GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y MEDIO RURAL Y MARINO

CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL TAJO

MANTENIMIENTO, CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN ECOLÓGICA DE LOS SISTEMAS FLUVIALES

Lidia Arenillas Girola

Jefa de Servicio de Estudios Medioambientales

Confederación Hidrográfica del Tajo

¿Es este un río en buen estado ecológico?
¿Queremos este río para nuestro pueblo?
Es un río muy cómodo…
No produce avenidas,
no crece vegetación en el cauce,
no se mueve de su sitio…

…¿ o preferimos éste?

Pero -a veces- esto es lo que tenemos…

Masas de caña (Arundo donax), especie que prolifera sobre todo en tramos de ríos regulados y alterados (foto de Evelyn García).)

Habituales trabajos de **"limpieza"** *de un cauce con maquinaria pesada (foto de Óscar Gavira)*

Tramos de río encauzados a su paso por cascos urbanos

Fotos de

Tony Herrera.

RÍOS EN BUEN ESTADO ECOLÓGICO

- **Continuidad de flujos** de agua, sedimentos, energía, materia orgánica, organismos.

- **Conectividad de los hábitat** asociados al medio fluvial, tanto dentro del cauce a través de la continuidad de los flujos, como entre el cauce y las riberas y llanuras de inundación, a través de los desbordamientos periódicos.

- **Territorio propio** en el que se desplazan lateralmente y evolucionan

- **Calidad de las aguas**

Continuidad de flujos de agua, sedimentos, energía, materia orgánica, organismos

Conectividad de los hábitat asociados al medio fluvial, tanto dentro del cauce a través de la continuidad de los flujos, como entre el cauce y las riberas y llanuras de inundación, a través de los desbordamientos periódicos

Territorio propio en el que se desplazan lateralmente y evolucionan

➢ OBJETIVOS DE LA RESTAURACIÓN ECOLÓGICA

- ✓ El río recupera algo que era suyo
- ✓ El río recupera su estructura y sus funciones
- ✓ El río se aproxima a su estado natural

- ➢ *Recuperar los procesos fluviales con los que el río pueda reconstruir su dinámica y un funcionamiento más próximo al natural o de referencia*

- ➢ *Recuperación del funcionamiento ecológico del río y sus riberas*

- ➢ *Lograr que el río aumente su resiliencia frente a las perturbaciones naturales y antrópicas*

- ➢ *Fomentar la creación de una estructura sostenible y compatible con los usos del territorio y los recursos fluviales acordados por la Sociedad*

- ➢ *Cumplir con los requisitos de la Directiva Marco del Agua (DMA)*

PRINCIPALES PRESIONES E IMPACTOS:

AGRICULTURA

- **AGRICULTURA:**

- Consumo de agua: regulación de los caudales y sobreexplotación de acuíferos

- Ocupación de las llanuras de inundación: Eliminación de la vegetación riparia y alteración morfológica de los cauces

- Emisión de nutrientes y otros compuestos agrícolas a las aguas de los ríos y arroyos: Eutrofización y contaminación de las aguas.

PRINCIPALES PRESIONES E IMPACTOS:

URBANIZACIÓN E INDUSTRIA

URBANIZACIÓN E INDUSTRIA

- Aumento de la demanda de agua y regulación de los caudales

- Alteración de los balances de agua y sedimentos en los cauces y desestabilización de los cauces

- Fomento de las canalizaciones y dragados. Aumento del riesgo hidrológico

- Contaminación de las aguas por vertidos de procedencia urbana e industrial, y desestabilización de los cauces por vertidos de plantas depuradoras

- Extracción de áridos

- Trazado de vías de infraestructura

ACTUACIONES PARA MEJORA Y RESTAURACIÓN DE LOS RÍOS

ACCIONES BÁSICAS:

1) El aumento de espacio disponible

2) La mejora del régimen de caudales

3) La continuidad a los flujos de agua y de sedimentos y conectividad a los hábitat de ribera.

4) La recuperación de la estructura y funcionamiento de las riberas.

5) La eliminación de barreras transversales y longitudinales

6) Recuperación de la vegetación riparia

7) ¿LIMPIEZA????? ¿Qué ES LIMPIEZA??

¿HAY QUE "LIMPIAR" LOS RÍOS?

La expresión "limpieza de ríos o de cauces" es comúnmente utilizada para hacer referencia a la eliminación de sedimentos y/o vegetación de los cauces de los ríos.

Un río con su vegetación y sus sedimentos adecuados no "está sucio" y por lo tanto no necesita limpiarse.

Un río sucio es aquel en el que pueden encontrarse plásticos, ruedas, viejos electrodomésticos, etc., en definitiva: basuras.

RÍOS SUCIOS

Las “limpiezas de los ríos“ que se exigen implican:

- Entrada de maquinaria pesada para la extracción de los sedimentos acumulados. Dragados. Como demuestran numerosos estudios, los dragados son una medida sin utilidad para la gestión de inundaciones y pueden resultar peligrosos por la erosión remontante y el desequilibrio en la dinámica fluvial natural que pueden provocar.

- Eliminar o reducir la vegetación de ribera presente en el cauce o en las riberas con dudosos criterios ecológicos. La ruptura de las condiciones de sombreo y de consolidación de una banda arbustiva de primera línea son el desencadenante local de las invasiones del cauce por plantas colonizadoras y de mal comportamiento hidráulico, como la caña común (*Arundo donax*) que lo acaban cegando o que acaban por generar otros muchos problemas

- Colocación -o reparación si ya existían- de estructuras de protección (defensas).

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

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 DMA)
9. Aumento de las puntas de velocidad de corriente.
10. Alteración de procesos morfodinámicos (transporte, sedimentación, etc.)
11. Impacto paisajístico.

-1

¿Es útil la “limpieza de vegetación”?

0

+1

Estamos poniendo un parche en vez de atajar las causas

¿Recuperamos la estructura y la funcionalidad del río mediante los dragados? ¿O aumentamos la desconexión, la incisión, la pérdida de vegetación de ribera, la erosión, etc?

Y esto conlleva exceso de aporte de sedimentos, menor sombreado del cauce, mayor crecimiento de vegetación invasora..

Los ríos se limpian solos, pues tienen la capacidad con las crecidas de eliminar la vegetación no adaptada y regenerar la que el río necesita.

El sistema fluvial diseña su propia morfología, transportando agua, sedimentos, nutrientes y elementos vegetales.

Es capaz de albergar secuencialmente cualquier crecida fluvial, disminuyendo la velocidad del agua y favoreciendo que ésta se infiltre y recargue los acuíferos.

En ríos regulados, donde eliminamos la acción natural de las crecidas, es donde precisamente más problemas se producen, pues con la regulación se modifica la dinámica natural, impidiendo que el río se limpie por sí mismo, y favoreciendo a muchas de las especies invasoras tanto de flora como de fauna, desplazando por tanto a las nativas y generando desequilibrios en el ecosistema.

Las comunidades vegetales de ribera adaptadas a la dinámica fluvial que deben estar presentes en las márgenes y riberas fluviales, contribuyen a evitar la erosión (menor aporte de sedimentos descontrolados) y mantener los ecosistemas y funciones ecológicas.

Para saber más sobre este tema:

1) Notas Técnicas del CIREF, nº 8, 2015:
ASPECTOS TÉCNICOS Y JURÍDICOS DE LOS DRAGADOS Y "LIMPIEZAS"DE CAUCES.

2) **¿Por qué NO hay que limpiar los ríos?**
Alfredo Ollero. 24 de Enero de 2013

IDEAS PARA LA RESTAURACIÓN DE ECOSISTEMAS FLUVIALES

¡¡¡¡EVITEMOS OBRAS INNECESARIAS!!!

DISPOSICIÓN DE ESPACIO PARA EL RÍO

OBJETIVO

Dotar al río de un *"territorio fluvial"* o "*espacio de libertad fluvial*" propio, mediante la restauración de lo que fue suyo en su día.

Devolver al río libertad para su desplazamiento lateral y para desbordarse, recuperando conectividad entre los hábitat del cauce y las riberas, a través de flujos de agua, sedimentos, energía, organismos, etc.

Rio Guadaira
SE-667
Brazo del Este

Rio Valderaduey
Rio Valderaduey

POSIBLES ACTUACIONES A LLEVAR A CABO PARA DOTAR AL RÍO DE SU ESPACIO DE LIBERTAD:

- Mantener las ocupaciones del espacio fluvial en las condiciones actuales, permitiendo que el río las inunde periódicamente.
- Disminuir las dimensiones actuales de las ocupaciones de las riberas, liberando un cierto espacio para los desbordamientos del río.
- Eliminar la ocupación, liberando la totalidad de los terrenos ocupados para su disposición por el río

ELIMINACIÓN DE BARRERAS

OBJETIVO

Recuperar la continuidad de los flujos y la conectividad de los hábitats a lo largo del continuo fluvial.

ELIMINACIÓN DE BARRERAS TRANSVERSALES: PRESAS, AZUDES, DIQUES PARA SEDIMENTOS

a) Demoler la totalidad de la presa, dejando el cauce como estuvo antes de su construcción
b) Romper parcialmente la presa, permitiendo que el agua fluya a través de las brechas abiertas
c) Abrir las compuertas y permitir que el agua fluya hasta vaciar el embalse
d) Crear escalas de peces

Demolición de barrera transversal

Escotadura

By pass

Escala piscícola

ELIMINACIÓN DE BARRERAS LONGITUDINALES
MOTAS, DIQUES Y MUROS DE DEFENSA CONTRA AVENIDAS

a) Demolición para destruir las estructuras existentes con la ayuda de maquinaria pesada (retroexcavadoras).

b) Mantenimiento de la mota pero en una posición más alejada del cauce que la actual.

PLANTACIONES DE RIBERA

- Favorecer la Regeneración natural de la vegetación riparia:

Previamente será necesario:

- Asegurar la conectividad del cauce con sus riberas, facilitando a través de las crecidas la llegada de semillas a los suelos riparios
- Disponer en los suelos buenas condiciones de humedad y aireación.
- Mejorar la capacidad de infiltración y rugosidad superficial del suelo (descompactación, desbroce y limpieza de la vegetación invasora)

REHABILITACIÓN DE TRAMOS URBANOS

Rehabilitación: **recuperar parte de los procesos naturales** del río, dando lugar a un funcionamiento y una estructura más natural del cauce y sus riberas, aceptando una cierta artificialidad

Renaturalización: **mejorar la estética** del espacio que ocupa en la actualidad el río, dotándole de una estructura más similar a la que correspondería en condiciones naturales pero sin mejorar significativamente su funcionamiento

MEJORA DE TRAMOS CANALIZADOS

Iniciar la recuperación de los procesos naturales del río, dando entrada a la propia energía de la corriente para remodelar las formas actuales del cauce y recuperar su sinuosidad y la estructura de la vegetación de orillas y riberas.

Conclusiones

- La restauración debe acomodarse a las escalas espaciales y temporales de funcionamiento de los ríos: **sistemas frente a metros**

- La restauración debe contemplar una larga pero imprescindible **preparación** del terreno…físico y social

- La restauración debe contribuir y basarse en la **integración de Directivas y Estrategias**

GRACIAS POR VUESTRA ATENCIÓN

GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y MEDIO RURAL Y MARINO

CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL TAJO