

# II SEMINARIO INTERNACIONAL DE RESTAURACIÓN DE RÍOS

Madrid, 23 y 24 de octubre 2007

## EXPERIENCIAS DE RESTAURACIÓN EN EL MEDIO FLUVIAL EN NAVARRA



**Gobierno  
de Navarra**

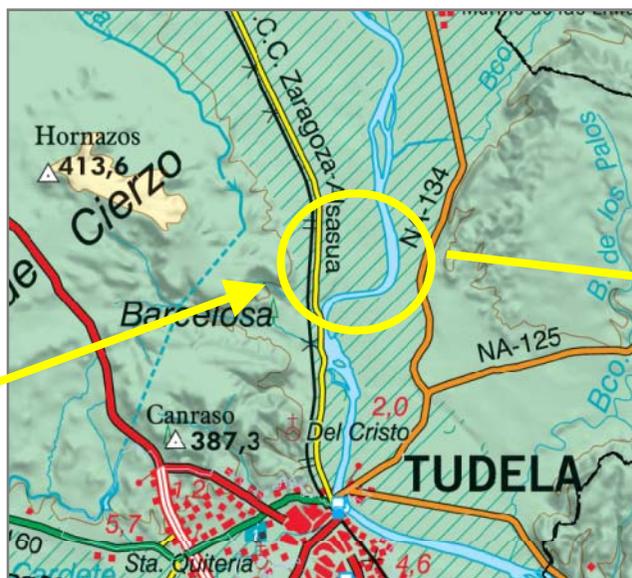
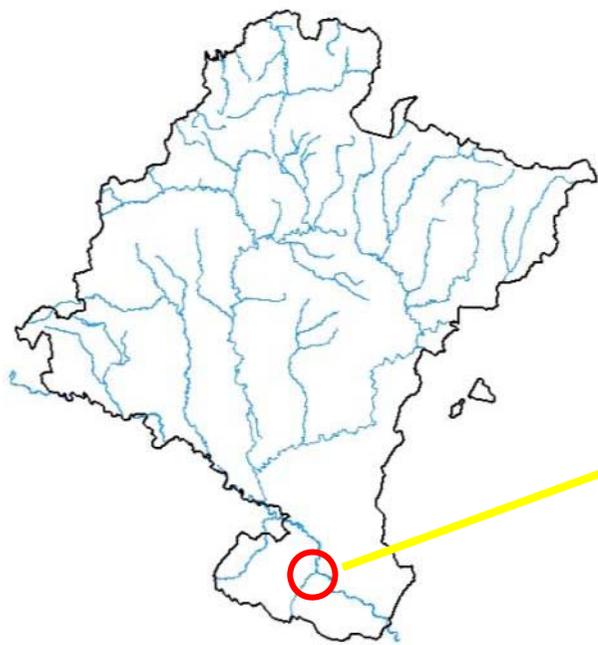
## ACTUACIONES DE RESTAURACION

- **Restauración ambiental en el SOTO DE LOS TETONES (TUDELA)**
- **Restauración de la desembocadura del BARRANCO DE VALLACUERA (PERALTA)**
- **Adecuación ambiental en el MEANDRO DE SOTOBAJO (PERALTA)**

## REFLEXIONES DE NUESTRA EXPERIENCIA

# Restauración ambiental en el SOTO de los TETONES

**Localización:** río Ebro, T.M. de Tudela, S de Navarra



**Fecha de inicio:** 01/10/2005

**Fecha de finalización:** 31/01/2006

## Objetivos de la actuación:

- Objetivo principal: favorecer la recuperación natural del espacio fluvial y los hábitats de interés preexistentes (92AO Y 92 DO)
- Objetivo secundario: incrementar la superficie de hábitat de alta calidad para el visón europeo.

**Coste Total:** 145.184,25 €

# Restauración ambiental en el SOTO de los TETONES

---

## ANTECEDENTES

- Declarado Enclave Natural (EN-28 por DF 178/1998) como medida compensatoria de construcción minicentral de Las Norias
- Propiedad comunal del Ayto. de Tudela
- Superficie de 110 ha
- Últimos 25 años: CULTIVO INTENSIVO DE ARROZ



Ortofoto 98-00

# Restauración ambiental en el SOTO de los TETONES

---

Ortofoto 2003



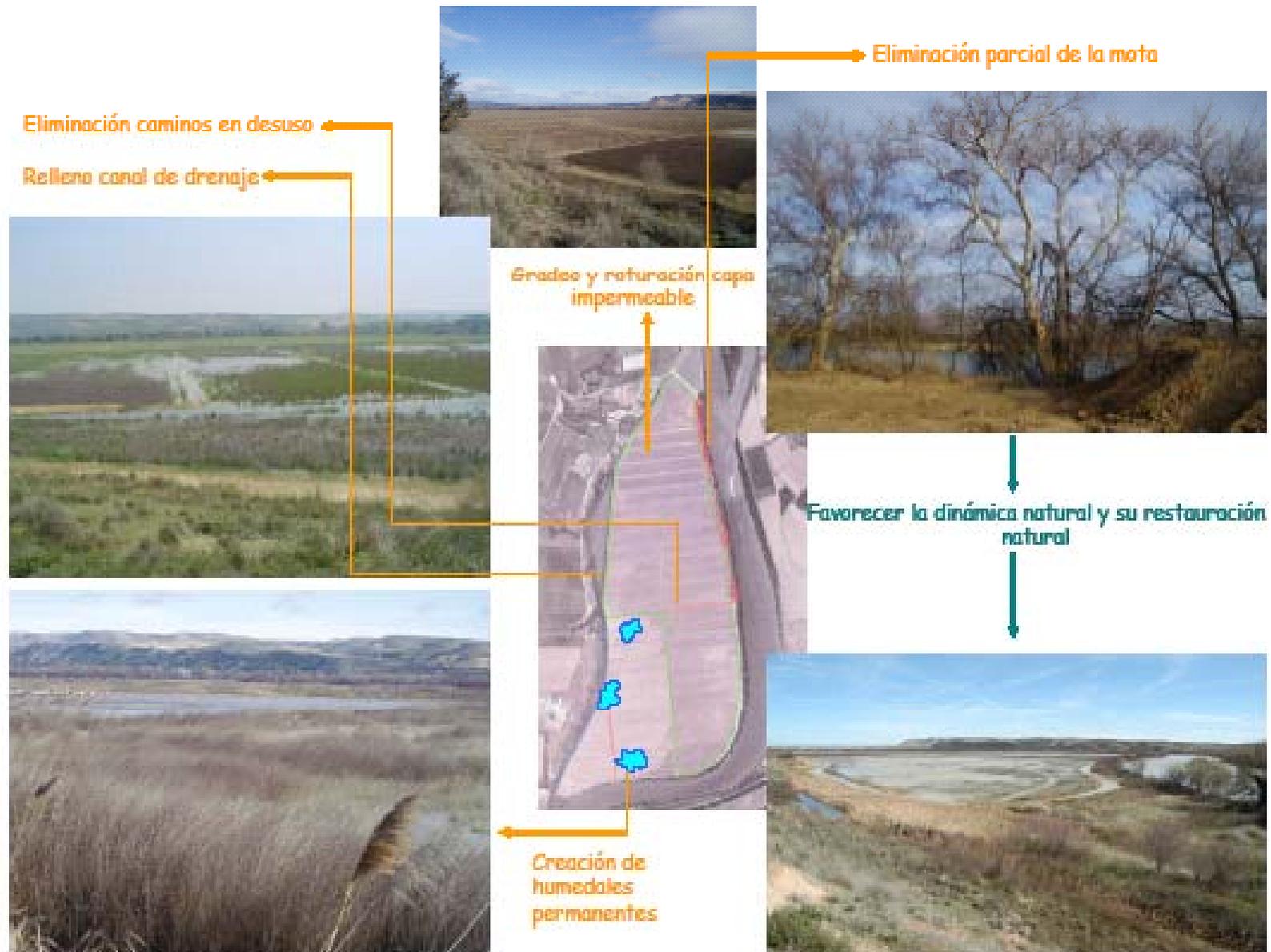
**AVENIDA 6 DE FEBRERO 2003**

$Q = 3320 \text{ m}^3/\text{s}$  (T=10-15 años)



# Restauración ambiental en el SOTO de los TETONES

Actuaciones:



# Restauración ambiental en el SOTO de los TETONES

**AVENIDA 12 DE MARZO 2006**  $Q = 2260,5 \text{ m}^3/\text{s}$  (T=3 años)



13/08/06



11/05/06



11/05/06



11/05/06

# Restauración ambiental en el SOTO de los TETONES

---

**AVENIDA 3 DE ABRIL 2007**  $Q = 2825,6 \text{ m}^3/\text{s}$  (T=5-10 años)



# Restauración ambiental en el SOTO de los TETONES

---

## RESULTADOS OBTENIDOS

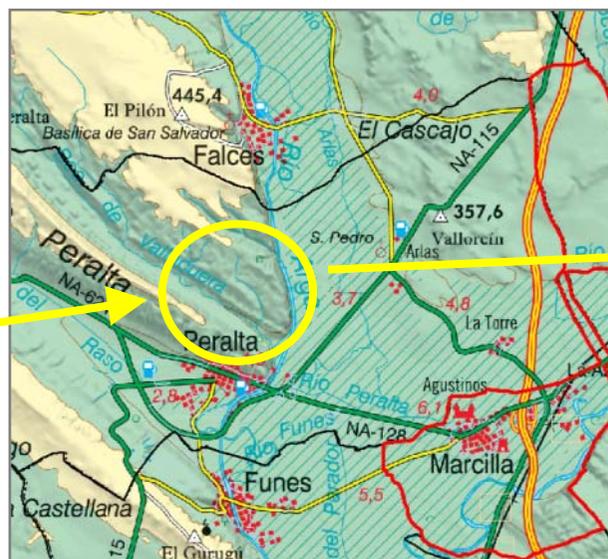
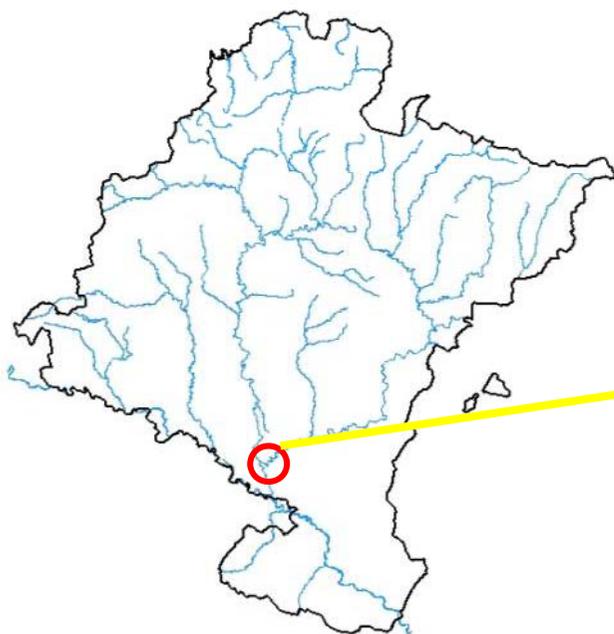
- Eliminación de 13.501 m<sup>3</sup> de mota (frecuencia inundación de 15 a 3 años de T), de caminos y acequias, relleno del canal de drenaje (para acercar el N.F. a la superficie) y el posterior gradeo y subsolado (para roturar la capa impermeable consecuencia del cultivo de arroz), se ha conseguido **naturalizar un total de 70 Ha de llanura de inundación** donde se está estableciendo, desarrollando y recuperando el soto natural (hábitats de interés 92AO y 92DO).
- La creación de tres pequeños humedales permanentes y la eliminación del drenaje, ha permitido la **creación de una zona húmeda de 29,2 ha**, facilitando la conectividad entre el cauce principal del río Ebro y el interior del soto.



# Restauración de la desembocadura Barranco VALLACUERA

**Acción del LIFE:** C4, Restauración de hábitats de interés comunitario 92AO y 92DO; C8, Permeabilización de motas

**Localización:** río Arga, T.M. de Peralta, S de Navarra



Desembocadura  
Barranco de  
Vallacuera



**Fecha de inicio:** 15/09/2006

**Fecha de finalización:** 30/05/2007

## Objetivos de la actuación:

- Objetivo principal: incrementar la superficie de hábitat de alta calidad para el visón y galápago europeo
- Restauración de la banda de vegetación natural existente (hábitats de interés comunitario)
- Objetivos secundarios: mantener el paso de acceso a las fincas adyacentes y el uso de paseo en la zona

**Coste total:** 138.840,25 €

# Restauración de desembocadura Barranco VALLACUERA



Mota existente en margen derecha del río Arga

Acondicionamiento camino acceso fincas y paseo peatonal



- Vado de hormigón armado
- Escollera revegetada
- Seto vivo

Eliminación de la mota



Posterior revegetación especies arbóreas y arbustivas de ribera

Eliminación de chopos híbridos y acacias

Posterior revegetación especies arbóreas y arbustivas de ribera



Creación de una zona húmeda

Plantación con lirios, juncos, carrizos, etc. en las márgenes de la balsa



Revegetación con chopo, fresno, sauce, conejo, etc.

# Restauración de la desembocadura Barranco VALLACUERA

---

## Resultados obtenidos:

- Se ha conseguido transformar 3,9 ha de chopera poco productiva en hábitat de alta calidad para visón y galápago a través de la creación de una balsa revegetada con especies propias de humedal y la plantación de especies características de soto a lo largo de la margen donde se ha eliminado la mota existente.
- Se ha acondicionado el camino de acceso a las fincas colindantes a través de la construcción de un vado de hormigón, su integración paisajística mediante la colocación de un seto y su refuerzo (en la zona más cercana al pueblo) a través de una escollera que posteriormente será revegetada para su completa integración en el entorno.
- Se ha rebajado 660 metros de mota hasta la cota de las parcelas colindantes y posteriormente se ha procedido al perfilado de taludes para favorecer la colonización de especies propias de ribera.



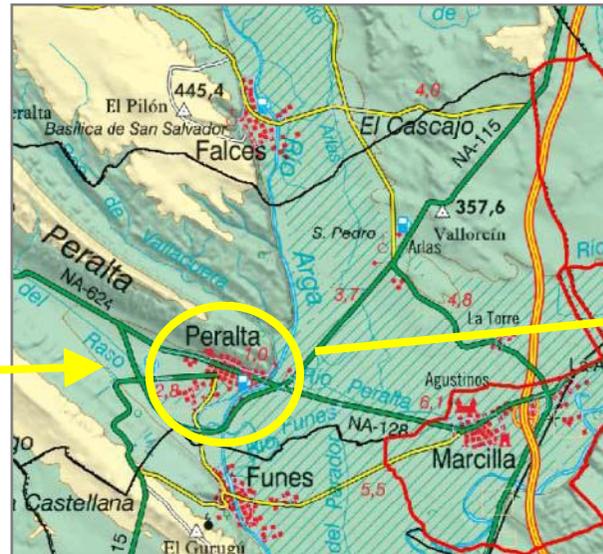
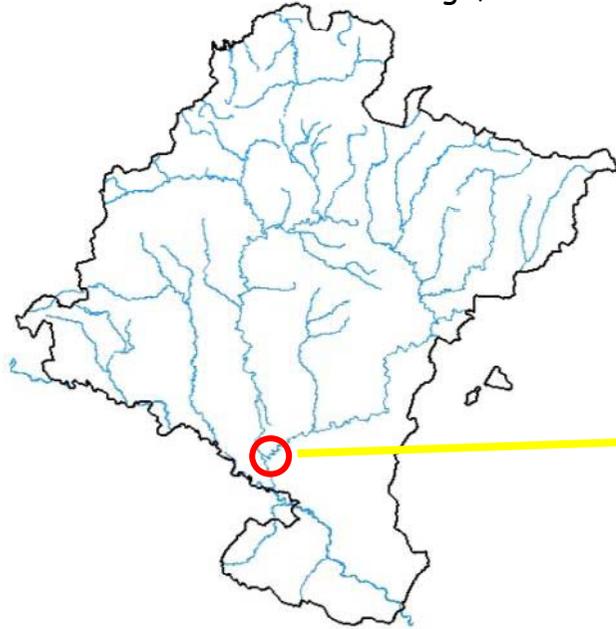
Herbazales en márgenes de la balsa y acúmulo troncos para refugio de visón europeo

# Adecuación ambiental en el meandro de SOTOBAJO

**Nombre:** Adecuación ambiental en el Meandro de Sotobajo, T.M. de Peralta

**Acción del LIFE:** C1, Restauración de barrancos y meandros abandonados

**Localización:** río Arga, T.M. de Peralta, S de Navarra



**Fecha de inicio:** 15/09/2006

**Fecha de finalización:** 15/05/2007

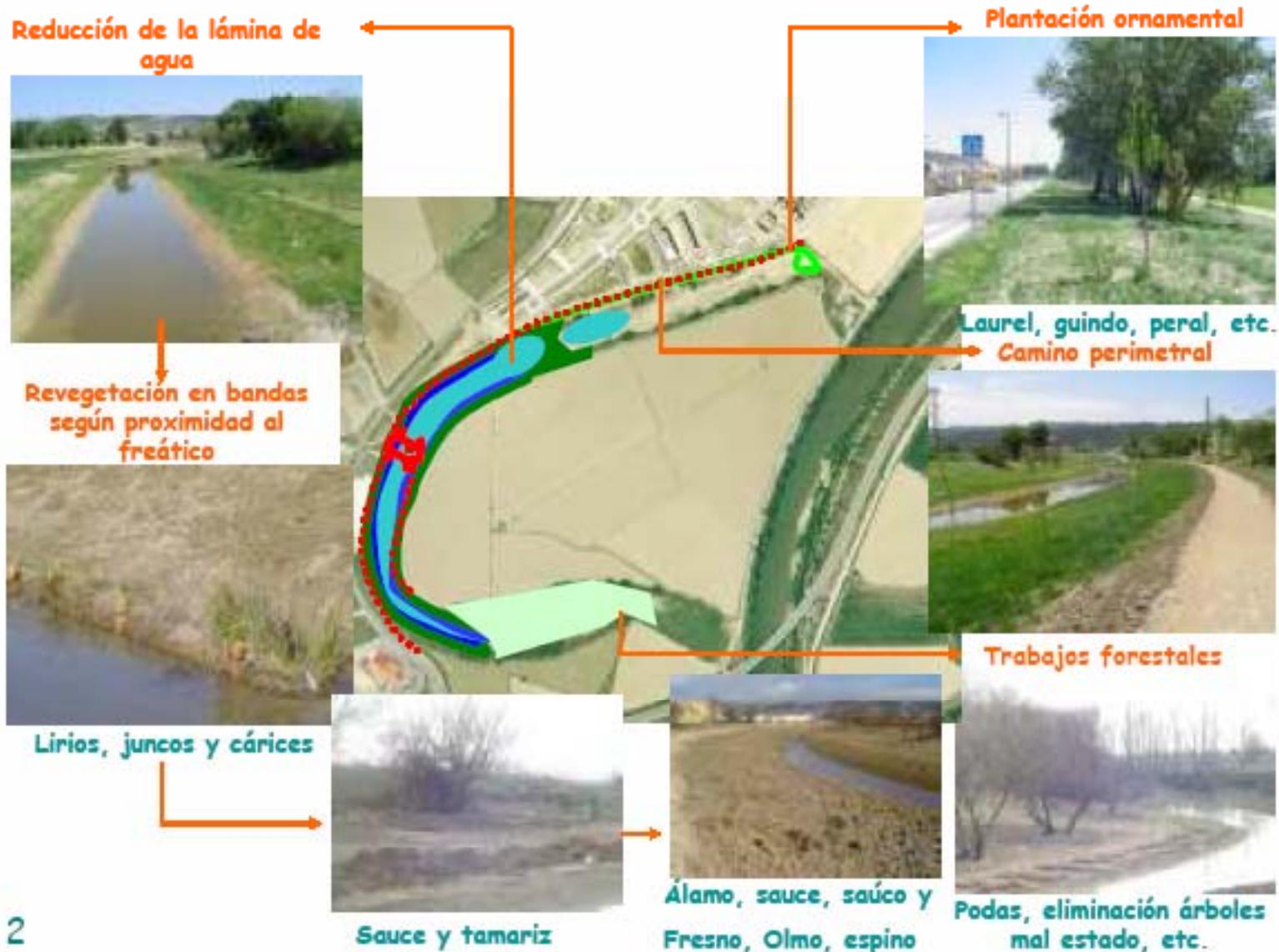
## Objetivos de la actuación:

- Objetivo principal: mejorar la calidad del agua del meandro abandonado
- Objetivos secundarios: mejorar la calidad de la vegetación de ribera y por tanto la capacidad de acogida del espacio para el visón europeo, nutria y galápago europeo.

**Coste Total:** 600.000 €

# Adecuación ambiental en el meandro de SOTOBAJO

## Actuaciones:



# Adecuación ambiental en el meandro de SOTOBAJO

## Resultado obtenidos:

Se ha mejorado la capacidad de acogida de un hábitat de alta calidad (3 ha) para visón y galápago europeo a través de:

- la mejora de la circulación del agua en el meandro y la instalación de 73 metros lineales de especies (cárices, juntos, etc.) con efecto depurador.
- revegetación de 0.0015 ha de con especies características de los hábitats de interés presentes (92A0 y 3150) que a su vez constituirán zonas de refugio para la fauna de interés.
- Al mismo tiempo el ayuntamiento de Peralta con la finalidad de revalorizar este espacio ha financiado trabajos relativos a tratamientos paisajísticos en las zonas próximas del meandro a la urbanización. Los trabajos han consistido en la realización de un camino perimetral con elementos de uso público.



Reducción de la sección transversal del meandro con taludes tendidos que permiten el desarrollo de la vegetación



Zona mas naturalizada del meandro. Zona LIC



Desarrollo de helófitos en las márgenes de las balsas

# REFLEXIONES DESDE NUESTRAS EXPERIENCIAS

## 1º Disponibilidad de terrenos

- Compensaciones ambientales
- Terrenos comunales

## 2º Realismo :

- Hay que ser "posibilistas"
- Proyectos piloto

## 3º Seguimiento

- Valoración de efectos
- Generar nuevas alternativas

## 4º Divulgación/Participación

Capacidad  
de negociación

Argumentación

Planes de  
restauración

Componente  
Educativo

Componente  
Social

Componente  
Institucional

Muchas gracias

