

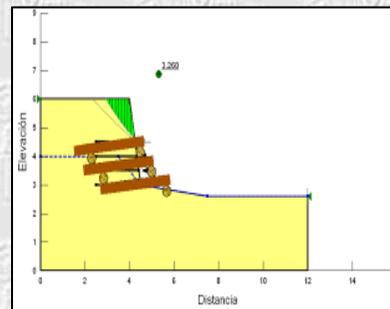
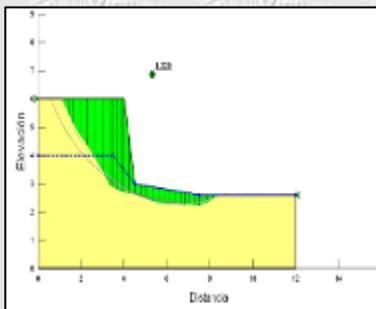


GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN
Y MEDIO AMBIENTE

II JORNADAS EN I+D+i EUROPEA EN ESTABILIZACIÓN DE TALUDES Y RIBERAS BIOINGENIERÍA Y DIVERSIDAD

Resultados del **Proyecto de I+D+i**
en materia de estabilización de
márgenes y **bioingeniería en ríos**



Francisco Javier Sánchez Martínez
Sub. G. de Gestión Integrada del Dominio Público Hidráulico
Dirección General del Agua
Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN
Y MEDIO AMBIENTE

II JORNADAS EN I+D+i EUROPEA EN ESTABILIZACIÓN DE TALUDES Y RIBERAS BIOINGENIERÍA Y DIVERSIDAD

ÍNDICE

1. Proyectos de la ENRR
2. Ámbito Geográfico
3. Seguimiento de las actuaciones
4. Lecciones aprendidas
5. Reflexiones
6. Protocolo de diseño y actuación



ESTRATEGIA
NACIONAL DE
DESARROLLO RURAL
2007-2013



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN
Y MEDIO AMBIENTE

II JORNADAS EN I+D+i EUROPEA EN
ESTABILIZACIÓN DE TALUDES Y RIBERAS
BIOINGENIERÍA Y DIVERSIDAD

PROYECTOS DE I+D+i ESTRATEGIA NACIONAL DE RESTAURACIÓN DE RÍOS (ENRR)

Proyecto de I+D+i: Optimización de los Sistemas de Eliminación y Control de Cañaverales Para la Mejora del Estado Ecológico y Recuperación de la Capacidad de Desagüe de los Ríos:

Objetivos:

- Ensayar métodos de control que sean eficaces, respetuosos con el medio ambiente y viables económicamente.
- Restaurar con vegetación autóctona las zonas sobre las que se ha actuado, para que tengan capacidad de competir con los propágulos de *Arundo donax* que puedan surgir tras la eliminación.
- Sondear la envergadura y la situación de las poblaciones de *Arundo donax* en el territorio español y su ecología.



ESTRATEGIA
NACIONAL DE RESTAURACIÓN
DE LOS RÍOS



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN
Y MEDIO AMBIENTE

II JORNADAS EN I+D+i EUROPEA EN
ESTABILIZACIÓN DE TALUDES Y RIBERAS
BIOINGENIERÍA Y DIVERSIDAD

PROYECTOS DE I+D+i ESTRATEGIA NACIONAL DE RESTAURACIÓN DE RÍOS (ENRR)

Proyecto de I+D+i: Optimización de Técnicas de Bioingeniería Para la Mejora del Estado Ecológico y Estabilización de los Márgenes de los Ríos:

Objetivos:

- Ensayar técnicas de bioingeniería en diferentes regiones de la geografía nacional y en ríos con diferentes características.
- Establecer indicadores de seguimiento eficaces y objetivamente verificables.
- Sentar las bases para diseñar los ensayos y seleccionar el ámbito de aplicación.



ESTRATEGIA
NACIONAL DE RESTAURACIÓN
DE LOS RÍOS

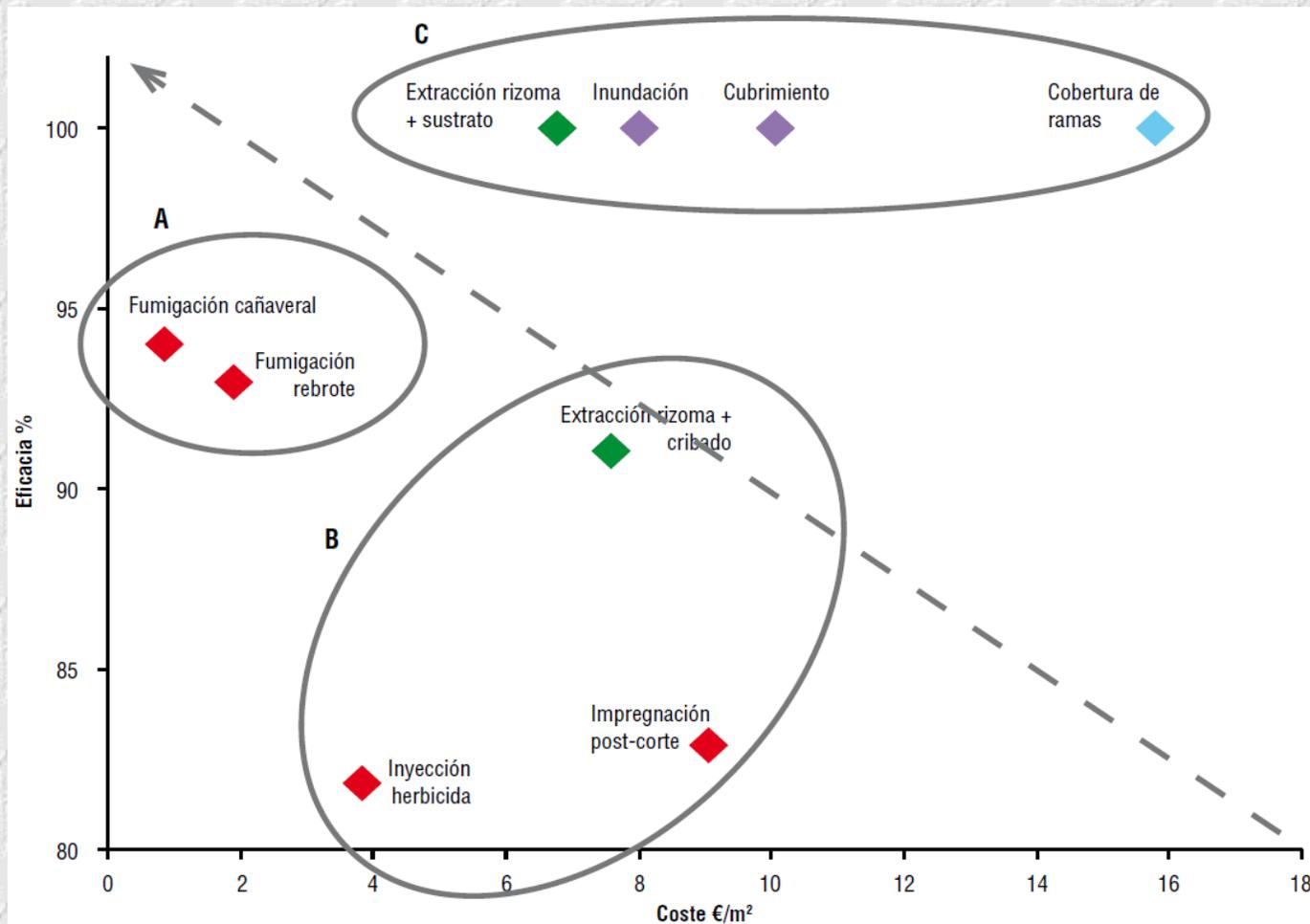


GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

II JORNADAS EN I+D+i EUROPEA EN ESTABILIZACIÓN DE TALUDES Y RIBERAS BIOINGENIERÍA Y DIVERSIDAD

Relación Eficacia-Coste de los métodos para el control y erradicación de cañaverales



Rojo: métodos químicos, violeta: métodos físicos, verde: mecánicos y azul: fomento de la competencia biológica.



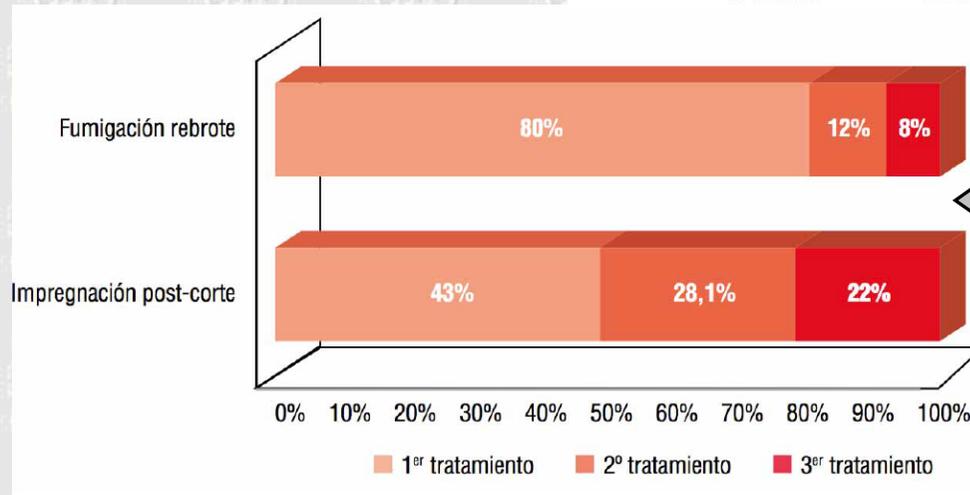
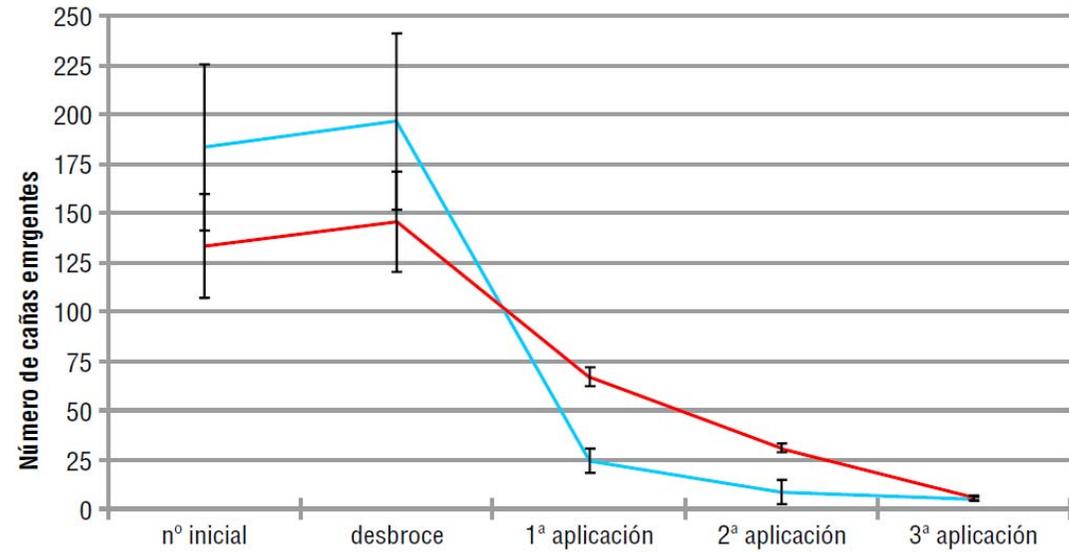


GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

II JORNADAS EN I+D+i EUROPEA EN ESTABILIZACIÓN DE TALUDES Y RIBERAS BIOINGENIERÍA Y DIVERSIDAD

Hasta 3 tratamientos para provocar una mortalidad del 95% de las cañas.



Coste de los tratamientos de repaso, frente al coste total del tratamiento.



Los métodos químicos requieren tratamientos de repaso, los cuales tienen bajo coste pero consolidan su eficacia



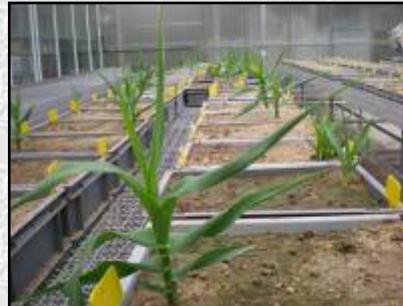
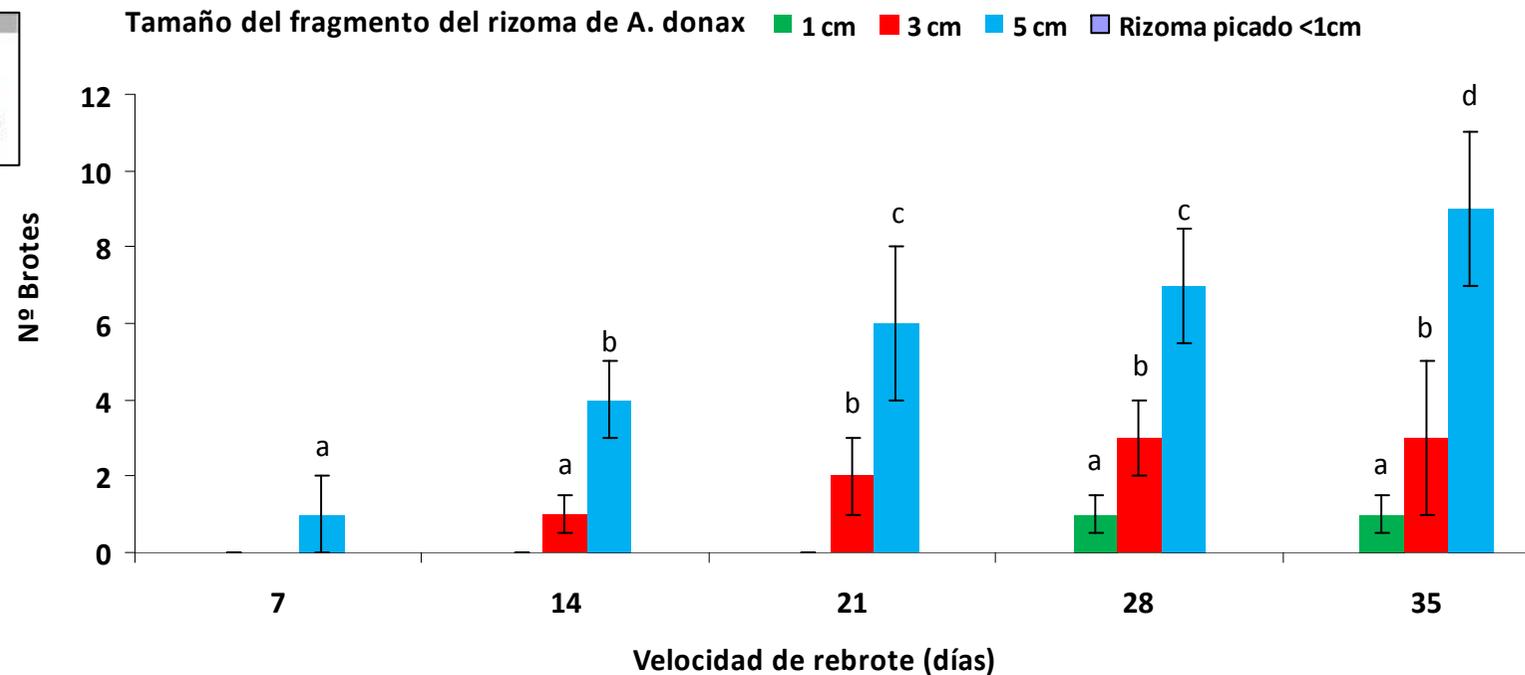
GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

II JORNADAS EN I+D+i EUROPEA EN ESTABILIZACIÓN DE TALUDES Y RIBERAS BIOINGENIERÍA Y DIVERSIDAD

BIOENSAYOS REALIZADOS EN COLABORACIÓN CON EL INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN Y TECNOLOGÍA AGRARIA Y ALIMENTARIA (INIA)

Ensayo del tamaño del rizoma sobre la capacidad de rebrote de la caña común.



ESTADÍSTICA
NÚM. 2010/01
INIA



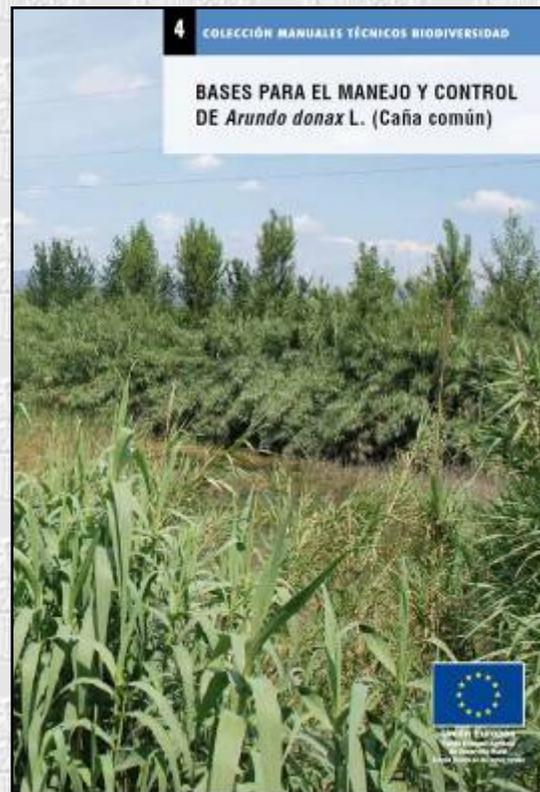
GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN
Y MEDIO AMBIENTE

II JORNADAS EN I+D+i EUROPEA EN ESTABILIZACIÓN DE TALUDES Y RIBERAS BIOINGENIERÍA Y DIVERSIDAD

Publicado Manual Técnico: ***Bases para el Manejo y Control de Arundo donax L. (Caña común).***

Link descarga gratuita: http://www.magrama.gob.es/es/agua/temas/delimitacion-y-restauracion-del-dominio-publico-hidraulico/estrategia-nacional-restauracion-rios/I_D_i_Proyectos.aspx





GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

II JORNADAS EN I+D+i EUROPEA EN ESTABILIZACIÓN DE TALUDES Y RIBERAS BIOINGENIERÍA Y DIVERSIDAD

LECCIONES APRENDIDAS DISEÑAR PLANTACIONES PENSANDO EN EL MANTENIMIENTO



Tube drenaje para la optimización del riego



Zanja para ayudar al mantenimiento de la planta inserta en el krainer



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AGROPECUARIO Y MEDIO AMBIENTE



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN
Y MEDIO AMBIENTE

II JORNADAS EN I+D+i EUROPEA EN ESTABILIZACIÓN DE TALUDES Y RIBERAS BIOINGENIERÍA Y DIVERSIDAD

LECCIONES APRENDIDAS

2ª LÍNEA DE FAJINAS SOLO POSEE UNA FUNCIÓN ESTRUCTURAL



ESTRATEGIA
NACIONAL DE INVESTIGACIÓN
AGROPECUARIA Y MEDIO AMBIENTE



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN
Y MEDIO AMBIENTE

II JORNADAS EN I+D+i EUROPEA EN ESTABILIZACIÓN DE TALUDES Y RIBERAS BIOINGENIERÍA Y DIVERSIDAD

LECCIONES APRENDIDAS EMPLEAR MATERIALES DISPONIBLES



INSTITUTO
ESPAÑOL DE INVESTIGACIONES
AGROPECUARIAS Y DE
AGRICULTORES



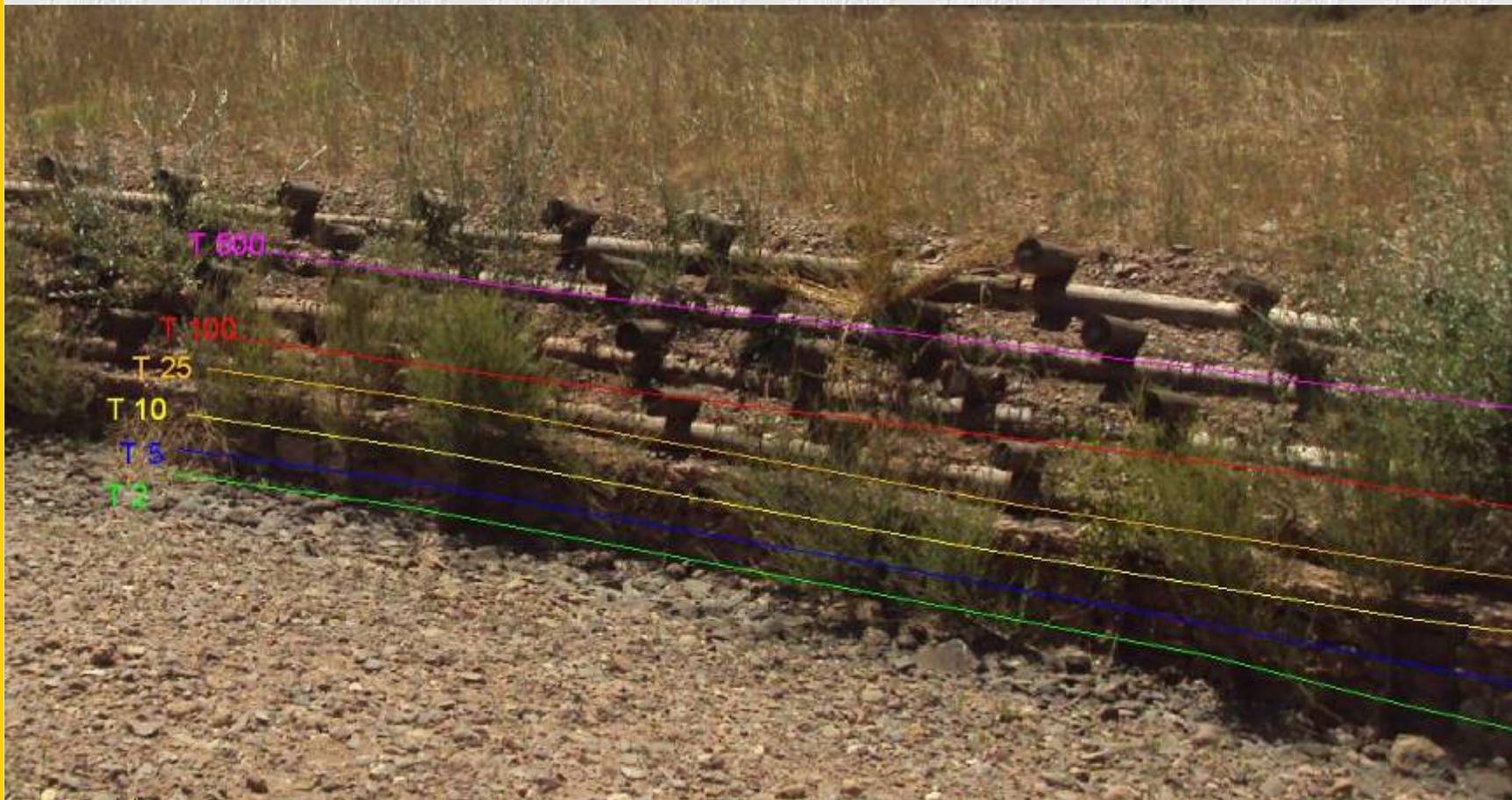
GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

II JORNADAS EN I+D+i EUROPEA EN ESTABILIZACIÓN DE TALUDES Y RIBERAS BIOINGENIERÍA Y DIVERSIDAD

LECCIONES APRENDIDAS

ESTRUCTURAS SOBREDIMENSIONADAS



INSTITUTO ESPAÑOL DE INVESTIGACIONES AGRARIAS



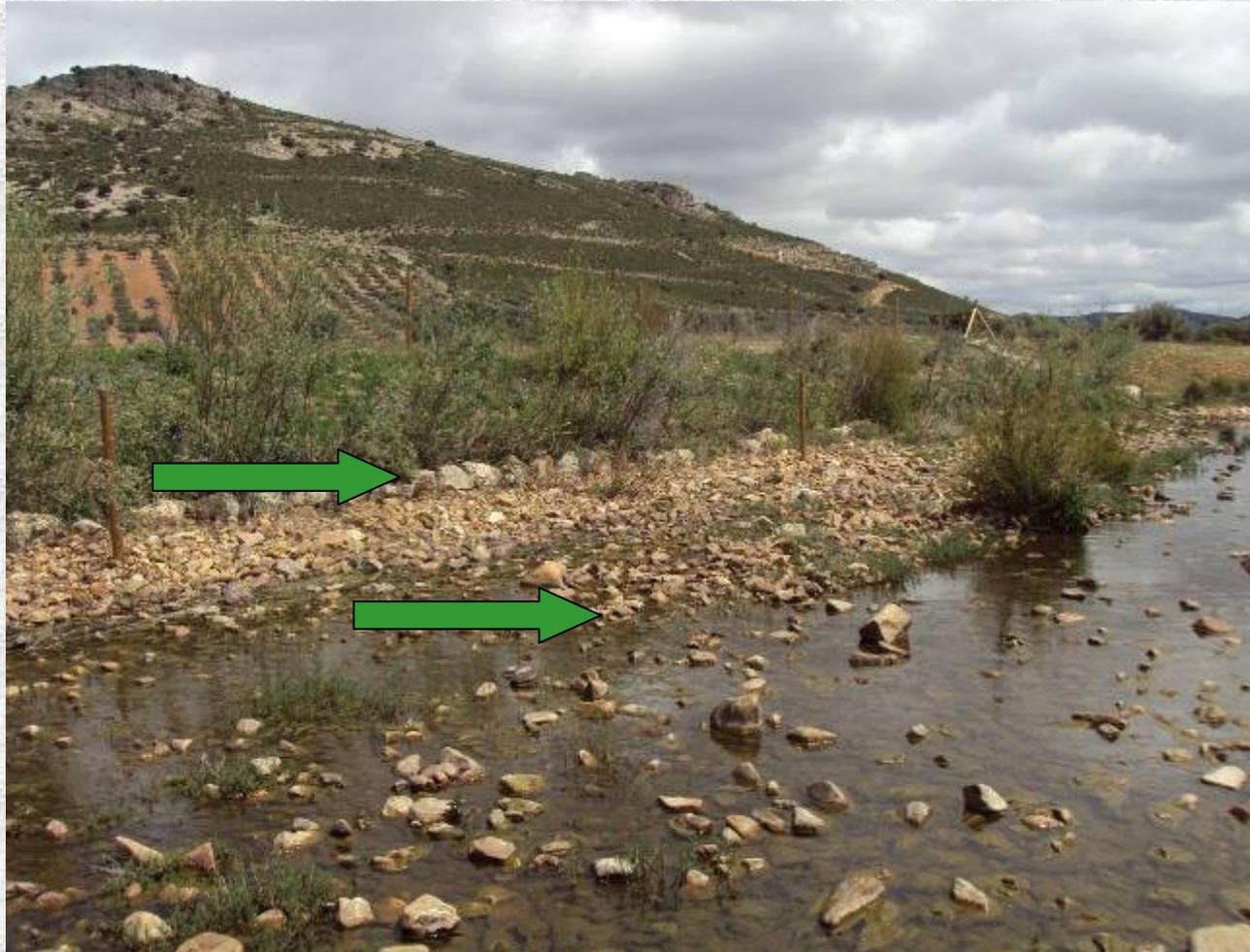
GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN
Y MEDIO AMBIENTE

II JORNADAS EN I+D+i EUROPEA EN ESTABILIZACIÓN DE TALUDES Y RIBERAS BIOINGENIERÍA Y DIVERSIDAD

LECCIONES APRENDIDAS

ÉPOCA DE CONSTRUCCIÓN



INSTITUTO
NACIONAL DE INVESTIGACIONES
AGROPECUARIAS Y AGROALIMENTARIAS



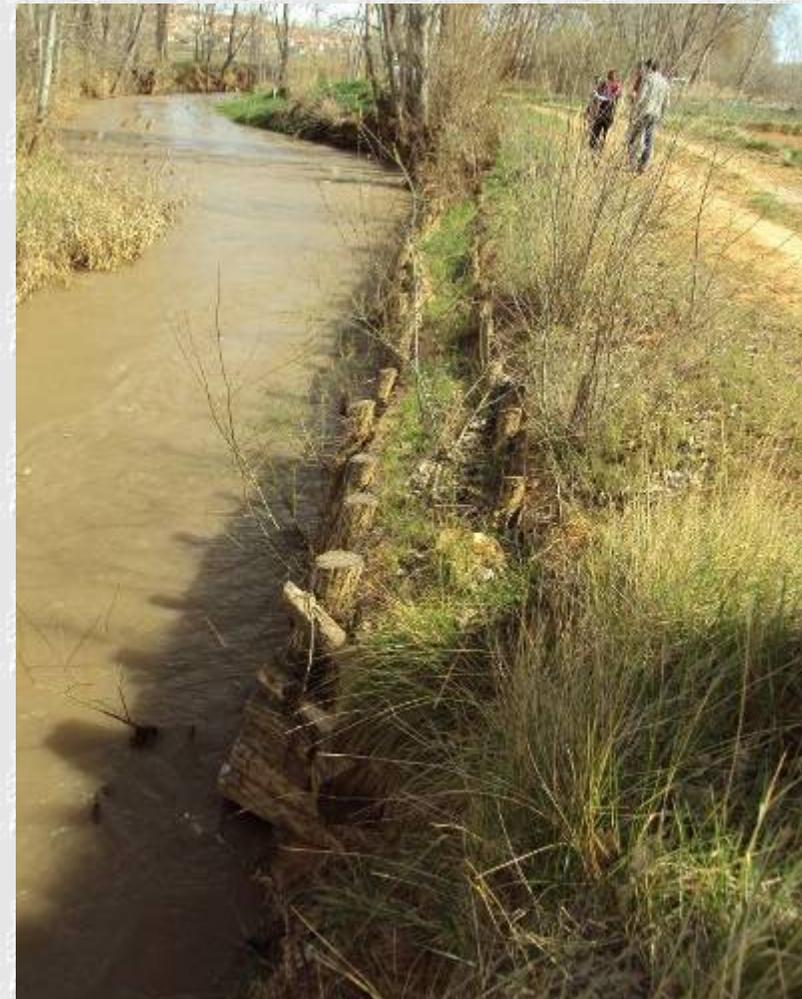
GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN
Y MEDIO AMBIENTE

II JORNADAS EN I+D+i EUROPEA EN ESTABILIZACIÓN DE TALUDES Y RIBERAS BIOINGENIERÍA Y DIVERSIDAD

LECCIONES APRENDIDAS

**EL ESPACIO DE CONSTRUCCIÓN LIMITA, EN OCASIONES, LA MEJOR
TÉCNICA A UTILIZAR.**



ESTRATEGIA
NACIONAL DE INVESTIGACIÓN
Y DESARROLLO TECNOLÓGICO
PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE



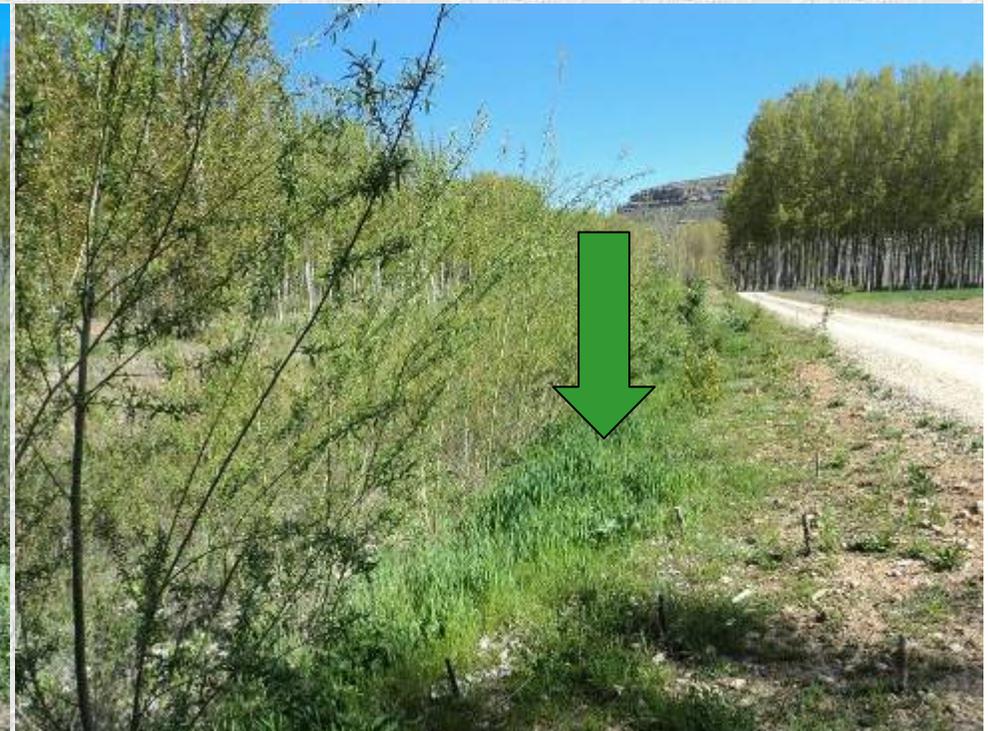
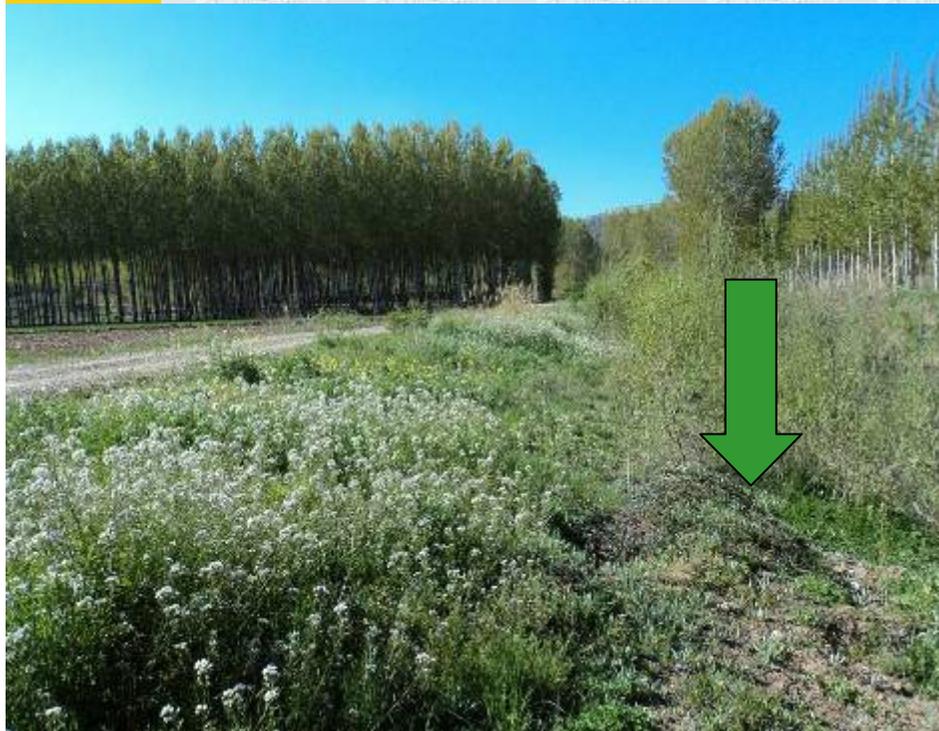
GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

II JORNADAS EN I+D+i EUROPEA EN ESTABILIZACIÓN DE TALUDES Y RIBERAS BIOINGENIERÍA Y DIVERSIDAD

LECCIONES APRENDIDAS

REVEGETACIÓN DE LAS MANTAS ORGÁNICAS



INSTITUTO ESPAÑOL DE INVESTIGACIONES AGRARIAS Y DE FORMACIÓN



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN
Y MEDIO AMBIENTE

II JORNADAS EN I+D+i EUROPEA EN
ESTABILIZACIÓN DE TALUDES Y RIBERAS
BIOINGENIERÍA Y DIVERSIDAD

LECCIONES APRENDIDAS

ESCOLLERAS VEGETADAS



INSTITUTO
NACIONAL DE
AGRICULTURA
Y MEDIO AMBIENTE



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN
Y MEDIO AMBIENTE

II JORNADAS EN I+D+i EUROPEA EN
ESTABILIZACIÓN DE TALUDES Y RIBERAS
BIOINGENIERÍA Y DIVERSIDAD

LECCIONES APRENDIDAS

ESCOLLERAS VEGETADAS



ASOCIACIÓN
ESPAÑOLA
DE INGENIEROS
AGRICOLAS



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN
Y MEDIO AMBIENTE

II JORNADAS EN I+D+i EUROPEA EN ESTABILIZACIÓN DE TALUDES Y RIBERAS BIOINGENIERÍA Y DIVERSIDAD

LECCIONES APRENDIDAS

**GANADERÍA, PASTOREO, APROVECHAMIENTOS Y RESTAURACIÓN
(cerramientos, protectores,...)**





GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN
Y MEDIO AMBIENTE

II JORNADAS EN I+D+i EUROPEA EN ESTABILIZACIÓN DE TALUDES Y RIBERAS BIOINGENIERÍA Y DIVERSIDAD

REFLEXIONES

TRANSICIÓN DE LAS TÉCNICAS



ESTRATEGIA
NACIONAL DE INVESTIGACIÓN
AGROPECUARIA Y MEDIO AMBIENTE
2008-2012



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN
Y MEDIO AMBIENTE

II JORNADAS EN I+D+i EUROPEA EN ESTABILIZACIÓN DE TALUDES Y RIBERAS BIOINGENIERÍA Y DIVERSIDAD

REFLEXIONES

FOMENTO DE LA BIODIVERSIDAD Y RECUPERACIÓN DE HÁBITAS



INSTITUTO ESPAÑOL
DE INVESTIGACIONES
AGROPECUARIAS Y
AGROALIMENTARIAS



GOBIERNO DE ESPAÑA

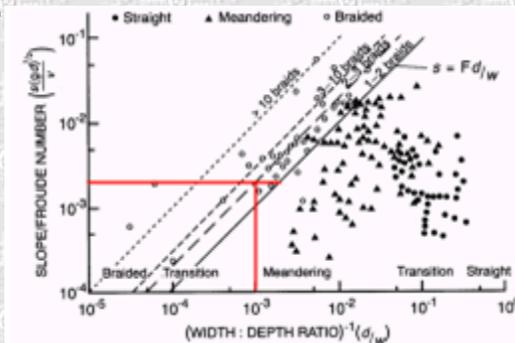
MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

II JORNADAS EN I+D+i EUROPEA EN ESTABILIZACIÓN DE TALUDES Y RIBERAS BIOINGENIERÍA Y DIVERSIDAD

REFLEXIONES



RESPECTO A LA MORFOLOGÍA FLUVIAL





GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN
Y MEDIO AMBIENTE

II JORNADAS EN I+D+i EUROPEA EN ESTABILIZACIÓN DE TALUDES Y RIBERAS BIOINGENIERÍA Y DIVERSIDAD

REFLEXIONES



AGENCIA
ESPAÑOLA
DE CALIDAD DEL AGUA



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

II JORNADAS EN I+D+i EUROPEA EN ESTABILIZACIÓN DE TALUDES Y RIBERAS BIOINGENIERÍA Y DIVERSIDAD

REFLEXIONES



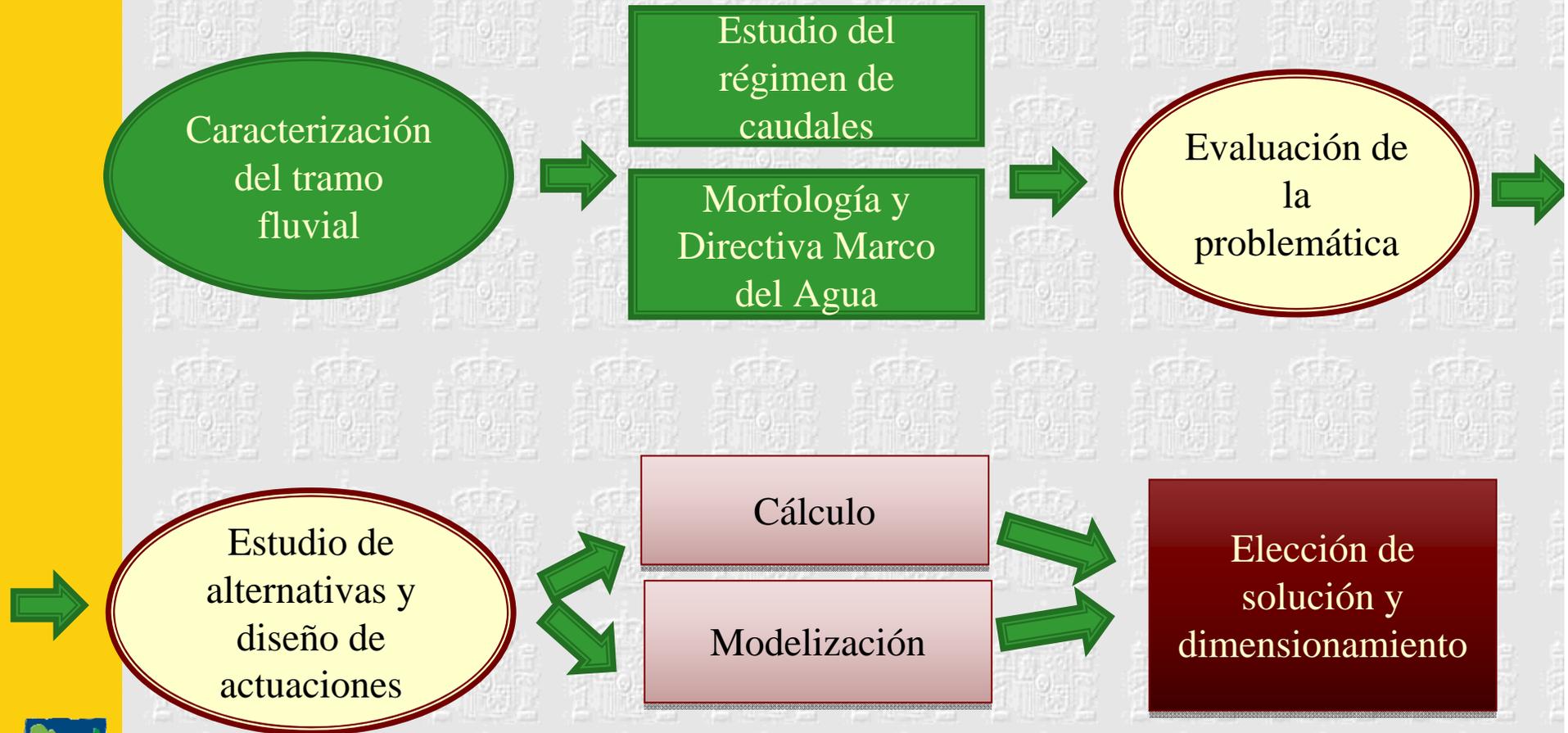


GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

II JORNADAS EN I+D+i EUROPEA EN ESTABILIZACIÓN DE TALUDES Y RIBERAS BIOINGENIERÍA Y DIVERSIDAD

PROTOCOLO DE DISEÑO Y ACTUACIÓN



ASOCIACIÓN TÉCNICA DE INGENIEROS AGRÍCOLOS

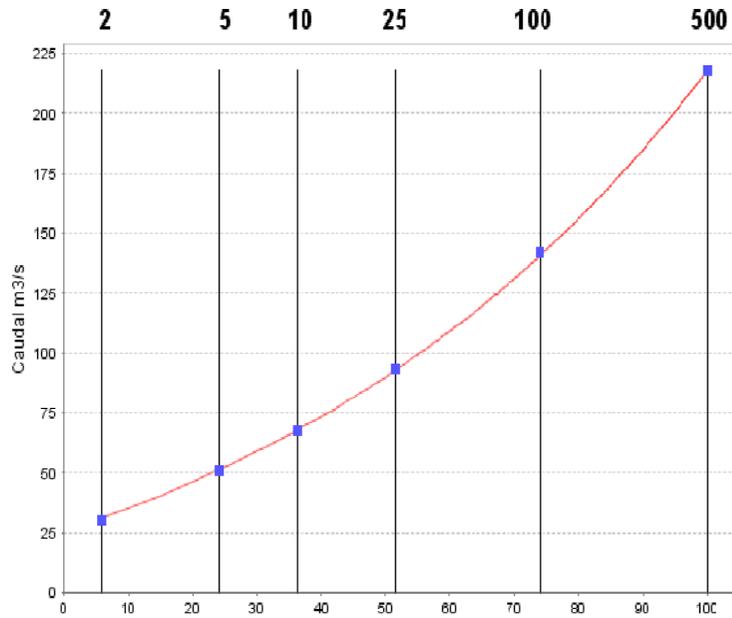


GOBIERNO DE ESPAÑA

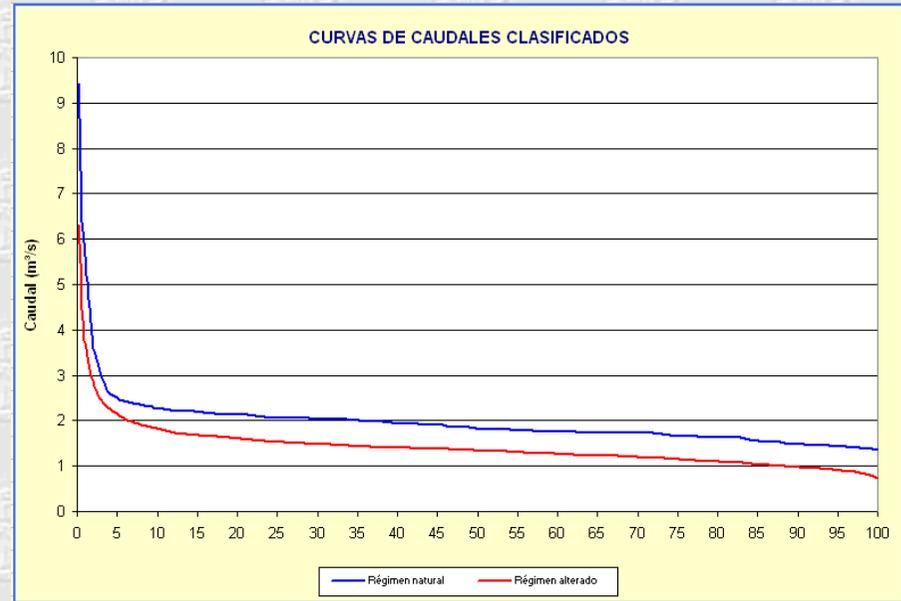
MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

II JORNADAS EN I+D+i EUROPEA EN ESTABILIZACIÓN DE TALUDES Y RIBERAS BIOINGENIERÍA Y DIVERSIDAD

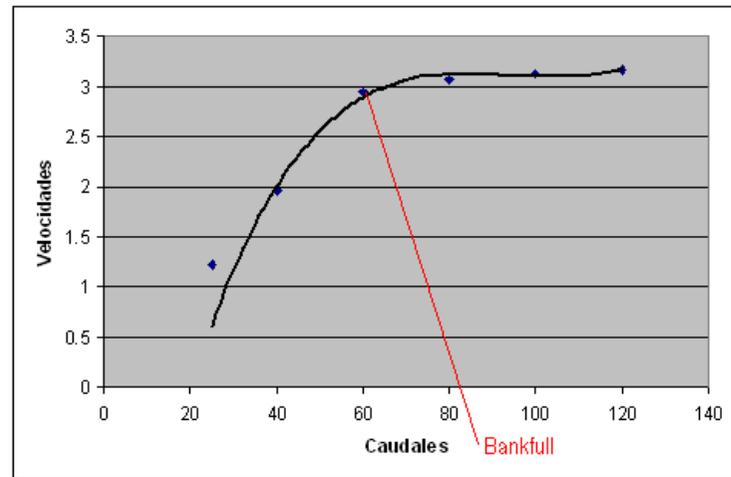
Estudio del régimen de caudales



LEY DE FRECUENCIAS



CURVA DE CAUDALES CLASIFICADOS



DISTRIBUCIÓN DE VELOCIDADES RESPECTO A CAUDALES





GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

Morfología y Directiva Marco del Agua (1)



ESTUDIO DE MACROINVERTEBRADOS REALIZADO EN EL RÍO LINARES (GUADALAJARA).



CARACTERIZACIÓN DEL ESTADO DE UN TRAMO DEL RÍO TURIA A SU PASO POR LIBROS (TERUEL)

Tramos	LIBROS-FASE I	LIBROS- FASE II
Tipología	12	12
IPS	13,55	13,6
	Bueno	Bueno
IBMWP	86	77
	Moderado	Moderado
IHF	76	63
	Muy bueno	Muy bueno
QBR	60	90
	Muy bueno	Muy bueno
RQI	69	74
	x	x
Oxígeno (mg/L)	9,09	12,47
	Muy bueno	Muy bueno
pH	9,3	9,06
	Inferior a bueno	Inferior a bueno
Conductividad (µS/cm)	870	870
	Muy bueno	Muy bueno
Amonio (mg/l)	<0,05	<0,05
	Superior a moderado	Superior a moderado
Nitratos (mg/l)	17	17
	Superior a moderado	Superior a moderado
Calidad biológica	Moderado	Moderado
Calidad FQ	Inferior a bueno	Inferior a bueno
Calidad HM	Muy bueno	Muy bueno
ESTADO ECOLOGICO	MODERADO	MODERADO



AGENCIA ESPAÑOLA DE CALIDAD DEL AGUA



GOBIERNO DE ESPAÑA

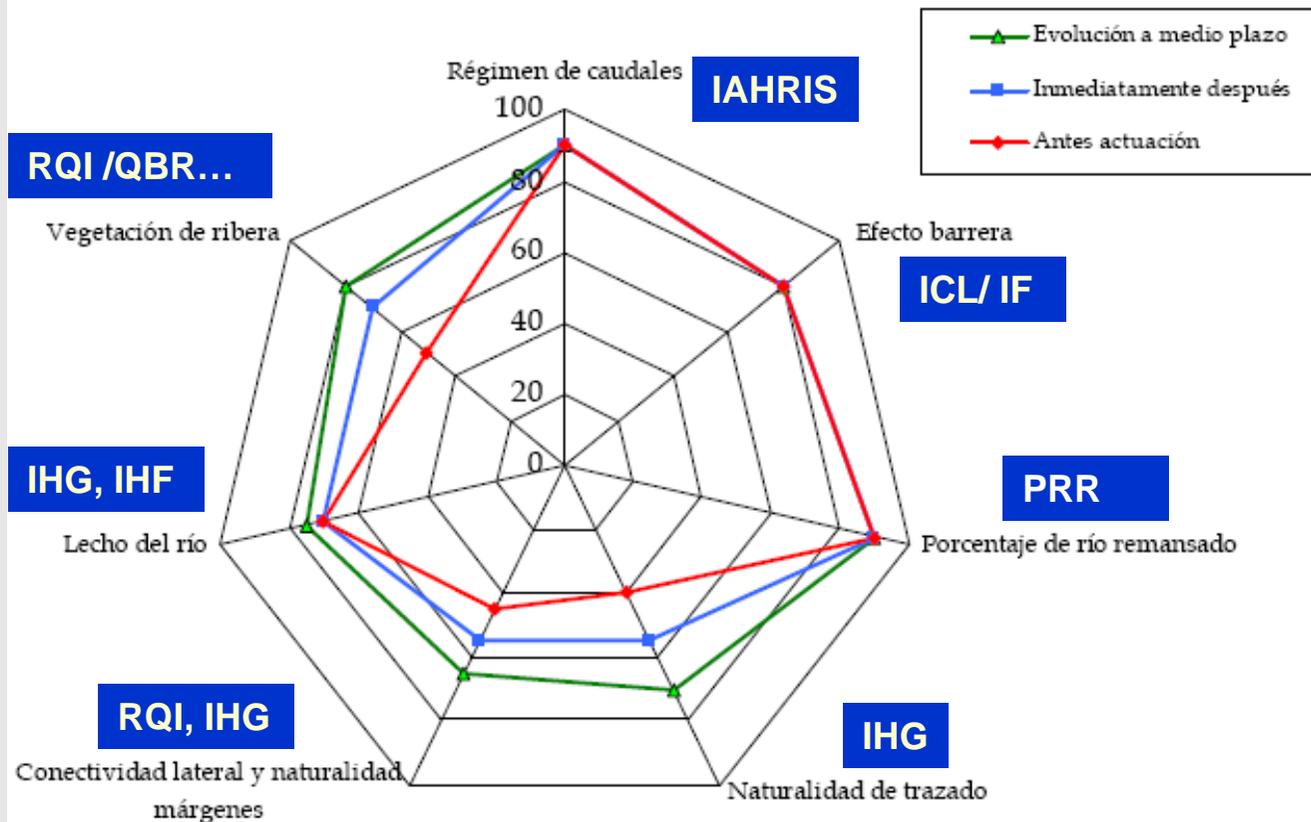
MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

Morfología y Directiva Marco del Agua (2)

Elemento de calidad	Indicador
Régimen hidrológico	Caudal ecológico
	Índices de alteración hidrológica
	Conexión con las aguas subterráneas
Continuidad del río	Longitud media libre de barreras artificiales
	Tipología de las barreras
Condiciones morfológicas	Índice de vegetación de ribera (QBR)
	Índice de hábitat fluvial (IHF)

Indicadores de los elementos de calidad hidromorfológicos (IPH)

Alteración hidromorfológica del río Piedra



ESTADÍSTICA
NÚM. 22 (1994) Y 109
(1995)



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

II JORNADAS EN I+D+i EUROPEA EN ESTABILIZACIÓN DE TALUDES Y RIBERAS BIOINGENIERÍA Y DIVERSIDAD

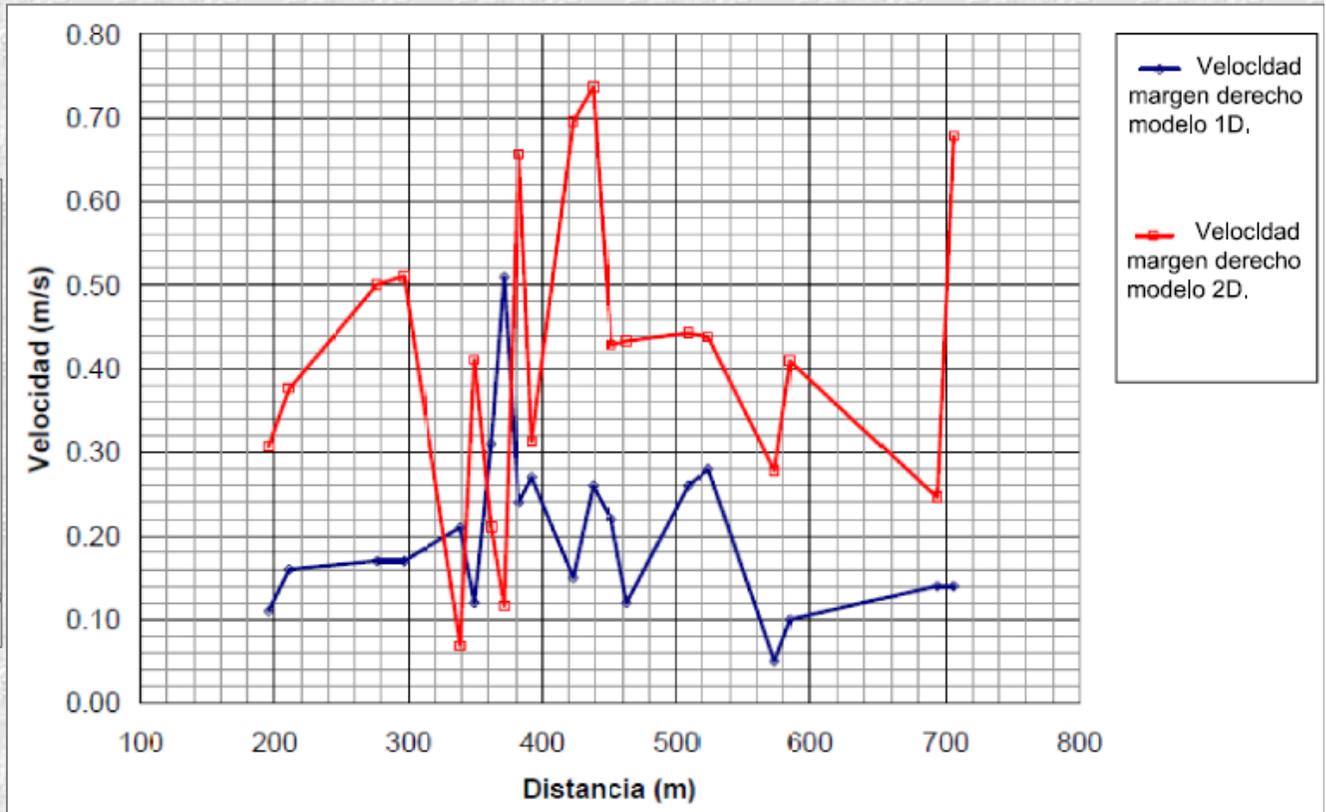
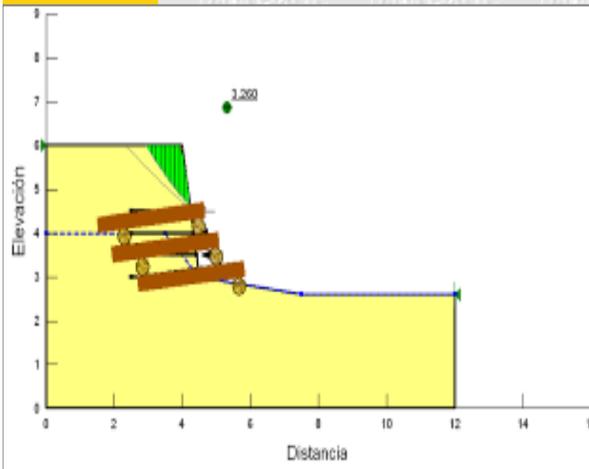
Cálculo / modelación



Horizonte de diseño, elección de condiciones de diseño

Modelación

MODELIZACIÓN GEOTÉCNICA



DISTRIBUCIÓN DE VELOCIDADES EN UN CAUCE PARA SU CAUDAL GENERADOR



ESPAÑOLA DE INGENIEROS DE AGRICULTURA Y PESQUERÍA

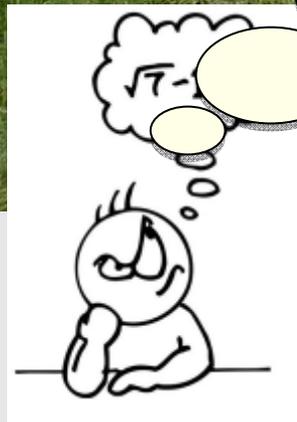


GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN
Y MEDIO AMBIENTE

II JORNADAS EN I+D+i EUROPEA EN ESTABILIZACIÓN DE TALUDES Y RIBERAS BIOINGENIERÍA Y DIVERSIDAD

- ¿Qué problema hay realmente?
- ¿Es rentable actuar a corto, a medio y largo plazo?
 - ¿Debo actuar?
 - ¿Con que objetivos?



ESTRATEGIA
NACIONAL DE INVESTIGACIÓN
AGROPECUARIA, ALIMENTARIA
Y MEDIO AMBIENTE



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

II JORNADAS EN I+D+i EUROPEA EN ESTABILIZACIÓN DE TALUDES Y RIBERAS BIOINGENIERÍA Y DIVERSIDAD

Elección de solución

VELOCIDADES	ELEMENTOS A PROTEGER											
	IMPORTANCIA ALTA				IMPORTANCIA MEDIA				IMPORTANCIA BAJA			
ALTA V > 3 m/s	Empalizada de defensa reforzada con pie de escollera o gavión flexible (Ficha 24)	2	2	1	Empalizada de defensa reforzada (Ficha 19)	2	2	1	Fajina (Cobertura de ramas o empalizada trenzada + Geomalla + Siembra (Ficha 1 y 3)	2	3	2
	Empalizada de defensa reforzada con pie de escollera o gavión flexible + Geomalla + Hidrosiembra (Ficha 5)	3	3	0	Gavión flexible + Rollo estructurado + Geomalla + Siembra + Estaquillado (Ficha 2)	2	2	2	Protección con material vegetal (tocones, ramas, troncos) + Siembra (Ficha 7 y 12)	3	1	3
	Escollera vegetada (Ficha 20)	3	0	3	Entramado vivo (Ficha 23)	2	2	1	Protección con troncos + Geomalla + Siembra (Ficha 4)	2	1	2
	Entramado vivo con pie de escollera o gavión flexible (Ficha 6)	1	1	1	Gavión flexible + Fajina (Empalizada trenzada) + Geomalla + Siembra + Estaquillado (Ficha 14)	2	3	2	No intervención	0	0	3
	Muro gaviones prismáticos rectangulares (Ficha 21)	3	0	1								
MEDIAS 1 m/s < V < 3 m/s	Empalizada de defensa reforzada (Ficha 19)	2	2	1	Protección con material vegetal (tocones, ramas, troncos) + Siembra (Ficha 7 y 12)	3	1	2	Rollo estructurado + Geomalla + Hidrosiembra + Estaquillado + Plantación (Ficha 15)	3	3	0
	Gavión flexible + Rollo estructurado + Geomalla + Siembra + Estaquillado (Ficha 2)	3	2	1	Fajina (Cobertura de ramas o empalizada trenzada + Geomalla + Siembra (Ficha 1 y 3)	3	3	2	Rollo estructurado + Geomalla + Hidrosiembra (Ficha 17)	3	2	1
	Entramado vivo (Ficha 13)	2	2	1	Pie de escollera + Siembra + Estaquillado + Plantación (Ficha 26)	3	3	2	Fajina (Cobertura de ramas) + Estaquillado + Plantación (Ficha 8)	2	3	2
	Gavión flexible + Fajina (Empalizada trenzada) + Geomalla + Siembra + Estaquillado (Ficha 14)	3	3	1	No intervención	0	0	3	No intervención	0	0	3
BAJAS V < 1 m/s	Fajina (Cobertura de ramas) + Geomalla + Siembra (Ficha 3)	2	2	2	Rollo estructurado + Geomalla + Hidrosiembra + Estaquillado + Plantación (Ficha 24)	3	3	1	No intervención	0	0	3
	Deflector (escollera o gavión flexible) (Ficha 22)	2	0	3	Estaquillado + Plantación (Ficha 13)	1	2	3	Geomalla + Estaquillado + Siembra + Plantación (Ficha 16)	3	3	0
	Protección con troncos + Geomalla + Siembra / Hidrosiembra + Plantación (Ficha 4)	3	2	2	Estaquillado + Plantación (Ficha 10)	1	1	2	Plantación (Ficha 10)	1	1	1
	No intervención	0	0	3	No intervención	0	0	3	Siembra (Ficha 11)	1	1	1
								Estaquillado + Plantación (Ficha 13)	2	2	1	



ESTADÍSTICA
NÚM. 2219041-000
ALTERNATIVAS PARA
LOS RÍOS



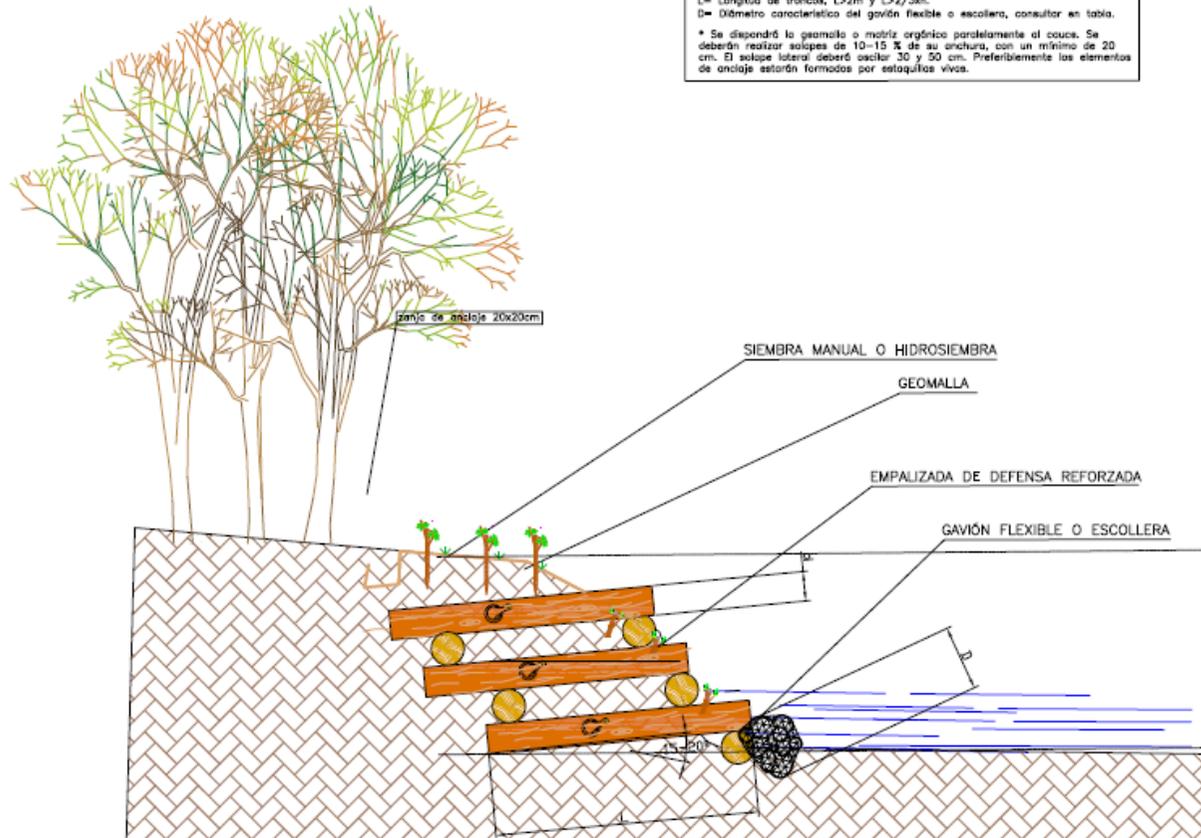
GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

II JORNADAS EN I+D+i EUROPEA EN ESTABILIZACIÓN DE TALUDES Y RIBERAS BIOINGENIERÍA Y DIVERSIDAD

Ejemplo de ficha

GAVIÓN FLEXIBLE O PIE DE ESCOLLERA + EMPALIZADA DE DEFENSA REFORZADA+GEOMALLA+SIEMBRA MANUAL O HIDROSIEMBRA



AGENCIA ESTADAL
DE GESTIÓN DE
LOS RECURSOS
ACUÁTICOS



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN
Y MEDIO AMBIENTE

II JORNADAS EN I+D+i EUROPEA EN ESTABILIZACIÓN DE TALUDES Y RIBERAS BIOINGENIERÍA Y DIVERSIDAD



25 3 2006



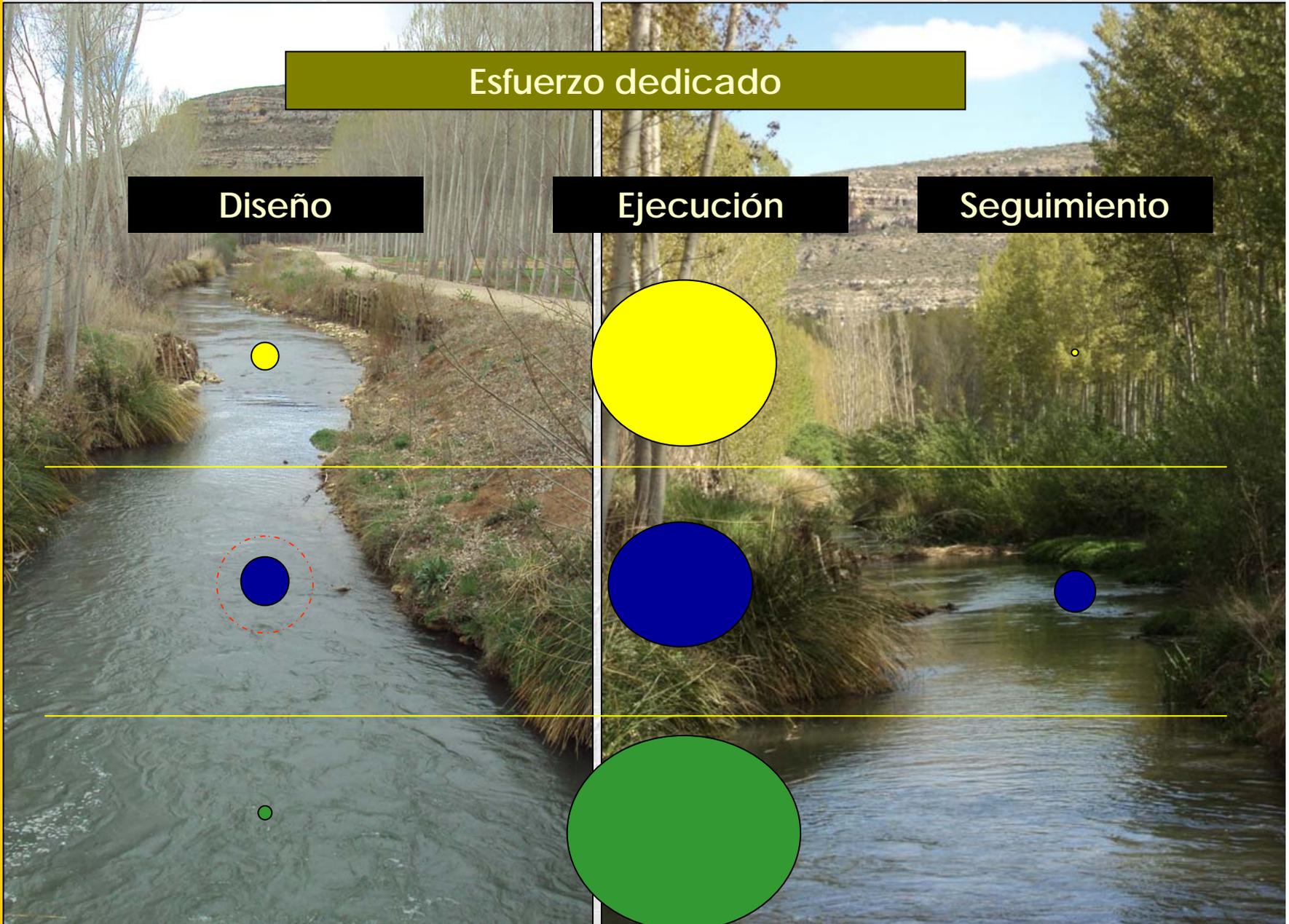
AGENCIA
ESTADAL
DEL AGUA



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

II JORNADAS EN I+D+i EUROPEA EN ESTABILIZACIÓN DE TALUDES Y RIBERAS BIOINGENIERÍA Y DIVERSIDAD



Esfuerzo dedicado

Diseño

Ejecución

Seguimiento



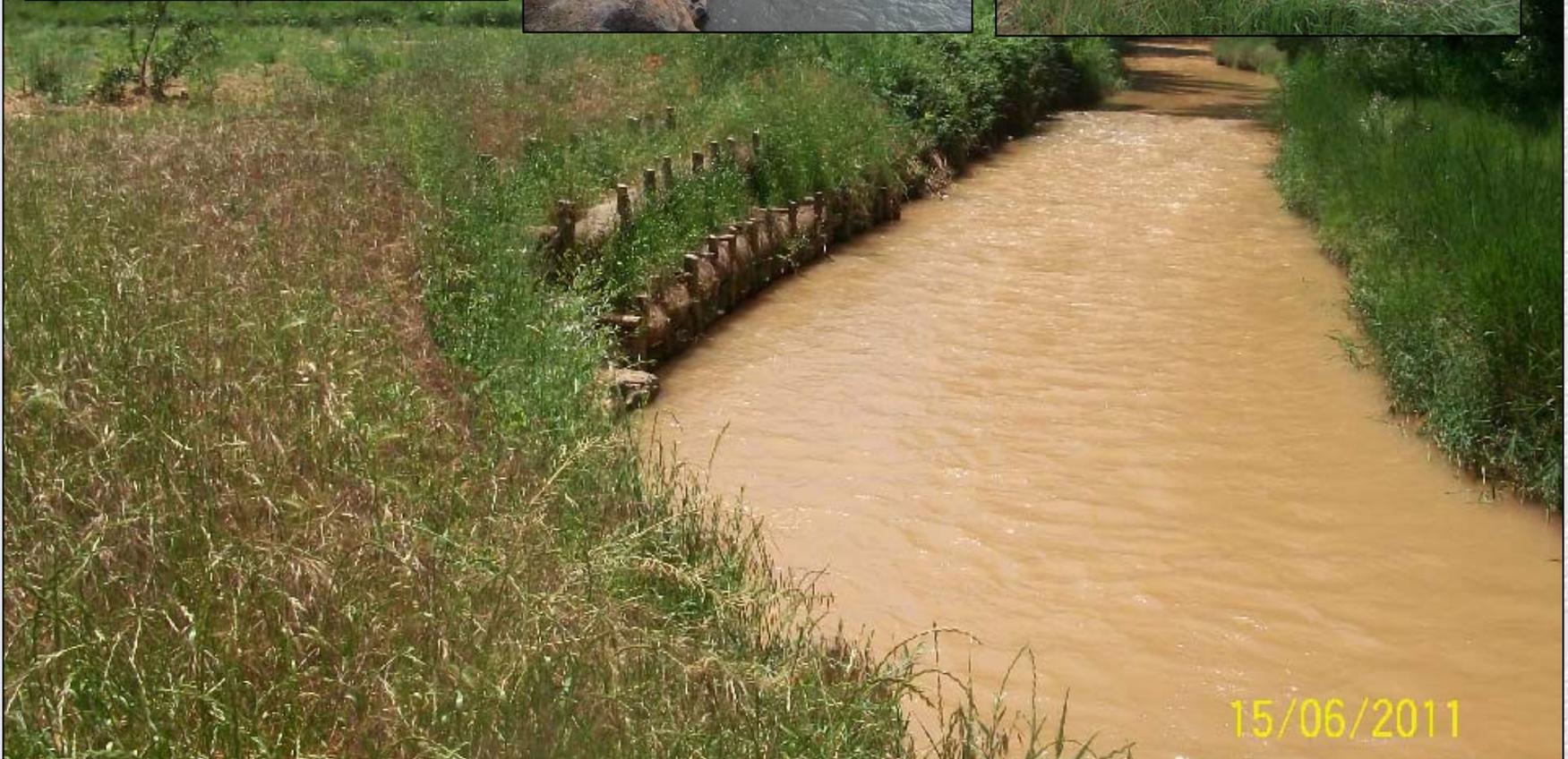
ASOCIACIÓN TÉCNICA DE INGENIEROS AGRÍCOLAS DE ESPAÑA



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN
Y MEDIO AMBIENTE

II JORNADAS EN I+D+i EUROPEA EN ESTABILIZACIÓN DE TALUDES Y RIBERAS BIOINGENIERÍA Y DIVERSIDAD



INSTITUTO
NACIONAL DE INVESTIGACIONES
AGROPECUARIAS Y AGROALIMENTARIAS

15/06/2011



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

II JORNADAS EN I+D+i EUROPEA EN ESTABILIZACIÓN DE TALUDES Y RIBERAS BIOINGENIERÍA Y DIVERSIDAD

www.magrama.gob.es

Bienvenidos · Benvinguts · Benvidos · Ongi etorri · Welcome · Bienvenues

Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente

A A A | Mapa Web



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

Ministerio | Áreas de actividad | Participación pública | Cartografía y SIG | Estadísticas | Ayudas y subvenciones | Sede electrónica | Sala de prensa

[Atención al ciudadano](#)

[Inicio](#) > [Agua](#) > [Delimitación y restauración del Dominio Público Hidráulico](#) > [La Estrategia Nacional de Restauración de Ríos](#)

Agua

[Ir a Delimitación y restauración del Dominio Público Hidráulico](#)

La Estrategia Nacional de Restauración de Ríos

[Ir a Delimitación y restauración del Dominio Público Hidráulico](#)

MUCHAS GRACIAS POR SU ATENCIÓN



sostenible del medio rural.

En este [enlace](#) se puede descargar en español e inglés el documento que recoge las Bases de esta Estrategia. También, en este [enlace](#) se puede descargar el informe de las

Este Ministerio está desarrollando, en consonancia con la Directiva marco del agua y la Directiva de evaluación y gestión de los riesgos de inundación, la **Estrategia Nacional de Restauración de Ríos**, un conjunto de actuaciones con el fin de conservar y recuperar el buen estado de nuestros ríos, minimizar los riesgos de inundación, potenciar su patrimonio cultural, fomentar el uso racional del espacio fluvial e impulsar el desarrollo

Noticias sobre Agua

17/05/2013
[El Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente i 16,3 millones de euros en el em de Las Parras \(Teruel\)](#)

16/05/2013
[Arias Cañete: "Trabajamos para racionalizar la política del agua, integrarla en el proceso de](#)