



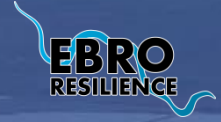
EBRO RESILIENCE

ESTUDIO COSTE-BENEFICIO

TRAMO 8. CABAÑAS DE EBRO

ESTUDIO COSTE-BENEFICIO.

TRAMO 8. CABAÑAS DE EBRO



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

ESTUDIO COSTE-BENEFICIO.

TRAMO 8. CABAÑAS DE EBRO



1. Costes reales de daños por inundación:

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

Explotaciones agrarias

Camino e infraestructuras de riego

Reparaciones de infraestructuras de defensa

ESTUDIO COSTE-BENEFICIO.

TRAMO 8. CABAÑAS DE EBRO



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 8. CABAÑAS DE EBRO



- DATOS DE PARTIDA

- ESTIMACIÓN DE DAÑOS

Daños a cultivos

- COSTE - BENEFICIO

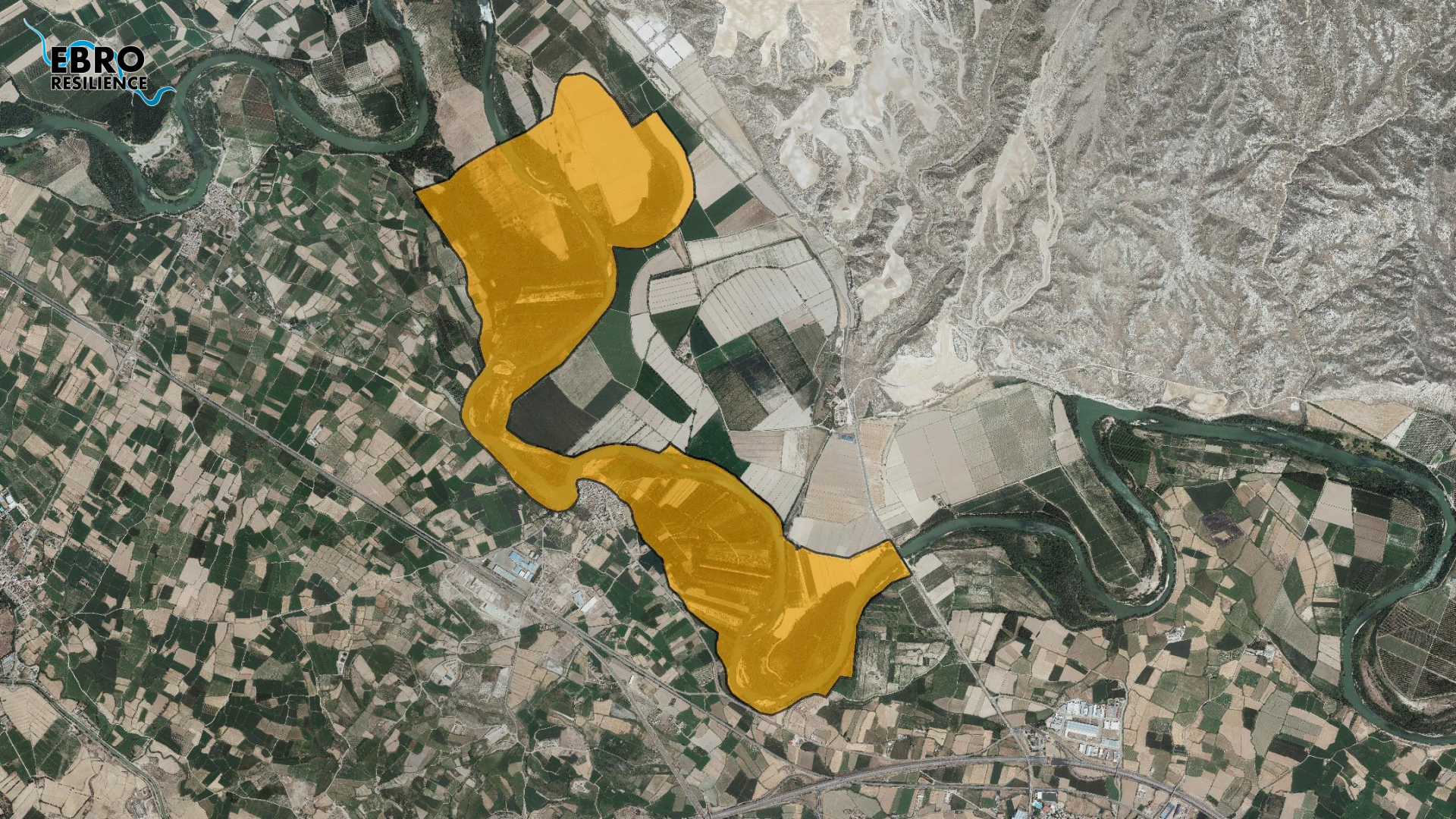
DAÑOS CULTIVOS

Zona fuera de motas

Daños dependen de:

- Altura del agua
- Tiempo de permanencia





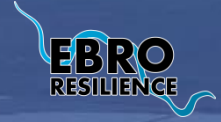
DAÑOS CULTIVOS

Zona dentro de motas

- 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 8. CABAÑAS DE EBRO



- DATOS DE PARTIDA

- **ESTIMACIÓN DE DAÑOS**

Daños a cultivos

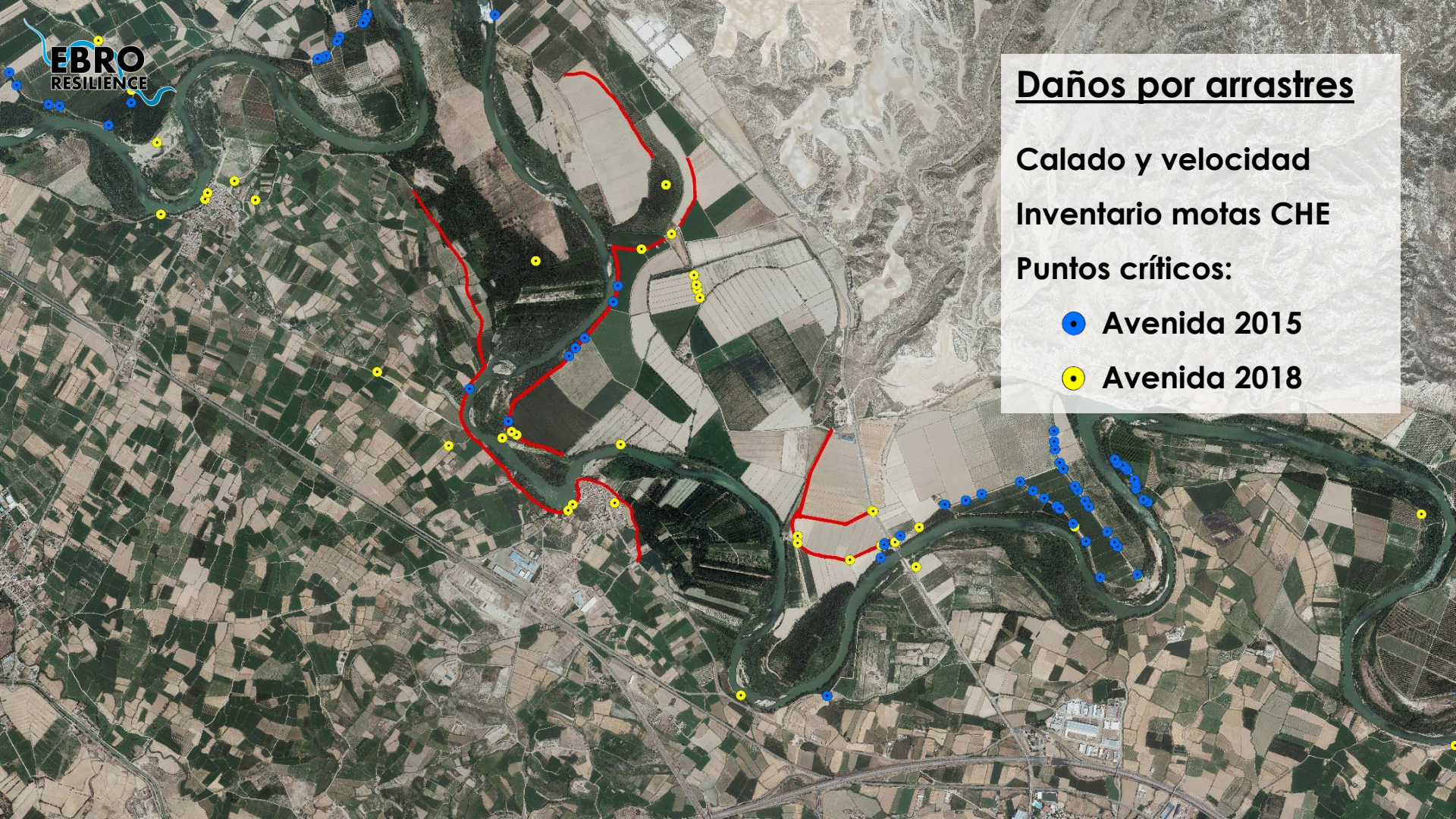
Daños por arrastres

- COSTE - BENEFICIO



Daños por arrastres

Calado y velocidad



Daños por arrastres

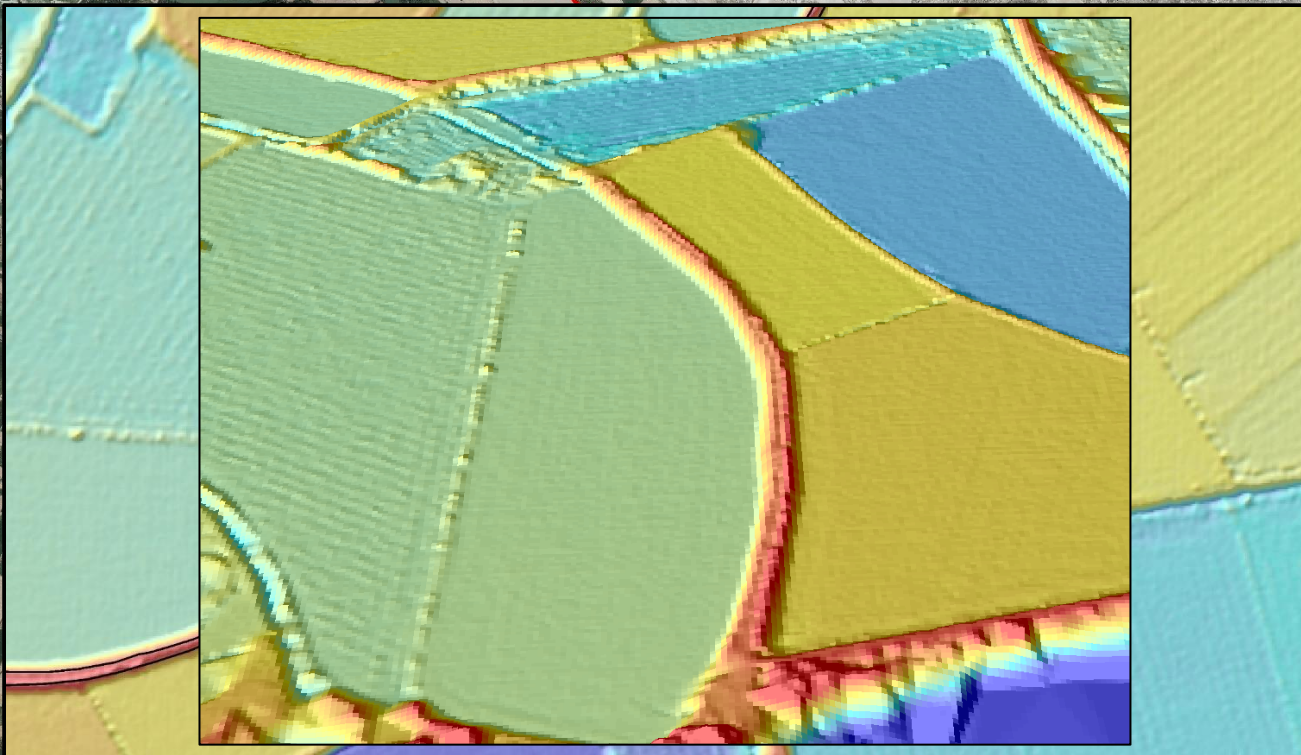
Calado y velocidad

Inventario motas CHE

Puntos críticos:

● Avenida 2015

● Avenida 2018



ESTUDIO COSTE-BENEFICIO.

TRAMO 8. CABAÑAS DE EBRO



- DATOS DE PARTIDA

- ESTIMACIÓN DE DAÑOS

Daños a cultivos

Daños por arrastres

Calibración

Avenida real

- COSTE - BENEFICIO

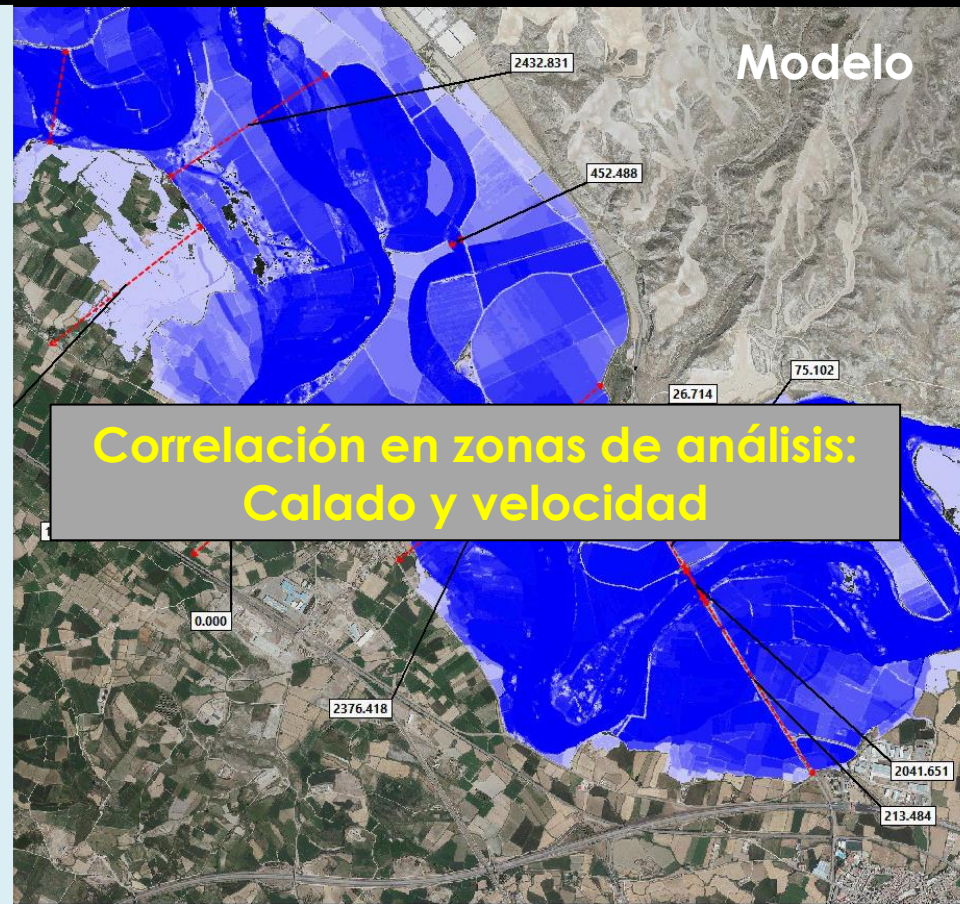
CALIBRACIÓN

Avenida 2018

Coste de daños reales
conocidos

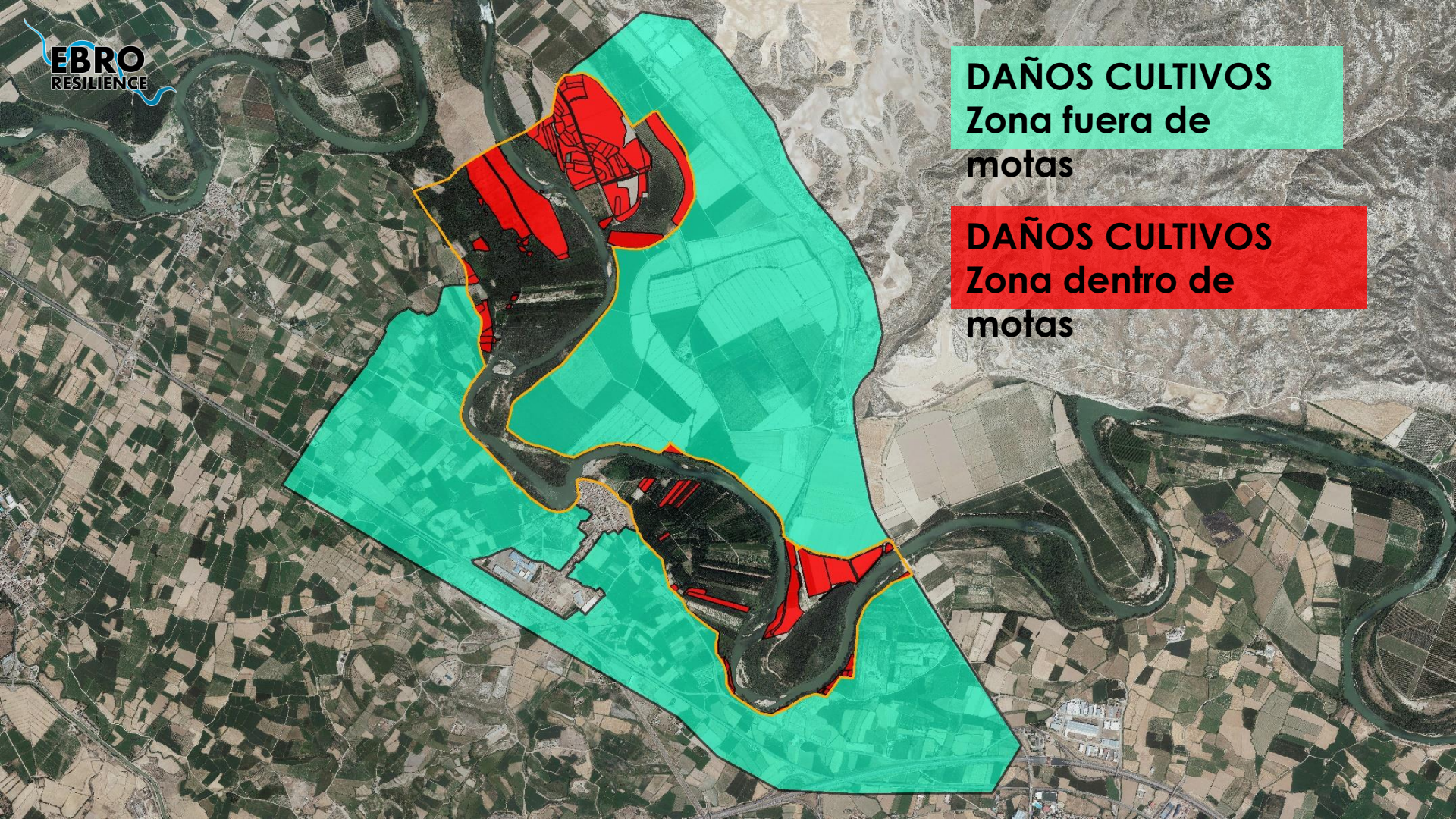
Modelo

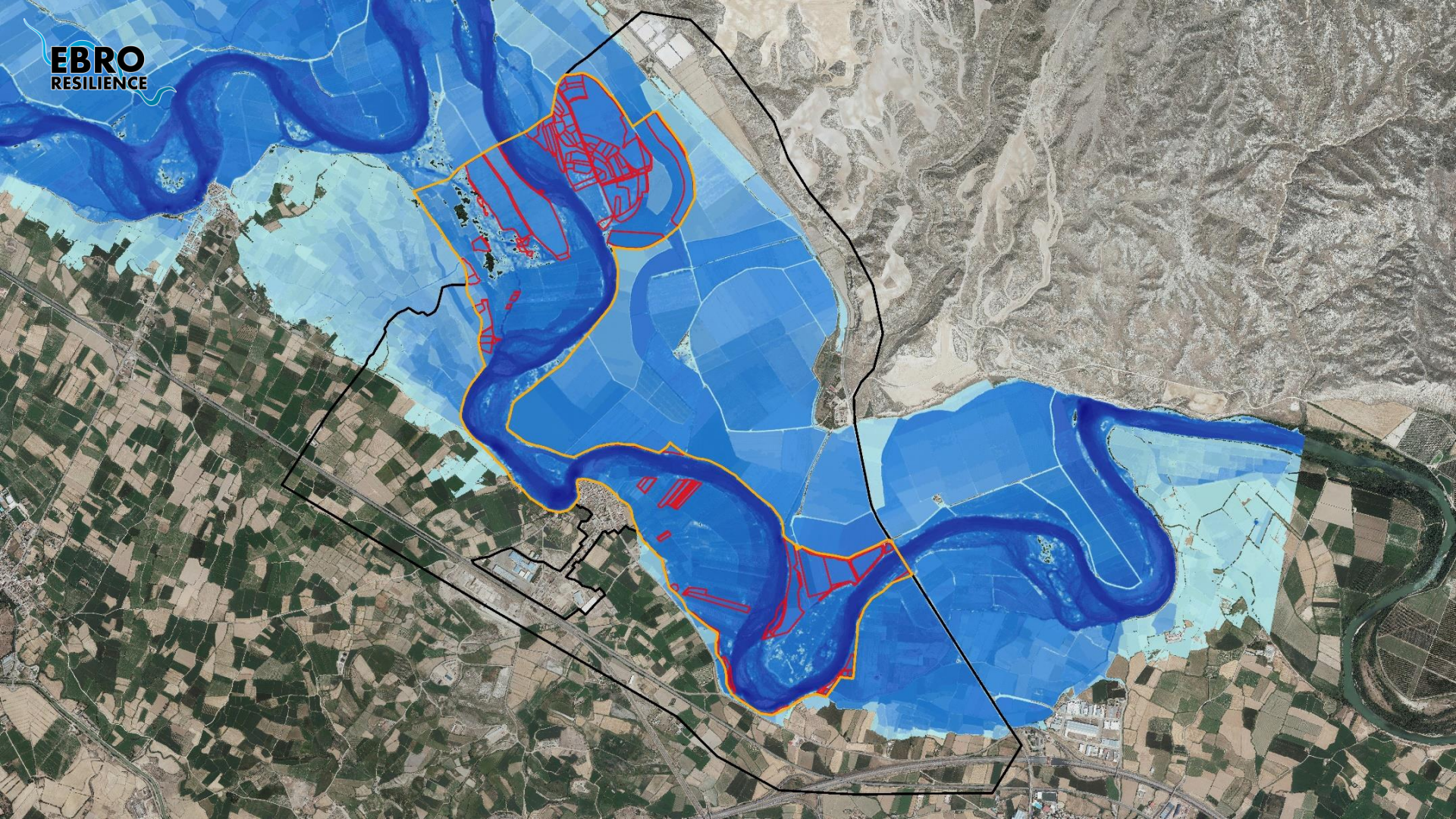
Correlación en zonas de análisis:
Calado y velocidad



DAÑOS CULTIVOS
Zona fuera de
motas

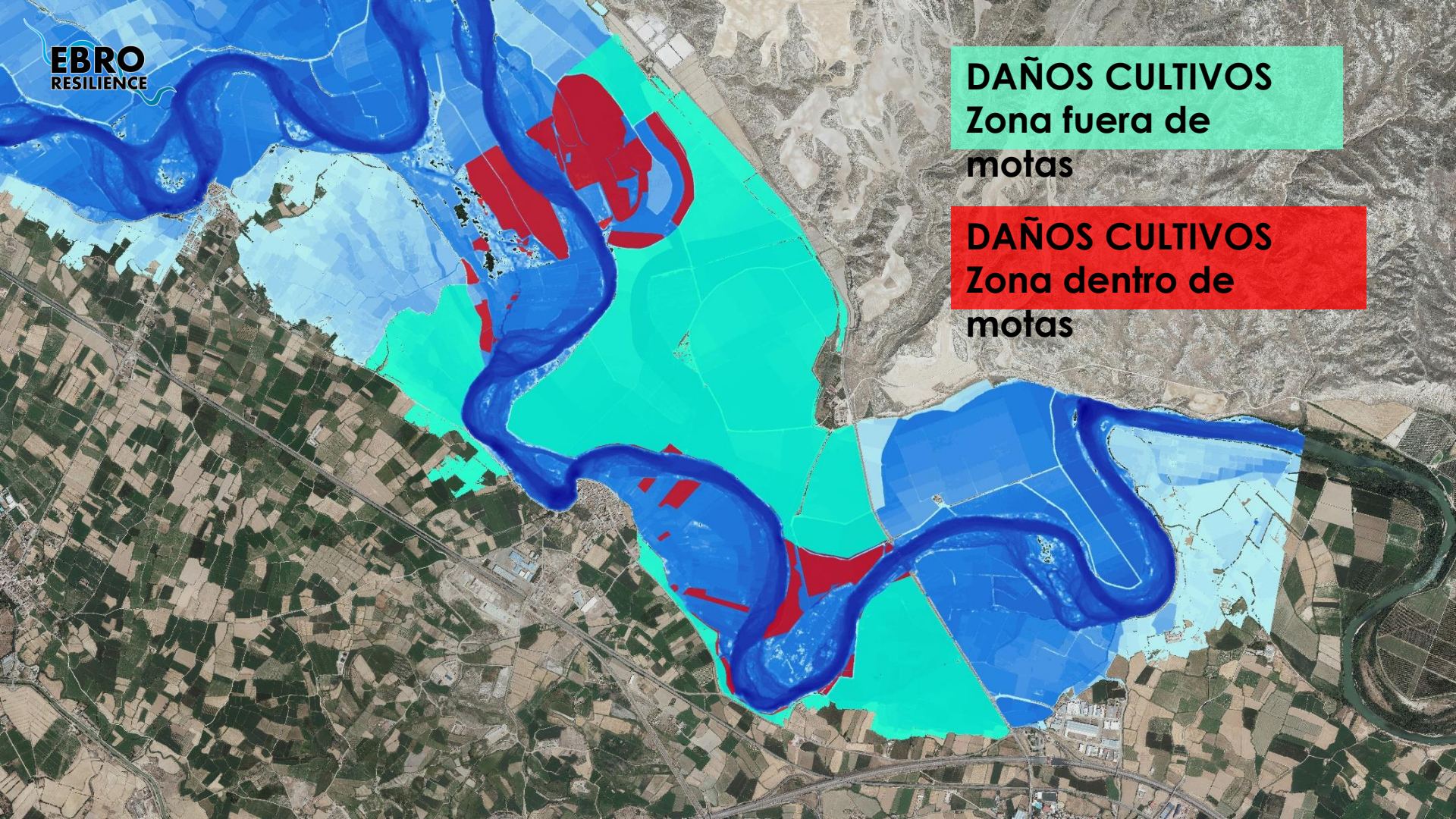
DAÑOS CULTIVOS
Zona dentro de
motas





DAÑOS CULTIVOS
Zona fuera de
motas

DAÑOS CULTIVOS
Zona dentro de
motas



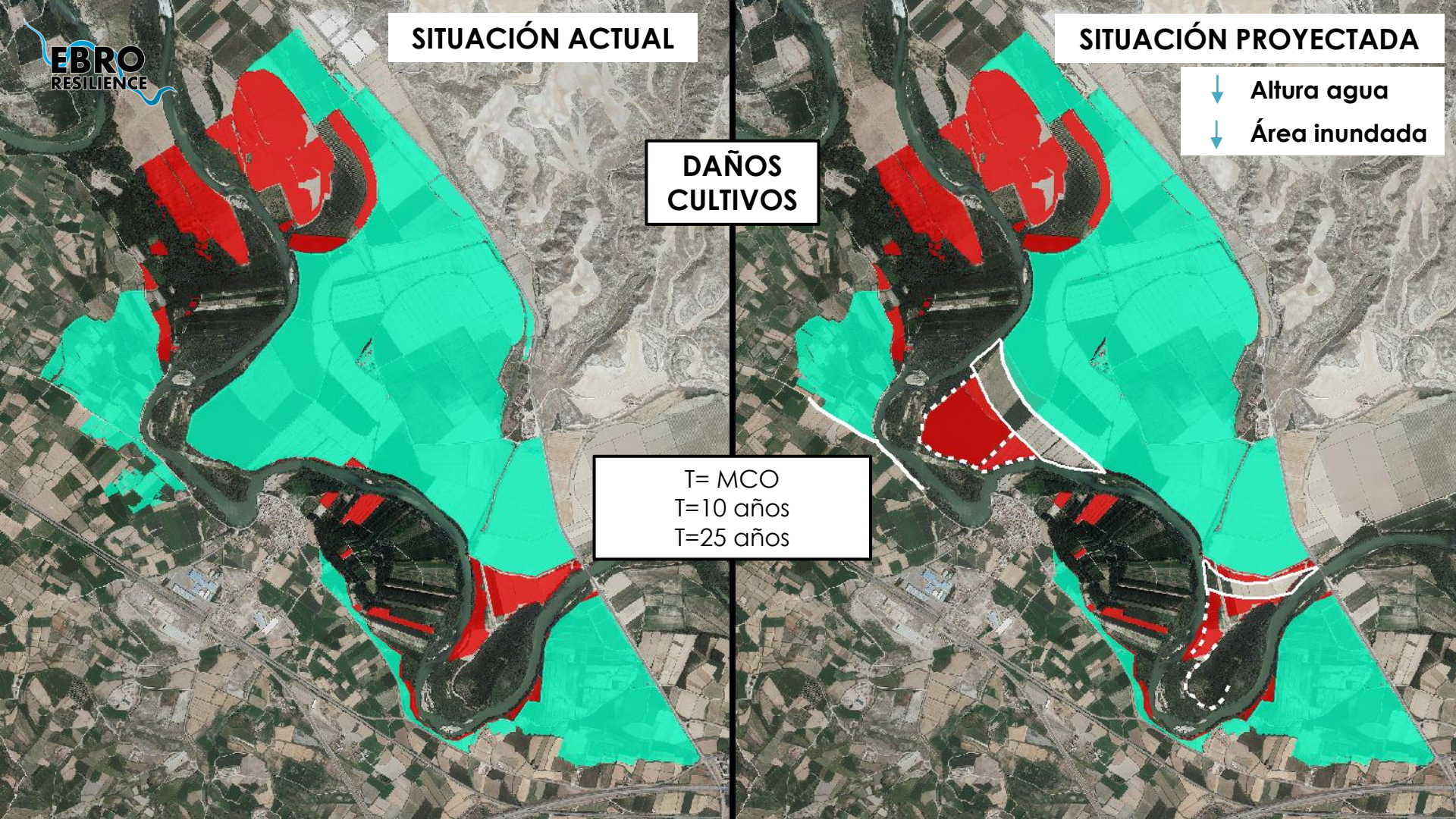
SITUACIÓN ACTUAL

SITUACIÓN PROYECTADA

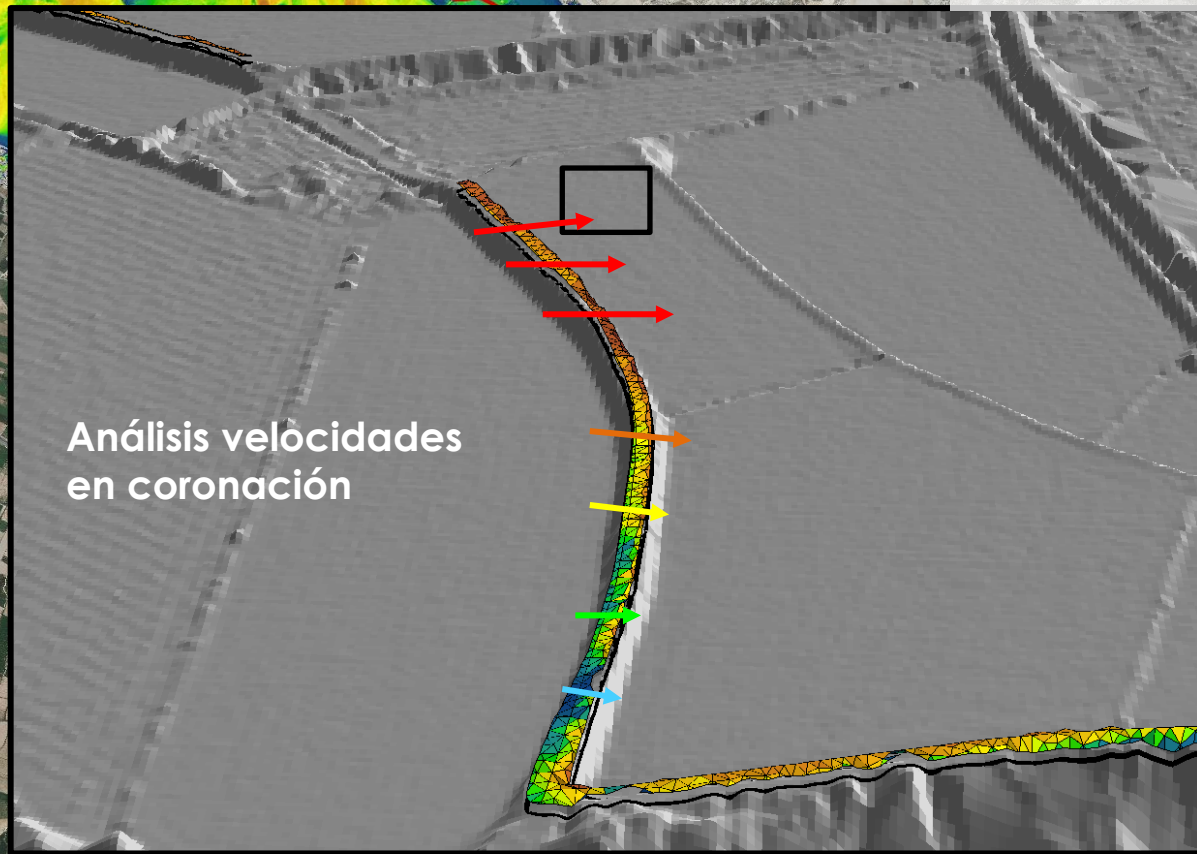
DAÑOS
CULTIVOS

↓ Altura agua
↓ Área inundada

T= MCO
T=10 años
T=25 años







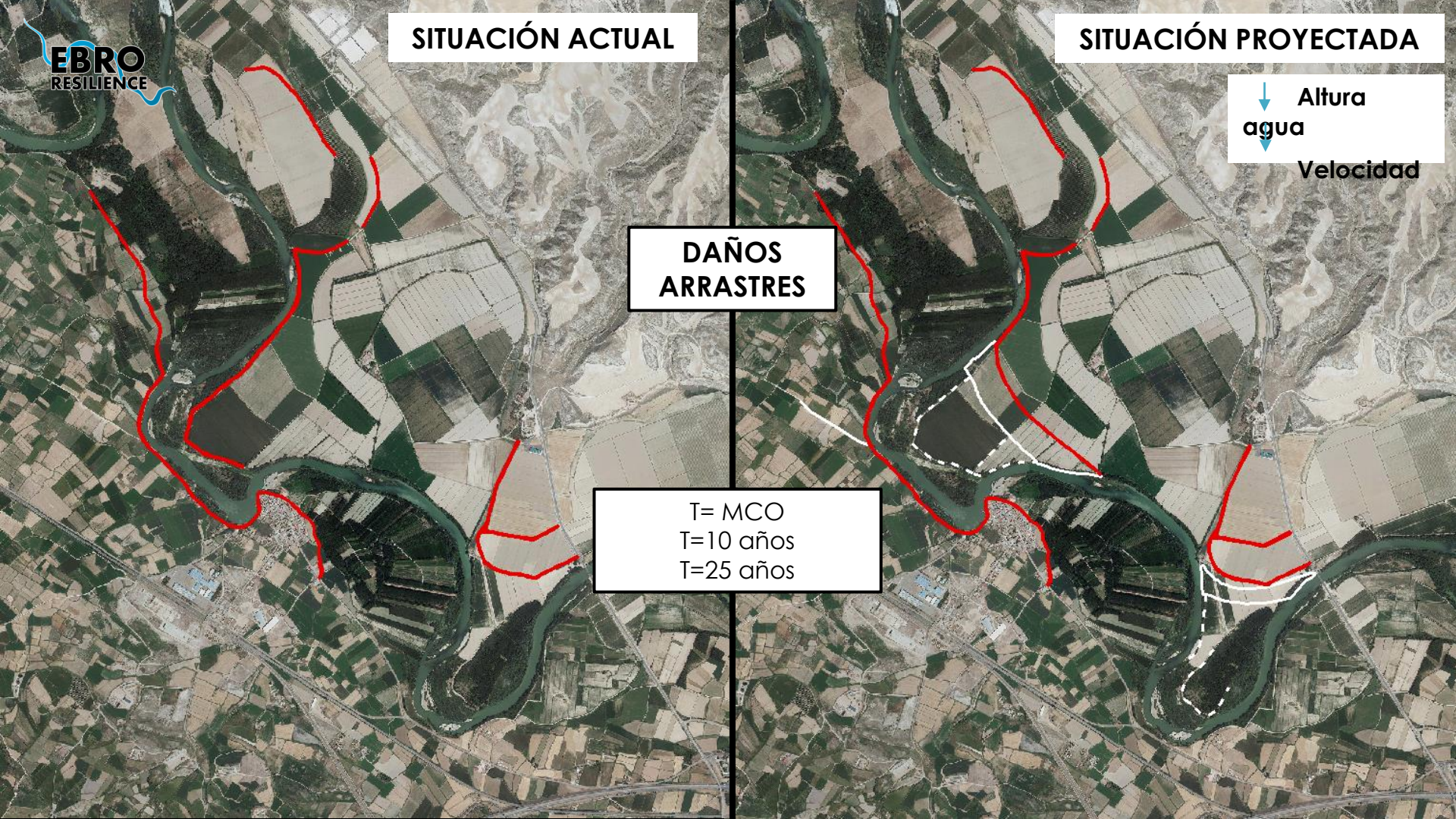
SITUACIÓN ACTUAL

SITUACIÓN PROYECTADA

↓ Altura
agua
↓ Velocidad

DAÑOS
ARRASTRES

T= MCO
T=10 años
T=25 años



ESTUDIO COSTE-BENEFICIO.

TRAMO 8. CABAÑAS DE EBRO

- DATOS DE PARTIDA

- **ESTIMACIÓN DE DAÑOS**

Daños a cultivos

Daños por arrastres

Daños en núcleo urbano

- COSTE - BENEFICIO

Núcleo urbano inundado para T=25 años



DAÑOS EN NÚCLEO URBANO:

- Inundado para T=25 años
- Calado
- Valor del uso del suelo (€/m²)

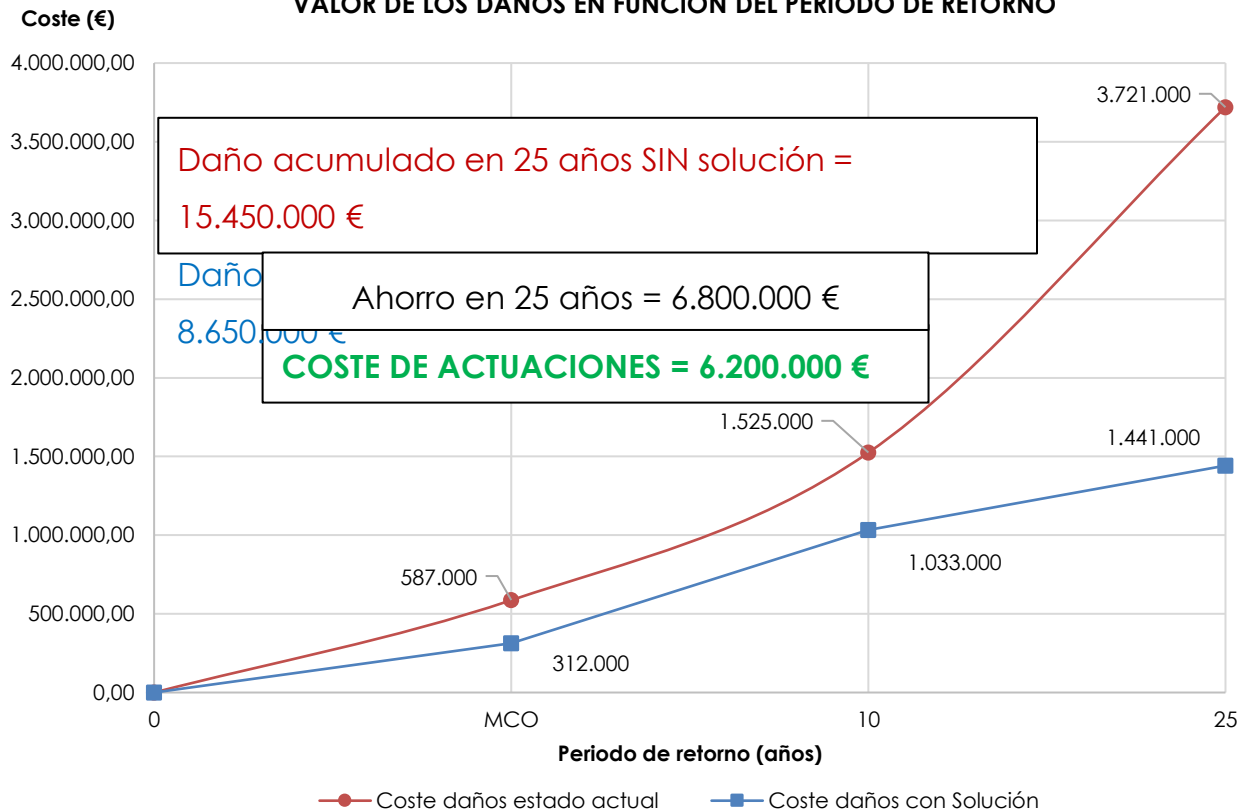
ESTUDIO COSTE-BENEFICIO.

TRAMO 8. CABAÑAS DE EBRO



- 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



T25

1.617.000 €

0 €

1.617.000 €

ESTUDIO COSTE-BENEFICIO.

TRAMO 8. CABAÑAS DE EBRO



CONCLUSIONES:

La implantación de la solución es rentable.

Reducción de daños del 44%.

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.



EBRO **RESILIENCE**