



COFINANCIADO POR LA UNIÓN EUROPEA  
FONDO EUROPEO DE DESARROLLO REGIONAL (FEDER)

*Una manera de hacer Europa*

## RESTAURACIÓN Y ACONDICIONAMIENTO MEDIOAMBIENTAL DEL RÍO VALDEMEMBRA A SU PASO POR VILLANUEVA DE LA JARA (CUENCA) FASE II.

FP.816.001/2111

UNIDAD COMPETENTE: DIRECCIÓN TÉCNICA

### UBICACIÓN

<b>Término municipal</b>	Villanueva de la Jara
<b>Provincia</b>	Cuenca

### OBJETO

Con anterioridad a la ejecución de esta actuación, el río presentaba un grave estado de degradación ambiental del cauce y su entorno, y un mal funcionamiento hidráulico del tramo en cuestión, con el consiguiente peligro por inundaciones debido a la reducida sección hidráulica disponible y existencia de obturaciones en el mismo. Además, la calidad y condiciones de salubridad de las aguas eran deficientes debido a la existencia de vertidos incontrolados.

Con la finalidad de subsanar esta problemática, esta Confederación Hidrográfica del Júcar acometió las obras del PROYECTO DE RESTAURACIÓN Y ACONDICIONAMIENTO MEDIOAMBIENTAL DEL RÍO VALDEMEMBRA A SU PASO POR VILLANUEVA DE LA JARA (CUENCA), obras terminadas en 2009 y que abarcaban un tramo de 430 m entre el puente de la N-310 y el siguiente puente inmediatamente aguas arriba, además de parte del Barranco Chorrillos, desde su desembocadura hasta el cruce con la Avenida de Castilla.

Con objeto de dar continuidad a esta actuación ya finalizada, surge la necesidad de ejecutar una segunda fase que abarque el tramo de río más cercano al casco urbano, donde este hecho acentúa la problemática por inundaciones recurrentes, insalubridad y mala calidad de las aguas, así como el riesgo de daños para personas y bienes.

Los objetivos del presente proyecto se han planteado siguiendo en todo momento los criterios indicados en la Guía Metodológica para la elaboración de Proyectos de Restauración de Ríos del Ministerio de Medio Ambiente, así como los criterios Institucionales de Adecuación Medioambiental y desarrollo socioeconómico.

Las obras realizadas han sido fundamentalmente de carácter medio ambiental e hidráulico, mejorando la capacidad hidráulica del cauce, minorando el riesgo para personas y bienes, mejorando la calidad de las aguas, eliminando vertidos incontrolados, recuperando del bosque de ribera y creando de espacios de descanso, acercamiento y esparcimiento en las

márgenes del cauce.

Dada la amplia cuenca hidrológica que del río Valdemembra, las avenidas recurrentes en la zona conllevan en ocasiones importantes daños en los campos e infraestructuras de la zona, acentuados por la cercanía al casco urbano del tramo en cuestión, llegando a provocar incluso el corte de caminos y de la propia carretera N-320.

El alcance de las obras realizadas ha comprendido la recuperación del cauce y de los terrenos colindantes del río Valdemembra en un tramo de 397 metros comprendidos entre la carretera N-310 y el lavadero existente aguas abajo, inmediatamente a continuación de la Fase I, ya ejecutada con el mismo objeto.

## DESCRIPCIÓN

Para conseguir estos objetivos se ha llevado a cabo las siguientes actividades:

- Aumento de la seguridad y minoración del riesgo para personas y bienes por las inundaciones derivadas en la zona, mejora de la calidad de las aguas, contaminada por la existencia de vertidos incontrolados, y mejora de la calidad ambiental, consiguiendo la naturalización e integración de cauce con el entorno, evitando en lo posible la contaminación sonora o acústica.
- Aumento del espacio donde el río pueda desarrollar los procesos naturales de erosión y sedimentación con mayor libertad de lo que lo hacía antiguamente (espacio necesario para la disipación de la energía de las avenidas).
- Mejora del régimen de caudales, dando continuidad a los flujos de agua y de sedimentos y conectividad a los hábitats acuáticos y de ribera.
- Eliminación de barreras transversales y longitudinales que limitaban la continuidad y conectividad del medio fluvial.
- Recuperación de la integridad de las funciones hidrológicas y ecológicas de las riberas, fomentando la regeneración natural de su vegetación.
- Creación de franjas riparias para la protección de la calidad de las aguas del río (control de la contaminación difusa).
- Plantaciones de ribera, como procedimiento de ocupación inmediata del espacio fluvial que evite otras ocupaciones o usos, para la adecuación recreativa de las márgenes.
- Rehabilitación de los tramos urbanos.
- Trabajos de mantenimiento de cauces.

Para tales efectos, se han realizado las siguientes actuaciones:

- Aumento de la sección del cauce: Con el fin de mejorar la capacidad hidráulica del cauce en la zona comprendida entre el puente de la carretera N-310 y el puente del lavadero en el camino de Villagarcía, se ha restablecido una sección transversal del río más acorde con los extremos hidrológicos que se presentan en la zona. Esta sección es variable y tiene un ancho mínimo en la base del cauce de 6 m, con una pendiente media constante a lo largo de todo el tramo del cauce afectado por la actuación. Los taludes a ambos márgenes del cauce han sido reperfilados con una pendiente 3H: 2V.
- Paso inferior bajo la N-310: Realizado con la finalidad de permitir la conectividad peatonal de la Fase I y la Fase II, además de aumentar la capacidad de desagüe frente a avenidas, anteriormente insuficiente debido a las reducidas dimensiones del

cajón existente, causante de desbordamientos recurrentes en la zona, que provocaban el corte de la propia carretera. Ejecución de dicho paso inferior mediante cajones prefabricados de hormigón armado sobre los que se ejecutó una capa de compresión de 15 centímetros para posteriormente colocar la capa de rodadura.

Las características de los marcos prefabricados son los siguientes:

- Ancho libre: 3,50 m.
  - Gálibo: 2,50 m.
  - Longitud: 2,05 m.
  - Espesor de Hastiales: 0,25 m.
  - Espesor de losa superior: 0,25 m.
  - Espesor de losa inferior: 0,40 m.
- 
- Aumento de la capacidad hidráulica del cauce en el paso inferior bajo el camino de Villagarcía: Para ello, se ha colocado un vertedero lateral en la margen derecha, de forma que a partir de un determinado caudal, parte del mismo pasará a circular por un nuevo canal capaz de asumir los caudales requeridos y evitar los antiguos problemas de desbordamiento en la zona. Este canal atraviesa el camino de Villagarcía mediante la ejecución de 2 bóvedas de 3.54x2x0.15 m, dotadas de apariencia similar al paso existente.
  - Limpieza del lecho del cauce: Retirada de sedimentos antrópicos orgánicos e inorgánicos para evitar la proliferación de especies vegetales alóctonas en el lecho tales como cañas y otros tubérculos, que merman la capacidad hidráulica del cauce y obstruyen las obras de paso, asegurando la retirada de los rizomas y raíces que puedan originar futuros rebrotes.
  - Estabilización de las márgenes del cauce: Principalmente mediante plantaciones herbáceas tales como Cistus Ladanifer (Jara), Juncus Inflexus (Junco) y Liliaceae (Liliácea).
  - Restauración de las pendientes de las riberas hacia el cauce del río: Con el fin de mejorar la llegada de la escorrentía superficial al río, en la anchura de la zona de actuación se ha restaurado la topografía existente dándole una pendiente mínima del 1,50 % hacia el río.
  - Gradación del perfil longitudinal del cauce: A lo largo de toda la traza del cauce se ha dotado al mismo de dos rastreles naturales, de forma que ayudan al mantenimiento del flujo de una lámina de agua constante, aumentan el calado para ayudar a la proliferación de especies animales en la zona, disminuyen el crecimiento de cañas, y crean pozas, favoreciendo la naturalización del cauce.
  - Limpieza y desbroce selectivo de la ribera: La ribera estaba degradada y con basuras, invadida por el crecimiento incontrolado de la masa forestal, lo que restaba capacidad hidráulica al cauce. Así pues, se ha procedido a la retirada de forma selectiva de dicha masa forestal, además de retirar aquellos árboles muertos que presentaban riesgo de caída sobre zonas transitadas, cauces u otros ejemplares en pie, pudiendo incluso convertirse en foco de enfermedades.
  - Protección de taludes y lecho frente erosiones: En aquellas zonas susceptibles de ser erosionadas por la corriente del río, se han protegido los taludes y lecho del cauce mediante la extensión de escollera en las zonas que comprenden los frentes de ataque del curso del agua.
  - Restauración de la vegetación de ribera: El río Valdemembra, en el tramo objeto de la actuación, presentaba unas márgenes con vegetación natural de ribera degradada sin ningún tipo de control ni tratamiento, y en algunos tramos casi inexistente. La

presión agrícola de las zonas adyacentes había hecho que la banda riparia no tuviese la anchura necesaria y los taludes del río se encontrasen muy erosionados y sin vegetación. Por todo esto, se ha procedido a la restauración de la vegetación de ribera, con el fin de restaurar ecológica y medioambientalmente el tramo objeto del presente proyecto.

Para ello, se han plantado más de 600 unidades arbóreas, entre las que destacan los chopos, sauces, fresnos, pinos, álamos, olmos, tilos y cipreses. Además, se ha completado la restauración mediante la plantación de más de 16.000 unidades arbustivas, entre las que destacan los juncos, jaras, liliáceas, romero, tomillo, lavanda, madroños y especies tapizantes.

Estas plantaciones han servido en algunos casos para la creación de pantallas vegetales que protegen a la actuación del ruido y de visuales demasiado antropizadas en el entorno.

Parte de esta vegetación ha ido destinada a completar la Fase I, aguas arriba de la N-310.

- Paseo peatonal: Con el fin de conseguir crear espacios lúdicos cerca del río, su permeabilidad y conexión con el casco urbano, se ha creado un paseo peatonal con un recorrido próximo al río. La anchura del trazado del paseo peatonal que discurre junto al cauce es de 4 m. La delimitación del paseo respecto del resto de la actuación se consigue mediante la colocación de bordillo a lo largo de todo su perímetro. En aquellos puntos donde existe una intersección entre el paseo peatonal y el río Valdemembra, el problema se ha solucionado mediante la colocación de pasarelas de madera dando continuidad al paseo y permitiendo la posibilidad de conectar ambas riberas del río. Estos paseos van apoyados sobre una capa de pedraplén de 80 cm de espesor mínimo, necesarios para garantizar la completa estabilidad del firme. El paseo peatonal tiene una pendiente transversal de un 2% hacia el río. El drenaje se consigue realizando rebajes de bordillos, es decir, cada 10 bordillos se baja uno 3 cm.
- Área de esparcimiento: En el margen derecho del cauce se creado un área de esparcimiento de más de 500 m<sup>2</sup>, de forma que exista una zona de recreo para realizar en un futuro actividades al aire libre. En esta área se ha colocado una fuente bebedero.
- Reconstrucción del lavadero existente: Con respecto al lavadero, el objetivo de la reconstrucción ha sido restituirlo a su estado original, mejorar su estado anterior e integrarlo en el entorno.
- Urbanización: El puente sobre el lavadero en el camino de Villagarcía presenta tránsito peatonal y tránsito rodado de vehículos y maquinaria agraria. Con la finalidad de mejorar la seguridad se ha realizado el adoquinado del tramo sobre el puente y entorno del mismo.
- Red de riego: La red está compuesta por los siguientes sistemas:
  - Conexión a acometidas
  - Bocas de riego
  - Riego por goteo
- Alumbrado: Para dotar de luz a diferentes zonas del área de actuación se han colocado los siguientes elementos:
  - A lo largo del paseo peatonal: farolas similares a las colocadas en la Fase I con lámpara de 65 W de bajo consumo sobre columna de 3,60 m de altura.
  - Elementos singulares: a cada uno de los lados de las pasarelas previstas, en el lavadero, así como en el paso inferior en la carretera N-310, proyectores de fundición de 150 W calibrados y orientados para no deslumbrar y realzar la figura del puente y la lámina de agua, así como el resto de elementos

singulares.

- Cerramientos:
  - Cerramiento metálico, a modo de barandilla, como defensa en el paso del camino de Villagarcía y el lavadero.
  - Cerramiento de madera constituido por talanquera que protege en aquellas zonas de la senda más próximas al cauce.
  - Cerramiento vegetal que protege y delimita la zona de actuación, a base de un seto perimetral.
  
- Mobiliario urbano: En el presente proyecto debido a que se trata de la restauración y adecuación del entrono de un cauce se han colocado bancos, para crear zonas de descanso así como papeleras con la finalidad de mantener limpio toda el área que bordea el cauce así como el propio cauce.  
De la misma forma, en un tramo de unos 50 m junto a la margen izquierda del cauce, se ha creado un desdoblamiento de la senda, pavimentado mediante entarimado de madera y dotado de bancos y papeleras para el asueto del viandante.
  
- Pasarelas de madera: Colocación de tres pasarelas de madera sobre el río que mejoran y permiten la total vertebración de la obra y conectividad entre los paseos situados a ambas márgenes del río.
  
- Realización de un desvío de tráfico: Para permitir el corte de la carretera N-310 durante la semana que duró la ejecución del paso inferior.
  
- Reposición de servicios afectados: Reposición de la red eléctrica y red de abastecimiento a su paso por el camino de Villagarcía.

#### FUENTE DE FINANCIACIÓN

COFINANCIADAS LAS OBRAS CON:  
FONDOS EUROPEOS DE DESARROLLO REGIONAL (FEDER) 2007-2013  
FONDOS DE LA CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL JÚCAR

## REPORTAJE FOTOGRÁFICO



FOTO 1: Delimitación del cauce mediante vallado de madera.



FOTO 2: Saltos de agua.



FOTO 3: Construcción aliviadero lateral.



FOTO 4: Construcción aliviadero lateral y ampliación sección cauce.



FOTO 5: Ampliación puente Camino Villagarcía



FOTO 6: Paso subterráneo comunicación entre fases y ampliación sección río.



FOTO 7: Graffiti en muros paso subterráneo unión entre fases.



FOTO 8: Floración de los rosales.