

## Guía de trabajo para la actividad "Viaje temático por el Ebro"

### ***I Parte. Lectura "Un viaje por el Ebro"***

*Como todos los ríos, el Ebro no es una simple corriente de agua, sino un sistema complejo, dinámico en el espacio y en el tiempo, que actúa como agente geomorfológico, fuente de vida y recurso natural. El agua es el elemento activo, la entrada de energía al sistema, pero otros elementos condicionan la dinámica fluvial, el funcionamiento presente y futuro del río: la geomorfología del valle, su pendiente, la clase de sedimentos transportados, las actuaciones humanas...*

*El Ebro, heredero de su afluente el Híjar, se une a éste en Fontibre, punto que se considera clásicamente su nacimiento.*

*Después de Reinosa se detiene para llenar el primero de los muchos embalses que tiene, el embalse del Ebro, en la localidad de Arroyo. Desde Arroyo hasta Sobrón hay un tramo de río muy escabroso, formando paisajes característicos como en el Cañón del Ebro.*

*En el municipio de Valle de Tobalina, en el pueblo de Santa María de Garoña, se encuentra la Central nuclear de Garoña. Está construida junto a un meandro del Ebro, del que toma agua para la refrigeración.*

*A partir de esta zona, el río alcanza su madurez y va incrementando progresivamente su caudal con las aportaciones de numerosos afluentes.*

*En este punto del Ebro y hasta La Zaida, el cauce comienza a tener amplias llanuras de inundación donde se asientan regadíos y núcleos de población.*

*Algunas poblaciones de esta zona media del Ebro se asientan al pie de los conos de deyección de barrancos de las zonas de Las Bardenas en Navarra, como Cavanillas, o de Los Monegros en Aragón, como Villafranca del Ebro. Los dos son territorios singulares por la red dendrítica de valles y paisajes formados por la acción de las aguas torrenciales sobre sus diversos materiales.*

*A partir de La Zaida el cauce del Ebro se encaja de nuevo y describe bonitos meandros de gran amplitud de onda. En Escatrón hay una central térmica situada sobre uno.*

*El Bajo Ebro se inicia en Mequinenza hasta su desembocadura. Anotamos la altitud de La Zaida y Mequinenza. El río discurre hasta su desembocadura cada vez más cargado de materiales que empieza a depositar en "islas" a lo largo del trayecto, como, por ejemplo, desde la localidad de Benifallet hasta Amposta.*

*En este último tramo del Ebro se van acumulando los efectos de la numerosa actividad humana e industrial. Como consecuencia el río está cada vez más contaminado y nos encontramos con fenómenos que afectan a la calidad del agua y a los seres vivos. Durante*



*47 km el fondo del cauce del Ebro está por debajo del nivel del mar. Esto causa que penetren fluctuaciones marinas y se forme un delta. Es precisamente en Amposta donde el Ebro se integra en su propio delta.*

## **II Parte. Actividades a partir de la lectura**

(Usando como apoyo la aplicación Google Earth)

*Como todos los ríos, el Ebro no es una simple corriente de agua, sino un sistema complejo, dinámico en el espacio y en el tiempo, que actúa como agente geomorfológico, fuente de vida y recurso natural. El agua es el elemento activo, la entrada de energía al sistema, pero otros elementos condicionan la dinámica fluvial, el funcionamiento presente y futuro del río: la geomorfología del valle, su pendiente, la clase de sedimentos transportados, las actuaciones humanas....*

### **Actividad**

Abrimos la aplicación Google Earth y buscamos "Ebro". Ampliamos la imagen hasta observar todo el territorio por donde discurre el Ebro. Capturamos la imagen y la guardamos con el nombre "Cuenca del Ebro".

*El Ebro, heredero de su afluente el Híjar, se une a éste en Fontibre, punto que se considera clásicamente su nacimiento.*

### **Actividad**

- Buscamos "Fontibre" en Google Earth e identificamos esta zona para empezar a seguir el curso del río. Capturamos la imagen y la guardamos con el nombre "nacimientoobro"
- Buscamos "Fontibre" en la Wikipedia y anotamos a qué altitud nos encontramos. Vamos a ir recogiendo estos datos a lo largo del recorrido para hacer una gráfica final.
- Recorremos el río hasta Reinosa. Captamos una imagen de satélite de toda esta zona y describimos sobre ella qué forma tendrá la cuenca en esta primera zona del río y cuál es la acción geológica que se produce con más intensidad.

*Después de Reinosa se detiene para llenar el primero de los muchos embalses que tiene, el embalse del Ebro, en la localidad de Arroyo. Desde Arroyo hasta Sobrón hay un tramo de río muy escabroso, formando paisajes característicos como en el Cañón del Ebro.*

### **Actividad**

- Buscamos en el Google Earth la zona entre Arroyo y Sobrón y hacemos una captura de pantalla.
- Anotamos las estructuras geológicas que puede formar el río en este tramo.



También la altitud en este punto.

*En el municipio de Valle de Tobalina, en el pueblo de Santa María de Garoña, se encuentra la Central nuclear de Garoña. Está construida junto a un meandro del Ebro, del que toma agua para la refrigeración.*

### Actividad

Hacemos una parada en Santa María de Garoña y buscamos la central nuclear. Localizamos las poblaciones más cercanas. Hacemos una captura de pantalla de la zona y la guardamos con el nombre "Garoña"

*A partir de esta zona, el río alcanza su madurez y va incrementando progresivamente su caudal con las aportaciones de numerosos afluentes.*

### Actividad

- Localizamos la zona desde Haro hasta Logroño, donde el río se encaja y describe meandros pronunciados. Hacemos una captura de pantalla que guardamos con el nombre de "harologroño".
- Escogemos uno de los meandros que el río forma en esta zona, describimos sus partes y su proceso de formación. Anotamos la altitud de Logroño y de Zaragoza.

*En este punto del Ebro y hasta La Zaida, el cauce comienza a tener amplias llanuras de inundación donde se asientan regadíos y núcleos de población.*

### Actividad

Localizamos una zona con llanura de inundación y describimos qué es y qué forma tendrá el valle en esta zona. En estos tramos se notan mucho las crecidas estacionales del río. Para evitar inundaciones y disponer de agua para el riego, en el Ebro se han construido muchos canales.

*Algunas poblaciones de esta zona media del Ebro se asientan al pie de los conos de deyección de barrancos de las zonas de Las Bardenas en Navarra, como Cavanillas, o de Los Monegros en Aragón, como Villafranca del Ebro. Los dos son territorios singulares por la red dendrítica de valles y paisajes formados por la acción de las aguas torrenciales sobre sus diversos materiales.*

### Actividad

Escogemos una de estas poblaciones y describimos la acción geológica de estas aguas y qué tipo de formaciones características se presentan en esta zona.

*A partir de La Zaida el cauce del Ebro se encaja de nuevo y describe bonitos meandros de gran amplitud de onda. En Escatrón hay una central térmica situada sobre uno.*



### Actividad

Seguimos hasta Caspe para observar un meandro abandonado, lo capturamos en una imagen y describimos como se ha formado.

*El Bajo Ebro se inicia en Mequinenza hasta su desembocadura. Anotamos la altitud de La Zaida y Mequinenza.*

### Actividad

Describimos qué forma tendrá la cuenca en esta zonas, por qué y qué acción geológica se produce con más intensidad.

*El río discurre hasta su desembocadura cada vez más cargado de materiales que empieza a depositar en "islas" a lo largo del trayecto, como, por ejemplo, desde la localidad de Benifallet hasta Amposta.*

### Actividad

Nos situamos sobre esta zona y localizamos algunas "islas" del Ebro. Describimos qué son geológicamente hablando. Por último anotamos la altitud en estos dos puntos.

*En este último tramo del Ebro se van acumulando los efectos de la numerosa actividad humana e industrial. Como consecuencia el río está cada vez más contaminado y nos encontramos con fenómenos que afectan a la calidad del agua y a los seres vivos. Durante 47 km el fondo del cauce del Ebro está por debajo del nivel del mar. Esto causa que penetren fluctuaciones marinas y se forme un delta. Es precisamente en Amposta donde el Ebro se integra en su propio delta.*

### Actividad

Describimos cómo se ha formado ese delta.

Por último, con todos los datos de altitud que hemos recogido, hacemos una gráfica altitud /longitud y señalamos en ella las partes del río Ebro.

