

The background is a dark blue aerial photograph of a flooded landscape. A stylized, wavy blue line with a white outline flows from the top left, loops around the word 'EBRO', and continues down towards the bottom right.

EBRO RESILIENCE

ESTUDIO DE DETALLE

TRAMO 10. EBRO EN UTEBO, MONZALBARBA, ALFOCEA Y ZARAGOZA

ESTUDIO DE DETALLE. TRAMO 10. EBRO EN UTEBO, MONZALBARBA, ALFOCEA Y ZARAGOZA

- ANTECEDENTES Y PROBLEMÁTICAS DEL TRAMO
- OBJETIVOS Y TRABAJOS REALIZADOS
- ALTERNATIVAS ESTUDIADAS Y RESULTADOS

Tramo general de estudio

Alfocea

Río Ebro

Utebo

Monzalbarba

Juslibol

Zaragoza

2021

Alfocea

Utebo

Monzalbarba

Juslibol

Zaragoza

1927

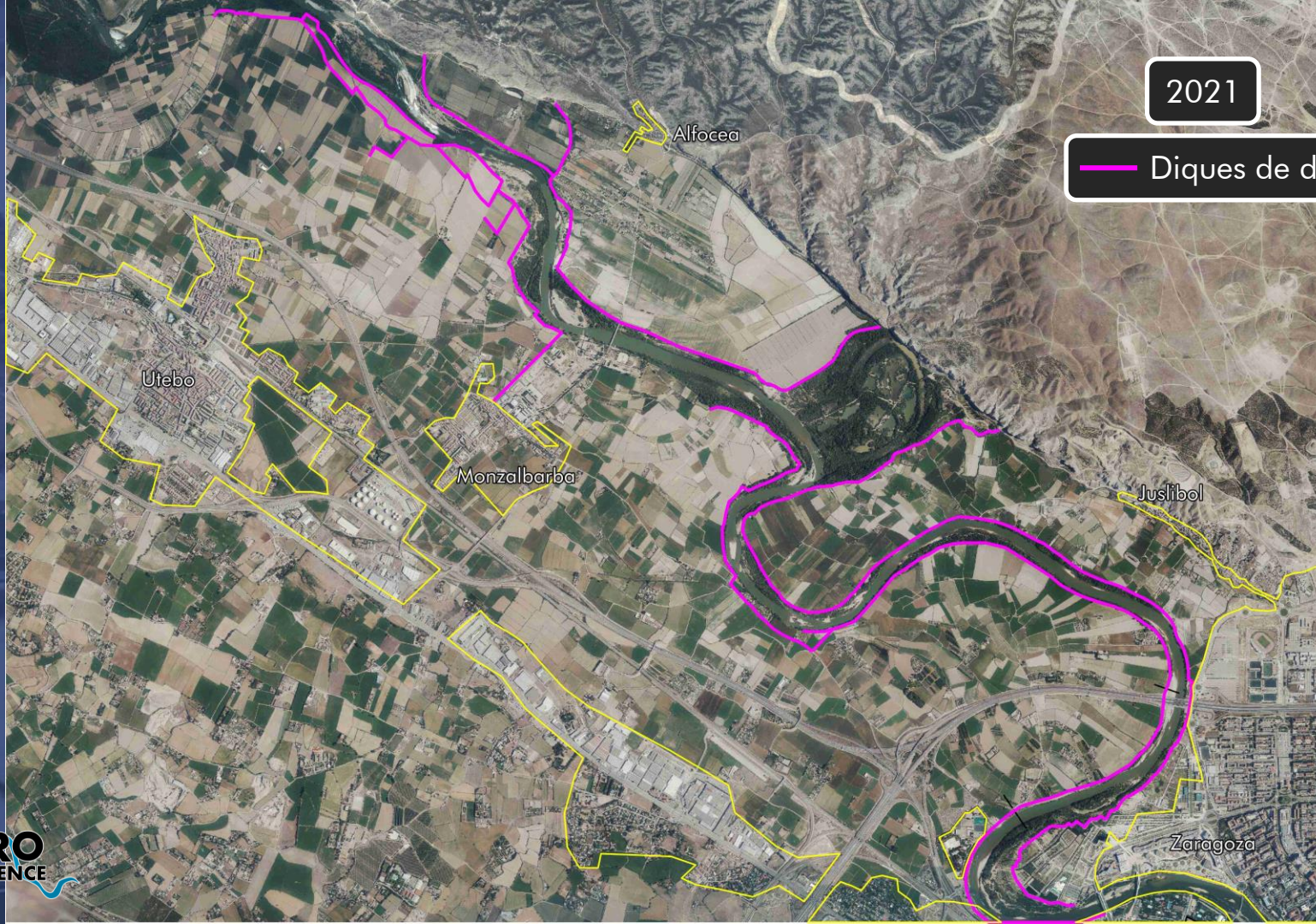


1956



2021

— Diques de defensa



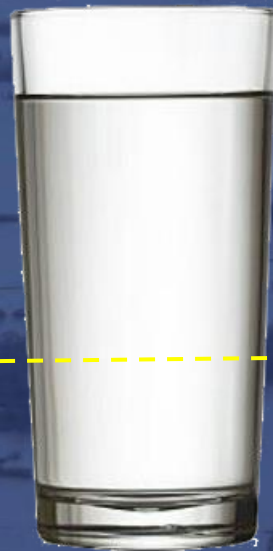
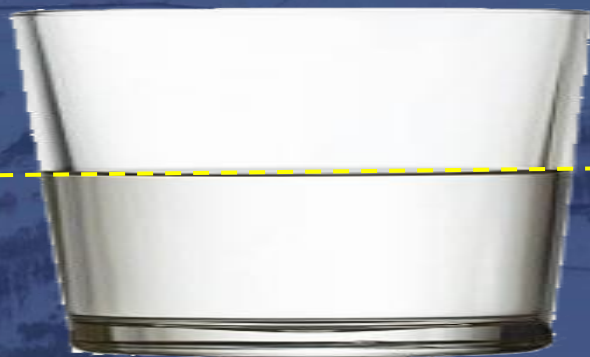
2021

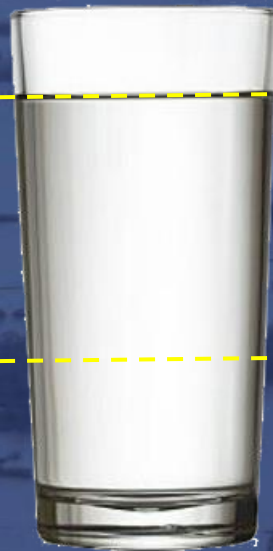
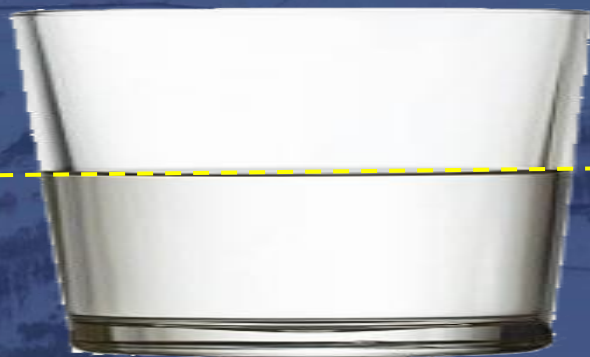
— Diques de defensa











ESTUDIO DE DETALLE. TRAMO 10. EBRO EN UTEBO, MONZALBARBA, ALFOCEA Y ZARAGOZA

- ANTECEDENTES Y PROBLEMÁTICAS DEL TRAMO
- OBJETIVOS Y TRABAJOS REALIZADOS
- ALTERNATIVAS ESTUDIADAS Y RESULTADOS

ESTUDIO DE DETALLE. TRAMO 10. EBRO EN UTEBO, MONZALBARBA, ALFOCEA Y ZARAGOZA

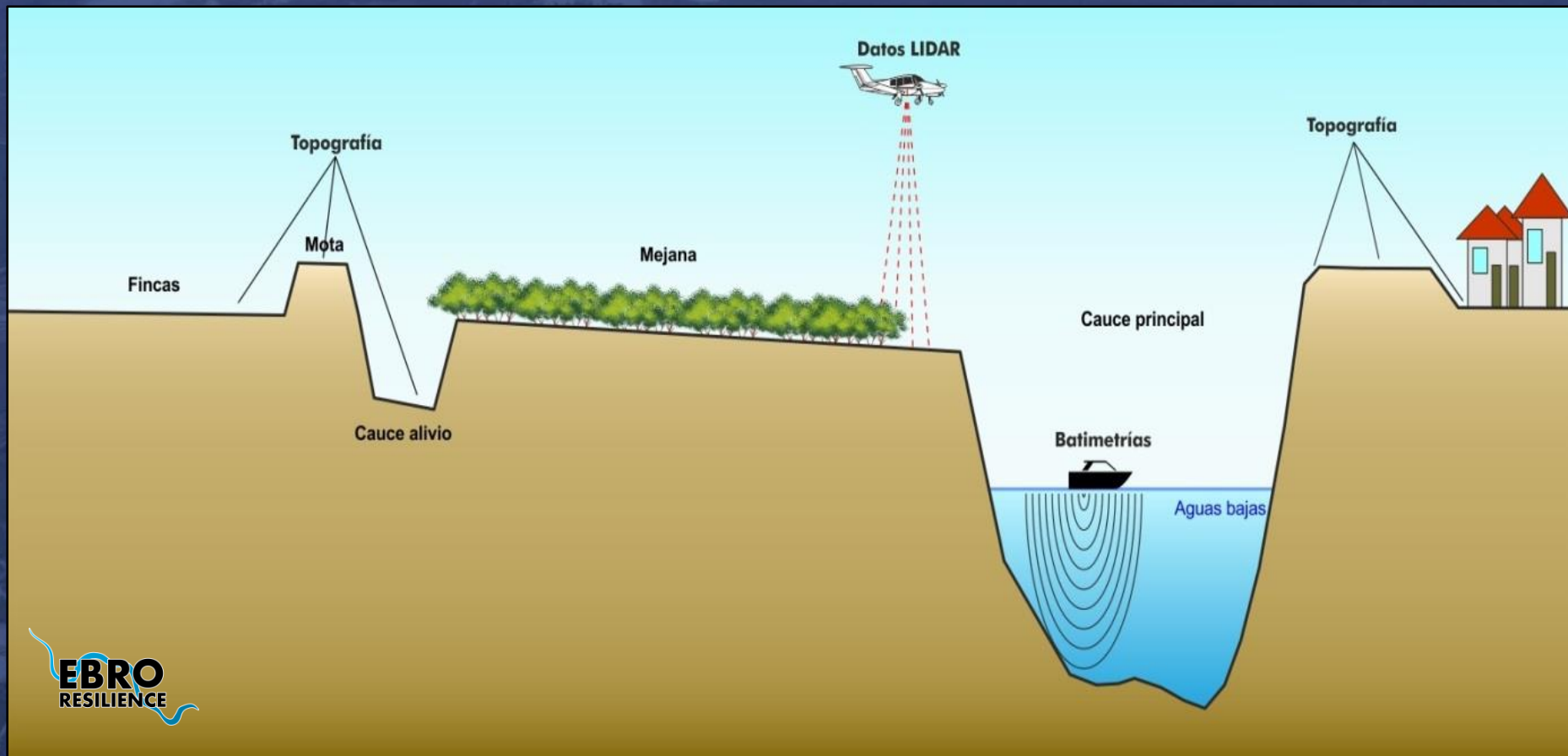
De acuerdo al modelo fluvial desarrollado en la Estrategia Ebro Resilience se han estudiado dos periodos de retorno de diseño:

- 25 años para el casco urbano: 2.600 m³/s.
- 10 años para la zona rural: 2.300 m³/s.

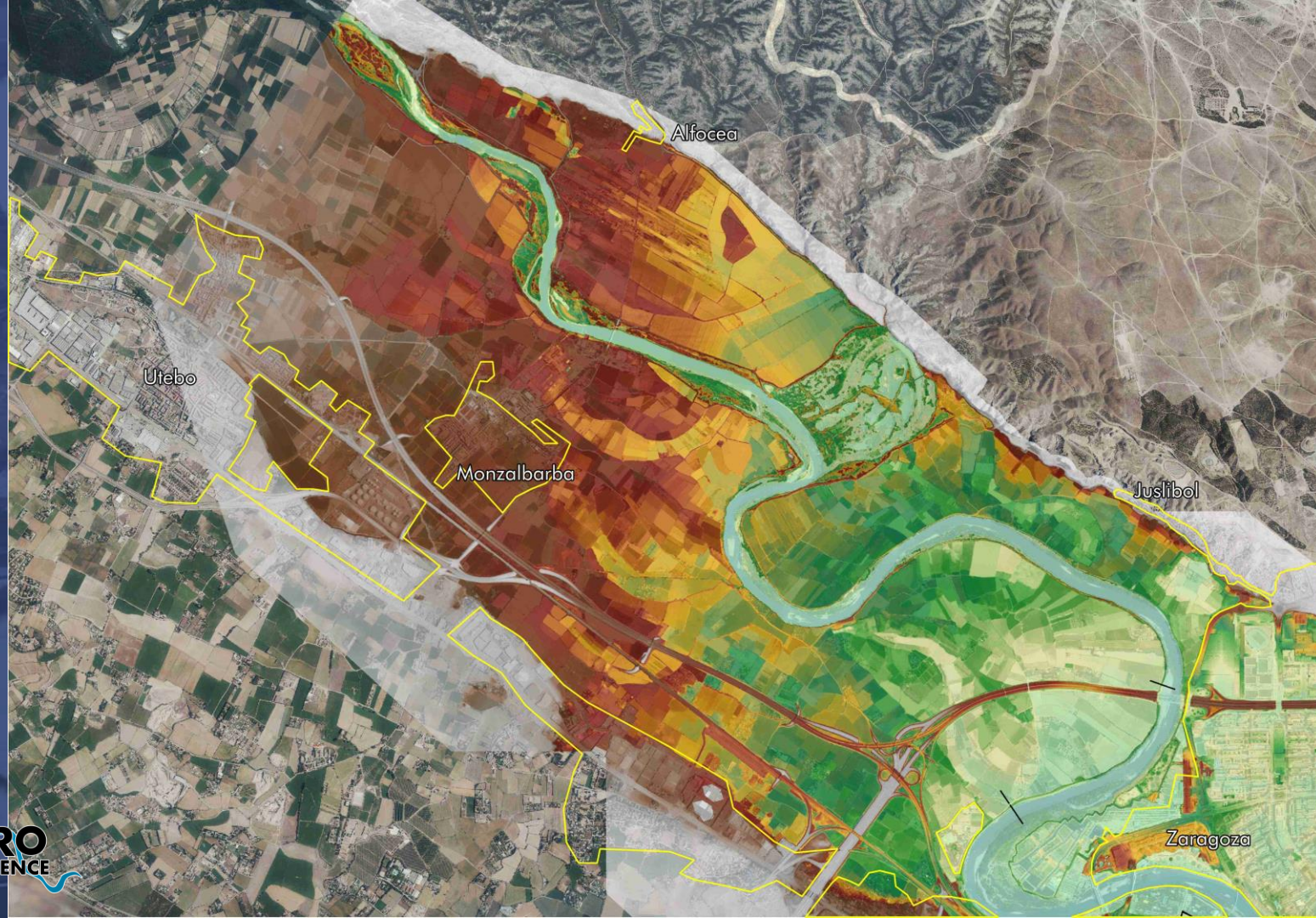
El objetivo de las Alternativas planteadas ha sido:

1. Evaluar el nivel de protección de las zonas urbanas para Q_{25} .
2. Proponer actuaciones para evitar la inundación de las zonas urbanas.
3. Reducir daños en zonas no urbanas para Q_{10} .

El estudio tiene detalle de ANTEPROYECTO.







Pozas

11 m.

9 m.

8 m.

10 m.

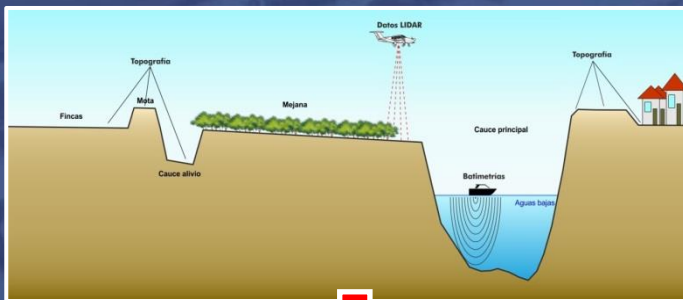
Utebo

Monzalbarba

Juslibol

Zaragoza

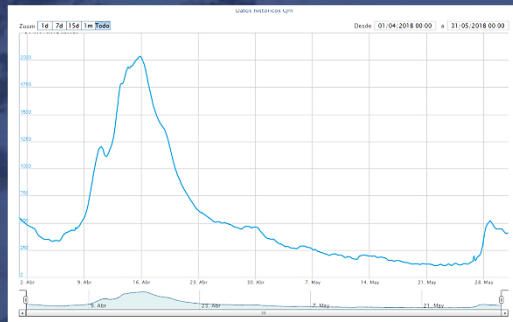
DATOS
TERRENO



MDT



DATOS
AVENIDA



PROGRAMA
INFORMÁTICO



MODELO
HIDRÁULICO



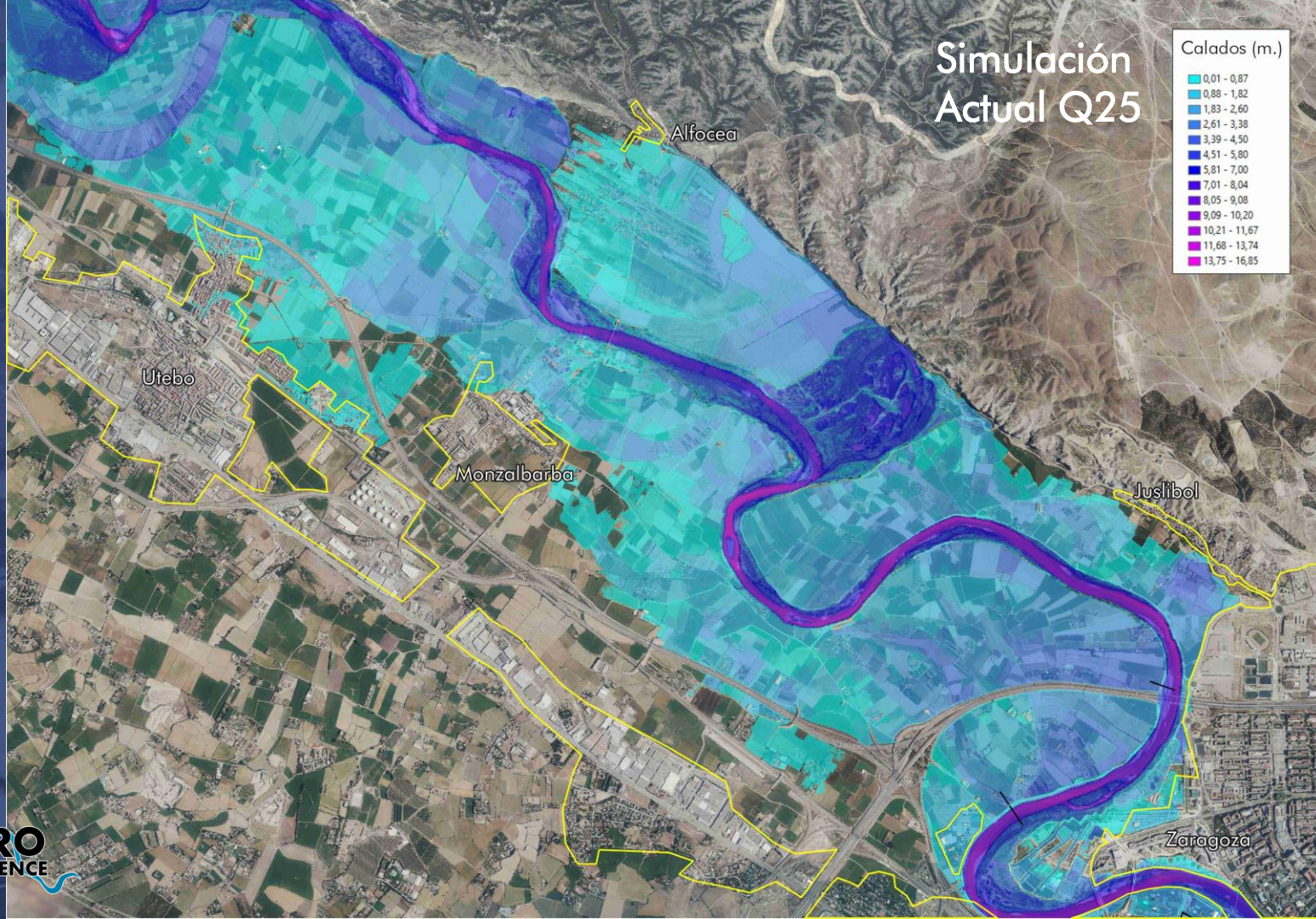
Simulación
Actual Q25



Simulación Actual Q25

Calados (m.)

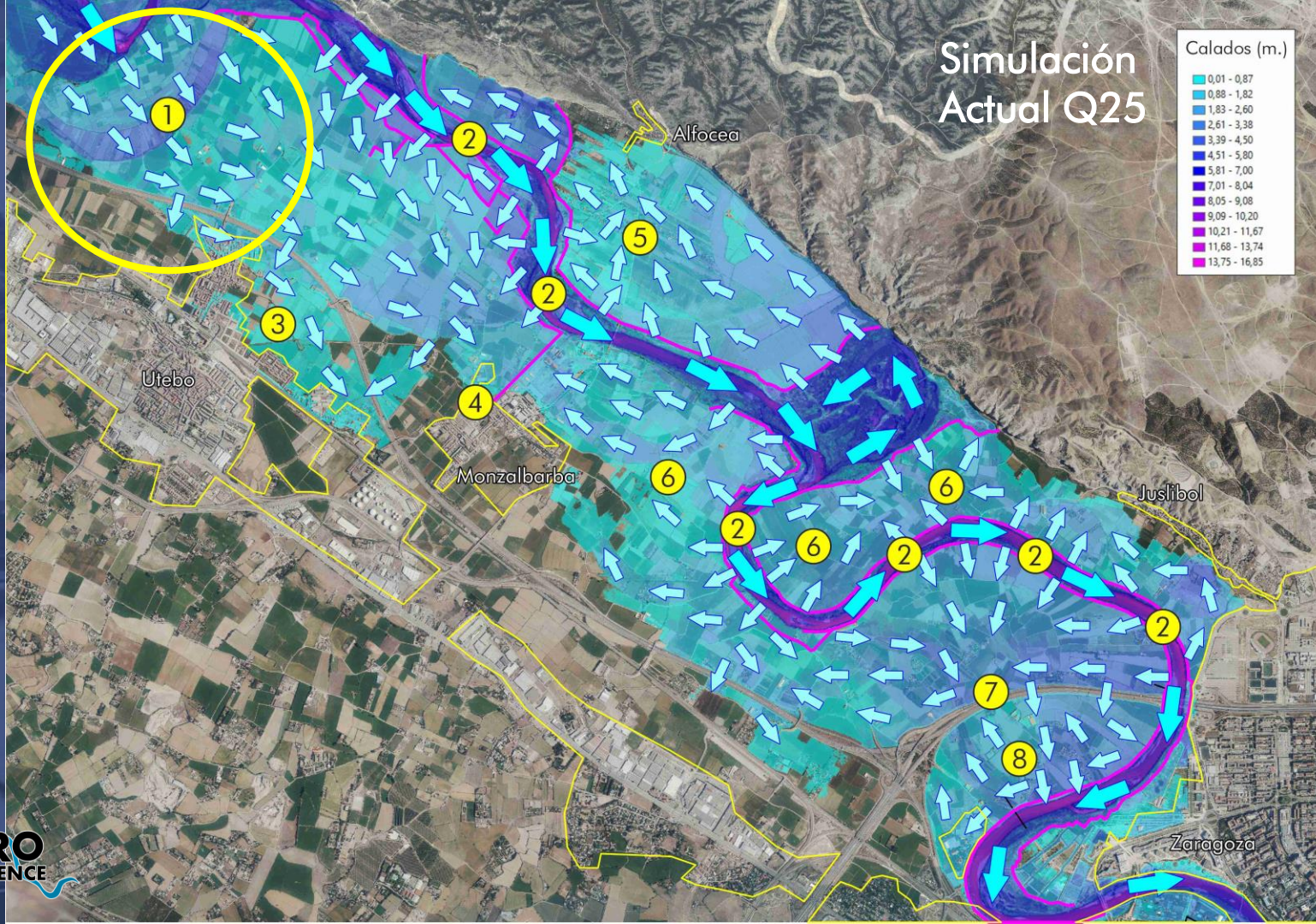
0,01 - 0,87
0,88 - 1,82
1,83 - 2,60
2,61 - 3,38
3,39 - 4,50
4,51 - 5,80
5,81 - 7,00
7,01 - 8,04
8,05 - 9,08
9,09 - 10,20
10,21 - 11,67
11,68 - 13,74
13,75 - 16,85



Simulación Actual Q25

Calados (m.)

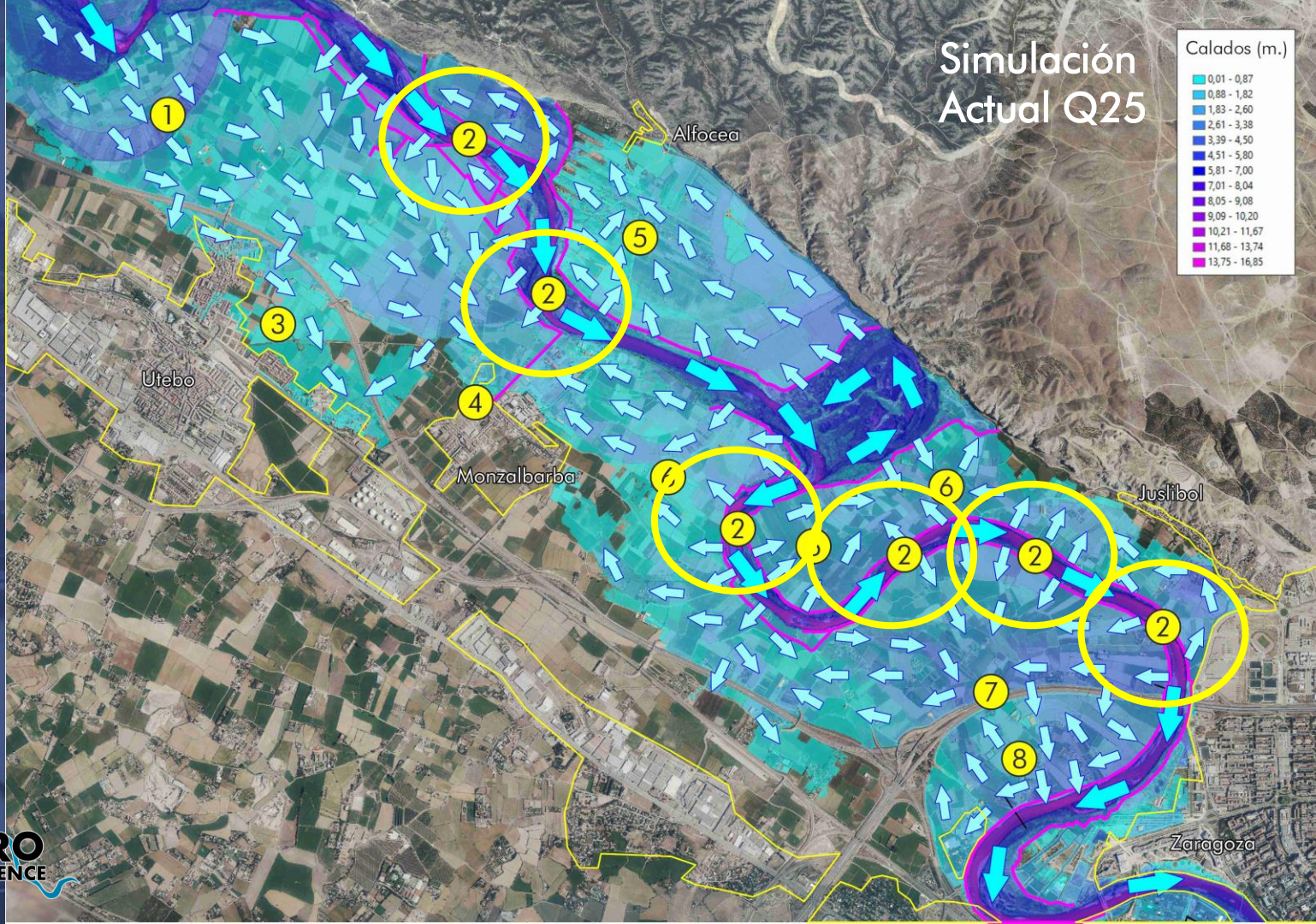
0,01 - 0,87
0,88 - 1,82
1,83 - 2,60
2,61 - 3,38
3,39 - 4,50
4,51 - 5,80
5,81 - 7,00
7,01 - 8,04
8,05 - 9,08
9,09 - 10,20
10,21 - 11,67
11,68 - 13,74
13,75 - 16,85



Simulación Actual Q25

Calados (m.)

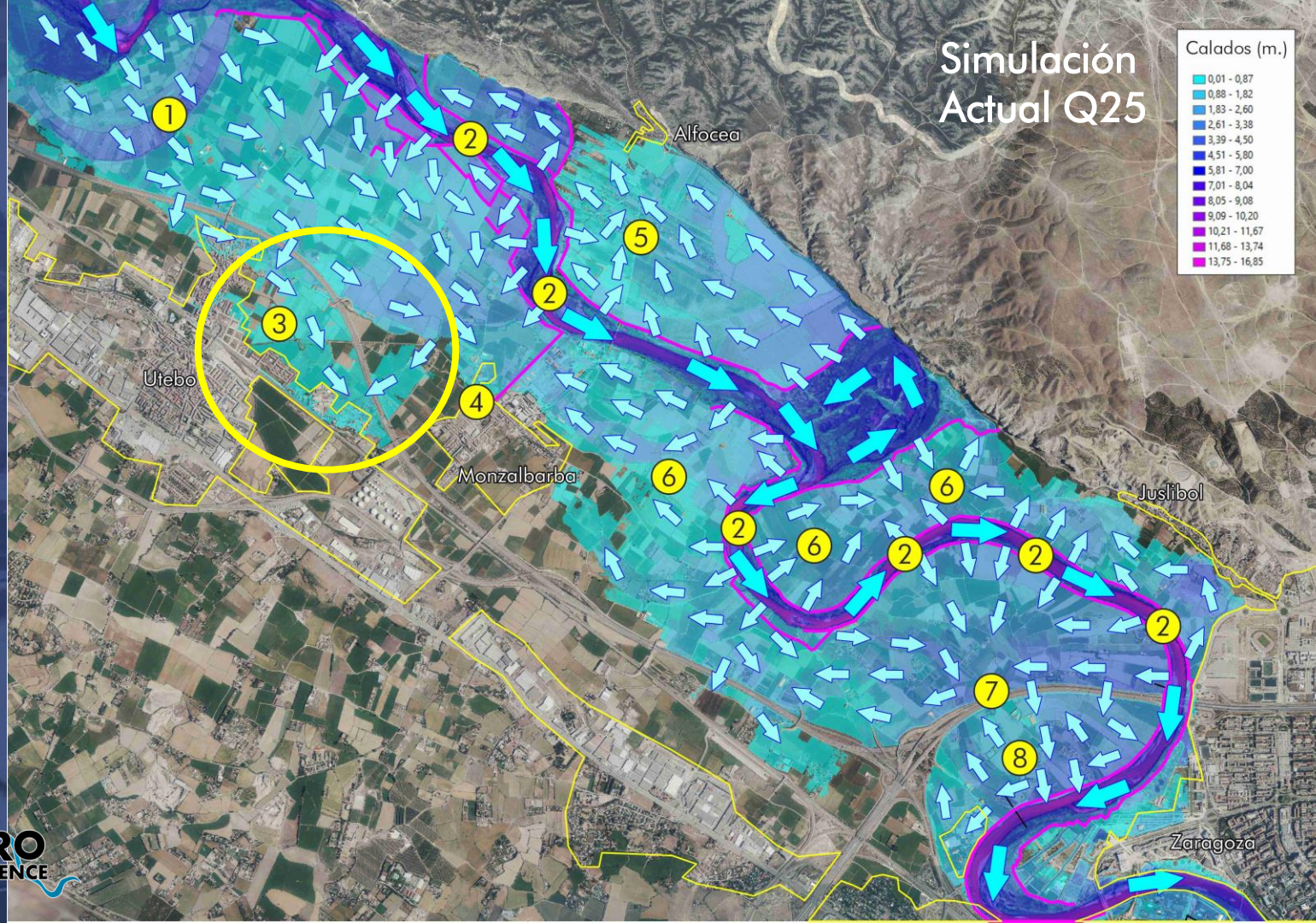
0,01 - 0,87
0,88 - 1,82
1,83 - 2,60
2,61 - 3,38
3,39 - 4,50
4,51 - 5,80
5,81 - 7,00
7,01 - 8,04
8,05 - 9,08
9,09 - 10,20
10,21 - 11,67
11,68 - 13,74
13,75 - 16,85



Simulación Actual Q25

Calados (m.)

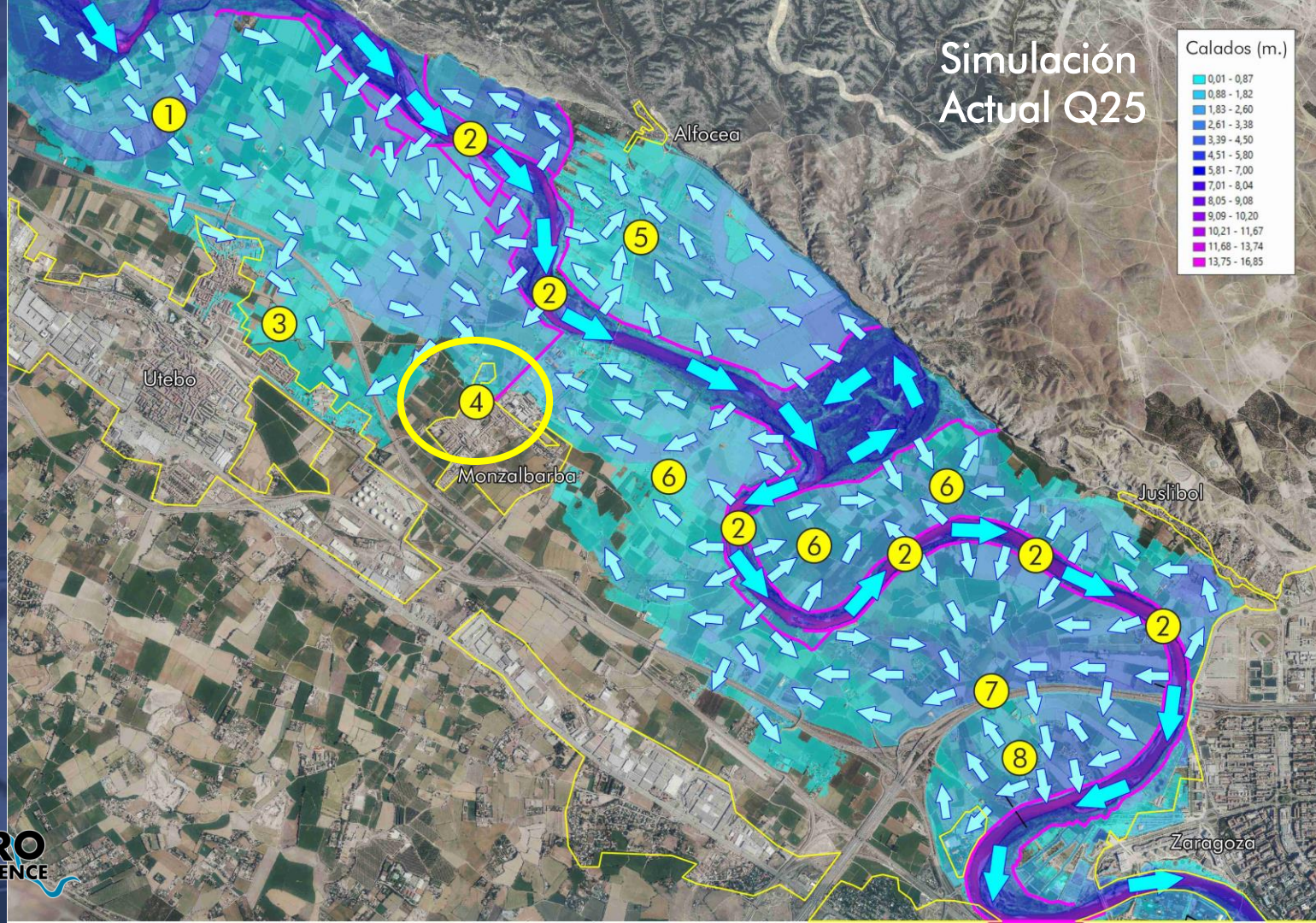
0,01 - 0,87
0,88 - 1,82
1,83 - 2,60
2,61 - 3,38
3,39 - 4,50
4,51 - 5,80
5,81 - 7,00
7,01 - 8,04
8,05 - 9,08
9,09 - 10,20
10,21 - 11,67
11,68 - 13,74
13,75 - 16,85



Simulación Actual Q25

Calados (m.)

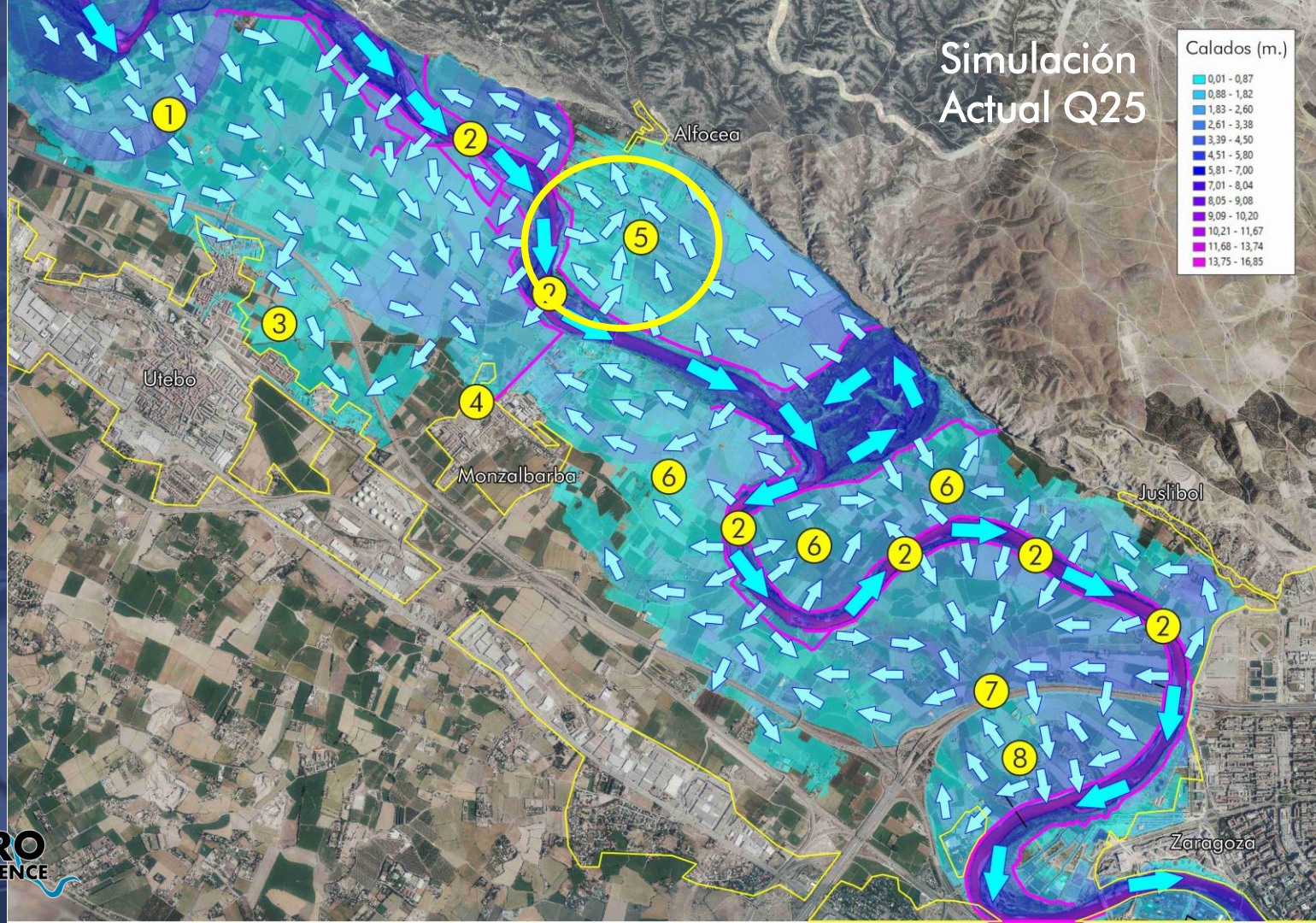
0,01 - 0,87
0,88 - 1,82
1,83 - 2,60
2,61 - 3,38
3,39 - 4,50
4,51 - 5,80
5,81 - 7,00
7,01 - 8,04
8,05 - 9,08
9,09 - 10,20
10,21 - 11,67
11,68 - 13,74
13,75 - 16,85



Simulación Actual Q25

Calados (m.)

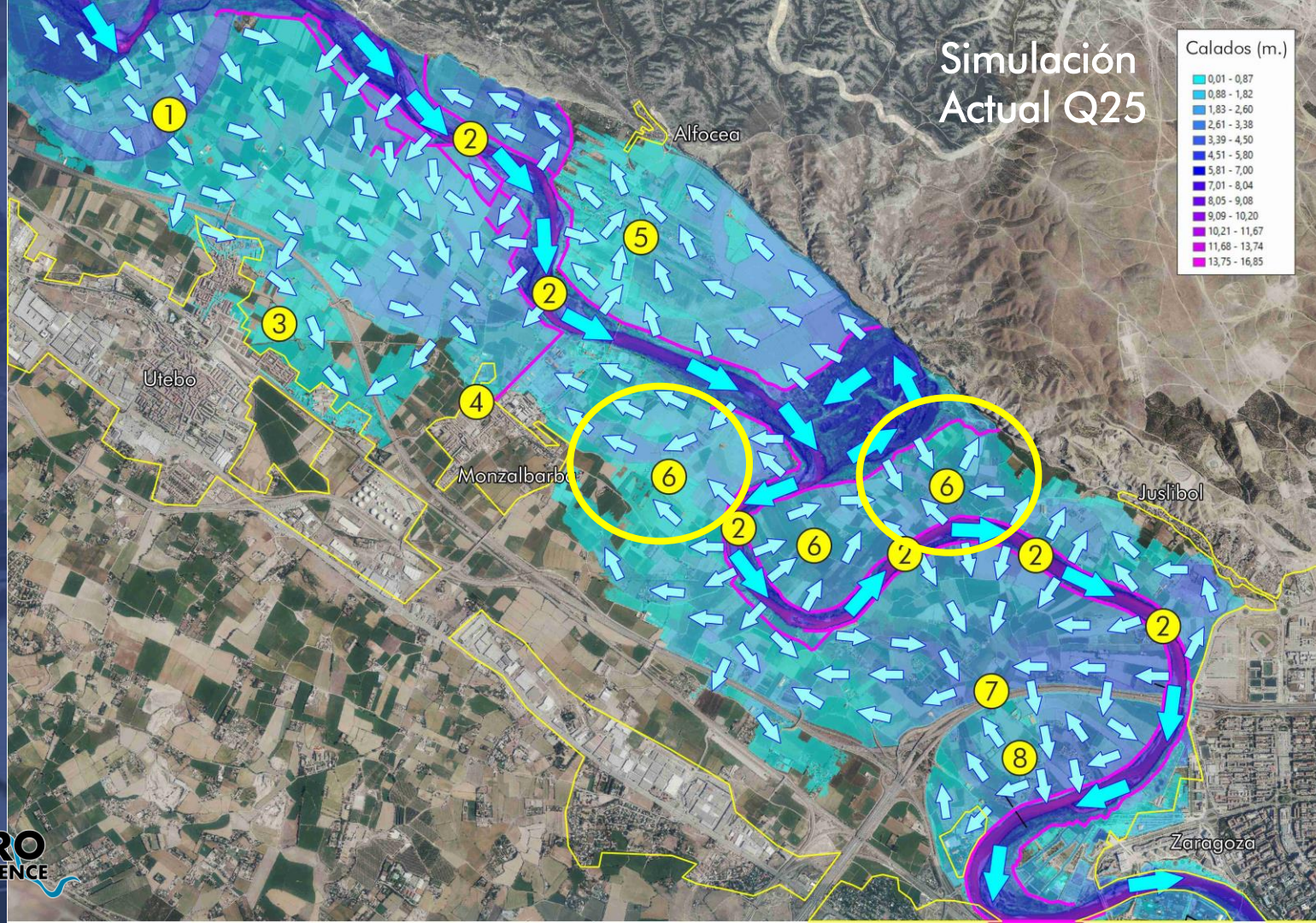
0,01 - 0,87
0,88 - 1,82
1,83 - 2,60
2,61 - 3,38
3,39 - 4,50
4,51 - 5,80
5,81 - 7,00
7,01 - 8,04
8,05 - 9,08
9,09 - 10,20
10,21 - 11,67
11,68 - 13,74
13,75 - 16,85



Simulación Actual Q25

Calados (m.)

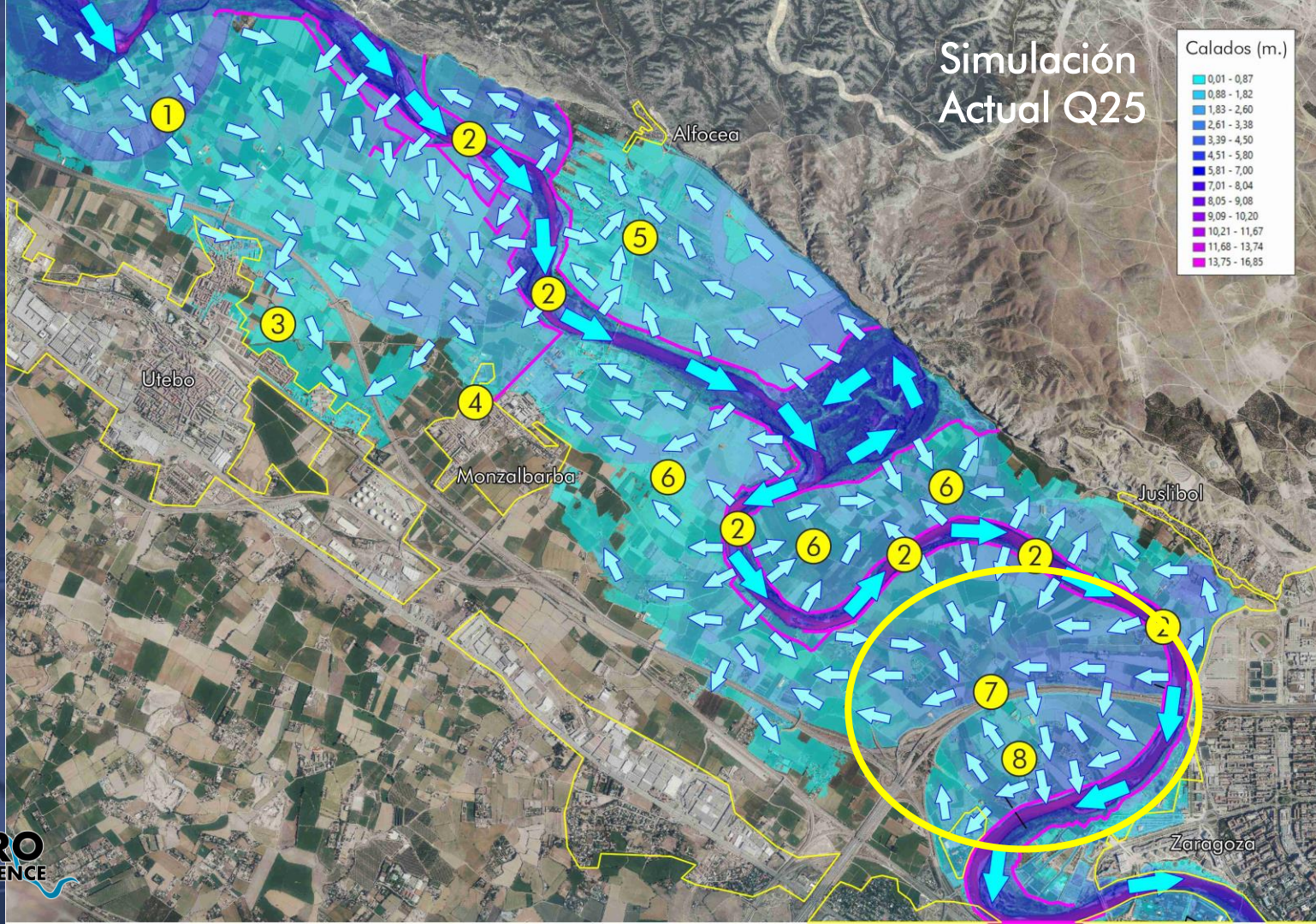
0,01 - 0,87
0,88 - 1,82
1,83 - 2,60
2,61 - 3,38
3,39 - 4,50
4,51 - 5,80
5,81 - 7,00
7,01 - 8,04
8,05 - 9,08
9,09 - 10,20
10,21 - 11,67
11,68 - 13,74
13,75 - 16,85



Simulación Actual Q25

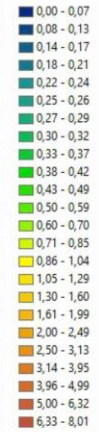
Calados (m.)

0,01 - 0,87
0,88 - 1,82
1,83 - 2,60
2,61 - 3,38
3,39 - 4,50
4,51 - 5,80
5,81 - 7,00
7,01 - 8,04
8,05 - 9,08
9,09 - 10,20
10,21 - 11,67
11,68 - 13,74
13,75 - 16,85



Simulación Actual Q25

Velocidad (m/s.)



Alfocea

Utebo

Monzalbarba

Juslibol

Zaragoza

ESTUDIO DE DETALLE. TRAMO 10. EBRO EN UTEBO, MONZALBARBA, ALFOCEA Y ZARAGOZA

- ANTECEDENTES Y PROBLEMÁTICAS DEL TRAMO
- OBJETIVOS Y TRABAJOS REALIZADOS
- **ALTERNATIVAS ESTUDIADAS Y RESULTADOS**

Alternativas estudiadas

Calados (m.)



Utebo

Monzalbarba

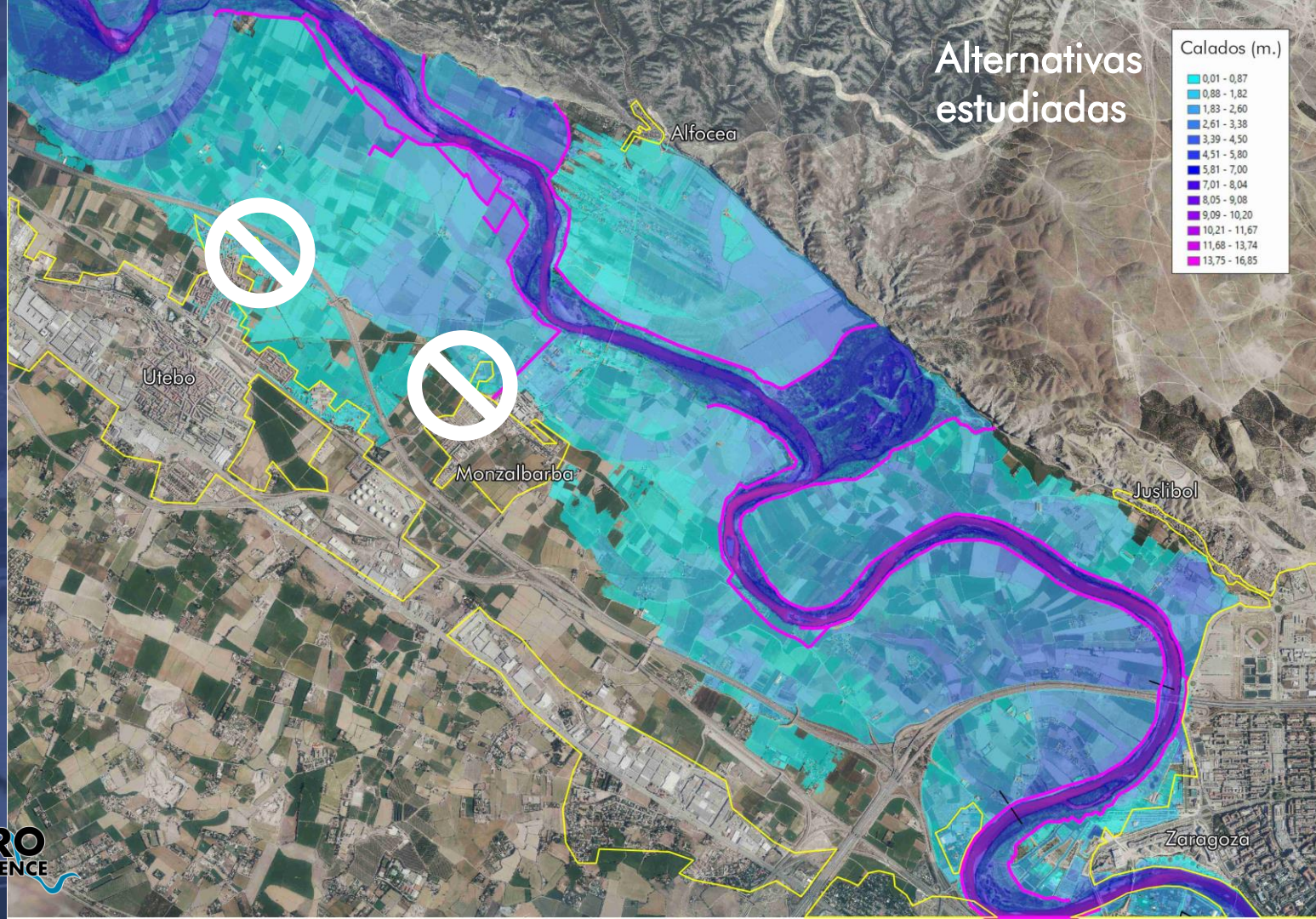
Alfocea

Juslibol

Zaragoza

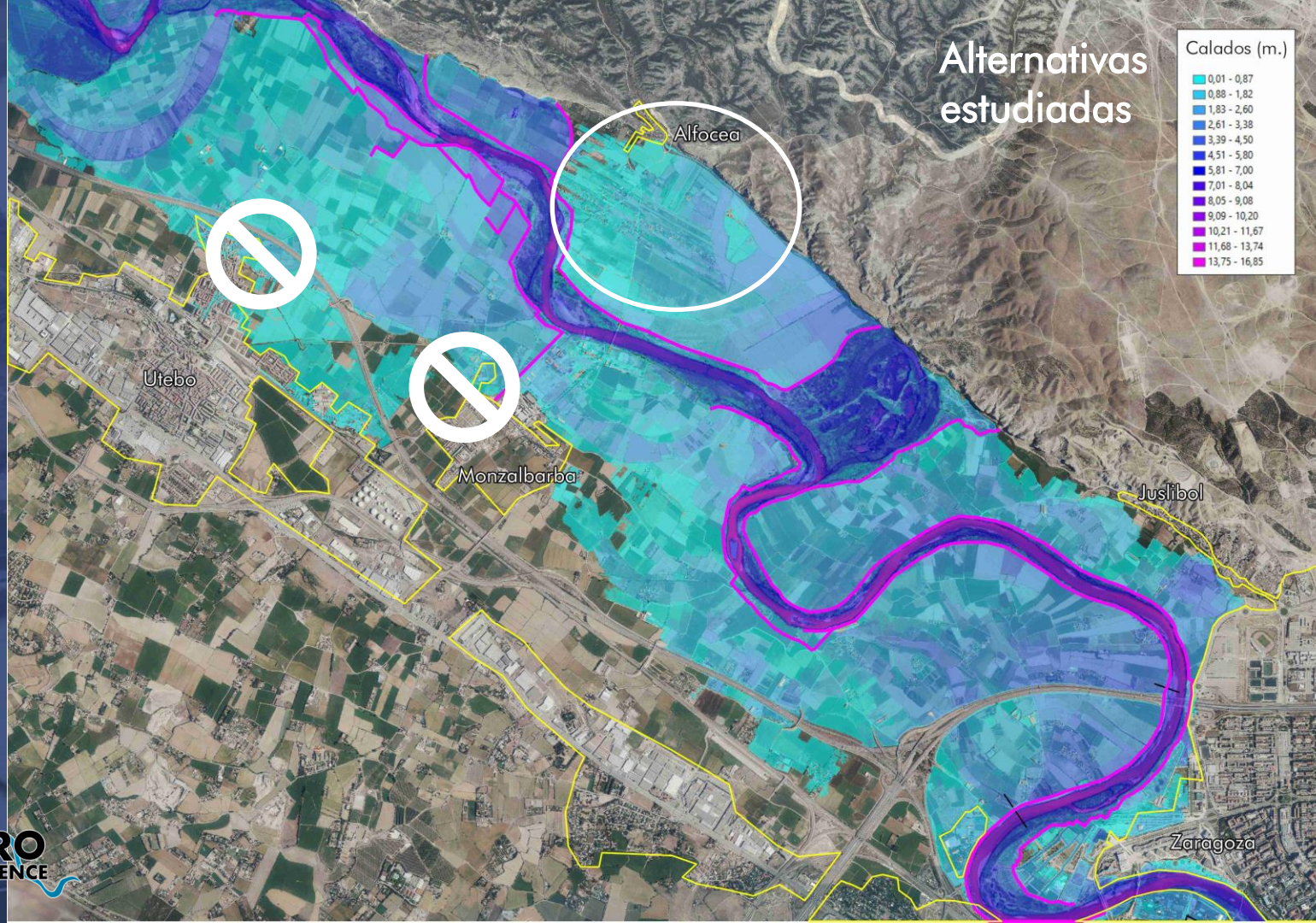
Alternativas estudiadas

Calados (m.)



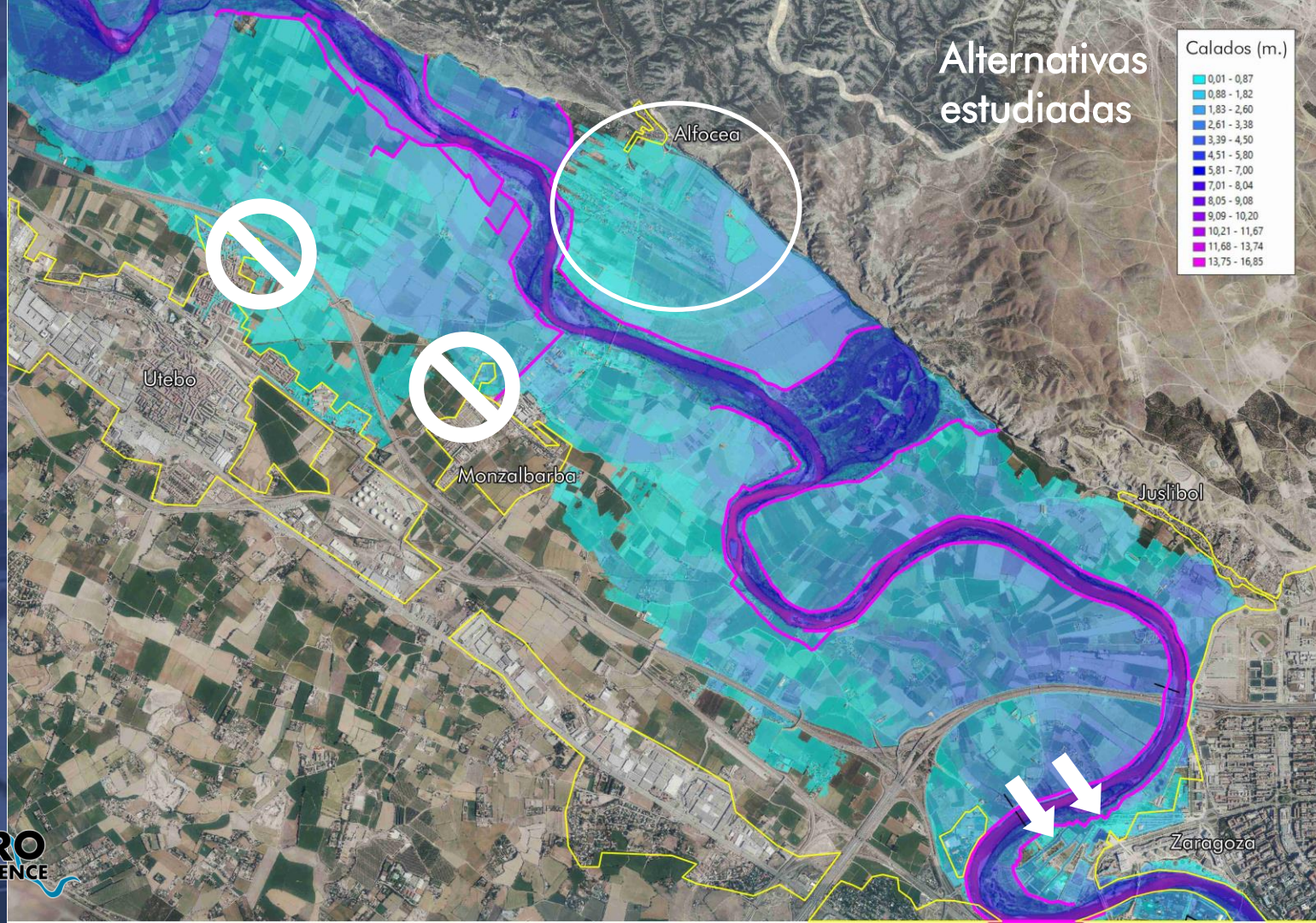
Alternativas estudiadas

Calados (m.)

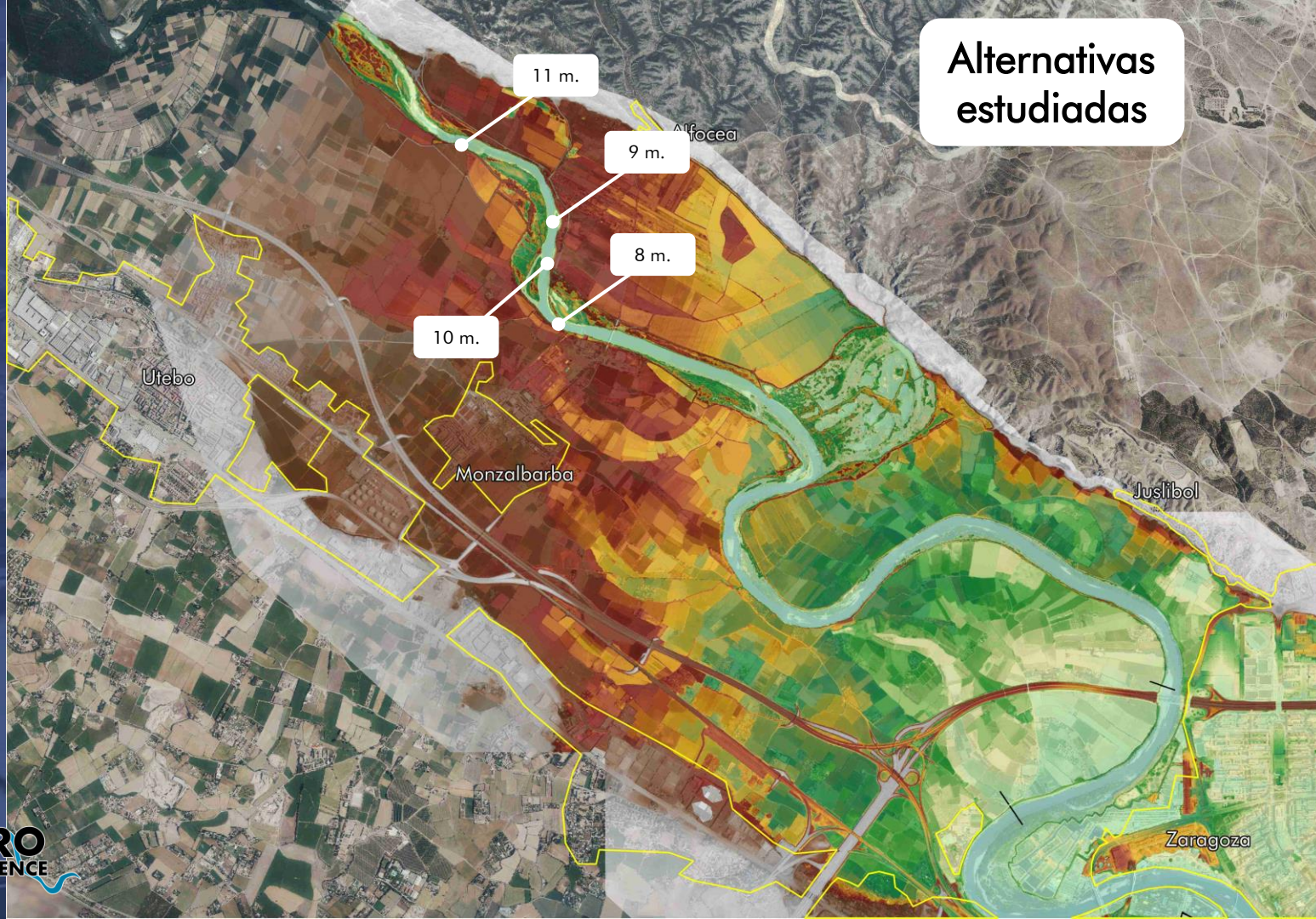


Alternativas estudiadas

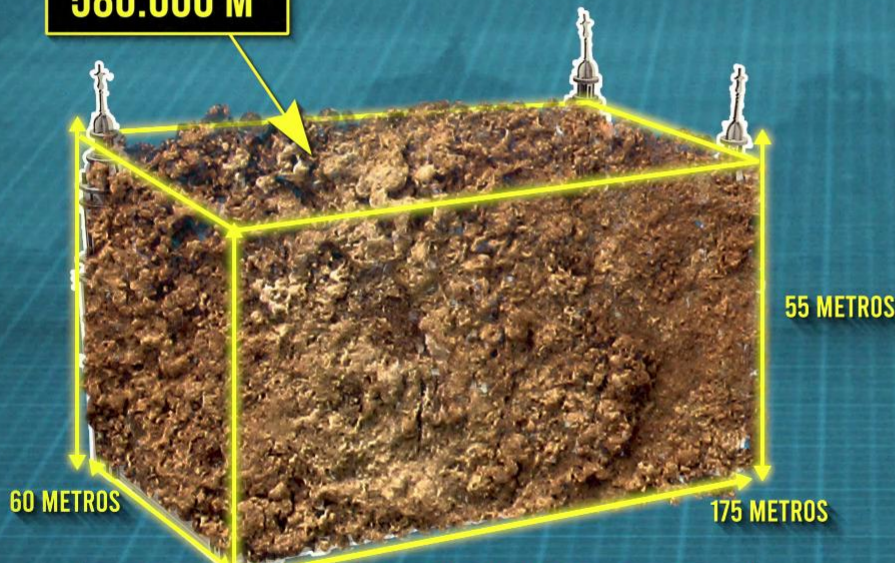
Calados (m.)



Alternativas estudiadas



DRAGADO 1
580.000 M³

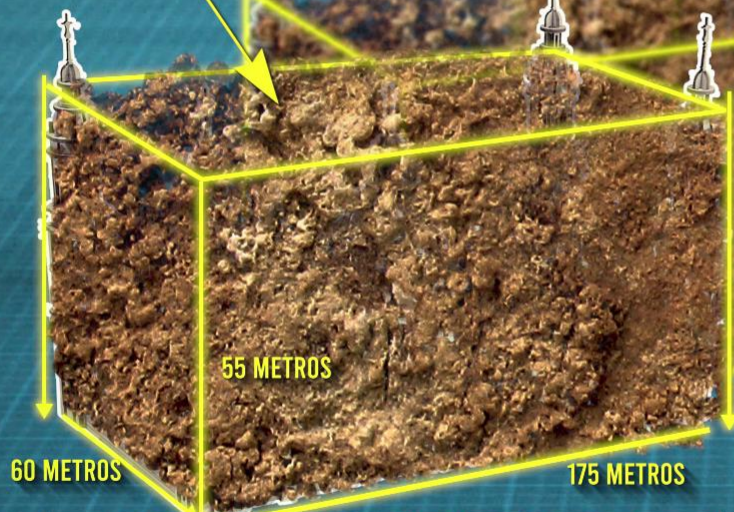


BASILICA DEL PILAR
ZARAGOZA



DÍAS PARA RELLENARLOS
EN UNA CRECIDA
9 MILLONES EUROS
MEJORA 20 CMS.

DRAGADO 2
1.500.000 M³



BASILICA DEL PILAR
ZARAGOZA



DÍAS PARA RELLENARLOS
EN UNA CRECIDA
25 MILLONES EUROS
MEJORA 70 CMS.

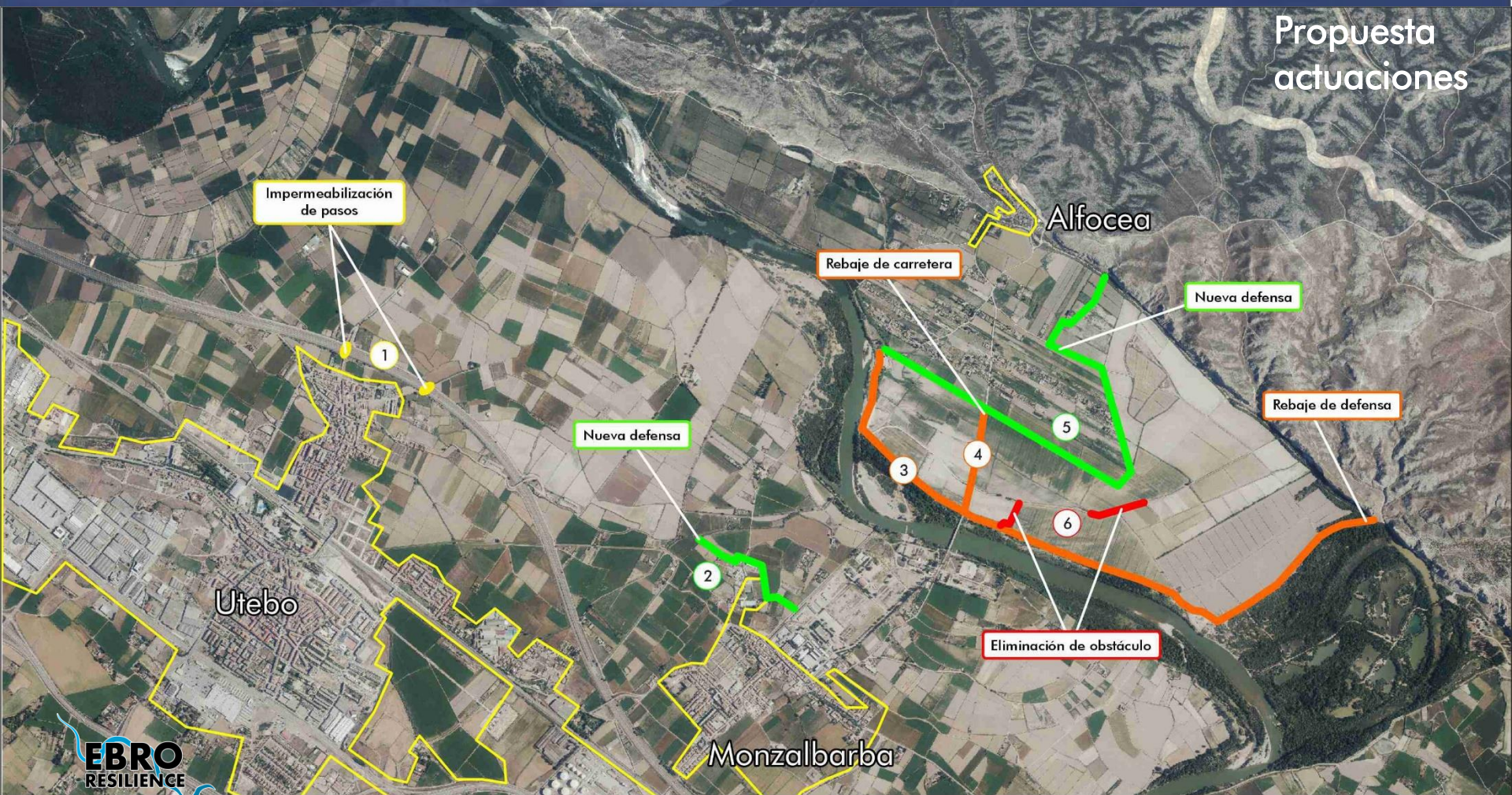
Propuesta actuaciones



Propuesta actuaciones



Propuesta actuaciones



Propuesta
actuaciones

Monzalbarba

Juslibol

Mejora del
drenaje

7

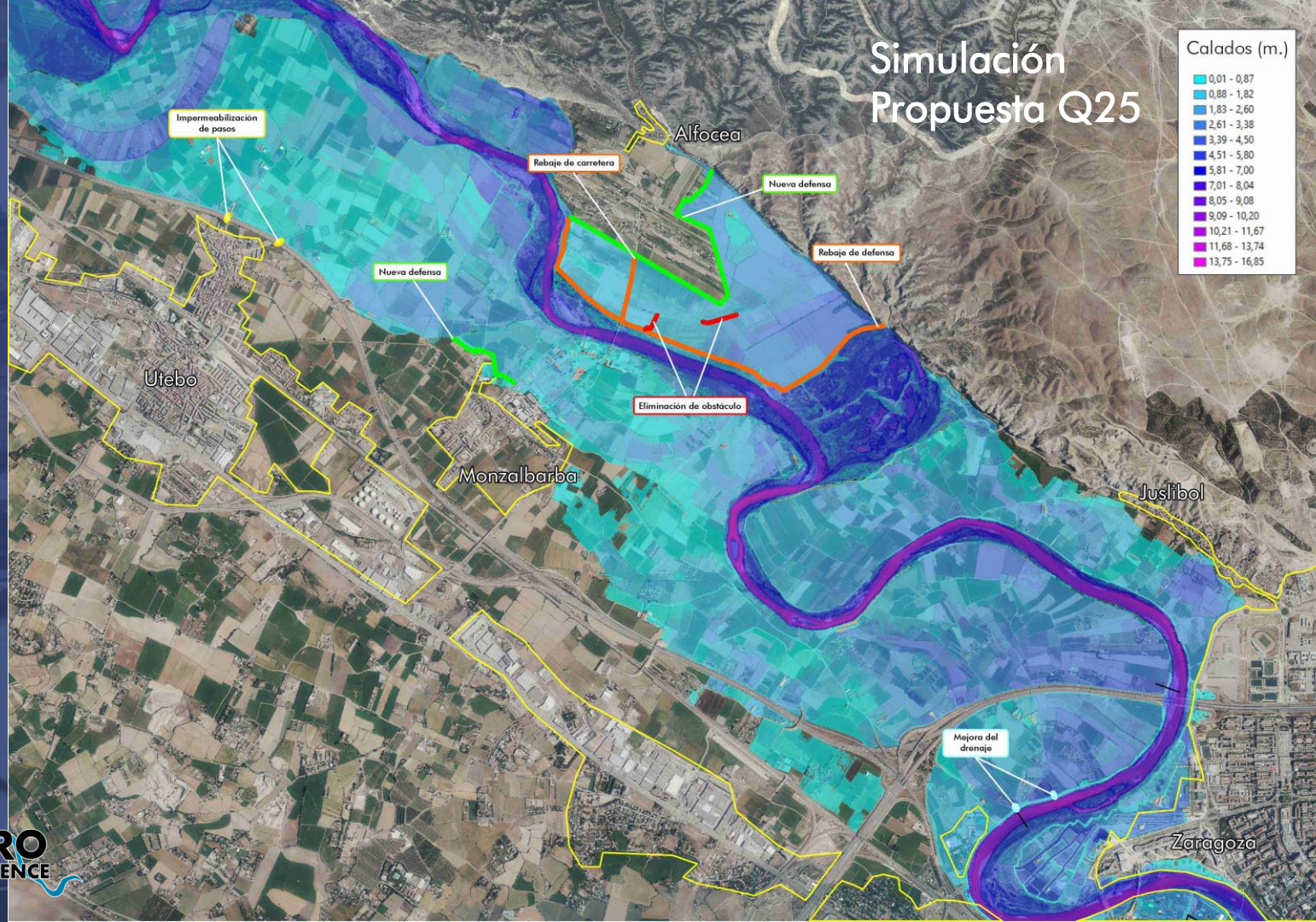
Zaragoza



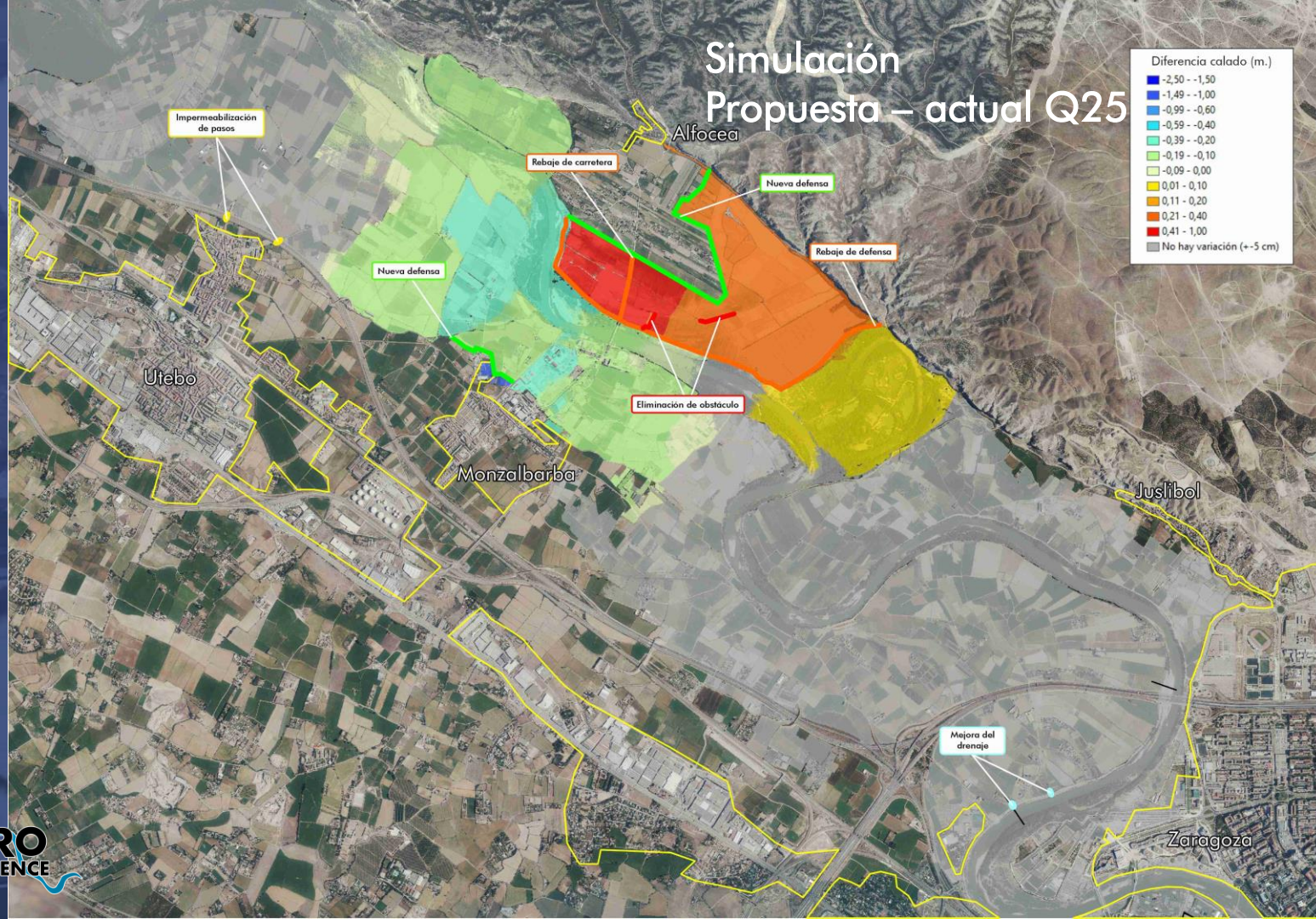


Simulación Propuesta Q25

Calados (m.)

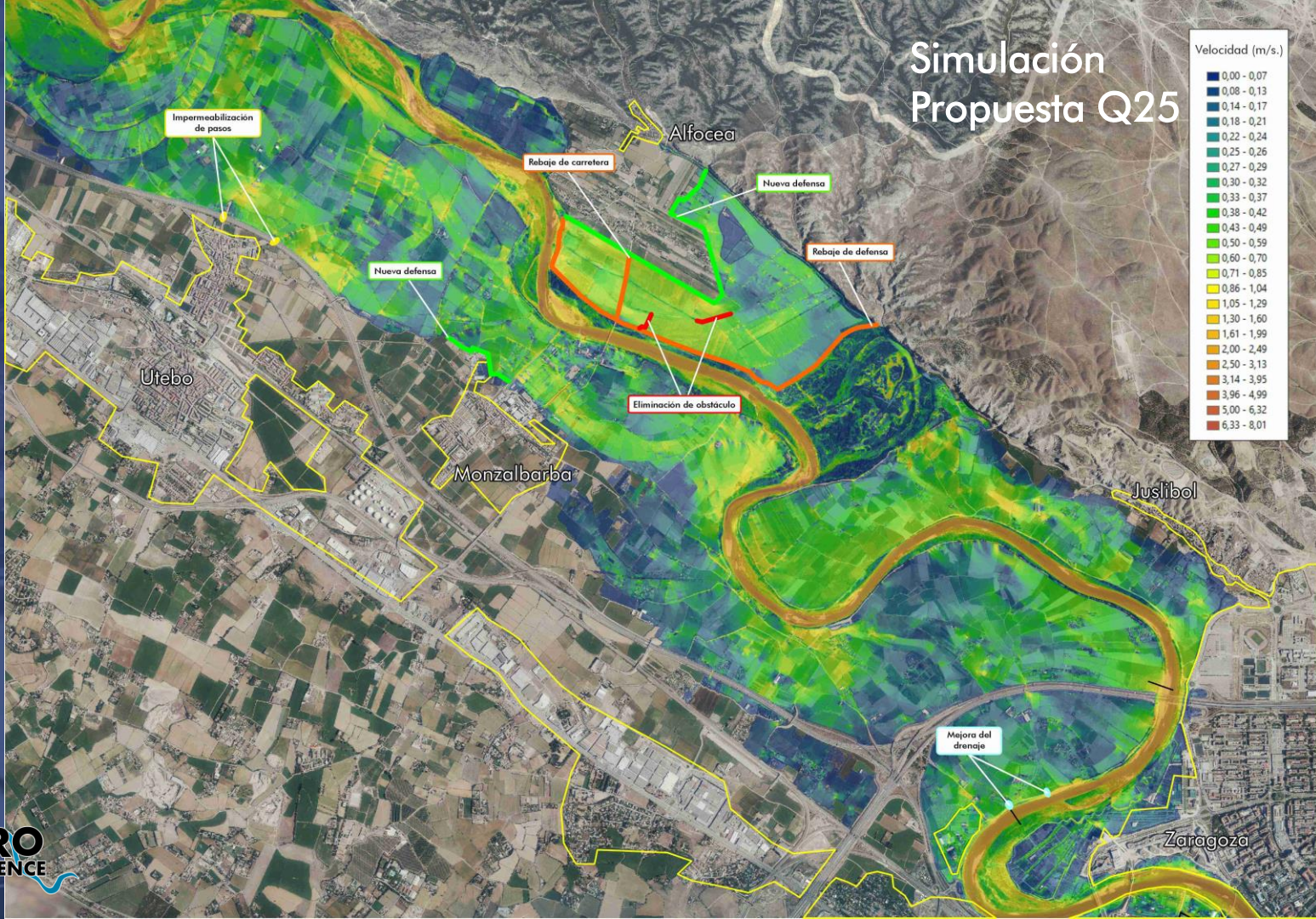
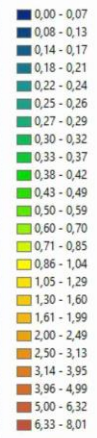


Simulación Propuesta – actual Q25

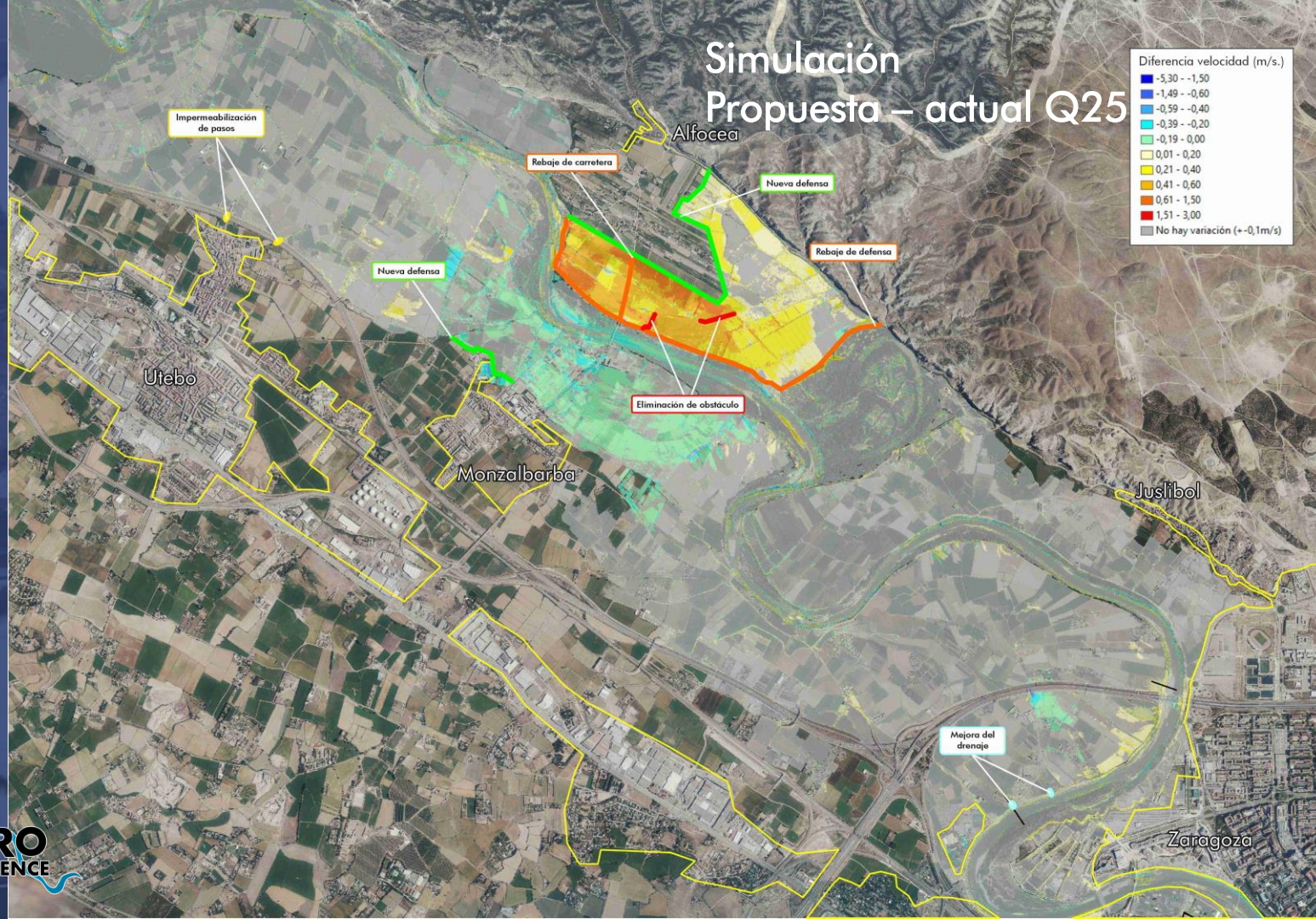


Simulación Propuesta Q25

Velocidad (m/s.)



Simulación Propuesta – actual Q25



Propuesta actuaciones



ESTUDIO DE DETALLE. TRAMO 10. EBRO EN UTEBO, MONZALBARBA, ALFOCEA Y ZARAGOZA

Con la alternativa seleccionada como más eficiente se conseguiría evitar la inundación de las zonas habitadas de Utebo, Monzalbarba y Alfocea para avenidas de 25 años de periodo de retorno de forma en el río Ebro.

También se mejorarían las condiciones de la inundación las fincas agrícolas para avenidas de 10 años de periodo de retorno e incluso superiores.

El estudio tiene nivel de anteproyecto, estando determinado para seleccionar las alternativas más adecuadas y permitir realizar la evaluación ambiental de las soluciones propuestas.

La definición de las dimensiones exactas de las actuaciones a ejecutar y sus detalles debe realizarse en el correspondiente proyecto constructivo.