Tema 12: MODELADO DE LA SUPERFICIE TERRESTRE

⇒ BLOQUE 1 - INUNDACIONES URBANAS

Vamos a pasar a **ejemplos reales de modelado de la superficie terrestre**, sobre todo relacionados con **inundaciones y dinámica fluvial**.



→ **Diapositiva 1**

Se ve una calle anegada con agua y gente limpiando.

Interpretación:

- Es una **inundación reciente por escorrentía superficial**.
- El agua no ha sido absorbida → suelo urbano impermeable.
- Estamos ante un caso típico de:
  - lluvia intensa
  - drenaje insuficiente

Idea clave: En ciudades, el agua no infiltra → corre → se acumula → inunda.



→ **Diapositiva 2**

Calle normal junto a una muralla.

Interpretación:

- Aquí no hay inundación, pero es importante:
- Zona urbana con posible **relieve bajo o encajado**.
- Las murallas antiguas muchas veces marcan zonas cercanas a antiguos cauces.





→ **Diapositivas 3–4**

Detalle de una pared con marcas.

Interpretación:

- Es una **marca de nivel de inundación**.
- Indica hasta dónde llegó el agua en una riada anterior.

Esto es fundamental en Geología:

- Permite reconstruir eventos pasados.
- Nos habla de la **recurrencia de inundaciones**.





→ **Diapositivas 5–6**

Parque inundado.

Interpretación:

- Zona verde convertida en zona de acumulación.
- El agua ocupa:
  - zonas bajas
  - antiguos cauces
  - áreas mal drenadas

Idea importante: El agua siempre "recuerda" por dónde pasaba antes.

Diapositivas 7–8
Colegio y aula inundados.
Interpretación:

- Consecuencia directa de:
  - ocupación humana de zonas inundables
- El sedimento (barro) indica:
  - transporte de materiales por el agua



⇒ **BLOQUE 2: ENERGÍA DEL AGUA Y DESTRUCCIÓN**

Diapositiva 9
Casas destruidas cerca de un cauce.
Interpretación:

- Inundación de alta energía.
- El río ha desbordado con fuerza suficiente para:
  - arrancar estructuras
  - transportar materiales grandes



Diapositivas 10–11
Interiores destrozados.
Interpretación:

- El agua entra con sedimentos → flujo turbulento.
- No es agua limpia → es una **mezcla destructiva**.



Diapositivas 12–14
Canal urbano dañado, carreteras hundidas.
Interpretación:

- El agua ha erosionado:
  - taludes
  - cimientos
- Esto es **erosión fluvial intensa**.





Concepto clave:

- El agua no solo transporta → **también excava**.

⇒ **<u>BLOQUE 3: DINÁMICA DEL RÍO</u>**

→ **Diapositiva 15**
Cauce con poco caudal.
Interpretación:

- Situación posterior a la riada.
- Se observan:
  - sedimentos depositados
  - cauce irregular



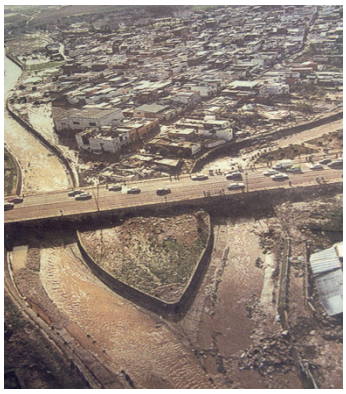
→ **Diapositiva 16**



Puente con restos vegetales.

Interpretación:

- Los restos marcan el nivel alcanzado por el agua.
- Indican dirección y fuerza del flujo.



→ **Diapositiva 17**

Vista aérea del río.

Interpretación:

- Se observa claramente:
  - el cauce
  - la llanura de inundación

Idea clave:

- El río necesita espacio → si se lo quitamos → invade la ciudad.



→ **Diapositiva 18**

Canal artificial junto a viviendas.

Interpretación:

- Intento humano de controlar el río.
- Problema: si el caudal supera la capacidad → viene el desastre.

⇒ **<u>BLOQUE 4: EFECTOS DE LA RIADA</u>**





→ **Diapositivas 19–20**

Destrucción masiva.

Interpretación:

- Arrastre de:
  - troncos
  - basura
  - estructuras

Esto indica:

- **alta energía del flujo**
- comportamiento torrencial



→ **Diapositiva 21**

Sedimentos colgados en cables.

Interpretación:

- Señalan la altura alcanzada por el agua.
- Es una "huella" directa del evento.

⇒ **<u>BLOQUE 5: EROSIÓN DEL SUELO</u>**

Aquí entramos en otro proceso distinto: **erosión hídrica en suelos**.



→ **Diapositiva 22**

Surcos en un campo.

Interpretación:

- **Erosión en surcos**.
- El agua concentra su flujo y excava pequeños canales.

→ **Diapositiva 23**



Superficie arrasada.

Interpretación:

- Pérdida de suelo fértil.
- Etapa más avanzada de erosión.



→ **Diapositiva 24**

Textura irregular del suelo.

Interpretación:

- Acción del agua al evaporarse.
- Formación de microrelieves.

→ **Diapositivas 25–26**





Depósitos de sedimento.

Interpretación:

- El agua pierde energía → deposita materiales.
- Formación de:
  - lenguas de sedimento
  - abanicos pequeños

→ **Diapositivas 27–28**





Surcos profundos.

Interpretación:

- Erosión más intensa → cárcavas.
- Etapa avanzada de degradación del suelo.

⇒ **<u>BLOQUE FINAL: CONTEXTO REAL</u>**

Este recorte de prensa habla de:

- **La riada de hubo en Badajoz**
- 21 fallecidos
- miles de viviendas afectadas

Interpretación geológica:

- No es un fenómeno aislado
- Es un proceso natural amplificado por:
  - una urbanización inadecuada
  - ocupación de zonas inundables
  - y mala gestión del territorio



eldiario.es Extremadura / Política

18 años después, la terrible riada de Badajoz sigue ahogando a los vecinos del Cerro de Reyes

- 21 personas perdieron la vida en esta catástrofe, que inundó miles de viviendas de la ciudad la madrugada del 6 de noviembre de 1997. "No hubo más muertes porque esa noche jugó el Real Madrid, y gracias al partido muchos estaban fuera de sus casas"
- Vecinos y Administración no llegan a un acuerdo para derrumbar estas viviendas y construir una zona rehabilitada
- Una veintena de casas afectadas por el desbordamiento de los arroyos Rivilla y Calamón sigue en pie como "nido de todo tipo de bichos", según la presidenta de la asociación vecinal. A pesar de la canalización de los cauces, los vecinos aledaños miran con miedo la suciedad y maleza ante una nueva inundación

◈ **CONCLUSIÓN**

Todo esto nos enseña tres ideas fundamentales:

1. **El agua es el principal agente modelador de la superficie terrestre.**
2. **Las inundaciones son procesos naturales inevitables.**
3. **El desastre no lo provoca el río, sino dónde construye el hombre.**