

PGRI

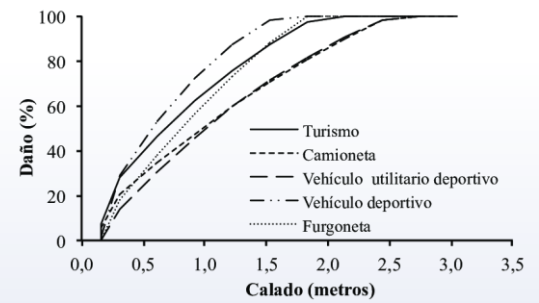
Planes de
Gestión del
Riesgo de
Inundación

Mejoras en Iber para calcular la Vía de Intenso Desagüe

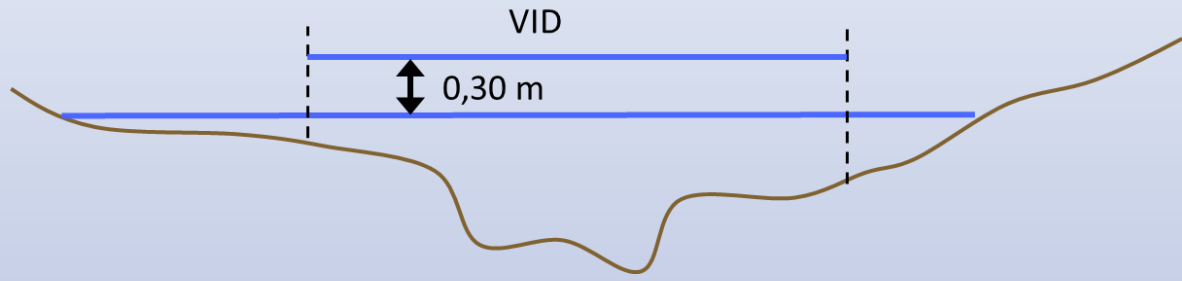
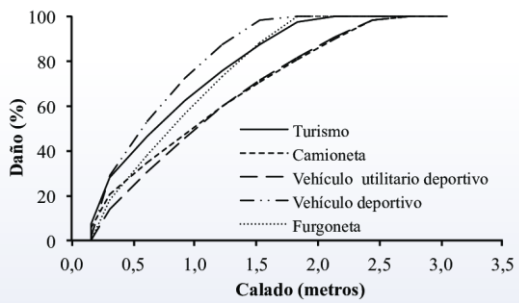
Ernest Bladé - Marcos Sanz-Ramos

Institut Flumen (CIMNE-UPC)

- Convenio DGA-Tragsatec para el desarrollo de la herramienta de modelización hidráulica Iber:
 - Inclusión de curvas de daños para la evaluación monetaria del riesgo de inundación y la determinación del daño anual esperable.
 - Mejoras en el módulo de hábitat hidráulico.



- Convenio DGA-Tragsatec para el desarrollo de la herramienta de modelización hidráulica Iber:
 - Inclusión de curvas de daños para la evaluación monetaria del riesgo de inundación y la determinación del daño anual esperable.
 - Mejoras en el módulo de hábitat hidráulico.
 - **Semi-automatización del cálculo de la vía de intenso desagüe.**



- **Real Decreto 9/2008, de 11 de enero, por el que se modifica el RDPH**
- La **zona de flujo preferente**: unión de la vía de intenso desagüe (VID) y de la zona de inundación peligrosa (ZIP).
- **Zona de inundación peligrosa**: clara y concisa, y además está basada en variables hidráulicas, por tanto es cuantificable.
- **Vía de intenso desagüe**: zona por la que pasaría la avenida de 100 años de periodo de retorno sin producir una sobreelevación mayor que 0,3 m.



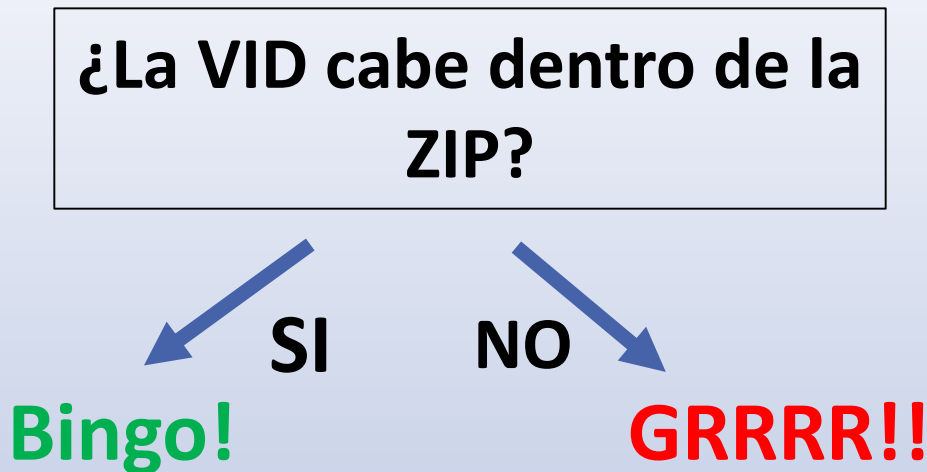
- **Vía de intenso desagüe:** zona por la que pasaría la avenida de 100 años de periodo de retorno sin producir una sobreelevación mayor que 0,3 m.



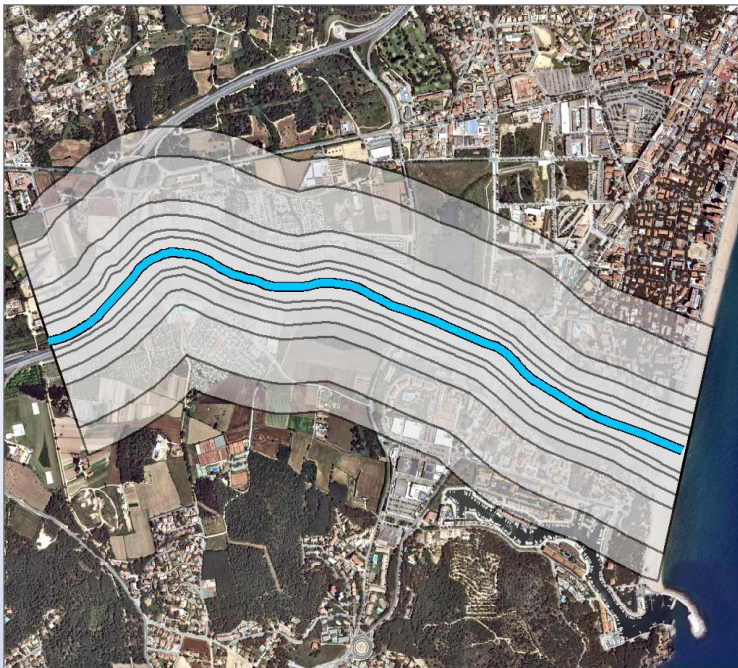
El criterio puede variar

- *“a criterio del organismo de cuenca”*
 - De 0,1 a 0,5 m
- *“considerando toda la llanura de inundación existente”*
 - ¿Consideramos puentes, motas, etc.?

- La solución es **indeterminada**: hay **infinitas VIDs**.
- Necesidad de proceso **iterativo**.
- ¿Criterio para iterar?



- Línea y ancho a cada lado

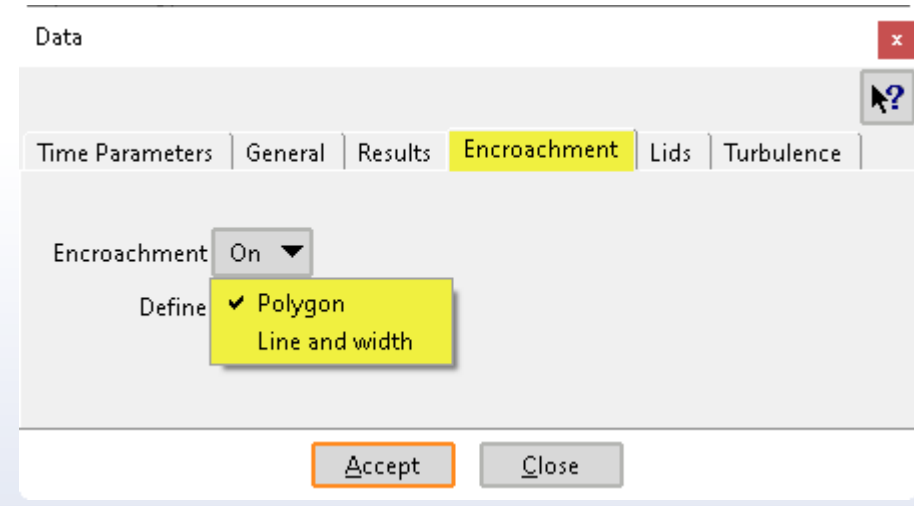


- Polígono y ajuste de vértices



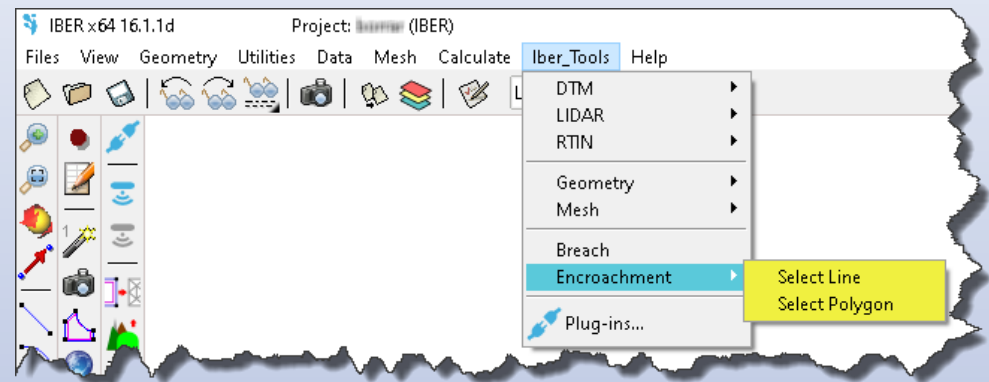
Obtención de resultados diferentes

- Criterios implementados en Iber:

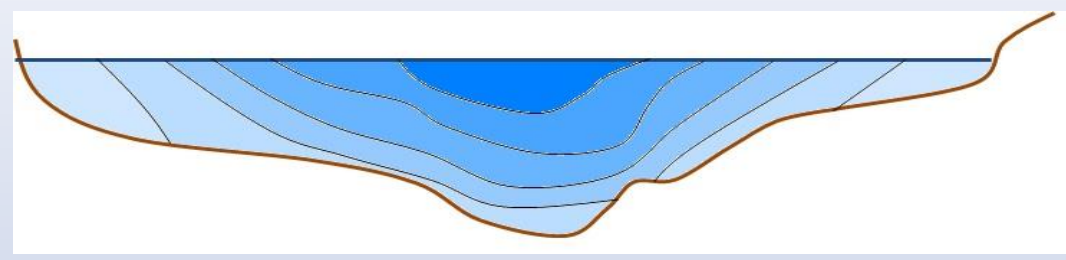


– Línea y ancho a cada lado

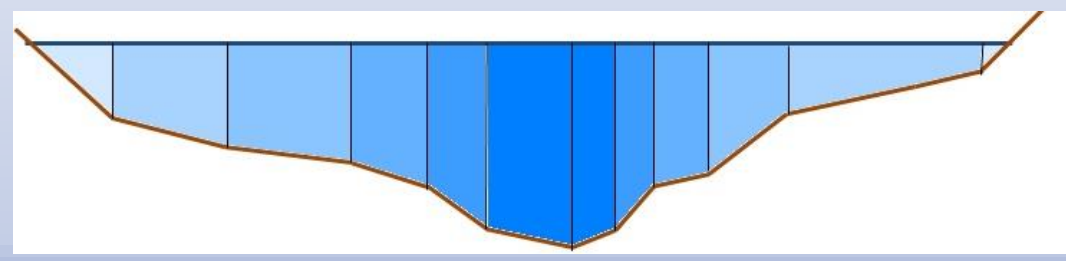
– Polígono y ajuste de vértices



- La **VID** en base a variables hidráulicas: **caudal específico**.
- Es cantidad de volumen por unidad de tiempo y de ancho, es decir, **es la intensidad del flujo**.
- El caudal específico permite conocer, para la misma sección, **por dónde circula mayor cantidad de agua**.



Realidad



Simplificación numérica

- Integración de diversos criterios de VID en base al caudal específico.

VID = ZIP

Encroachment definition

Encroachment options

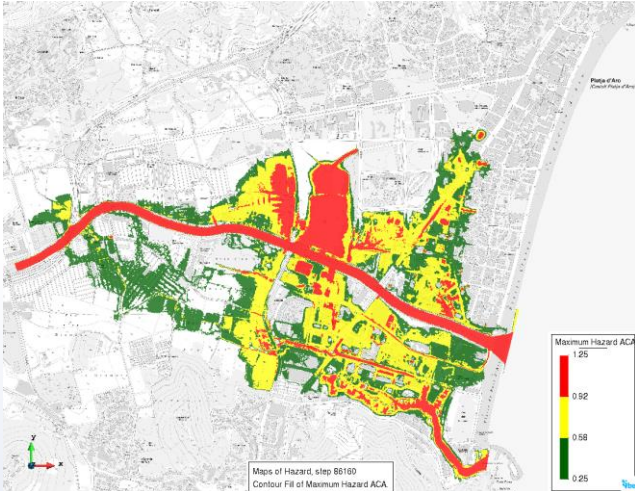
RD9/2008 Custom Value

Apply Apply

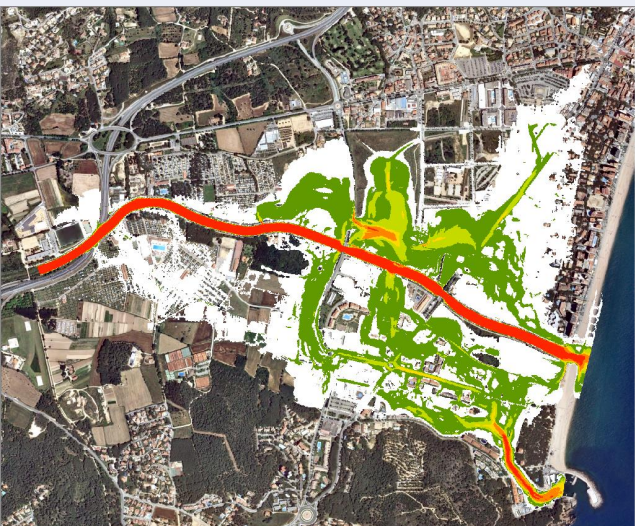
Accept Close

VID = criterio hidráulico

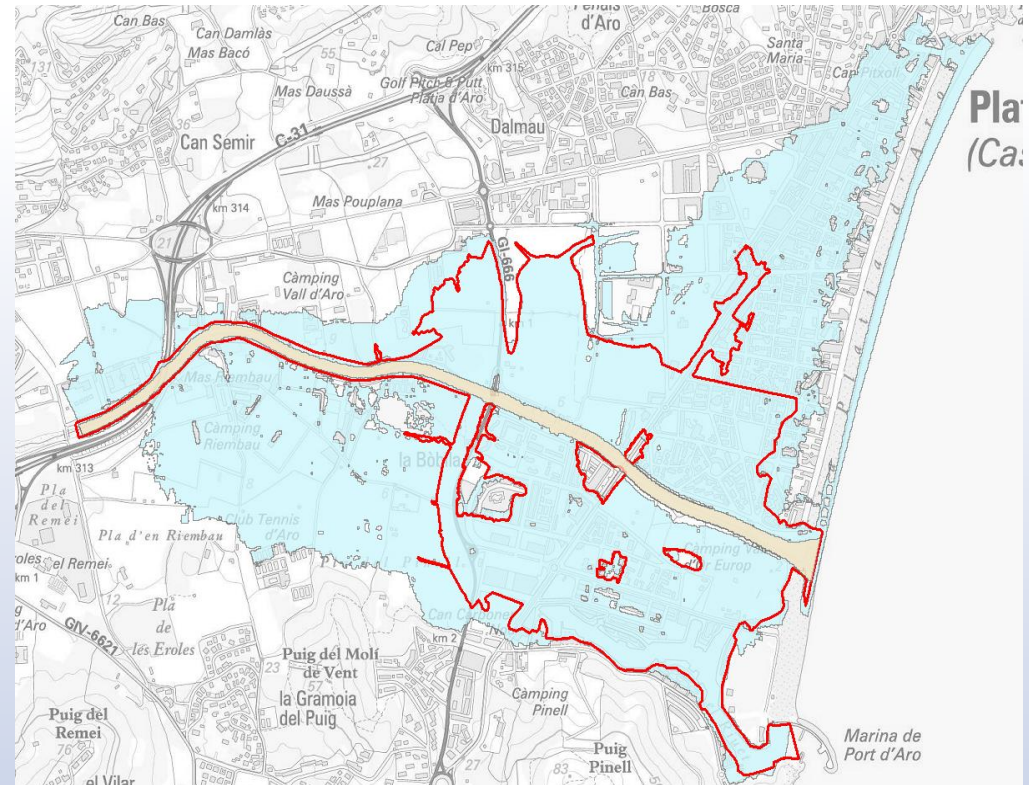
ZIP



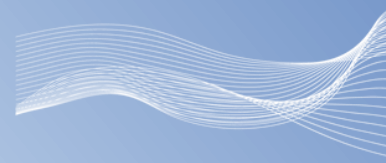
VID
(q)



Zona de Flujo Preferente



- Los criterios para obtener la VID no son suficientemente concisos, y no están basados en conceptos físicos y cuantificables.
- Criterios propuestos e implementados en Iber:
 - **VID = ZIP**
 - **VID = variable hidráulica**
- Reducción significativa del número de iteraciones necesarias (1 o 2).
- Se comprobó que la VID(q) es el criterio que proporciona resultados óptimos con el menor número de iteraciones y mayor área que cumple el criterio de sobreelevaciones.
- Permite VIDs “desconectadas” en zonas con flujo desacoplado entre cauce y llanura.



PGRI

Planes de
Gestión del
Riesgo de
Inundación

¡GRACIAS POR SU ATENCIÓN!