

XI Reunión Nacional de Geomorfología
Solsona, 20-24 Septiembre 2010

ANÁLISIS DEL ENCAJAMIENTO DE LOS RÍOS NALÓN (ASTURIAS) Y CARRIÓN (PALENCIA) EN LAS ÚLTIMAS DÉCADAS Y REPERCUSIÓN EN LA INUNDABILIDAD

Elena Fernández Iglesias
Soledad Anadón Ruiz

1. INTRODUCCIÓN

Actuaciones
antrópicas



Encajamiento
Estrechamiento

BAIÑA



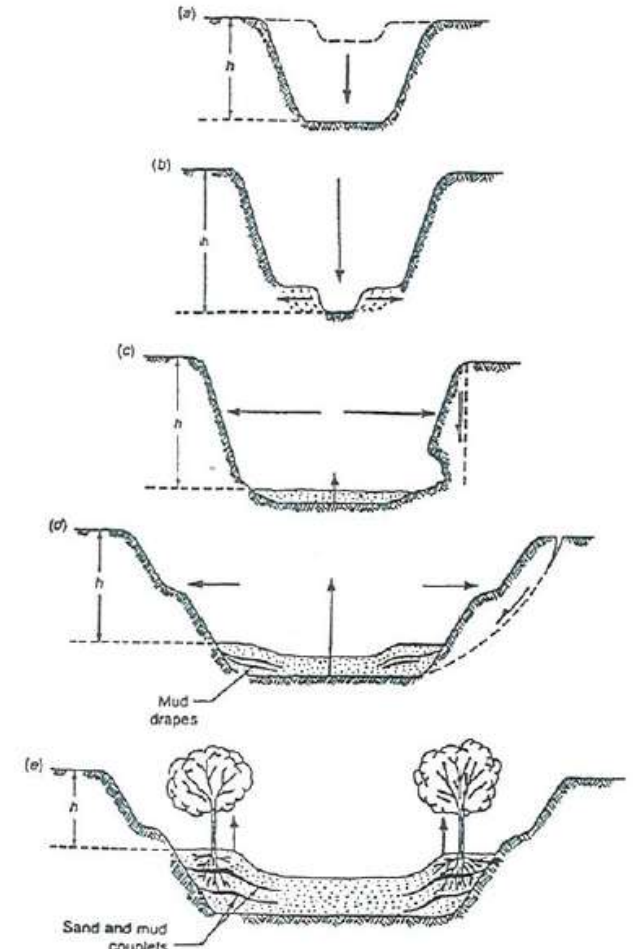
POLA DE LENA



RIAÑO

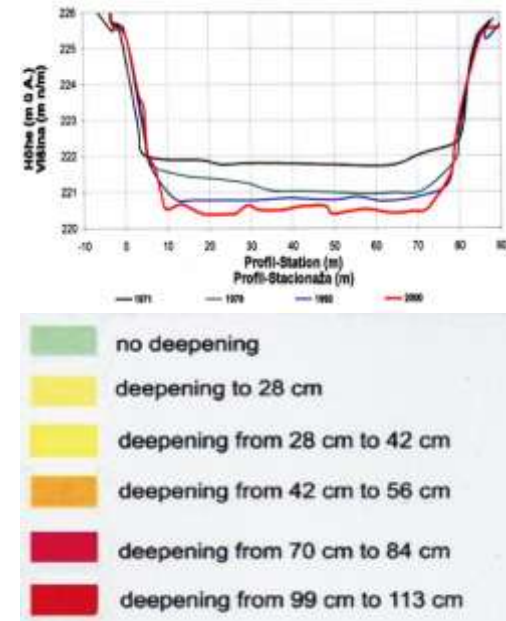


INDUROT (2005)



Schumm (1999)

Tasas de encajamiento



Río Mur (Austria): 1,13 m en 30 años (máximos de 1,7 m)

OTROS EJEMPLOS EN EUROPA

- Río Raba (Polonia): 3,8 m (Wyzga, 1991, 2001)
- Río Po (Italia): 1 a 6 m en 50 años (Rinaldi y Simon, 1998)
- Río Arno (Italia): 8 m en 100 años (Rinaldi y Simon, 1998)

EJEMPLOS EN ESPAÑA

- Río Gállego (Zaragoza): 2 m (Marcos *et al.*, 1989)
- Río Jarama (Madrid): 3 m en 50 años (Alonso y Garzón, 1997)
- Río Saja (Cantabria): 1,5 m en 50 años (Santos *et al.*, 2008)

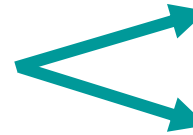
- 1. Estudiar la variación morfológica del canal activo en las últimas décadas en dos tramos del Norte peninsular.**
- 2. Analizar la variación en la frecuencia de inundación en terrenos que en las últimas décadas han dejado de formar parte del canal activo.**
- 3. Valorar si a partir de observaciones en fotografías aéreas históricas sobre el cauce puede realizarse una primera aproximación a la inundabilidad.**

✓ **Análisis fotografías aéreas históricas**



1956, 1963, 1985, 1995

✓ **Comparación con ortofoto actual y base topográfica**



2003 -- 2007

Levantamiento LIDAR 1:1000

✓ **Trabajos de campo**

✓ **Visita a inundaciones**

4. ÁREA DE ESTUDIO

4.1 RÍO NALÓN (ASTURIAS)

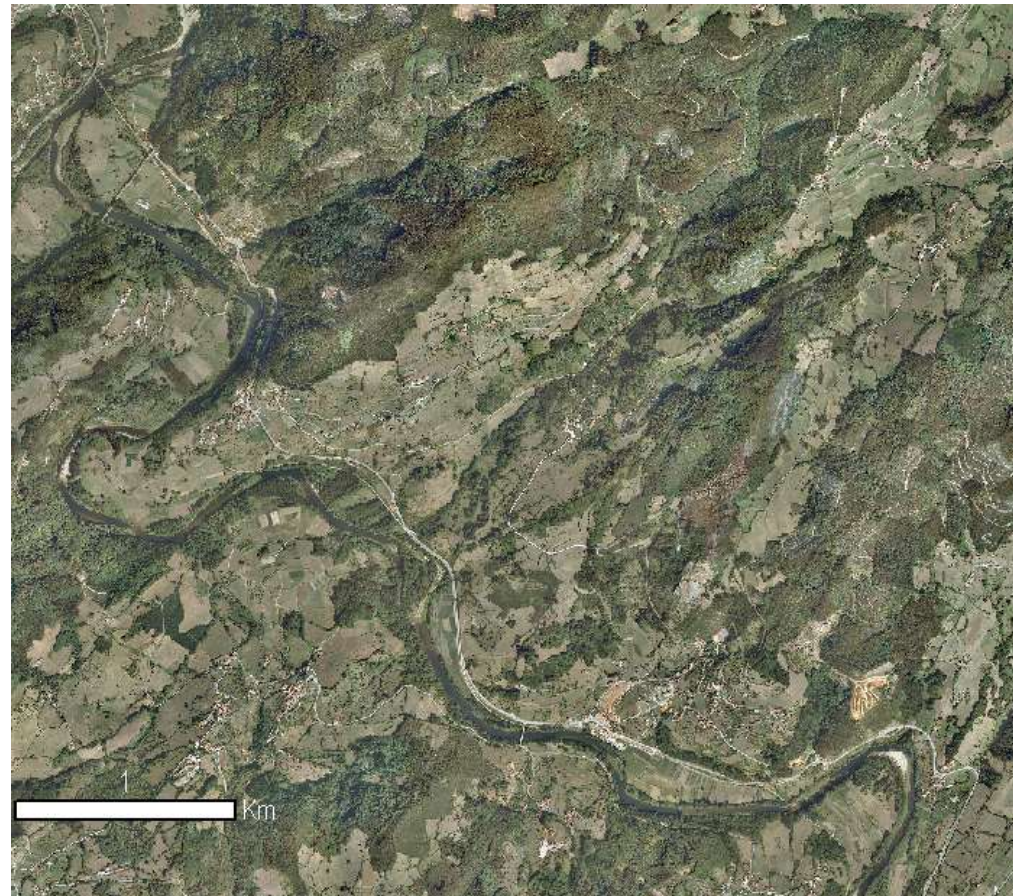


Cuenca: 3000 km²

Longitud: 8 km

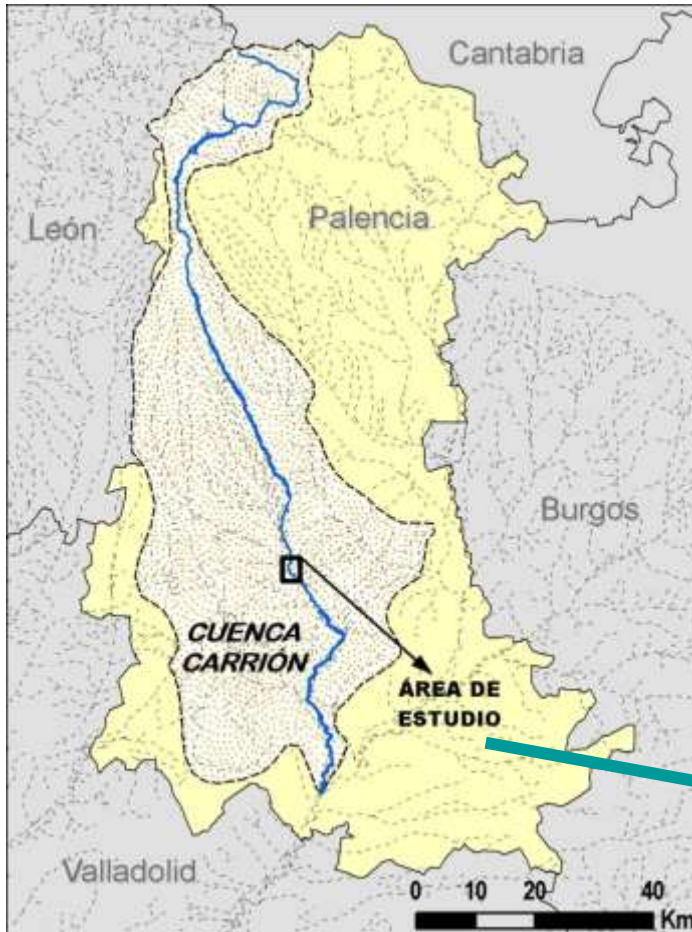
Bankfull: 60 m

Llanura: 300-500 m



4. ÁREA DE ESTUDIO

4.2 RÍO CARRIÓN (PALENCIA)



Cuenca: 1900 km²

Longitud: 6 km

Bankfull: 100 m

Llanura: 500-1000 m



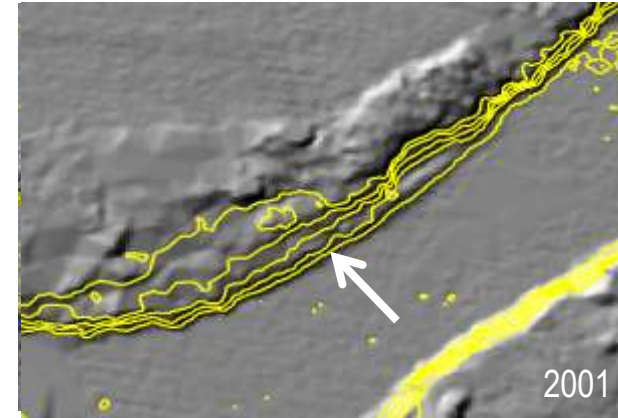
5. RESULTADOS

5.1 RÍO NALÓN (ASTURIAS)



5. RESULTADOS

5.1 RÍO NALÓN (ASTURIAS)



5. RESULTADOS

5.2 RÍO CARRIÓN (PALENCIA)



- Los análisis realizados en dos tipologías de ríos diferentes, uno en el cantábrico y otro en la cuenca del Duero, muestran como terrenos del cauce que hace 5 décadas se inundaban varias veces al año, han perdido parte de esta inundabilidad como consecuencia del encajamiento fluvial.
- Sin embargo, los 6 m de desnivel que actualmente separan estos terrenos del lecho del cauce en el río Nalón y los 4 m del río Carrión solamente han provocado una disminución hacia una inundabilidad de entre 1 y 3 años de periodo de retorno.
- Estas observaciones señalarían que, en ríos con características comparables a los analizados, puede realizarse una primera aproximación a la inundabilidad a partir de la delimitación del cauce histórico observado en fotografías del Vuelo Americano
- Si tenemos en cuenta que las categorías habitualmente contempladas en los estudios de peligrosidad de inundaciones se asocian a periodos de retorno de 10, 50, 100 y 500 años, los datos señalan que observaciones históricas sencillas permitirían englobar los terrenos que pertenecieron al cauce en la categoría de 10 años, una de las de mayor interés para la gestión del riesgo.