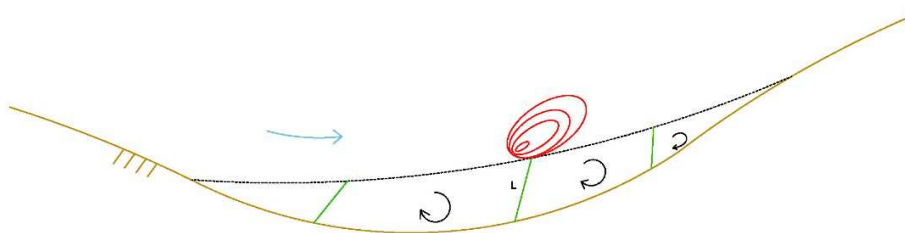


¿Espigones o deflectores?

"¿Por qué no hacemos unos deflectores de escollera para rectificar esta curva?". Esta es una pregunta que a menudo escuchamos cuando tenemos que realizar un proyecto o una obra. Es común leer o escuchar nombrar erróneamente deflector a cualquier estructura transversal al flujo, cuando ésta es la definición de un espigón. Esto es fruto de la deformación del lenguaje, un pequeño defecto de generalización. Nada importante, ya que al final todos sabemos de qué hablamos y qué queremos. Sin embargo, conviene matizar que es realmente un deflector, o mejor dicho, la diferencia entre decir espigón y deflector.

Los espigones son elementos de protección de los márgenes con la característica principal que son transversales a la corriente. Se implantan en la orilla y suelen tener una ligera pendiente desde la coronación en dirección al eje del cauce. El objetivo del espigón es modificar la acción del agua, desviando la corriente principal, alejando el *thalweg* (eje de máxima profundidad de un río) de la orilla. Es decir, es un elemento activo, capaz de proteger un margen y a la vez influir en la dinámica fluvial.

Un ejemplo de utilización de espigones es en la suavización de un curva cerrada, para proteger un margen erosionado y alejar el *thalweg* del río.



En amarillo, la orilla original. En negro se puede apreciar la futura orilla modificada por la acción de los espigones.

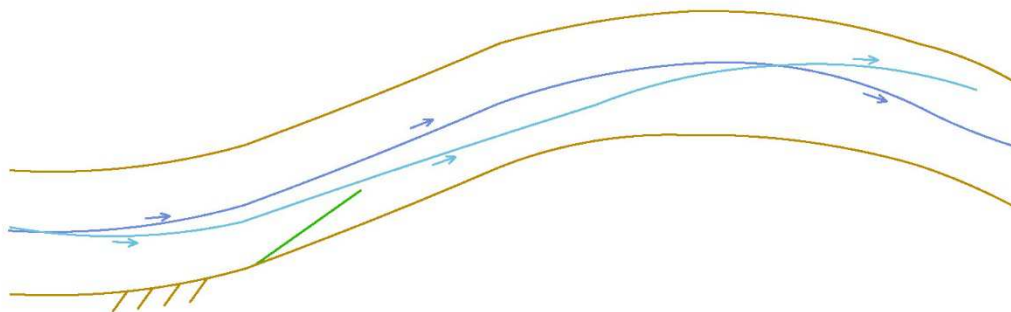
Con una combinación de diferentes espigones, la línea que une sus extremos o cabezas será el futuro margen virtual, que se creará a partir de la sedimentación entre espigones debido a las corrientes de retorno (en el río debe predominar el transporte

de sedimentos en suspensión). En los extremos de los espigones se producen erosiones locales alejando el *thalweg* y por tanto, permiten rectificar la curva.



Serie de espigones para suavizar una curva. Riera de Caldes. Palau de Plegamans

¿Y un deflector?. Aquí estamos hablando de una función: Un deflector sirve para dirigir la dirección del flujo. Es decir, modificar la curvatura del *thalweg*. La influencia buscada es aguas abajo, como por ejemplo, modificar la curvatura de *thalweg* o provocar la erosión en ciertos puntos para sedimentar en otros.



Espigón con función de deflector, con consecuencias en el flujo aguas abajo. La línea azul claro marca la línea de corriente del thalweg original y la línea azul oscuro marca la modificada gracias al espigón.

Diferentes tipos de estructuras pueden utilizarse como deflector, y una de las más utilizadas es el espigón. Aquí radica la diferencia: un espigón se puede utilizar como deflector, pero no todo lo que se hace con espigones es un deflector, ya que responden a conceptos diferentes. Un término se refiere a un elemento (espigón) y el otro a una función (deflector).



Deflector integrado para desviar la corriente. Río Ripoll. Sabadell

Como apunte final, recordar que este tipo de técnicas suponen una antropización del medio. Su uso debe venir acompañado por el conocimiento de la dinámica fluvial y del transporte de sedimentos de cada río para prever las consecuencias que se producirán, dado que no son aplicables en todos los casos y a veces pueden dar resultados inesperados, sobre todo cuando tratamos con medidas activas.

Fuentes:

Juan P. Martín Vide. *Ingeniería de Ríos*. Ediciones UPC, Barcelona 2002

Van Onum, J.L. *The regulation of rivers*. Mc.Graw-hill, Nueva York 1914