

DE LAS "LIMPIEZAS DE RÍOS" A LA "CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO DE RÍOS": PREVENCIÓN DE RIESGOS, CONSERVACIÓN Y EMPLEO PUEDEN DARSE LA MANO

Tony Herrera Grao

Consultor y Director-Gerente de MEDIODES, Consultoría Ambiental y Paisajismo, S.L. Miembro Fundador de la Fundación Nueva Cultura del Agua (FNCA) y del Centro Ibérico de Restauración Fluvial (CIREF)

La visión existente con anterioridad a la aparición de la Directiva Marco del Agua europea en el año 2.000 (DMA), muy alejada de ser una concepción integrada y ecosistémica, ha marcado la forma en que se ha entendido hasta hace pocos años la gestión de los ríos. Las Confederaciones Hidrográficas responsables de esta tarea, al tener encomendado como principal objetivo el de gestionar un recurso, el agua, y no un ecosistema, el río, no habían ido hasta entonces muy lejos en la preocupación por la conservación. Las prioridades habían sido las de captar el mayor recurso posible para los aprovechamientos humanos, vigilar que este recurso pudiera estar disponible y controlado, y velar para que los cauces mantuviesen la máxima capacidad de desagüe de las crecidas cuando éstas se producían. Con la trasposición de la citada directiva al ordenamiento jurídico nacional, las exigencias a los organismos gestores de las cuencas son desde entonces muy diferentes. En la práctica, aunque las cosas van cambiando, aún quedan muchas inercias por erradicar de esta vieja concepción de la gestión, para la que las tareas de verdadera conservación habían sido hasta hace no muchos años residuales o puntuales. En la mayor parte de los casos, cuando éstas se producían, eran relativas al mantenimiento de algunas especies piscícolas de interés económico o para dar cierta respuesta a las demandas de los colectivos de pescadores y algunos grupos conservacionistas. Una de esas inercias en la gestión, al margen de la construcción, mantenimiento de todo tipo de infraestructuras de almacenamiento, abastecimiento y riego, han sido las limpiezas de cauces sin criterios ecológicos (dejando el curso del río como un canal desprovisto de cualquier tipo de vegetación) y la construcción de escolleras, canalizaciones y motas para defensa frente a la erosión y las inundaciones.

Sin embargo, como ya se ha comentado, la irrupción de la DMA supone todo un cambio de paradigma en Europa en lo que a gestión de las aguas se refiere. Dicha directiva impone una gestión ecosistémica y prioriza la conservación real como una garantía de disponibilidad del recurso en el futuro. El cambio en las administraciones está siendo muy lento, pero es palpable, y si bien hay que exigir que se produzca el giro definitivo en la gestión, que haga desaparecer las resistencias, hay que reconocer igualmente el esfuerzo realizado. Para ello, uno de los cambios que ha de producirse es el incremento significativo en la incorporación de nuevos perfiles profesionales, biólogos, ambientalistas, ingenieros de montes y agrónomos, etc., capacitados para asumir buena parte de las tareas que la DMA encomienda a los organismos gestores de las cuencas fluviales. Una vez conformados los equipos técnicos necesarios y reconsideradas las prioridades presupuestarias (otro elemento importante pues han cambiado los objetivos de gestión), las administraciones de las cuencas fluviales podrán afrontar la importante tarea de la "conservación y mantenimiento de ríos" como concepto alternativo a las habitualmente demandadas "limpiezas de cauces".

¿Por qué no hay que limpiar los ríos?

Cada vez que se producen inundaciones se alzan voces de ribereños, agricultores, políticos locales, etc., argumentando que la culpa de esos fenómenos es la falta de limpieza de los ríos. Este concepto, muy arraigado en la sociedad, es erróneo por varias razones. En primer lugar porque los ríos se limpian solos, pues tienen la capacidad con las crecidas de eliminar la vegetación que sobra y plantar la que el río necesita. El sistema fluvial diseña su propia morfología, transportando agua, sedimentos, nutrientes y elementos vegetales. Con estas funciones, conforma además todo un complejo conjunto de ecosistemas, necesario para la conservación de las funciones ecológicas y el mantenimiento de los servicios ecosistémicos de los que nos proveen los ríos a los seres humanos. En segundo lugar, porque cuando se habla de limpiar los ríos no hay matices que valgan, se pide y se actúa eliminando la vegetación, como si toda esa vegetación que ocupa las riberas fluviales fuese problemática, cumpliera las mismas funciones o tuviese el mismo interés para los ecosistemas o para el propio ser humano. Efectivamente hay especies invasoras, como la caña común o caña de los huertos (*Arundo donax*), que además de no ser una especie autóctona y competir con las que sí lo son y deberían ocupar las riberas, causa frecuentes daños con las crecidas, pues se deja arrancar muy fácilmente por la fuerza de las aguas y genera problemas de obturación de puentes y otras infraestructuras (que por otro lado debe señalarse que están mal diseñadas, pues este problema rara vez se da en puentes y otras construcciones antiguas). Pero hay otras especies que deben estar presentes en las márgenes y riberas fluviales para evitar la erosión y mantener los ecosistemas y funciones ecológicas. En ríos regulados, donde eliminamos la acción natural de las crecidas, es donde precisamente más problemas se producen, pues con la regulación impedimos que el río se limpie por sí mismo, y favorecemos a muchas de las especies invasoras y dañinas (tanto de flora como de fauna). Las crecidas distribuyen y clasifican los sedimentos y ordenan la vegetación, manteniendo la dinámica natural, es decir, manteniendo vivos a los ríos.



Fotos 1 y 2. Habituales trabajos de limpieza de un cauce con maquinaria pesada (izquierda). (c) Óscar Gavira). Masas de caña invasora (*Arundo donax*), especie que prolifera sobre todo en tramos de ríos regulados o con aguas contaminadas por nutrientes procedentes de vertidos de aguas residuales o de la agricultura (derecha). (c) Evelyn García).

En tercer lugar, porque la principales causas de muchos fenómenos de inundaciones vienen derivados por actuaciones humanas de defensa e infraestructuras principalmente, que quizás se hicieron para solucionar problemas en un tramo determinado, pero que lo único que han hecho es trasladar el problema aguas abajo o aguas arriba de esa zona de actuación. Así hemos ido parcheando en nuestros ríos, encauzando, construyendo motas y escolleras, y alterando de manera radical la dinámica natural.



Fotos 3 y 4. Tramos de encauzados con escollera (izquierda) y hormigón (derecha) (c) Tony Herrera.

En cuarto lugar, porque muchos de los problemas de daños y riesgos a causa de las crecidas e inundaciones de los ríos, tiene su origen en una mala ordenación territorial y una pésima planificación urbanística. Finalmente, porque las limpiezas, tal y como se realizan, suponen sobre todo el uso de maquinaria pesada y la eliminación abusiva y poco selectiva de la vegetación, con un impacto ambiental muy elevado sobre todo el ecosistema fluvial, que puede tener en muchas ocasiones consecuencias irreversibles. Además, estas tareas generan muy poca mano de obra, son puntuales pero a la vez muy costosas y conllevan la emisión de grandes cantidades de CO₂ a la atmósfera (tienen una huella de carbono muy elevada).

Cuadro 1. Principales alteraciones e impactos provocados por las limpiezas de cauces convencionales. (Fuente: Herrera-Grao, 2013).

IMPACTOS
1. Fuerte incremento de los procesos de erosión lateral y en el propio lecho del cauce
2. Destrucción de la vegetación de ribera
3. Anulación de los procesos de regeneración de las comunidades vegetales ribereñas
4. Destrucción de microhábitats
5. Reducción acusada de la biodiversidad
6. Impacto negativo sobre especies animales que pueden estar protegidas o en peligro de extinción
7. Incremento de especies oportunistas algunas de las cuales pueden ser perjudiciales para los intereses humanos.
8. Fuerte empeoramiento del estado ecológico (Incumplimiento de la Directiva Marco del Agua)
9. Aumento de las puntas de velocidad de corriente
10. Anulación de procesos morfodinámicos (transporte, sedimentación, etc.)
11. Impacto paisajístico
12. Generación de conflicto social entre quienes rechazan y apoyan estas actuaciones (suelen estar poco consensuadas)

El concepto de *conservación y mantenimiento de ríos.*

Se trata de un concepto amplio, que incluye las tareas que bajo el nuevo paradigma impuesto por la DMA y otras directivas y normativas de ámbito comunitario, nacional y autonómico, suponen asumir los objetivos de conservación y mejora del estado ecológico y geomorfológico de los cursos fluviales, compatibilizándolos con aquellos otros objetivos de aprovechamiento de recursos, la puesta en valor y el uso público, así como los de prevención de daños y riesgos para la población y sus intereses económicos.

Para ello, lo primero que ha de plantearse en cualquier administración responsable de la conservación de una cuenca fluvial, es realizar un diagnóstico detallado del estado de toda la red de ríos, arroyos, ramblas, torrenteras, etc. Este diagnóstico, desde el punto de vista de la conservación, debe abarcar diferentes aspectos y dimensiones entre las que cabe destacar:

- Ocupaciones y usos del suelo
- Demandas de agua existentes, sistemas de captación y almacenamiento, y régimen de caudales.
- Análisis de presiones e impactos (IMPRESS)
- Estado de los acuíferos asociados a la cuenca fluvial
- Planes de ordenación territorial y urbanísticos
- Estado de calidad ecológica de las aguas y las riberas (índices biológicos, de calidad de riberas, etc.)
- Estado geomorfológico del cauce y descripción de la dinámica fluvial de los principales cursos de agua.
- Estado de la calidad físico-química de las aguas
- Inventario de infraestructuras y evaluación de las que estén obsoletas, en desuso o puedan llegar a estarlo en el futuro.
- Inventario de los espacios naturales que se encuentren dentro o en contacto con la cuenca fluvial.
- Inventario de las reservas fluviales declaradas en los Planes Hidrológicos de Cuenca o por cualquier otra figura de protección de ríos que pudiera existir.
- Inventario de las posibles especies de fauna y flora de especial interés dentro de la cuenca, tales como endemismos, especies protegidas o con alguna consideración de vulnerabilidad en las listas oficiales existentes (Directiva Hábitats, leyes nacionales, regionales o listas internacionales como la Lista Roja de Unión Internacional de Conservación de la Naturaleza-UICN, etc.).

La cantidad de aspectos que hay que estudiar, analizar y valorar es amplia, pero es una tarea necesaria dada la cantidad de servicios ecosistémicos en juego y la necesidad de mantenerlos garantizando la conservación y su disponibilidad futura (ver cuadro 2). Es importante que cada uno de los aspectos citados se realice con rigor, para lo que resulta necesario dotar y mantener las partidas presupuestarias oportunas. Con todos los datos en poder de la administración, habrá de elaborarse un plan de actuaciones para subsanar los problemas detectados y un seguimiento periódico de todos los parámetros que permita establecer tendencias, controlar si mantienen sus niveles adecuados en el tiempo, y así detectar la aparición de nuevos conflictos o problemas y si los existentes se van corrigiendo según lo estipulado (este Plan de Actuaciones para la Conservación y Mantenimiento de los Cursos Fluviales de la Cuenca debería estar incluido y engranado con el Plan de Cuenca, que incorpora el resto de objetivos: aprovechamientos, usos, infraestructuras, etc.). Esto es a groso modo en lo que debe consistir la gestión en lo que a conservación se refiere. Cabe decir

que la tarea es muy compleja, que abarca el entendimiento entre diferentes disciplinas y profesionales, y que debe incorporar en todo momento mecanismos de información y participación pública (los mismos que el resto de la gestión).

Cuadro 2. Principales servicios ecosistémicos de los ríos identificados y valorados por el proyecto para la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio en España (EME)

SERVICIOS ECOSISTÉMICOS VALORADOS	
ABASTECIMIENTO	<ul style="list-style-type: none"> • Alimento tradicional • Medicinas naturales • Agua dulce • Energía renovable • Acervo genético • Materias de origen biótico • Materias de origen geótico (ej.: gravas)
REGULACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • Regulación climática • Control biológico • Calidad del aire • Perturbaciones naturales • Regulación hídrica • Control de la erosión • Fertilidad del suelo
CULTURALES	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento científico • Educación ambiental • Actividades recreativas • Identidad cultural • Disfrute estético • Conocimiento ecológico local • Disfrute espiritual y religioso

Las tareas de conservación y mantenimiento de cauces comprenden, por lo general, algunos de los siguientes trabajos:

- Movimientos de tierra (Dragados, recogida de fangos generados por vertidos, actuaciones estructurales puntuales, etc.).
- Eliminación de restos vegetales acumulados.
- Podas y otros tratamientos selvícolas.
- Eliminación de macrófitas.
- Eliminación de especies alóctonas invasoras.
- Recogida de basuras.
- Actuaciones de Restauración Fluvial basadas principalmente en la eliminación de impactos y presiones (contaminación, infraestructuras obsoletas, encauzamientos, etc.), ampliación del espacio fluvial e implantación de regímenes de caudales ambientales.
- Actuaciones con técnicas y materiales de bioingeniería para la aceleración de procesos de restauración y consecución de objetivos estructurales con mínimo impacto ambiental. También para la integración de encauzamientos que no puedan ser evitados o eliminados y de otras infraestructuras.
- Seguimiento de las actuaciones para tener en cuenta sus resultados y conclusiones en el diseño de las futuras tareas.
- Acciones de formación, educación ambiental y sensibilización ciudadana.

Un objetivo añadido de las tareas de conservación y mantenimiento, como hemos visto en el listado anterior, debe ser la **restauración de ríos**, a través de la recuperación de un mejor estado de las masas de agua siempre que sea posible. La tendencia en la gestión debe ser por un lado conservar lo que esté en buen estado y por otro recuperar lo que esté deteriorado. Esto último también puede conseguirse a medio y largo plazo diseñando **Planes de Restauración** en cada cuenca, que se vayan materializando en actuaciones concretas a través de las propias tareas de conservación y mantenimiento.

Puede también comprobarse que no se eluden las limpiezas de vegetación, pero como tareas diversificadas, incorporadas a una gestión integral que incluye otros muchos aspectos, y siempre de forma selectiva. Dichas tareas pueden producir impactos ambientales importantes si no se realizan bajo una dirección y con operarios cualificados, y son diseñadas con criterios conservacionistas.

Conviene señalar que la conservación fluvial pasa también por la sensibilización y educación ambiental a la población, con especial intensidad a los pobladores ribereños o que puedan verse más afectados por la gestión que se realice en una determinada cuenca. Por ello, además de establecer mecanismos eficaces de **participación ciudadana**, que no sólo se limiten al período de elaboración de los Planes Hidrológicos, es recomendable incluir entre las tareas de conservación y mantenimiento de ríos, acciones de **formación, educación y sensibilización social**.

La conservación y mantenimiento de ríos como fuente de empleo.

Una vez descritas las tareas y acciones que implica el concepto de "*conservación y mantenimiento de ríos*" tal y como lo hemos definido, es fácil advertir que su aplicación puede suponer una importante fuente de **empleo verde** que requerirá de personal debidamente cualificado. Efectivamente, la conservación de nuestros ríos, además de prevenir riesgos y perjuicios económicos y de todos los beneficios ecológicos y socioeconómicos ya descritos, puede ser una acción generadora de empleo, sobre todo en el medio rural, ya sea por acuerdos para que parte de las tareas las asuman los propios ribereños mediante la correspondiente compensación económica,

por la incorporación de personal a la administración en los organismos gestores de las cuentas, o por la contratación de empresas externas. Las tradicionales actuaciones de limpieza de cauces, aunque también generan empleo, lo hacen con mucha menor intensidad y de forma puntual. Hay que considerar que la conservación y mantenimiento de ríos implica mucho menor uso de maquinaria pesada y favorece que se puedan realizar más trabajos manuales por parte de operarios, sin que se incrementen los costes y con una menor huella de carbono como ya se ha comentado. Además, estas tareas deberían planificarse en cada cuenca para tener una continuidad en el tiempo, lo que genera empleos más estables. Sin duda crear empleo verde (asociado a la mejora de la sostenibilidad, la biodiversidad y los ecosistemas), es uno de los retos para este siglo XXI al que podemos contribuir enormemente desde la gestión de las cuencas fluviales.

Bibliografía.

HERRERA, T. (2008). Disertación crítica sobre la evaluación del estado ecológico de las masas de agua y los proyectos de restauración, recuperación o mejora ambiental de cauces: del mito a la realidad. Actas del VI Congreso Ibérico de Planificación y Gestión del Agua. (Diciembre de 2008, Vitoria).

HERRERA-GRAO, T. (2013). Manual Metodológico de actuaciones de restauración ambiental y uso público en ámbitos fluviales. Diputación de Málaga. 125 Pp.

HERRERA GRAO, T. (2013). En la búsqueda de soluciones del siglo XXI ante los fenómenos de inundaciones ocasionados por las lluvias. *Línea de Comunicación.*, 8: 29-31

MAGDALENO MAS, F. (2008). Manual de Técnicas de Restauración Fluvial. CEDEX. 300 Pp.

MAGDALENO, F. (2011). Gestión y restauración de los bosques de ribera. *Boletín del Observatorio de la diversidad Biológica y los procesos ecológicos en el medio rural.* 3: 7-14.

OLLERO, A. (2013). ¿Por qué no hay que limpiar los ríos?. Centro Ibérico de Restauración Fluvial. CIREF. http://www.cirefluvial.com/noticias_ver.php?id=225