

# Geomorfologia fluvial

quadern de l'alumne

**Lleida en viu**

**Programa d'educació ambiental**

aportafunclim

## Introducció ---

**En** aquesta activitat estudiarem el riu Segre al seu pas per la Mitjana de Lleida i descobrirem com és per dins, quines formes adopta i com ha anat transformant i modelant el terreny d'aquestes riberes.

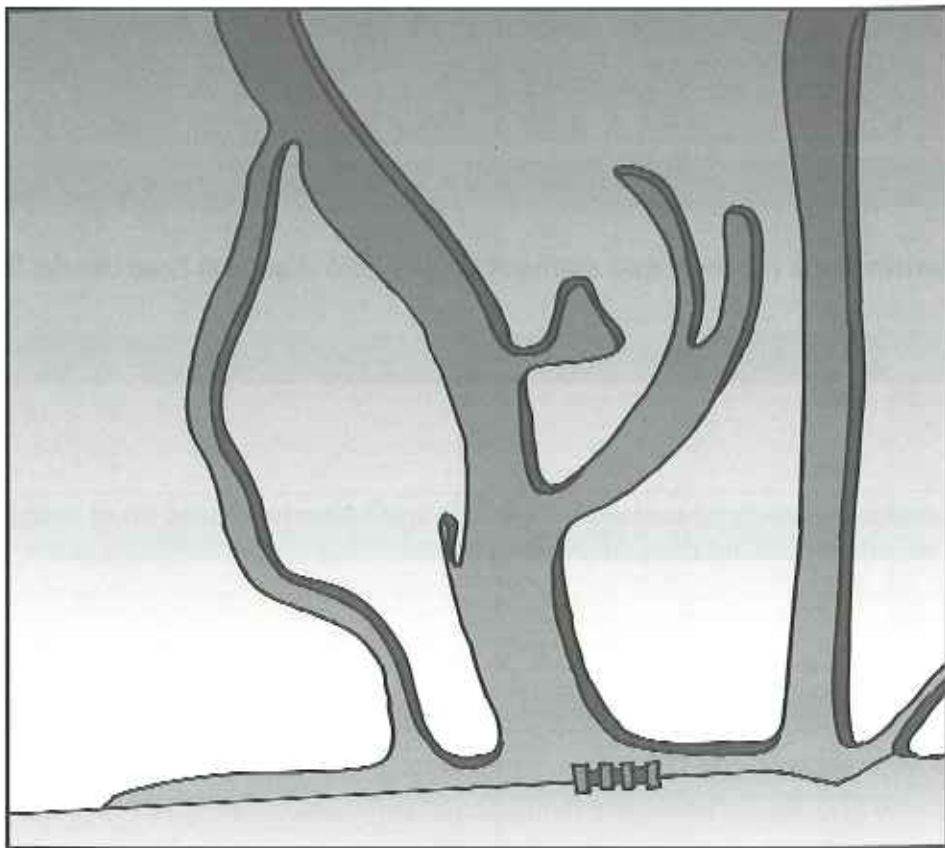
## El braç secundari de Pardinyes

**La** formació de braços secundaris als rius està relacionada amb la dinàmica de les avingudes i riuades periòdiques. Quan el cabal d'una riuada és elevat, i el terreny per on discorre el riu té un cert pendent, és probable que s'excavi un braç. En successives riuades aquest braç serà un alleujador del cabal del canal principal del riu.

Hi ha altres aspectes que condicionen la formació d'un braç secundari i que influeixen en la seva estabilització i funcionament.

Feu les observacions següents i traslladeu la informació al croquis del braç:

- **El sentit de circulació** de l'aigua del riu i del braç.
- **L'entrada** del braç.
- **Existència** de trampes de sediments a l'entrada del braç (roques, vegetació, construccions...).
- **Dipòsits** de sediments.
- **El canal** per on circula el braç.



- ➔ **Quan** augmenta molt el cabal a causa d'una riuada i l'aigua surt del llit del riu, com entra l'aigua en el canal del braç secundari? Quin efecte té aquesta entrada en els materials que formen el canal?
  
- ➔ **Quina** dinàmica té la barra de sediments? És estable, creix o està desapareixent? Raoneu la vostra resposta.
  
- ➔ **Podeu** establir alguna relació entre la presència del braç i la seva posició en el meandre del riu? I amb el tipus de materials del terreny?
  
- ➔ **Quina** influència tenen les comportes sobre el funcionament del braç? Afavoreixen la formació de nous braços? Faciliten l'estabilització dels braços que ja estan formats?
  
- ➔ **Formuleu** una hipòtesi que expliqui la formació d'aquest braç del riu Segre.
  
- ➔ **Hi** ha algun altre braç secundari a la Mitjana? Assenyaleu-lo en el croquis. En què es diferencia del braç de Pardinyes?

# El meandre del riu Segre

## El seu aspecte

- **Com** s'estableix quin és el marge dret i esquerre d'un riu?
- **Observeu** i compareu els dos marges del meandre ajudant-vos de les pautes següents:

MARGE DRET	MARGE ESQUERRE
<b>L'aigua hi circula amb la mateixa velocitat?</b>	
<b>Quina forma tenen els marges respecte de l'aigua?</b>	
<b>Com són els materials que hi ha?</b>	
<b>Com es disposen els materials en cada marge?</b>	
<b>Quin tipus de vegetació hi ha en cada marge?</b>	
<b>A quina distància està la vegetació de l'aigua?</b>	
<b>Quina acció exerceix l'aigua del riu als marges d'aquest meandre?</b>	



## La velocitat de l'aigua

La velocitat de l'aigua d'un riu no és la mateixa en tots els punts de la superfície del riu ni a diferents profunditats.

En general, un major pendent del terreny implica una velocitat alta i que el traçat del riu sigui rectilini. Per contra, en els trams on el desnivell del terreny és menor, la velocitat disminueix i el traçat del riu és més sinuós.

### Procediment per mesurar la velocitat de l'aigua

▪ **A** banda i banda del riu marqueu dos punts situats a 15 metres l'un de l'altre que formin una línia paral·lela al traçat del riu.

▪ **Cronometreu** el temps que tarda un objecte a recórrer aquesta distància i apliqueu aquesta fórmula:

$$V = e/t \text{ (m/s)}$$

**V = velocitat**

**e = espai (m)**

**t = temps (s)**

▪ **Repetiu** la mesura 5 vegades i preneu com a valor de la velocitat la mitjana aritmètica d'aquestes mesures.

▪ **Feu** una predicció de la velocitat de l'aigua en cada marge del meandre. És igual o diferent?

▪ **Recolliu** les dades obtingudes en aquesta taula:

	Marge dret	Marge esquerre
Mesura	Temps (s)	Temps (s)
1		
2		
3		
4		
5		
6		
	Total	Total
	Temps mitjà	Temps mitjà
	Velocitat	Velocitat

# El perfil transversal del riu

**Un** perfil transversal és la representació gràfica d'un tall vertical efectuat en un punt determinat del recorregut del riu.

L'elaboració del perfil transversal aporta molta informació sobre el riu en aquest lloc: la forma de la llera i la profunditat en els punts de mesura. A més, possibilita els càlculs del cabal.

## Procediment per elaborar un perfil transversal

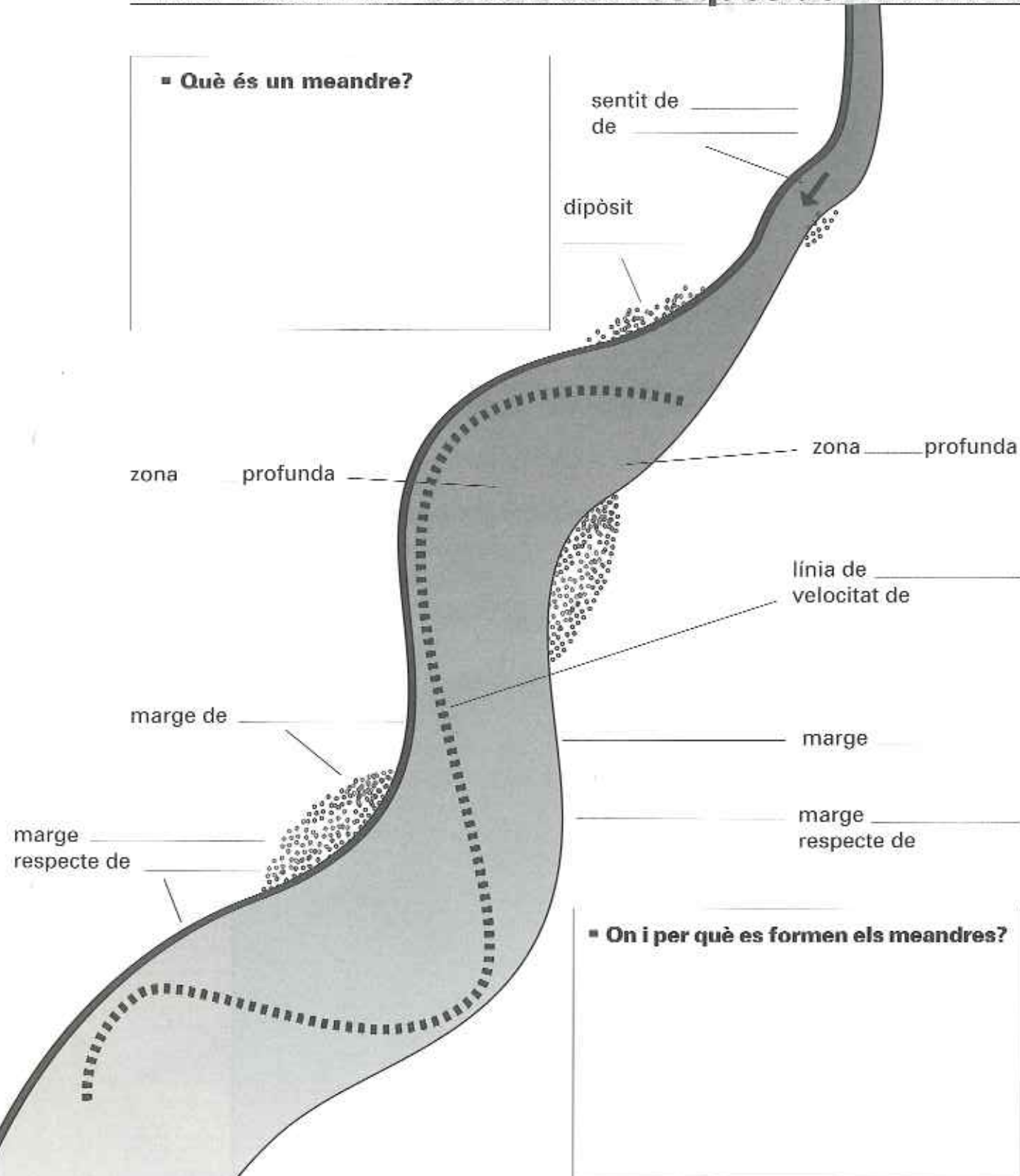
- **En** el lloc escollit per realitzar-lo, marqueu els punts de l'amplada del riu on es mesurarà la profunditat.
  
- **Per** mesurar la profunditat utilitzeu unes cordes marcades cada mig metre a l'extrem de les quals haureu afegit un pes.
  
- **Introduïu** la corda a l'aigua i compteu quantes marques van quedant submergides.
  
- **Perquè** la mesura sigui correcta cal que la corda quedi vertical, si el corrent arrossega el pes, caldrà afegir-ne més, fins que aconsegiu mantenir-la perpendicular a la superfície de l'aigua.
  
- **A** la profunditat que heu mesurat amb la corda, sumeu-hi la llargada del pes que heu fixat a l'extrem.
  
- **Anoteu** la profunditat de cada punt al gràfic i uniu tots els punts: obtindreu el perfil transversal del riu en aquest lloc.





# Fitxa-resum de les característiques del meandre

▪ Què és un meandre?



▪ On i per què es formen els meandres?

▪ Utilitzeu les següents paraules per completar la fitxa: màxima, més, d'erosió, d'al·luvions, convex, l'aigua, circulació, de l'aigua, menys, còncau, de l'aigua, sedimentació.

## **Els materials que formen el terreny**

- **Quants** estrats es poden distingir?
- **En** què us heu fixat per distingir-los?
- **Com** estan disposats respecte del terreny i entre ells?
- **Podeu** establir algun ordre en la disposició dels estrats?
- **Hi** ha alguna sèrie d'estrats que es repeteixi?

### **Conclusions sobre el procés de sedimentació dels materials fluvials**

---

---

---

---

---

---

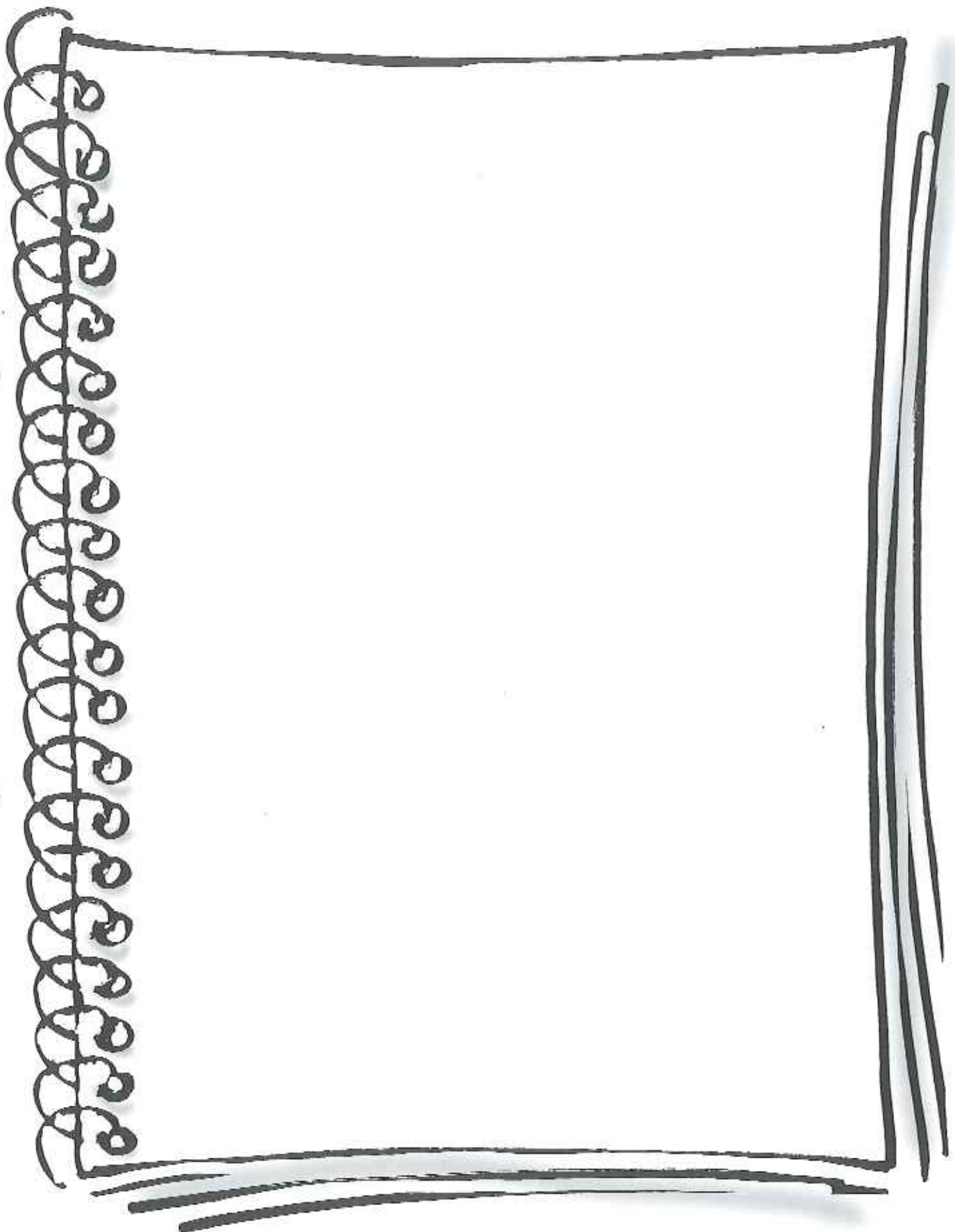
---

---

---

---

Notes de camp



LA PAPERIA



Ajuntament de Lleida  
Regidoria de Sostenibilitat i  
Medi Ambient



PAPER ECOLÒGIC  
T.O.F.  
100% fibra de clar