

EL PROYECTO DE MEJORA ECOLÓGICA DEL RÍO ÓRBIGO (TRAMO I)

Juan Pablo Barquero Pérez. Dirección General del Agua del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (MAGRAMA).

Ignacio Santillán Ibáñez. Comisaría de Aguas. Confederación Hidrográfica del Duero.

La ejecución del proyecto de Mejora Ecológica del río Órbigo, forma parte de un conjunto de actuaciones que se integran dentro de la Estrategia Nacional de Restauración de Ríos (ENRR), impulsada por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente y supone la primera actuación a gran escala en la que la lucha contra los daños por inundaciones y la mejora ambiental se enfoca desde un punto de vista diferente, en la que el concepto principal es la recuperación de la llanura de inundación y la laminación de las inundaciones frente a los métodos orientados al encauzamiento, cuyos efectos en avenidas son totalmente opuestos.

Inicialmente el Proyecto de Mejora Ecológica del río Órbigo contemplaba la elaboración de un proyecto que abarcaba la totalidad del río Órbigo con una longitud de 108 km, aunque una vez finalizada la fase de inventario se decidió dividir este en tres tramos, ya que la envergadura del mismo y su coste económico lo hacía inviable en una única fase.

Uno de los puntos clave dentro de la elaboración del proyecto fue el inventario exhaustivo de todas aquellas variables que podían tener importancia en la calidad del río y en especial las que estaban provocando un deterioro de las condiciones naturales del mismo. De esta forma, a la finalización del mismo se valoraron los datos obtenidos y se pudo comprobar que el problema principal era la disminución del dominio público hidráulico y en especial sus llanuras de inundación. Tal situación provocaba un empeoramiento notable de la morfología, lo que a su vez provocaba una notable disminución de la calidad de los valores ambientales, socavación del lecho del río y erosión lateral.

Esta situación estaba provocando un círculo vicioso en el que se construían defensas locales que a su vez desestabilizaban el equilibrio y obligaba a la construcción de nuevas estructuras y la reparación de las existentes, lo que ha llevado a una situación en la que el tramo ejecutado de 23,5 km (47 de márgenes) tenía más de 12 km de motas, escolleras o la combinación de ambas, es decir, más de un 25% de sus márgenes estaban intervenidas, limitando los procesos naturales de erosión-sedimentación e impidiendo la laminación de avenidas con consecuencias nefastas para la seguridad de las personas y bienes en episodios de inundaciones.

Durante la redacción del proyecto y en base a los resultados obtenidos en el trabajo de campo, se consideró que las

actuaciones debían priorizar la recuperación de la continuidad lateral y por tanto la mejora de la laminación de avenidas mediante la recuperación de las llanuras de inundación, lo que dirigía las actuaciones a la retirada de motas y escolleras para su eliminación o retranqueo según el grado de protección frente a avenidas que requería cada caso.

Esto a su vez creaba otra prioridad en cuanto a la redacción del proyecto, y es que, tradicionalmente la lucha contra las inundaciones se realizaba mediante actuaciones duras en los márgenes e incluso en el dominio público hidráulico, por lo que el proyecto podía convertirse en algo sin posibilidad de ejecución, ya que si esto no era bien explicado a los implicados (habitantes de la zona) el proyecto corría el peligro de tener una oposición tal, que lo hiciera inviable. Para ello se llevó a cabo



Escollera invadiendo el cauce



Zona de la escollera anterior tras la retirada de la misma

una labor explicativa sobre los beneficios de la nueva metodología de lucha contra inundaciones, cuyo concepto clave es la laminación de avenidas, que se traduce en una notable disminución de daños.

La participación pública previa a la elaboración del proyecto fue una labor intensa y en muchos casos tediosa, en la que se mantuvieron un sin fin de reuniones con los municipios afectados tanto a nivel de Alcaldes como charlas explicativas a puertas abiertas para la población interesada, en las que se exponían las ventajas del nuevo sistema de actuación y a su vez se tenían en cuenta sus inquietudes antes de hacer definitivas las actuaciones proyectadas. Además durante la ejecución de los trabajos se mantuvieron sendas reuniones informativas del desarrollo de estas.

La esencia del proyecto consiste en “inundar para evitar la inundación peligrosa”, es decir, para evitar que las zonas urbanas

o de influencia urbana sufran daños de inundación se debe permitir que se produzca la inundación de las zonas compatibles, lo que supone llevar a efecto el fenómeno antes citado de laminación .

La ejecución del proyecto ha supuesto una actuación novedosa en la metodología utilizada que disminuye los daños a bienes y personas, mejora la calidad ambiental del río (ya que crean las condiciones para que el río pueda evolucionar y se le dota del espacio necesario para su desarrollo) y además se realiza mediante actuaciones más económicas y estables en el tiempo. Aunque la retirada y retranqueo de motas y escolleras constituye la actuación principal, no menos importantes son las actuaciones realizadas para la permeabilización del azud existente en el tramo mediante la rotura del mismo por el centro en una longitud de 16 m adoptando un sistema desmontable mediante perfiles y tablonces de forma que durante las épocas de migración de los salmónidos (periodos en los que no se riega) el azud es totalmente remontable como se ha podido comprobar en el primer año de funcionamiento. Con esta actuación se han reconectado 22 km de río.

Otra de las actuaciones importantes en la ejecución del proyecto es la recuperación de brazos secundarios que habían quedado inutilizados de forma artificial, lo que también supone una mejora ambiental y un reparto de caudales y disminución de la energía en grandes avenidas.

Durante la ejecución de las obras se recibieron numerosas visitas de universidades, de técnicos de la Administración, y de los congresistas del 1^{er} Congreso Ibérico de Restauración de Ríos que organizó una excursión para visitar las obras, siéndoles explicados in situ los pormenores de estas.

Es de mencionar también, en cuanto a la aportación de información y experiencias de las actuaciones llevadas a cabo en



Ejemplo de la magnitud de las escolleras retiradas



Retirada de mota

RESUMEN DE LAS OBRAS EJECUTADAS EN EL PROYECTO

Presupuesto	3.084.697,20 €
Longitud de tramo de actuación	23,5 km
Eliminación de escolleras	4.720 m
Retirada de motas	8.700 m
Retranqueo de motas	5.220 m
Recuperación de llanura de inundación	480 has
Recuperación de brazos secundarios	10.063 m
Técnicas de bioingeniería (estaquillado)	1.400 m
Limpieza y retirada de residuos	1.100 m³
Permeabilización de obstáculos transversales	1
Longitud de río reconectado	22 km

el ámbito de la restauración de ríos en España, que esta obra y su ejecución ha aparecido en un artículo en el Boletín 1/2012 del *European Centre for River Restoration* (ECRR).

Finalmente y como complemento a la ejecución de las obras, se tiene previsto proceder al estudio de la evolución del río, las variaciones que se van a producir por las actuaciones realizadas y el efectivo funcionamiento de su comportamiento ante los episodios de avenidas ordinarias y extraordinarias, de forma que se pueda concretar el grado de cumplimiento de los objetivos marcados.

Las obras fueron ejecutadas con gran eficacia y calidad por el Organismo Autónomo Parque de Maquinaria del entonces Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino (hoy MAGRAMA), en su condición de medio propio y servicio técnico de la Administración, demostrando este Organismo su gran experiencia, siendo además estas obras las últimas de su larga trayectoria, al ser suprimido en la nueva estructura del MAGRAMA.

Con estas obras entendemos se han cumplido buena parte de los objetivos que marca la ENRR siendo el propósito de los trabajos la restauración morfológica del cauce, objeto de conseguir un buen estado ecológico del río, entendido éste como el conjunto de procesos que determinan una dinámica fluvial más natural o equivalente a la que tenía antes de su alteración.

En su conjunto, las actuaciones perseguían, por un lado, favorecer la dinámica de flujos de agua y sedimentos impulsando el drenaje natural de la cuenca y, por otro lado, incrementa la conectividad transversal del cauce con sus llanuras de inundación mediante actuaciones que potencien la inundación selectiva y compatible con los diferentes usos y aprovechamientos asociados



Permeabilización del azud de Alcoba de la Ribera

a las márgenes del río, cultivos forestales (populicultura), agrícolas, y con los usos recreativos.

Otros objetivos cumplidos son los de contribuir a la mejora de la formación científica y técnica de personas encargadas de llevar a cabo tareas de restauración y los de fomentar la participación ciudadana tanto en la fase de proyecto como en el desarrollo de los trabajos, y la aportación de información y experiencias de la actuación en el ámbito nacional e internacional.

Para más información sobre el proyecto ver revista *Sauce* nº 5 o consultar: http://www.magrama.gob.es/ministerio/pags/Biblioteca/Revistas/pdf_SAU%2FSAU_5_26_27.pdf