la geomorfología original de los tramos degradados, así como la descompactación primaria del terreno. El mal estado del sustrato requirió, en algunos casos, el uso de pala excavadora para eliminar acaravamientos y realizar un primer suavizado de la geoforma (figura 2). A continuación, en todos los tramos se procedió a un descompactado primario, con una profundidad de entre 30 cm y 50 cm, que se realizó con tractores dotados de arados de reja (figura 3). Como resultado de estas actuaciones con maquinaria pesada, los espacios intervenidos pasaron de presentar una superficie compacta, poco permeable e incapaz de regular la escorrentía a mostrar una apariencia semejante a la de un campo sobre el que se ha ejecutado un laboreo primario profundo (figura 4). La intervención se realizó sobre los 10 tramos contemplados en el plan de restauración, y sobre una superficie aproximada de 15000 m².



Figura 2. Eliminación de cárcavas y primer suavizado de la geoforma en la Vereda de las Tapias de Viñuelas y del Pardo, en Colmenar Viejo (tramo LI622), tarea para la que se precisó de pala excavadora.



Figura 3. Descompactado inicial mediante arado de reja, en la Colada de Pozuelo, en Alcorcón (Tramo LI053).



Figura 4. Comparativa del estado inicial del terreno y el estado posterior a la descompactación en la Cañada Real Segoviana a la altura de Villamanta (Tramo 004).

4. Laboreo superficial y perfilado del terreno.

Una vez concluidas las tareas dependientes de maquinaria pesada, personal de la UAM procedió a realizar un laboreo más superficial utilizando para ello una motoazada (figura 5). Esta labor permitió obtener una estructura más desagregada en los primeros 10 cm del suelo, y logró un perfilado más suave y estético de los espacios en restauración (figuras 6, 7 y 8).

A continuación, y a través de la colaboración del programa de voluntariado LIFE CAÑADAS que ejecuta SEO-BirdLife, se llevó a cabo una labor más fina con herramientas manuales, principalmente rastrillos y azadas (figura 9), lo que permitió alcanzar superficies muy suavizadas, descompactadas y perfiladas, con buen enrase con los espacios no intervenidos (figura 10). Por otro lado, las tareas realizadas con los voluntarios permitieron completar las labores de limpieza descritas en el *entregable C.2*, ya que una cantidad considerable de basura y otros residuos se encontraba enterrada y afloró con las labores de descompactación (figura 11).



Figura 5. Laboreo superficial con motoazada en la Cañada Real de Madrid, en el municipio de Madrid (Tramo LI056).



Figura 6. Estado de una duplicación de pista eliminada de la Colada del Cerro Castilla o Cañada de Segoviela, en El Molar (Tramo LI081) tras las tareas de descompactado primario con arado y laboreo superficial con motoazada.



Figura 7. Estado de una duplicación de pista eliminada de la Vereda de las Tapias de Viñuelas y del Pardo, en Tres Cantos (Tramo LI101), tras las tareas de descompactado primario con arado y laboreo superficial con motoazada.



Figura 8. Estado de una duplicación de pista eliminada de la Cañada Real de Madrid, en el municipio de Madrid, (tramo LI056) tras las tareas de descompactado primario con arado y laboreo superficial con motoazada.



Figura 9. Laboreo manual y rastrillado en la Vereda de Castilla, en Alcorcón (Tramo LI213), en colaboración con el programa de voluntariado LIFE CAÑADAS organizado por SEO/BirdLife.



Figura 10. Comparativa del estado del terreno tras el descompactado inicial y su estado posterior al laboreo superficial y rastrillado manual, en la Cañada Real de Madrid, en el municipio de Madrid (tramo LI056).



Figura 11. Limpieza posterior al descompactado y laboreo manual en la Colada de Pozuelo, en Alcorcón (Tramo LI053), en colaboración con el programa de voluntariado LIFE CAÑADAS organizado por SEO/BirdLife.

5. Conclusiones.

La actuación de *recuperación de la geomorfología, descompactación y perfilado del sustrato* 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 las tareas previstas en el plan de restauración.