



# **EBRO** **RESILIENCE**

**ESTUDIO COSTE-BENEFICIO**

**TRAMO 6. PRADILLA DE EBRO-BOQUIÑENI**

## ESTUDIO COSTE-BENEFICIO.

### TRAMO 6. PRADILLA DE EBRO-BOQUIÑENI

- DATOS DE PARTIDA
- ESTIMACIÓN DE DAÑOS
- COSTE - BENEFICIO

# ESTUDIO COSTE-BENEFICIO.

## TRAMO 6. PRADILLA DE EBRO-BOQUIÑENI

### 1. Costes reales de daños por inundación:

- Gobierno de Aragón
- Confederación Hidrográfica del Ebro
- CCS - ENESA

**Explotaciones agrarias**

**Caminos e infraestructuras de riego**

**Reparaciones de infraestructuras de defensa**

## ESTUDIO COSTE-BENEFICIO.

### TRAMO 6. PRADILLA DE EBRO-BOQUIÑENI

#### 2. Variables hidráulicas

- **Calado y Velocidad** → Obtenidas del modelo hidráulico.

Conocemos el calado y la velocidad en todos los puntos del tramo:

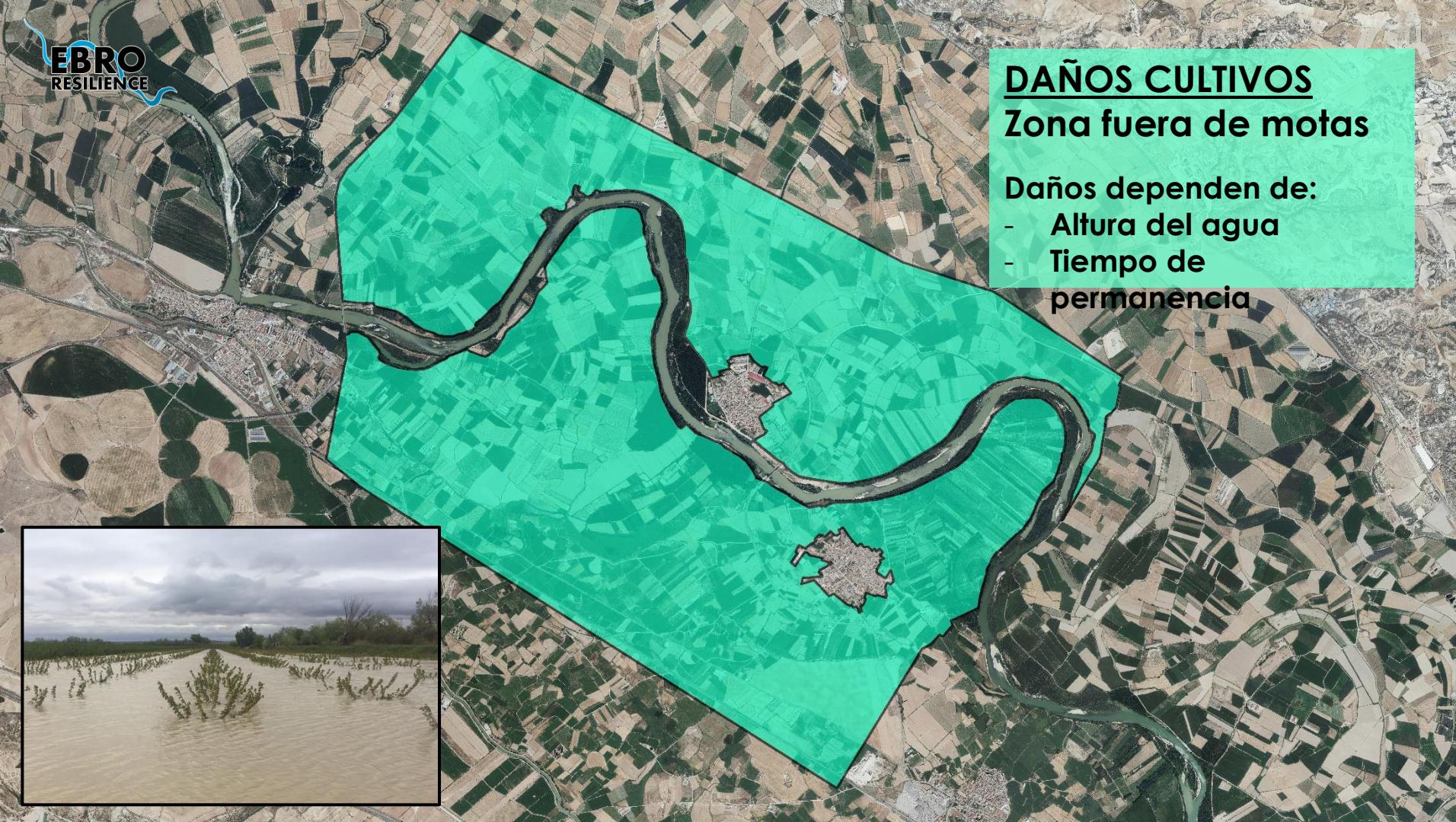
- Superficie de tierra cultivada
- Motas, caminos y acequias
- Núcleo urbano
- Cauce

# ESTUDIO COSTE-BENEFICIO.

## TRAMO 6. PRADILLA DE EBRO-BOQUIÑENI

- DATOS DE PARTIDA
- ESTIMACIÓN DE DAÑOS
- COSTE - BENEFICIO





## DAÑOS CULTIVOS

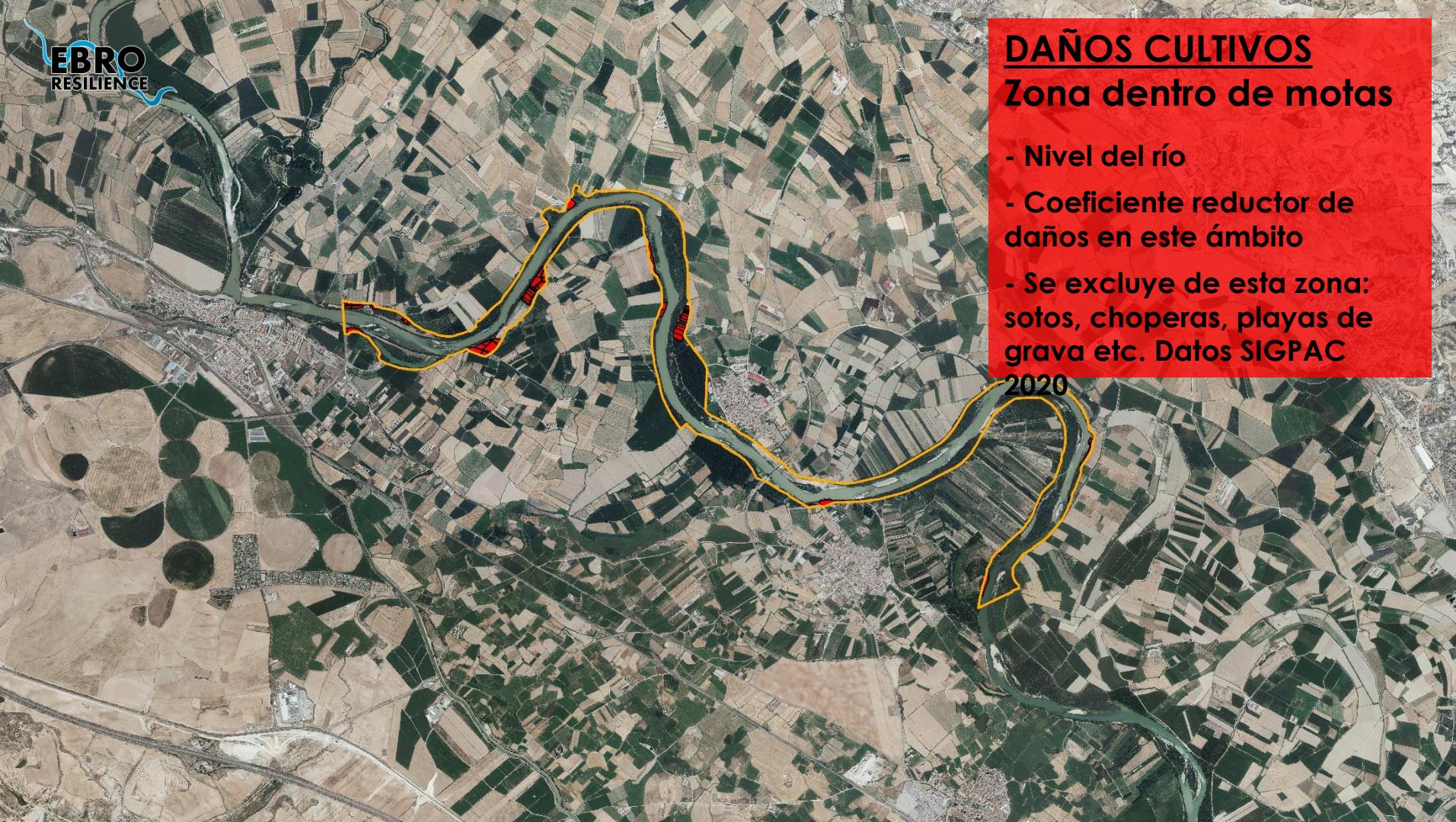
### Zona fuera de motas

Daños dependen de:

- Altura del agua
- Tiempo de permanencia



EBRO  
RESILIENCE



- Nivel del río
- Coeficiente reductor de daños en este ámbito
- Se excluye de esta zona: sotos, choperas, playas de grava etc. Datos SIGPAC

2020

# ESTUDIO COSTE-BENEFICIO.

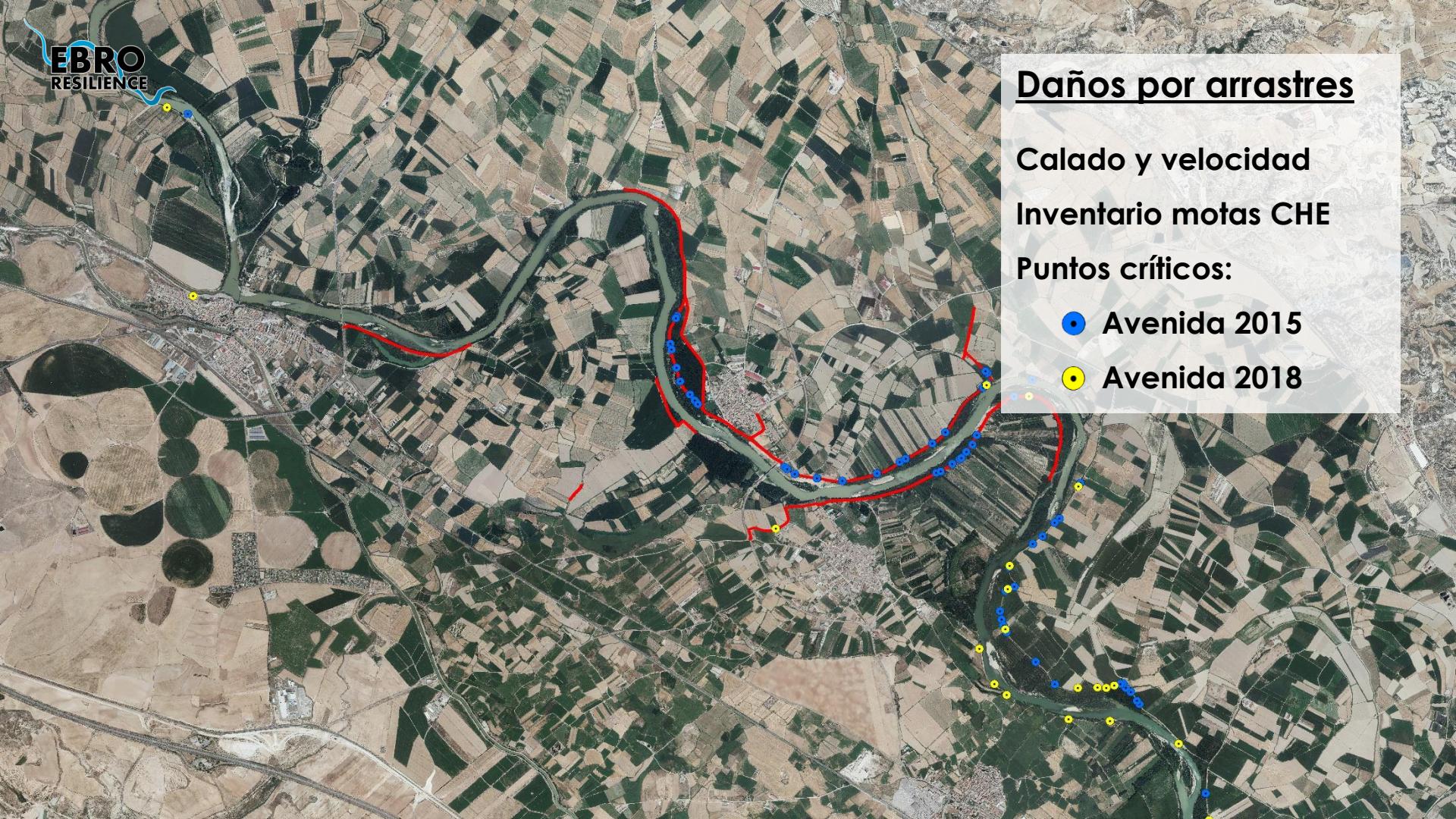
## TRAMO 6. PRADILLA DE EBRO-BOQUIÑENI

- DATOS DE PARTIDA
  - ESTIMACIÓN DE DAÑOS
  - COSTE - BENEFICIO
- 
  - Daños a cultivos
  - Daños por arrastres



## Daños por arrastres

Calado y velocidad



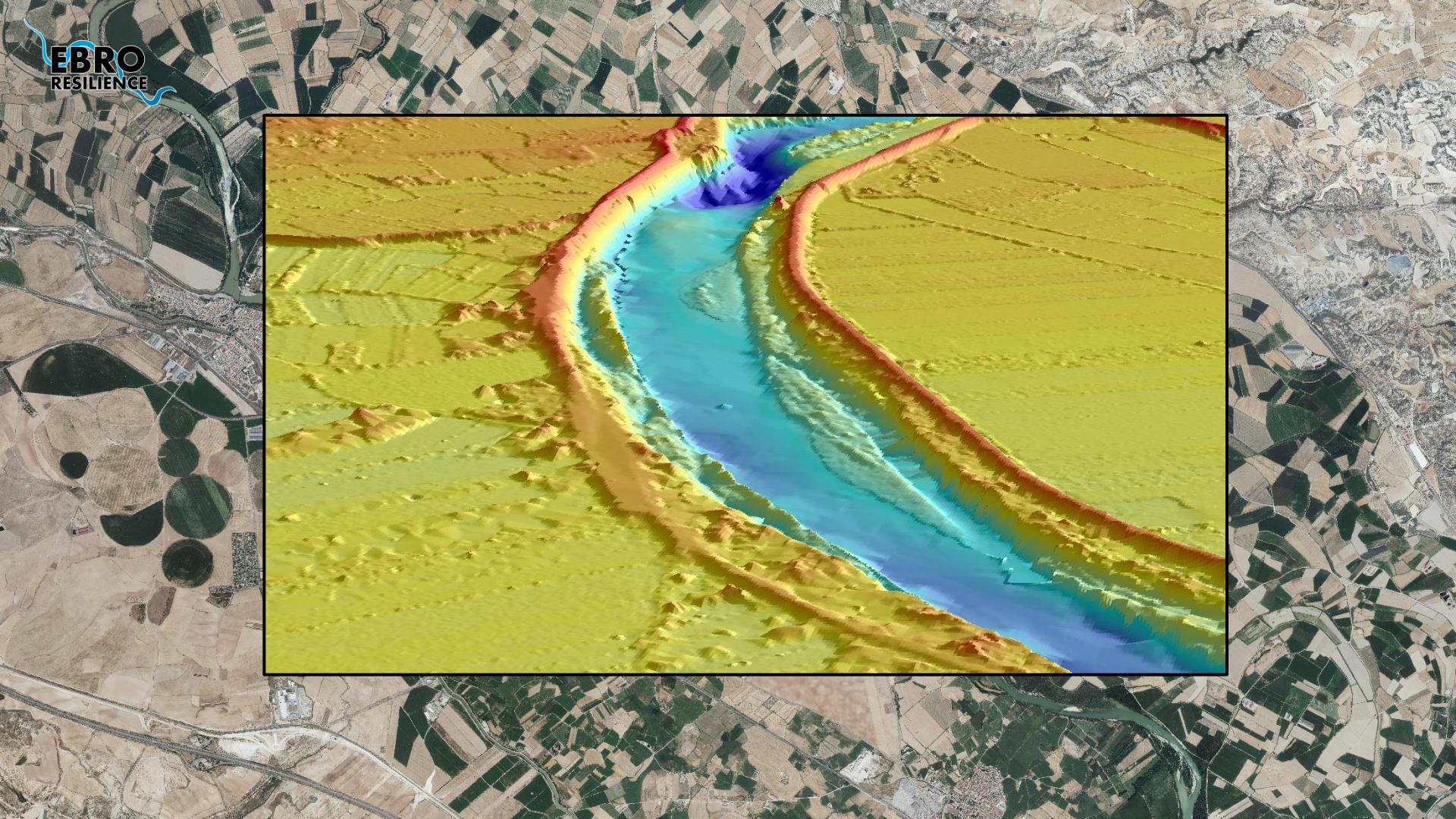
## Daños por arrastres

Calado y velocidad

Inventario motas CHE

Puntos críticos:

- Avenida 2015
- Avenida 2018



EBRO  
RESILIENCE

# ESTUDIO COSTE-BENEFICIO.

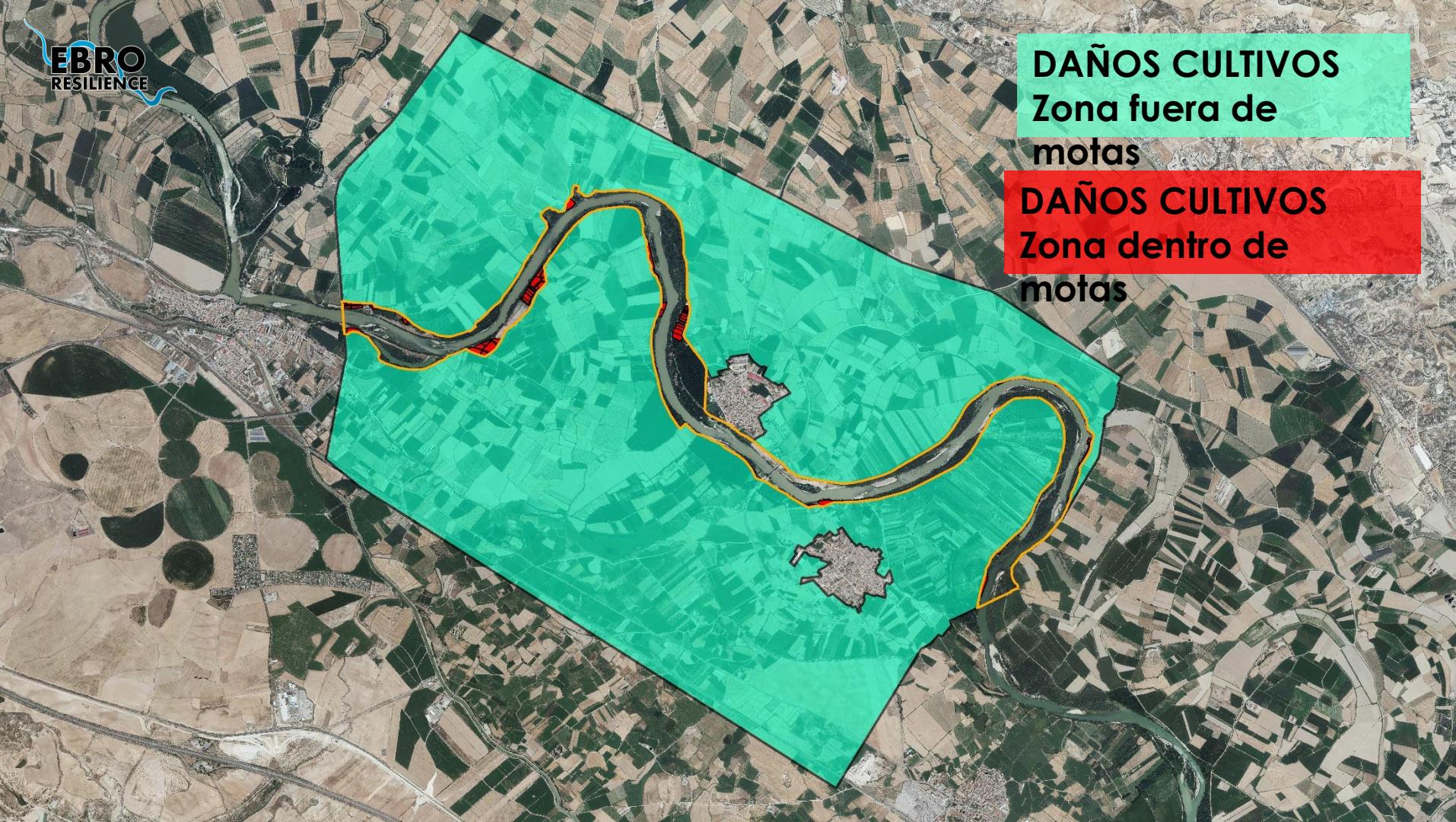
## TRAMO 6. PRADILLA DE EBRO-BOQUIÑENI

- DATOS DE PARTIDA
- ESTIMACIÓN DE DAÑOS
- COSTE - BENEFICIO



# CALIBRACIÓN



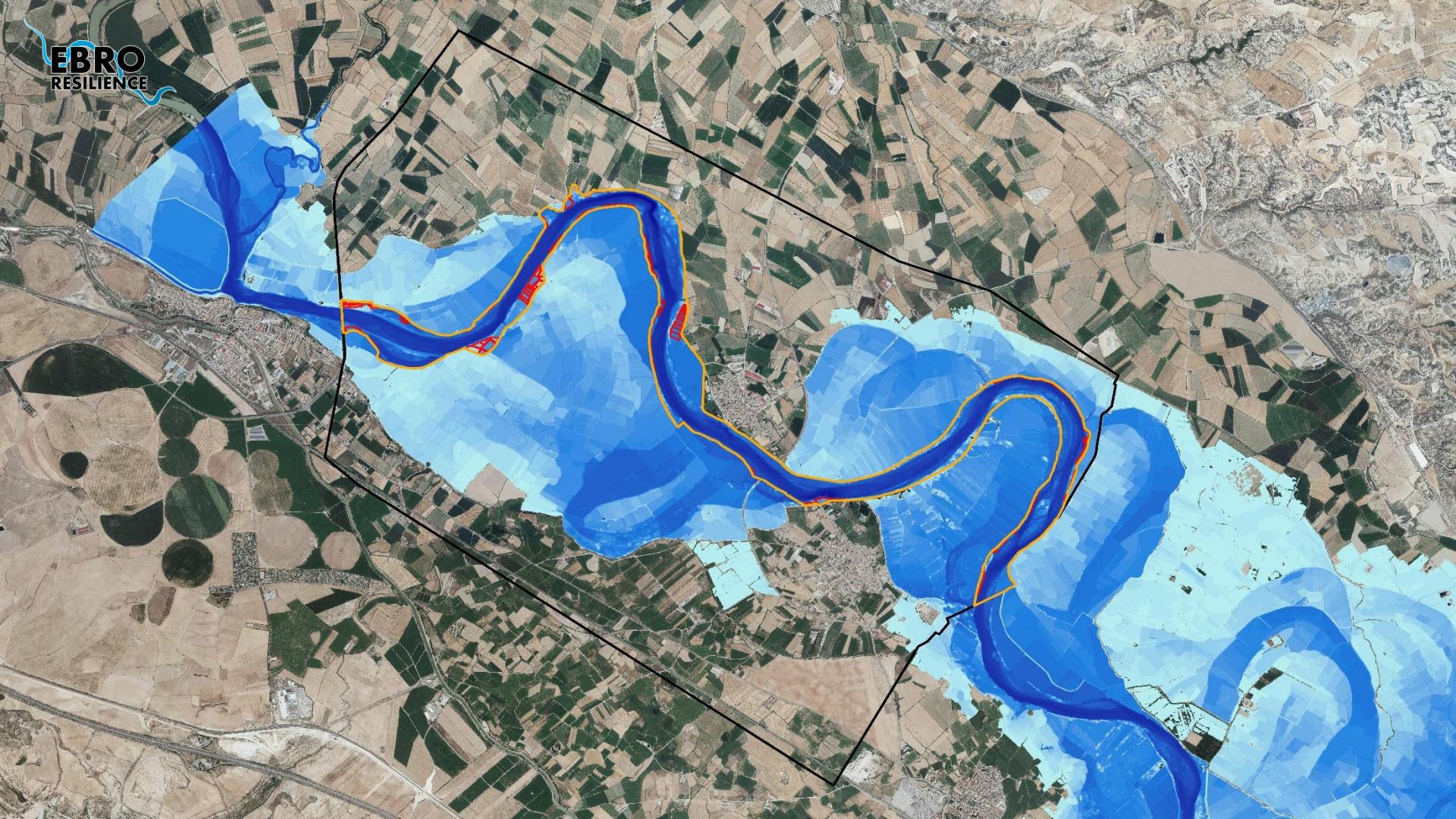


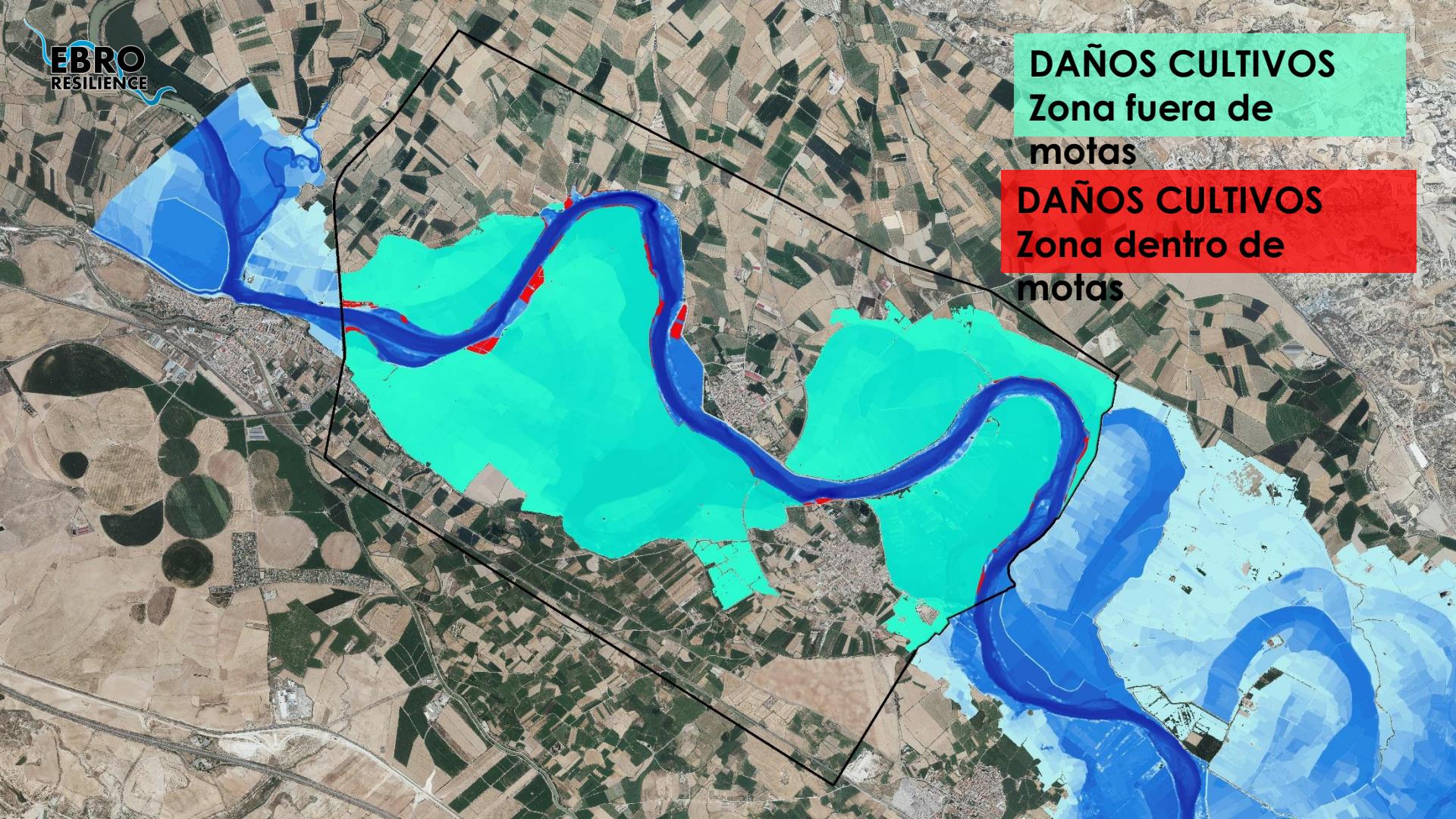
**DAÑOS CULTIVOS**

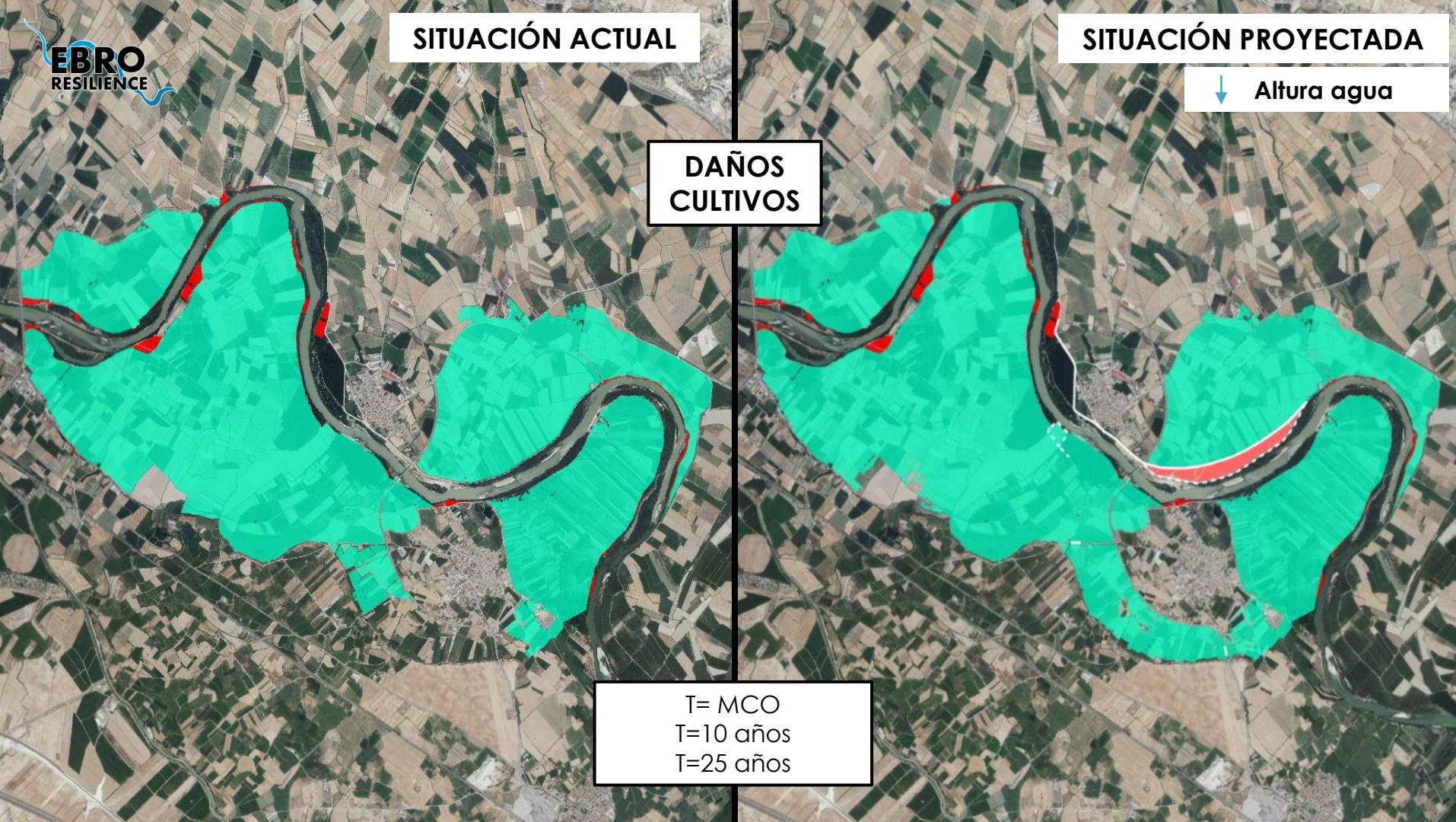
Zona fuera de  
motas

**DAÑOS CULTIVOS**

Zona dentro de  
motas



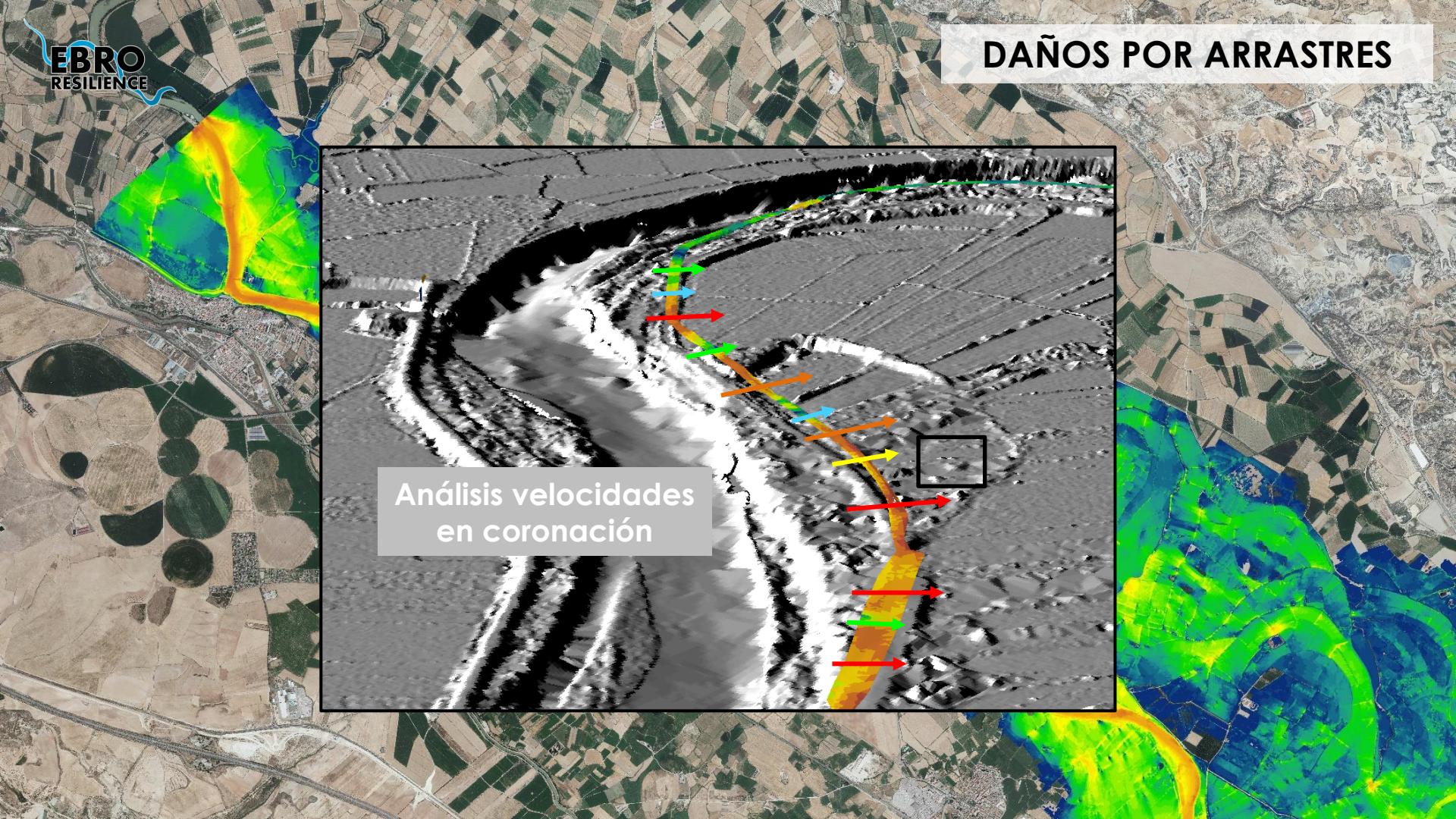






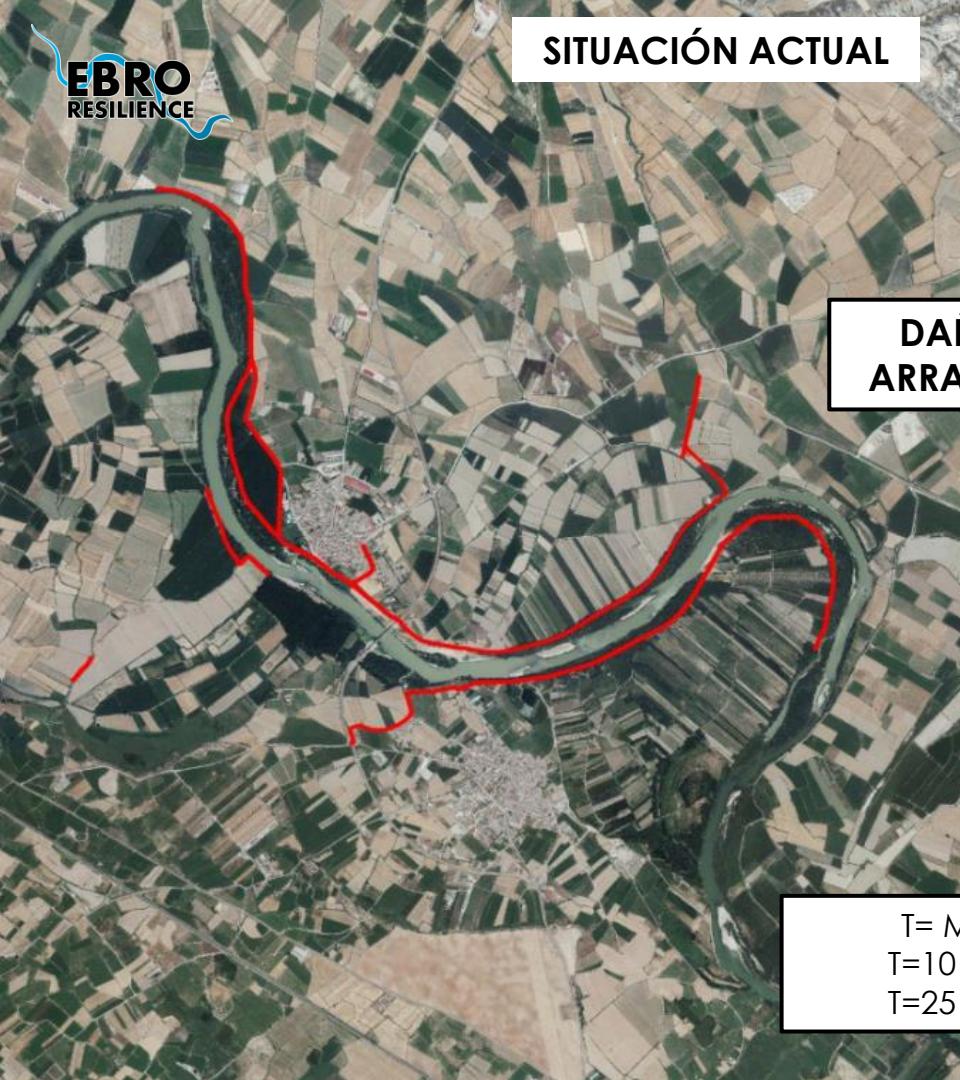
EBRO  
RESILIENCE

## DAÑOS POR ARRASTRES

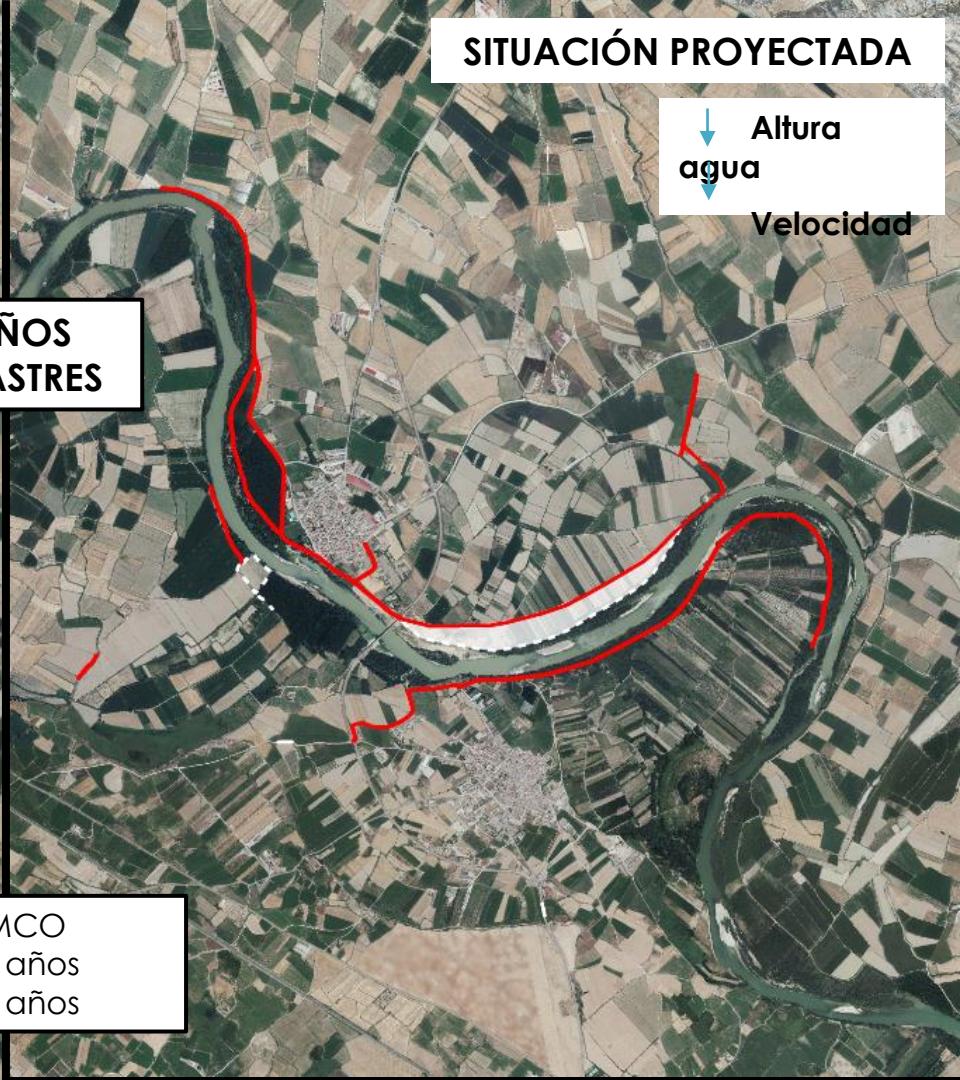




SITUACIÓN ACTUAL



SITUACIÓN PROYECTADA



T= MCO  
T=10 años  
T=25 años

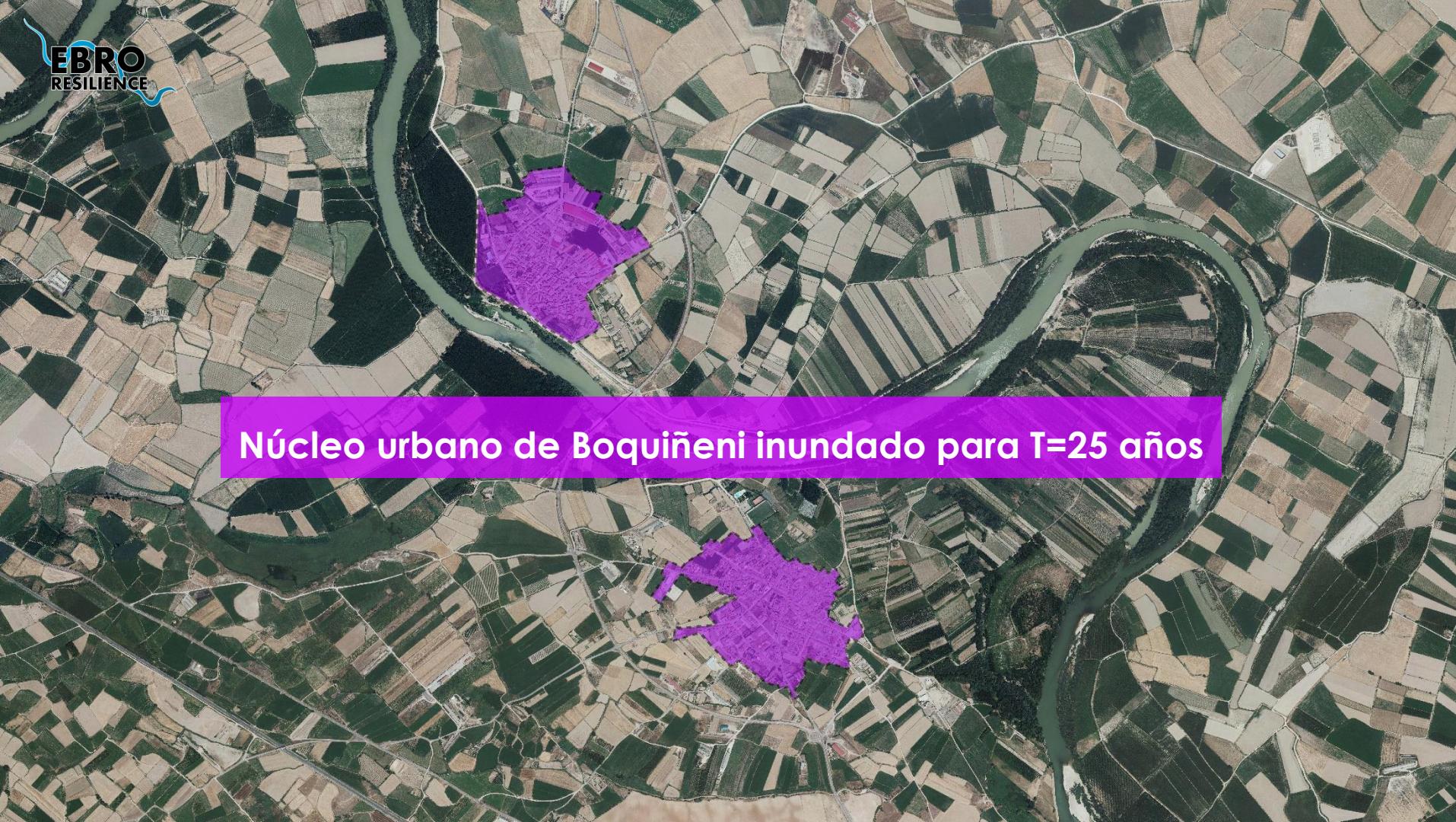
# ESTUDIO COSTE-BENEFICIO.

## TRAMO 6. PRADILLA DE EBRO-BOQUIÑENI

- DATOS DE PARTIDA
- ESTIMACIÓN DE DAÑOS
- COSTE - BENEFICIO

{

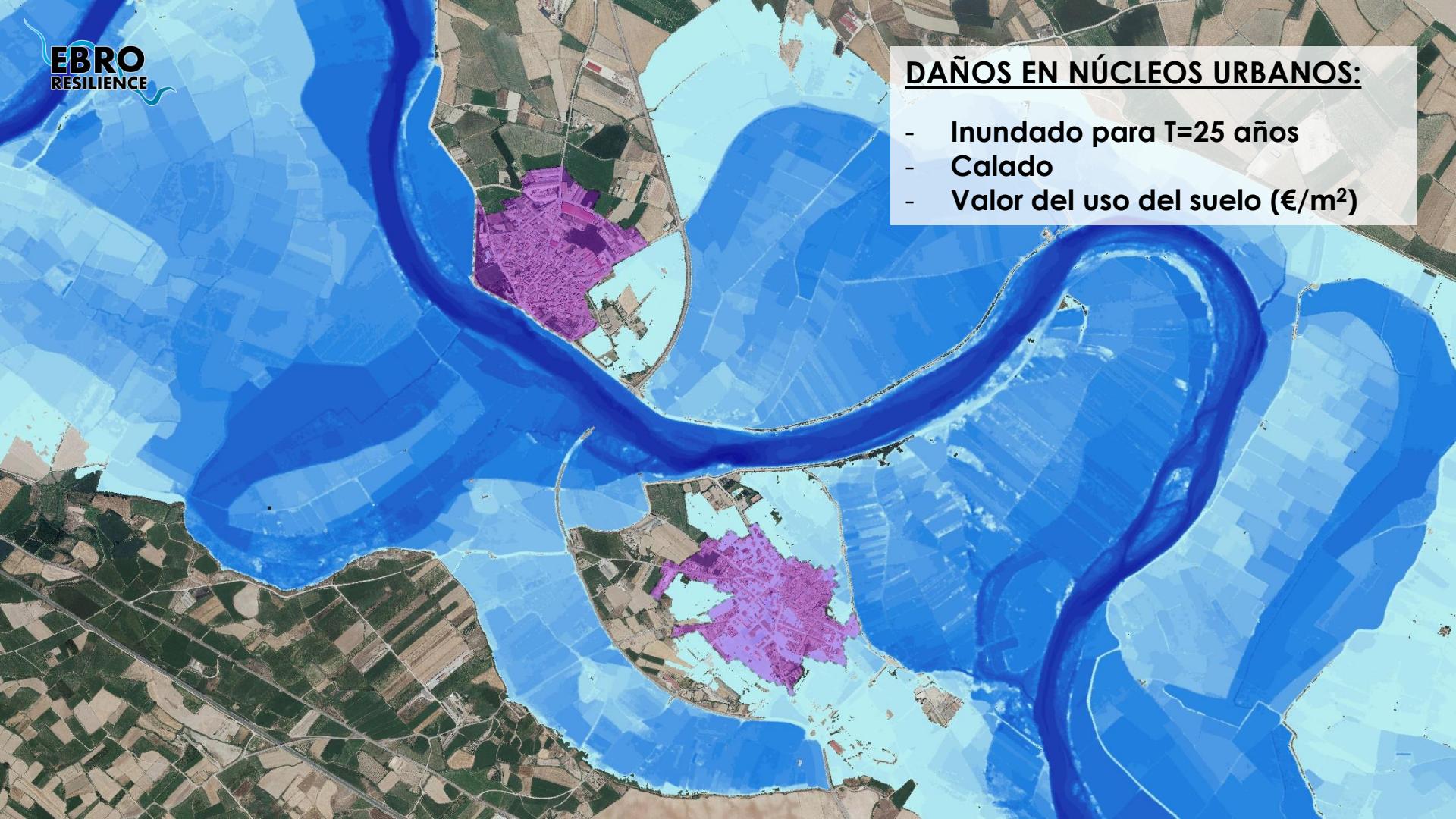
- Daños a cultivos
- Daños por arrastres
- Daños en núcleo urbano



Núcleo urbano de Boquiñeni inundado para  $T=25$  años

## DAÑOS EN NÚCLEOS URBANOS:

- Inundado para T=25 años
- Calado
- Valor del uso del suelo ( $\text{€}/\text{m}^2$ )

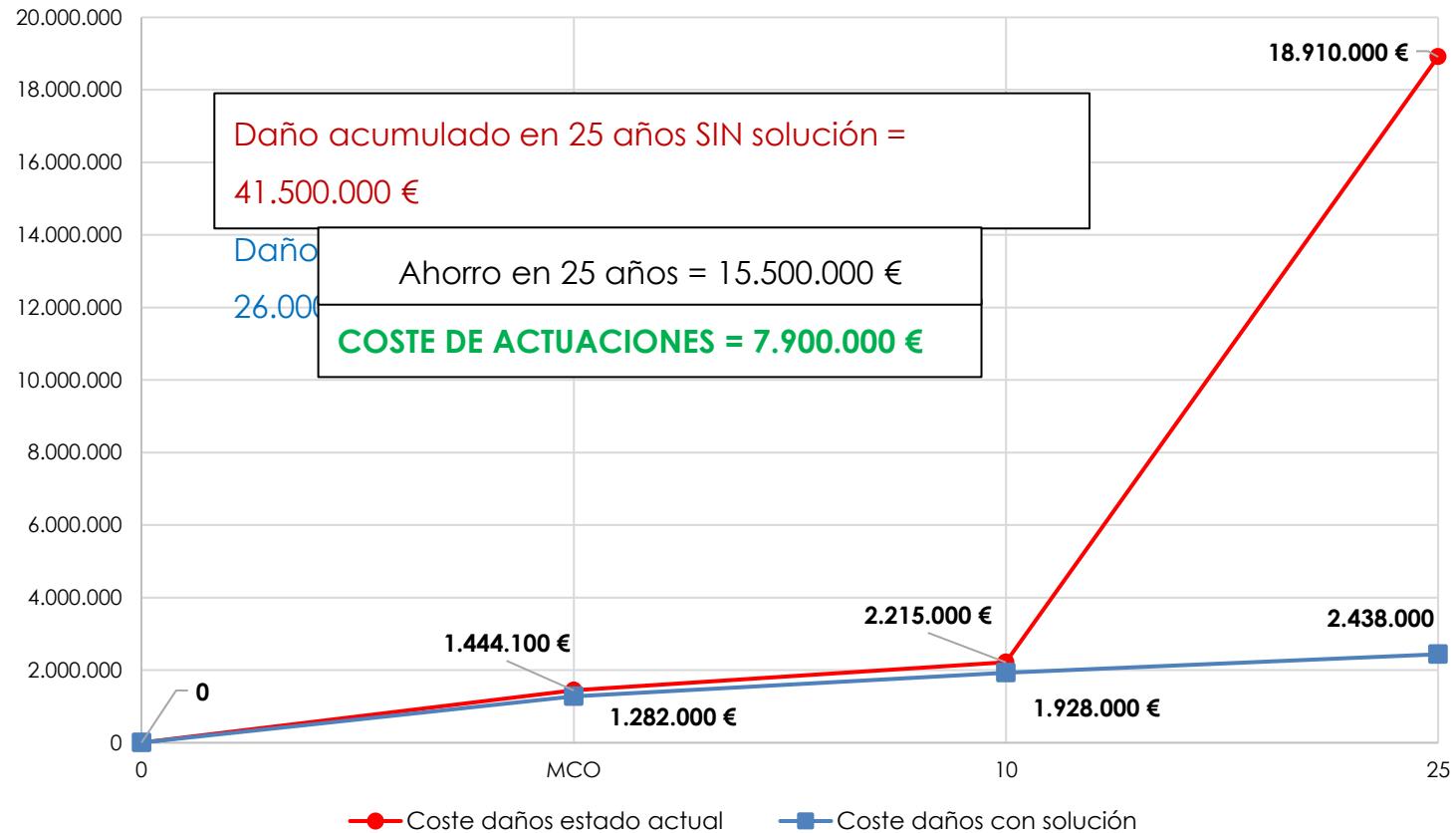


## ESTUDIO COSTE-BENEFICIO.

### TRAMO 6. PRADILLA DE EBRO-BOQUIÑENI

- DATOS DE PARTIDA
- ESTIMACIÓN DE DAÑOS
- COSTE – BENEFICIO → Reducción de daños con solución
  - En cultivos
  - Por arrastres
  - En núcleo urbano

## Valor de los daños (€) en función del período de retorno (años)



## ESTUDIO COSTE-BENEFICIO.

### TRAMO 6. PRADILLA DE EBRO-BOQUIÑENI

#### **CONCLUSIONES:**

**La implantación de la solución es rentable.**

**Reducción de daños del 40%.**

**Para avenidas de bajos periodo de retorno ya existe reducción de daños.**

**Otros beneficios de difícil evaluación:**

- **Aumento del valor de las parcelas.**
- **Mejora medioambiental del tramo.**
- **Disminución de estrés en la población.**



The background of the image is a blue-tinted aerial photograph of a rural area severely affected by flooding. The landscape is filled with large, dark blue-grey floodwaters that have inundated numerous fields and roads. A prominent, light blue wavy line starts from the top left, curves around the letter 'B' in the title, and then continues down the right side of the word 'RESILIENCE', effectively tracing its outline.

# EBRO RESILIENCE