



# La restauración de ríos en Navarra

Sección de Restauración de  
Riberas y Obras Hidráulicas  
SERVICIO DEL AGUA

## 2. Nociones básicas de restauración



### Restaurar

*Recuperar el “estado natural”:*

- Primitivo (sin alteración antrópica)
- Previo al actual, que consideramos degradado



## 2. Nociones básicas de restauración



### ¿Por qué debemos restaurar?

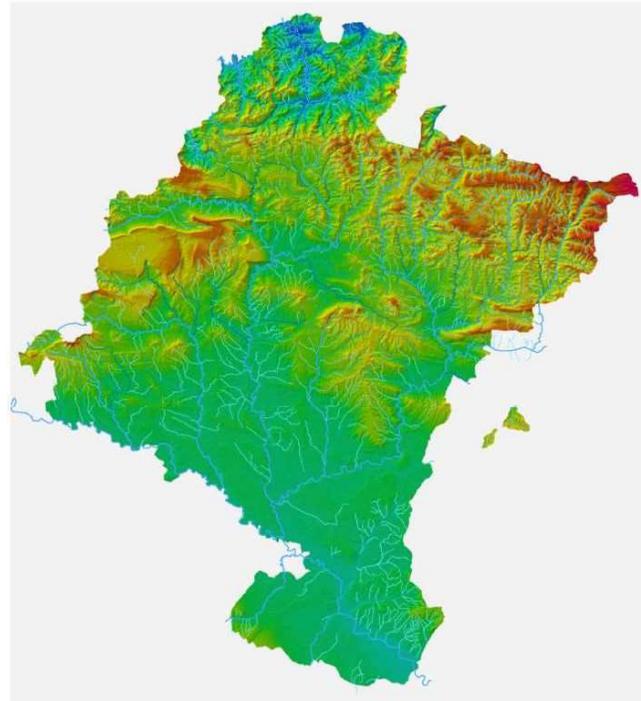
- Disminución de **riesgos** hidrológicos
- Vegetación riparia como **filtro verde**
- Regulación **T<sup>a</sup> del agua** (mayor O<sub>2</sub> disuelto)
- Creación de **hábitats** más complejos y ricos
- Generación de espacios de **recreo** atractivos
- Puesta en **valor** de un bien socio-cultural
- Función didáctica y **sensibilización** ambiental
- Estrategia conservar un **recurso esencial** para el hombre
- **DMA** nos obliga, como estado miembro, a *recuperar el “buen estado ecológico” de las aguas*

## 2. Nociones básicas de restauración



- Principios en la restauración

- Necesidad de **conocer el funcionamiento** del río, elementos que lo componen y su interrelación



## 2. Nociones básicas de restauración



*principios de la restauración..*

- *Mejor **evitar la degradación** que tener que restaurar*
- La forma del río condicionada por la geomorfología
- El río tiene **energía propia** para regenerarse (sistema dinámico, vivo)
- Priorizar la **eliminación de la causa** de degradación antes que “ajardinamiento”



### 3. Ejemplos de aplicación en Navarra



- **Líneas de trabajo de restauración desde la Sección de Restauración de Riberas y Obras Hidráulicas:**



1. **Recuperación de la continuidad longitudinal (permeabilización de obstáculos)**
2. **Conectividad transversal del sistema fluvial**
3. **Recuperación de la vegetación de ribera**
4. **Proyectos de prevención de inundaciones**



### 3. Ejemplos de aplicación en Navarra



#### 1. Recuperación de la continuidad longitudinal (permeabilización de obstáculos)

- Escala de peces en Etxalar



### 3. Ejemplos de aplicación en Navarra



Proyectos de escalas de peces a ejecutar (2008-2010)

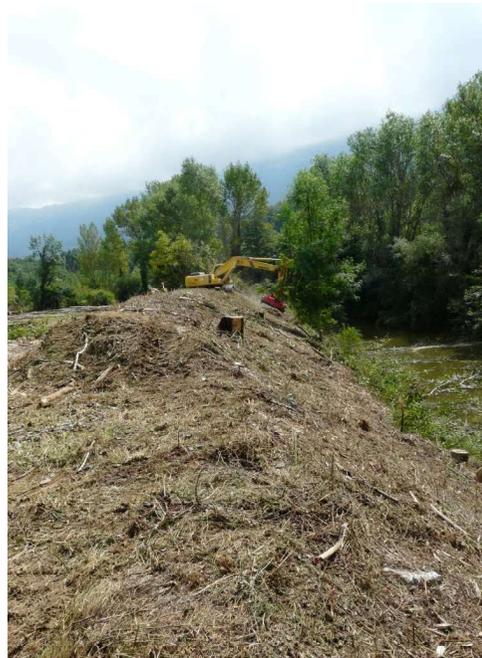
- Presa Lekároz
- Presa Opoka Elizondo
- Piscifactoría Leitza
- Piscifactoría Oharriz
- Central Bera de Bidasoa
- Molino Irurita
- Demolición azud molino Jorajuría. Sunbilla (CHN)
- Azud de Valtierra
- Presa de Murillo el Fruto
- Presa de Carcastillo
- Minicentral de Marcilla
- Elaboración proyectos de escalas en el río Ega
- Escala de peces en el molino de Etxalar

### 3. Ejemplos de aplicación en Navarra



#### 4.2 Conectividad transversal

- Supresión de motas en Arruazu

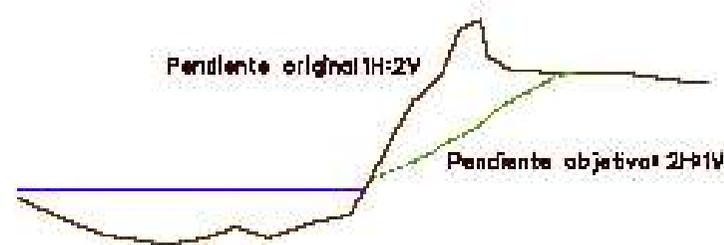




### 3. Ejemplos de aplicación en Navarra



#### MOVIMIENTO DE TIERRAS



#### REVEGETACION



### 3. Ejemplos de aplicación en Navarra



- Modelización hidráulica del Ebro en Buñuel
- Estudio integral Arga-Aragón
- Eliminación mota Santacara (Fase 1):

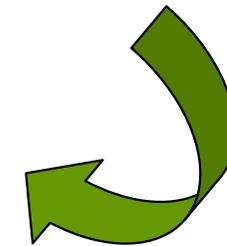
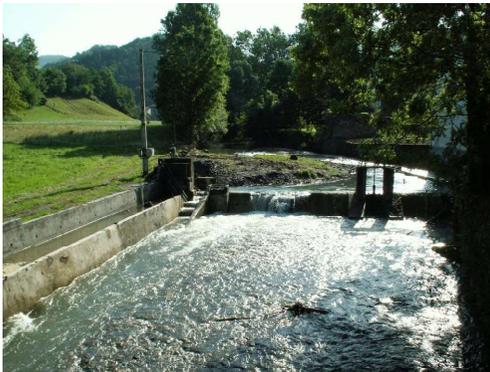


### 3. Ejemplos de aplicación en Navarra



#### 4.3 Recuperación de la vegetación de ribera

- Restauración del Soto en Santacara (Fase 1)



### 3. Ejemplos de aplicación en Navarra



- Revegetación de la escollera de Caparroso



### 3. Ejemplos de aplicación en Navarra



- Revegetación de escollera en Carcastillo



### 3. Ejemplos de aplicación en Navarra



- Estaquillado y revegetación de escolleras en 43 municipios navarros

#### 4.4 Proyectos de prevención de inundaciones

- Alternativas del barranco Salado en Caparroso
- Modelización hidráulica del río Ebro en Buñuel



