



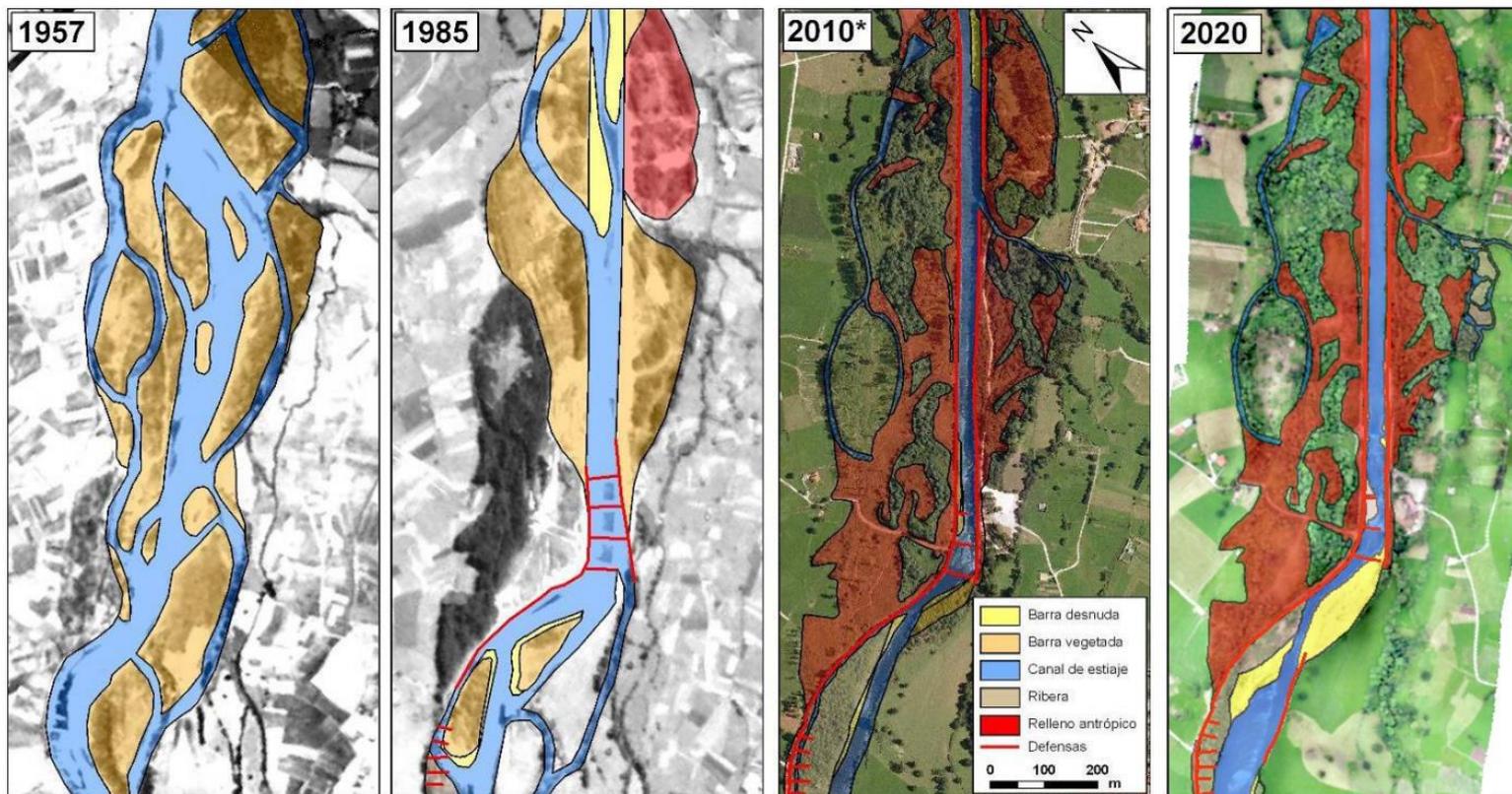
GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA  
Y EL RETO DEMOGRÁFICO

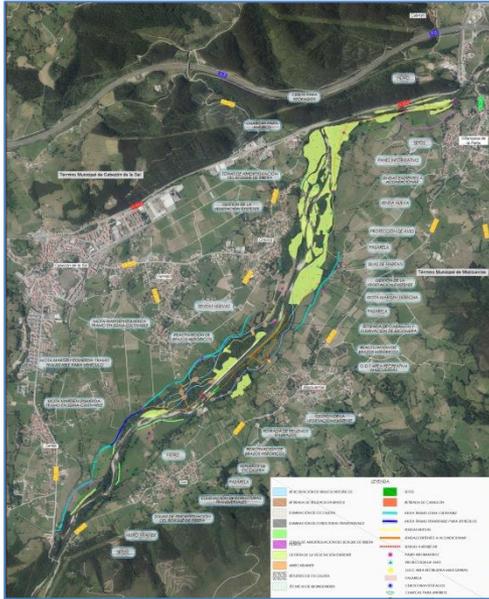
CONFEDERACIÓN  
HIDROGRÁFICA  
DEL CANTÁBRICO, O.A.

# Ejemplos de medidas de protección de las masas de agua superficiales frente al deterioro morfológico a ejecutar por la CHC en el río Saja

# Proyecto de recuperación medioambiental del río Saja entre los puentes de Santa Lucía y Virgen de la Peña en los términos municipales de Cabezón de la Sal y Mazcuerras (Cantabria)



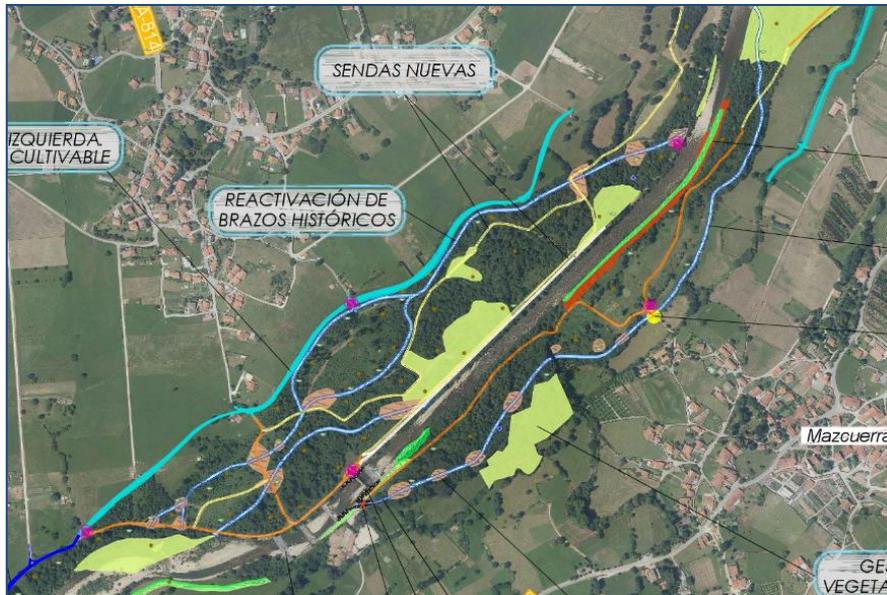
# PRINCIPALES ACTUACIONES



- Reactivación de brazos históricos del cauce del río Saja: 3,6 km (en ambas márgenes)
  - Mota de defensa contra inundaciones en la MI del río Saja en Cabezón de la Sal de 2,7 km y en la MD en Mazcuerras de 0,8 km.
  - Acondicionamiento y mejora de sendas: 8 kilómetros. 3,3 km de nuevas sendas, 4 km de acondicionamiento de sendas existentes y 0,7 de reubicación de sendas existentes.
  - Estabilización de márgenes mediante bioingeniería y muros Krainer 4.000 m<sup>2</sup>.
- 
- Eliminación de especies invasoras en unas 35 Ha.
  - Plantaciones de especies autóctonas: 40 Ha.
  - Bosque de ribera, setos y filtros verdes: 3 Ha.
  - Fomento de avifauna (posaderos y dispositivos anticolidión), anfibios (creación de charcas), red de islas de hábitats...
  - Participación social del proyecto: jornadas de voluntariado, talleres, acuerdos de custodia para el mantenimiento de espacios.

# Reactivación de brazos históricos del antiguo cauce del río Saja: 3,6 km (en ambas márgenes)

## Reactivación de brazos históricos



## Brazos activos

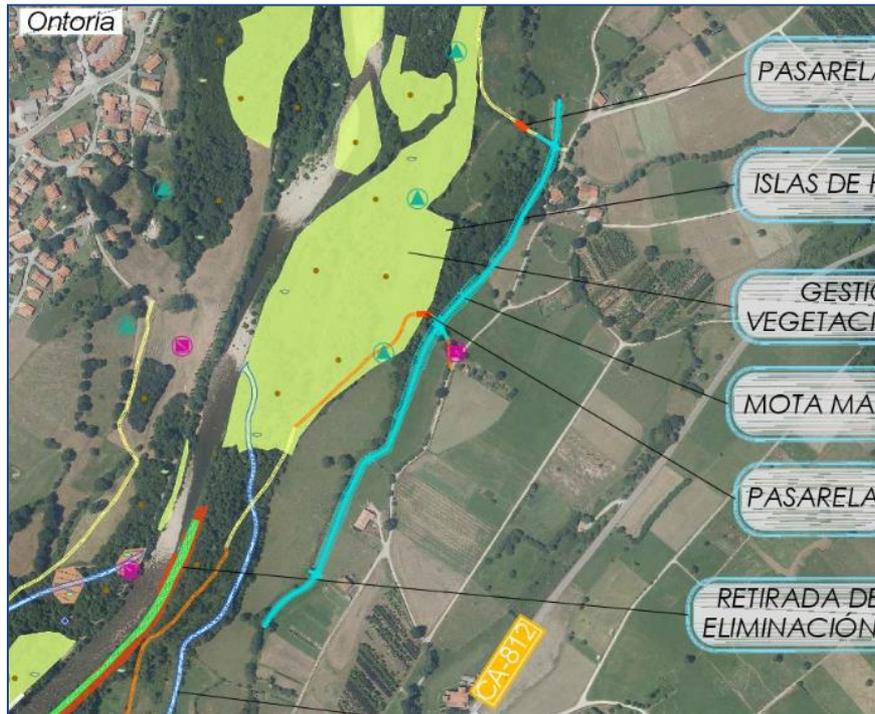


Apertura brazo MD

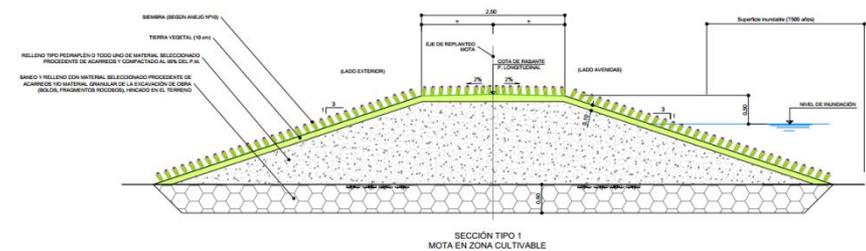




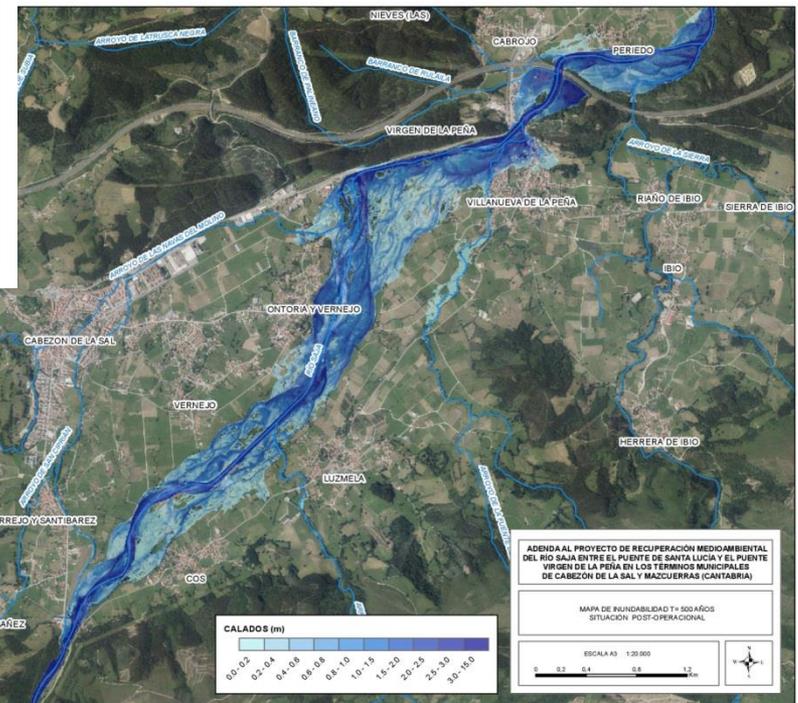
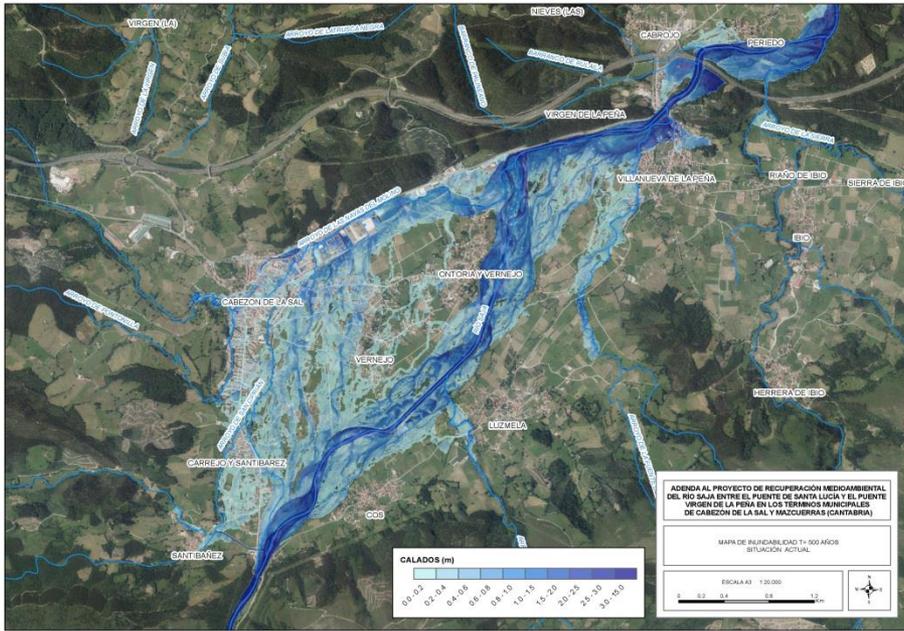
# Mota de defensa contra inundaciones en la MD del río Saja en Mazcuerras de 0,8 km de longitud



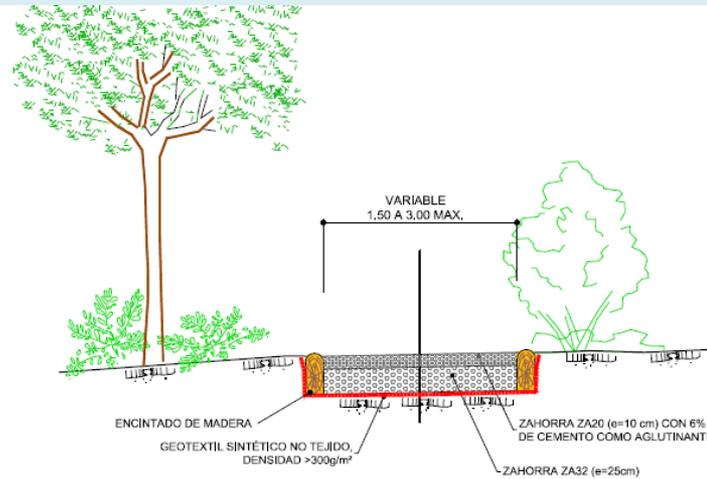
- Tramo mota cultivable: PK 0+000 al PK 0+821



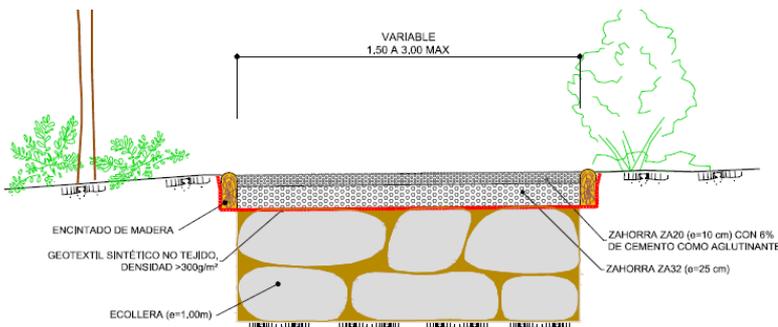
# Inundabilidad T-500 antes y después



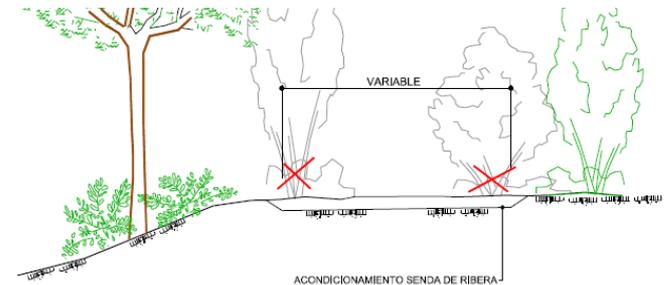
Acondicionamiento y mejora de sendas: 8 kilómetros. 3,3 km de nuevas sendas, 4 km de acondicionamiento de sendas existentes y 0,7 km de reubicación de sendas existentes



SECCIÓN TIPO 2  
SEENDA ECOLÓGICA

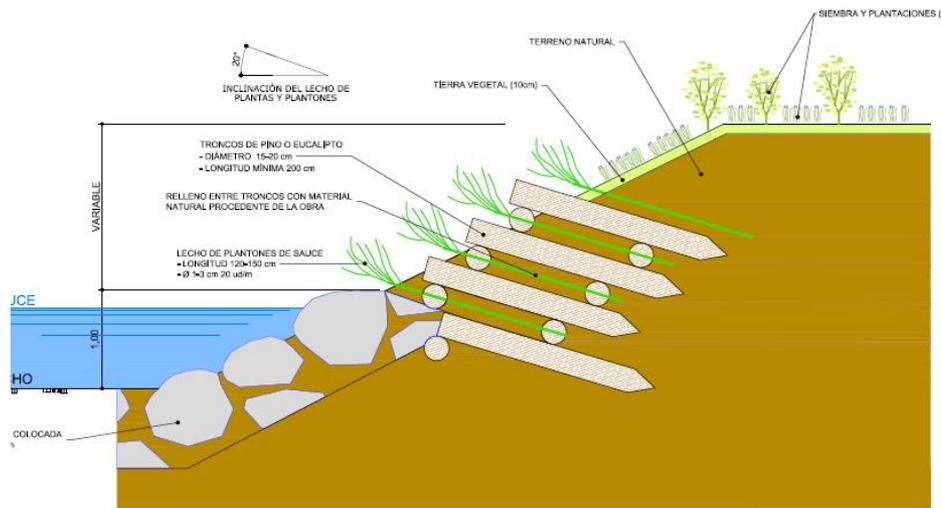


SECCIÓN TIPO 2  
BADÉN SENDA ECOLÓGICA

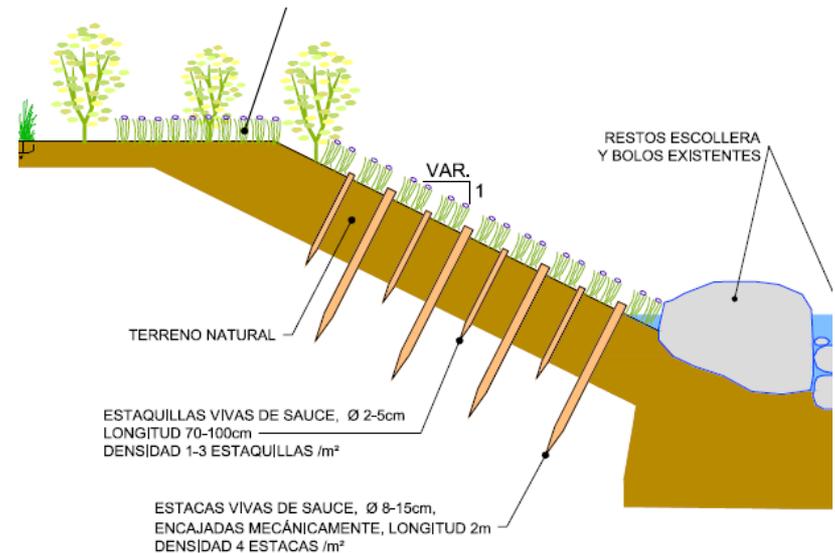


SECCIÓN TIPO 3  
ACONDICIONAMIENTO SENDA EXISTENTE

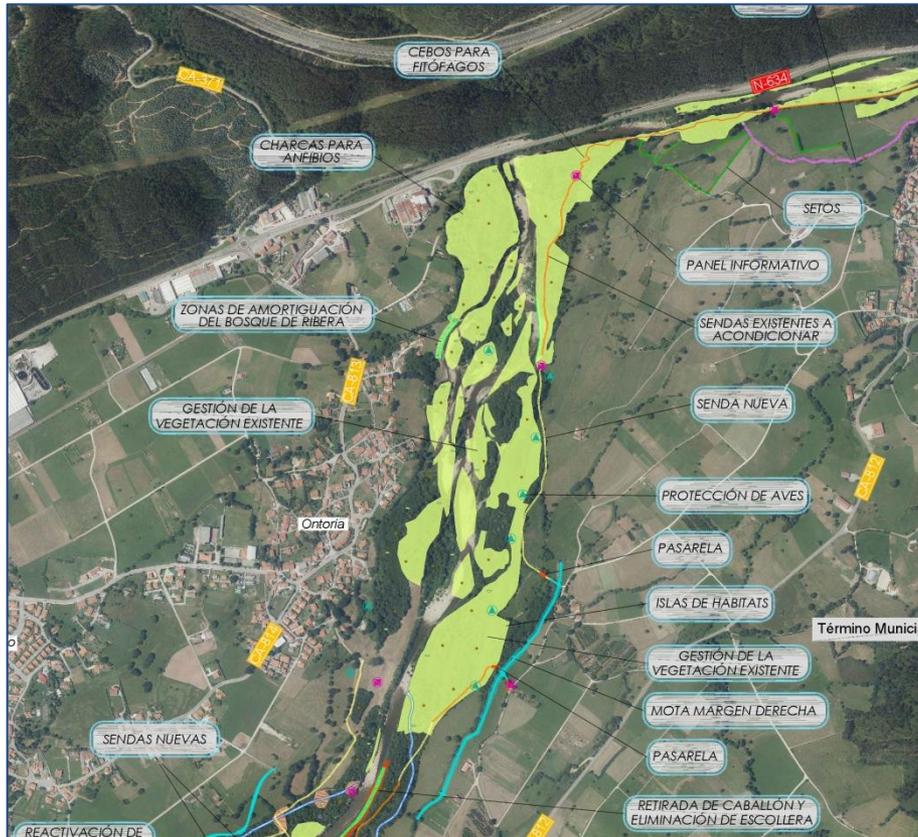
# Estabilización de márgenes mediante bioingeniería y muros Krainer: 4.000 m<sup>2</sup>



SECCIÓN TIPO  
EMPALZADA DE DEFENSA REFORZADA CON PIE DE ESCOLLERA (MURO KRAINER)



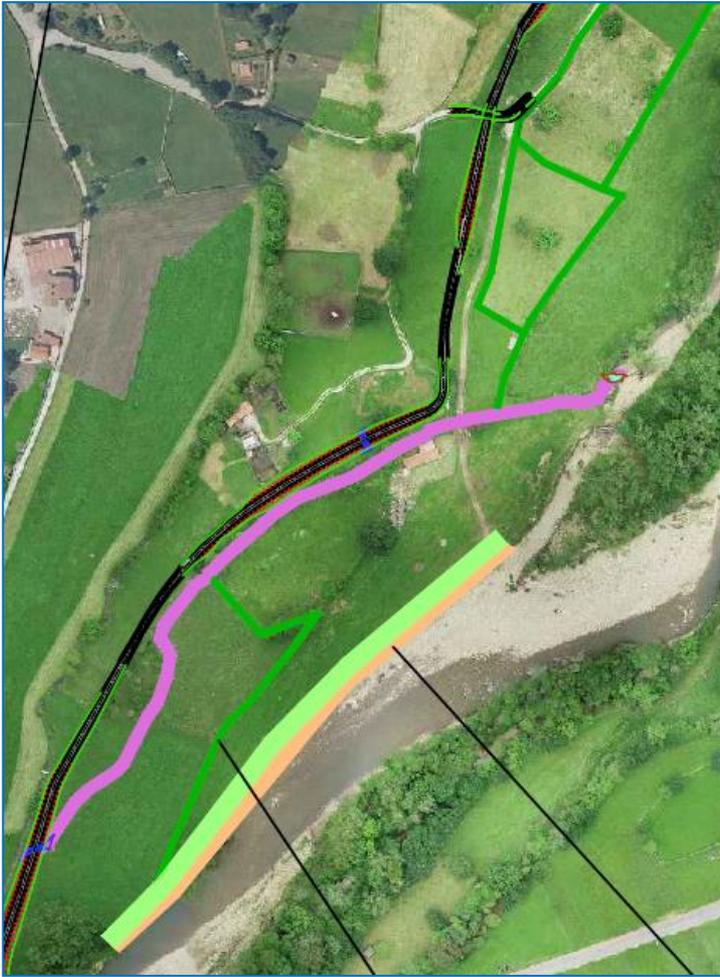
# Eliminación de especies invasoras en unas 35 Ha



- **Cortadeira:** 1,06 Ha
- **Reynoutria japónica:** 22,95 Ha
- **Crocsmia:** 1,90 Ha
- **Otras invasoras:** 1,06 Ha
- **Otras exóticas:** 7,68 Ha



## Bosque de ribera, setos y filtros verdes: 3 Ha



- **Bosque de ribera:** 1,4 Ha (Tipos 1,2 y 3)
- **Setos o barreras de laminación:** 0,7 Ha (Tipo 2)
- **Filtros verdes:** 0,9 Ha (Tipo 1 y 3)

Tabla 8. Composición de especies de los módulos de plantación diseñados

Especies	Módulo Tipo 1	Módulo Tipo 2	Módulo Tipo 3
<i>Alnus glutinosa</i>	6	21	0
<i>Cornus sanguinea</i>	0	3	8
<i>Corylus avellana</i>	0	6	0
<i>Fraxinus excelsior</i>	4	6	0
<i>Ligustrum vulgare</i>	0	3	8
<i>Crataegus monogyna</i>	0	3	8
<i>Quercus robur</i>	0	6	0
<i>Salix alba</i>	10	3	2
<i>Salix elaeagnos</i>	10	3	2
<i>Salix atrocinerea</i>	10	3	4
<i>Sambucus nigra</i>	0	3	8
<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>60</b>	<b>40</b>

## Participación social del proyecto: jornadas de voluntariado, talleres, acuerdos de custodia para el mantenimiento de espacios

- Jornadas de voluntariado para plantaciones, erradicación de especies invasoras y recogida de basura en el cauce, así como de sensibilización y divulgación ambiental.
- Talleres para la construcción de cajas nido, charcas para anfibios, hoteles de insectos o de identificación de flora y fauna.

**Están previstas 25 jornadas y talleres durante la ejecución del proyecto**



- Creación del marco necesario para la generar acuerdos de custodia entre las entidades de custodia locales interesadas en el tema y diferentes entidades públicas y privadas para la conservación de los espacios de alto valor ecológico.

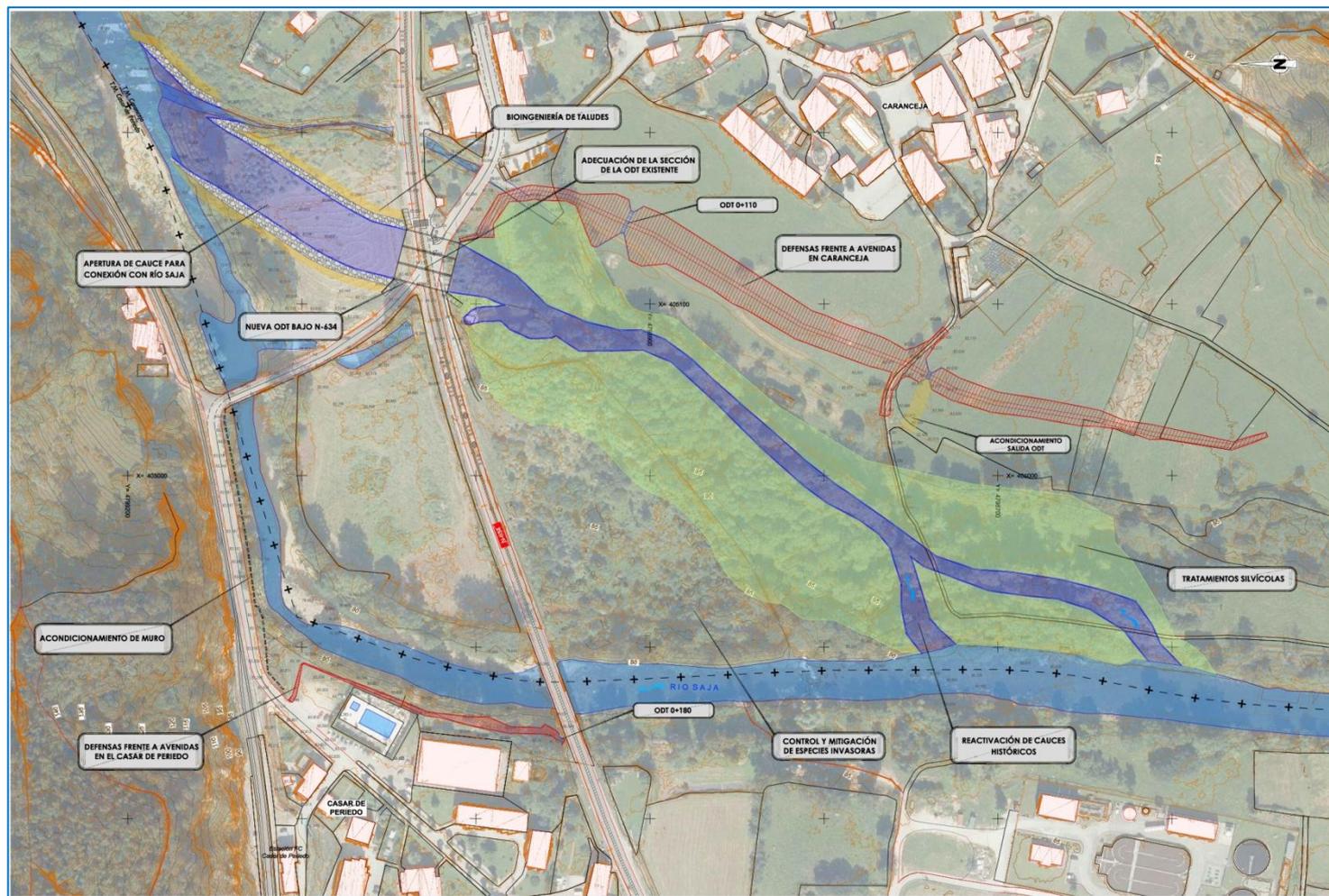
# PRESUPUESTO

## PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN

### ADENDA AL PROYECTO DE RECUPERACIÓN MEDIOAMBIENTAL DEL RÍO SAJA. TT.MM. DE CABEZÓN DE LA SAL Y MAZCUERRAS

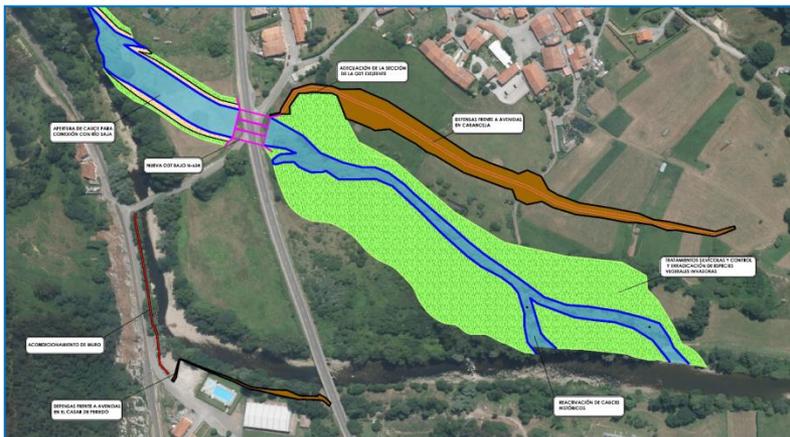
CAPÍTULO	RESUMEN	IMPORTE (€)	%
01	RESTAURACIÓN HIDROMORFOLÓGICA .....	3.250.457,73	71,35
02	MEJORA DE LA CALIDAD DEL AGUA .....	32.817,36	0,72
03	FOMENTO DE LA BIODIVERSIDAD.....	63.135,08	1,39
04	ACONDICIONAMIENTO Y MEJORAS DE SENDAS.....	499.996,50	10,98
05	INTEGRACIÓN SOCIOECONÓMICA.....	190.699,69	4,19
06	ACONDICIONAMIENTO DEL ACCESO A LA OBRA.....	17.913,60	0,39
07	SERVICIOS AFECTADOS .....	30.722,01	0,67
08	GESTIÓN DE RESIDUOS.....	323.188,48	7,09
09	PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL.....	77.593,20	1,70
10	SEGURIDAD Y SALUD.....	69.051,72	1,52
	<b>PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL</b>	<b>4.555.575,37</b>	
	13,00 % Gastos generales .....	592.224,80	
	6,00 % Beneficio industrial ...	273.334,52	
	Suma .....	865.559,32	
	<b>PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN SIN IVA</b>	<b>5.421.134,69</b>	
	21% IVA.....	1.138.438,28	
	<b>PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN</b>	<b>6.559.572,97</b>	

# Proyecto de recuperación hidromorfológica del tramo del río Saja entre los núcleos de Caranceja y Casar en los términos municipales de Reocín y Cabezón de la Sal (Cantabria)



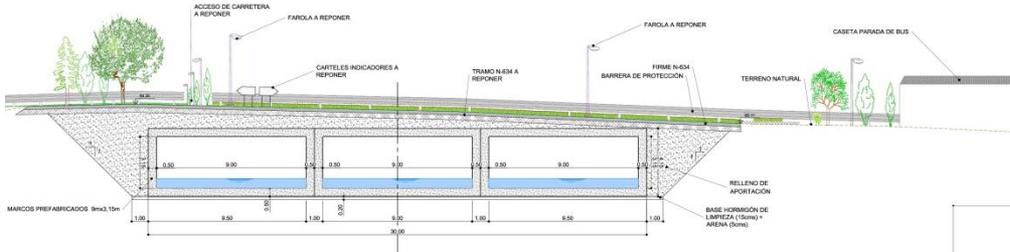
# PRINCIPALES ACTUACIONES

- Reactivación de brazos históricos.
- Obras de defensa de frente a avenidas: nuevas motas y acondicionamiento y recrecido de obras de defensa existentes.
- Recuperación de la vegetación riparia: tratamientos silvícolas y plantaciones de especies autóctonas
- Control y mitigación de la vegetación alóctona invasora
- Ejecución de nueva obra de paso inferior en el cruce con la N-634

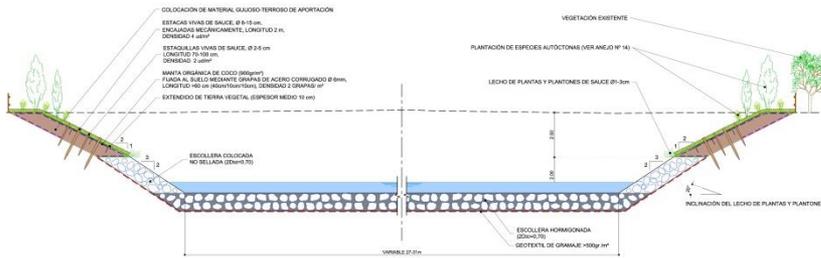


*Trazado histórico brazo secundario río Saja en Caranceja.  
Vuelo americano 1956-57.*

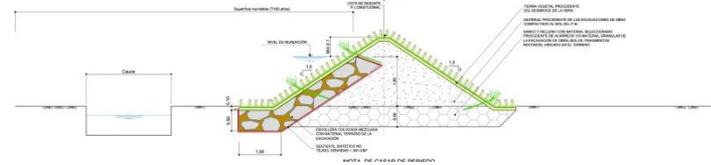
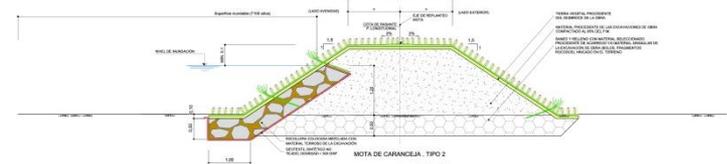
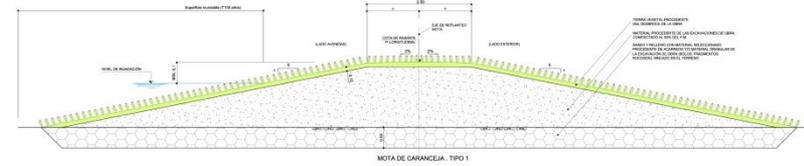
# Secciones tipo y detalles



Obra de paso bajo N-634



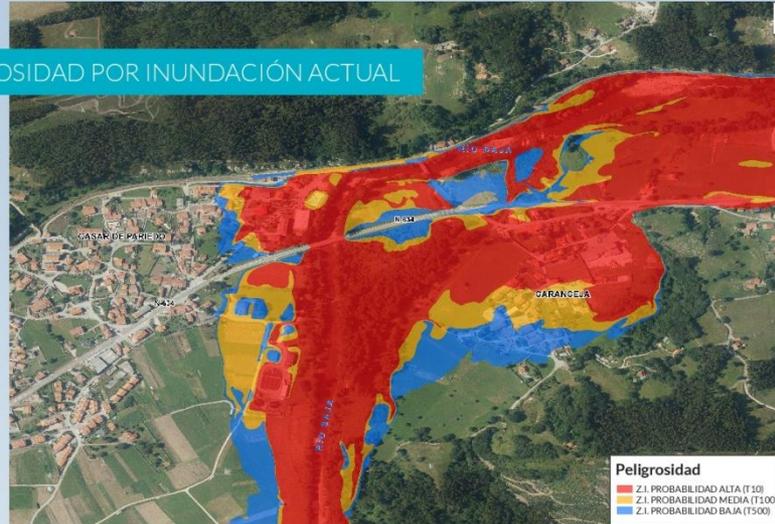
Apertura de nuevo cauce



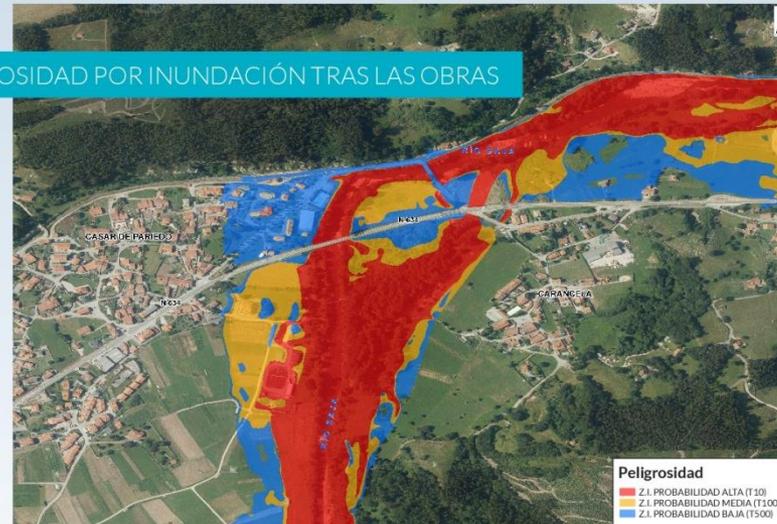
Secciones tipo mota de protección

# Peligrosidad por inundación antes y después

PELIGROSIDAD POR INUNDACIÓN ACTUAL



PELIGROSIDAD POR INUNDACIÓN TRAS LAS OBRAS



# PRESUPUESTO

## PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN

### RECUPERACIÓN HIDROMORFOLÓGICA RIO SAJA. TRAMO: CARANCEJA Y CASAR (CANTABRIA)

CAPÍTULO	RESUMEN	IMPORTE (€)
01	REACTIVACIÓN DE BRAZOS HISTÓRICOS SECUNDARIOS Y NUEVO CAUCE .....	568.906,14
02	DEFENSAS FRENTE A INUNDACIONES.....	231.128,89
03	PLANTACIÓN DE ESPECIES AUTÓCTONAS .....	44.168,90
04	CONTROL Y MITIGACIÓN DE VEGETACIÓN ALÓCTONA (y GESTIÓN DE RESIDUOS).....	152.527,64
05	OBRA DE DRENAJE TRANSVERSAL BAJO LA N-634.....	1.018.007,78
06	DESVIOS DE TRÁFICO .....	109.207,64
07	REPOSICIÓN DE SERVICIOS AFECTADOS .....	288.741,12
08	CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL CAUCE .....	12.307,50
09	GESTIÓN DE RESIDUOS.....	250.873,45
10	PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL.....	1.638,90
11	SEGURIDAD Y SALUD .....	39.468,87
	<b>PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL</b>	<b>2.716.976,83</b>
	13,00 % Gastos generales .....	353.206,99
	6,00 % Beneficio industrial ...	163.018,61
	Suma .....	516.225,60
	<b>PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN SIN IVA</b>	<b>3.233.202,43</b>
	21% IVA.....	678.972,51
	<b>PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN</b>	<b>3.912.174,94</b>