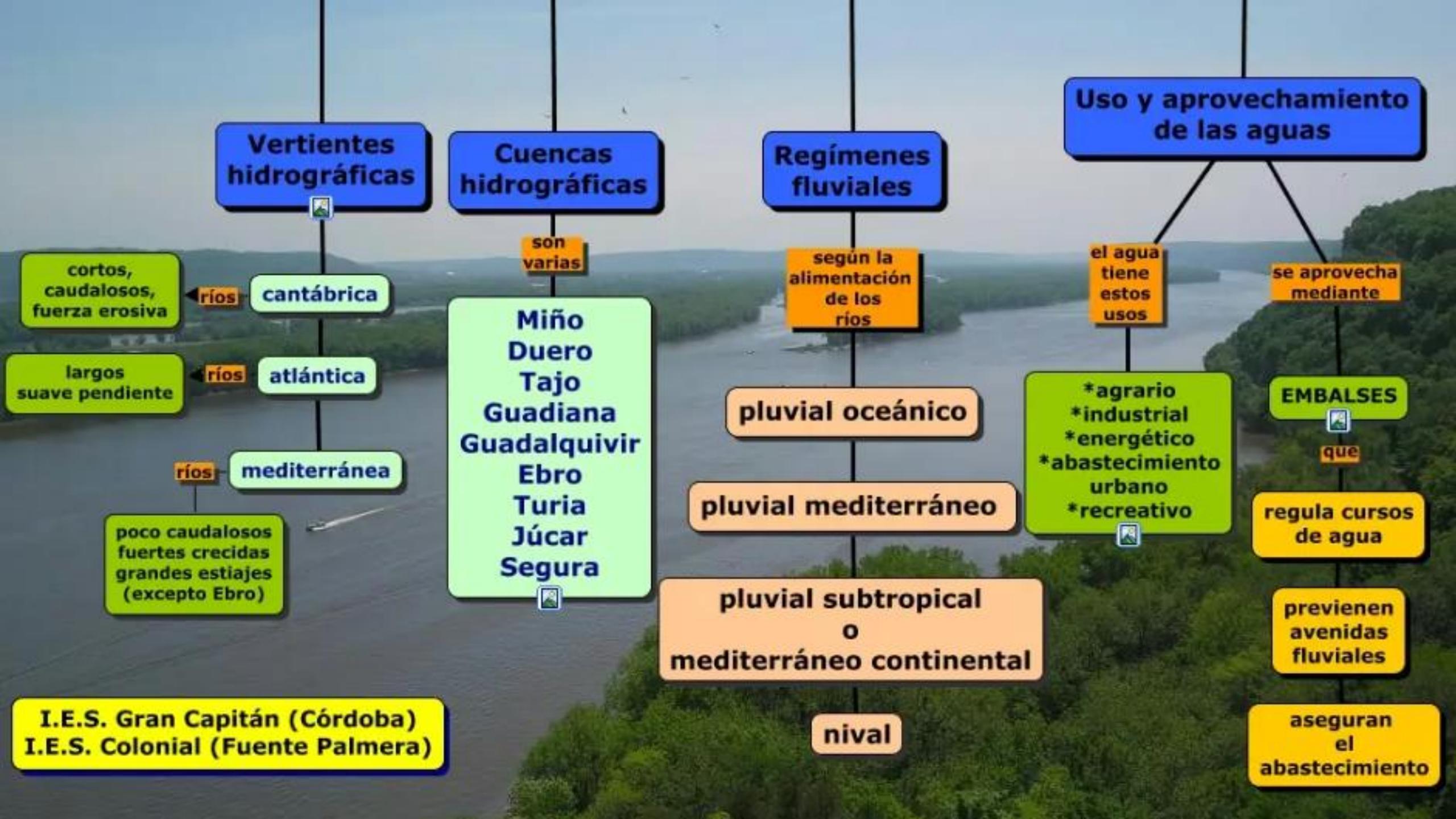
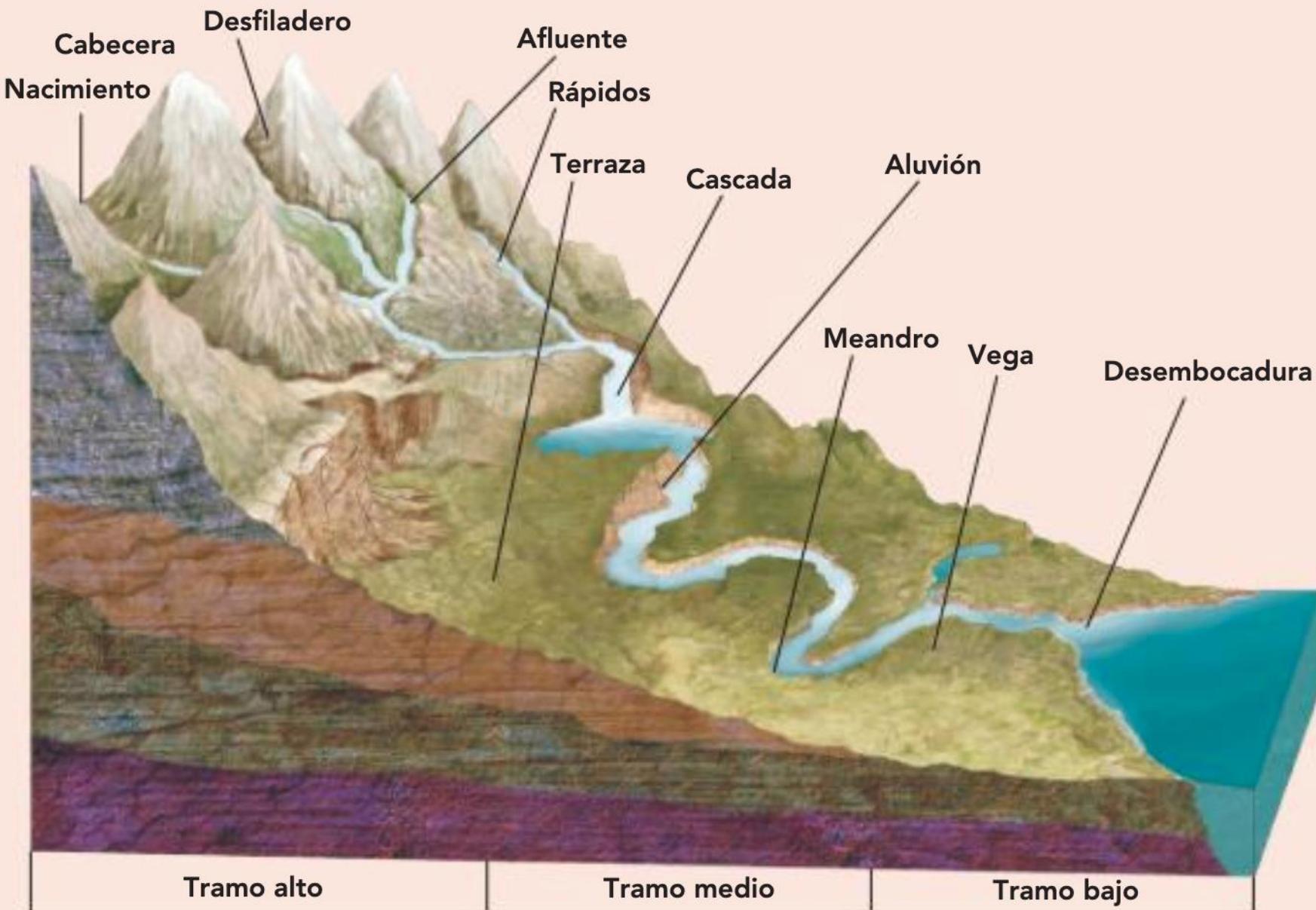


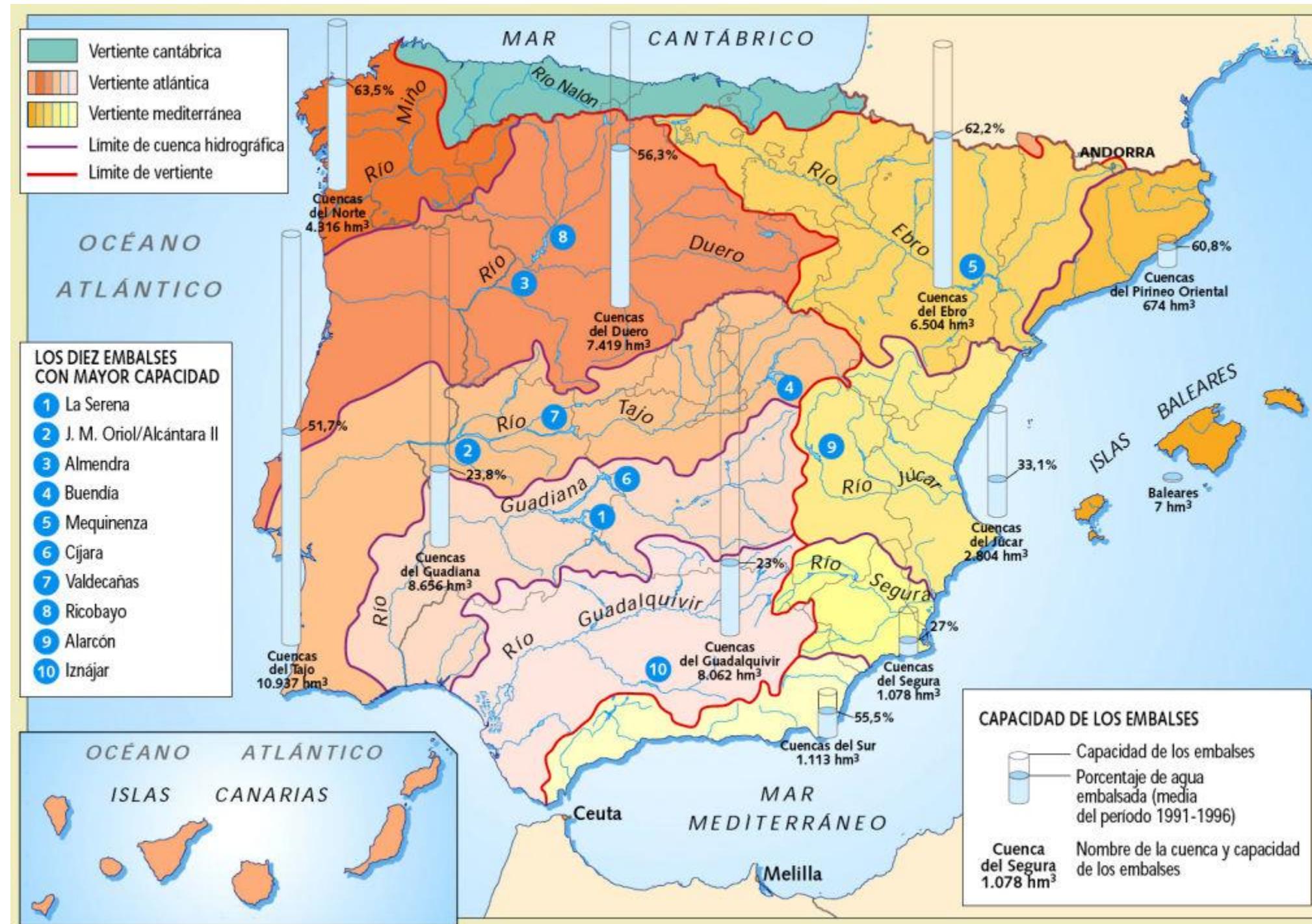
# **LAS AGUAS Y LA RED HIDROGRÁFICA (GEOG 2.B.4).**

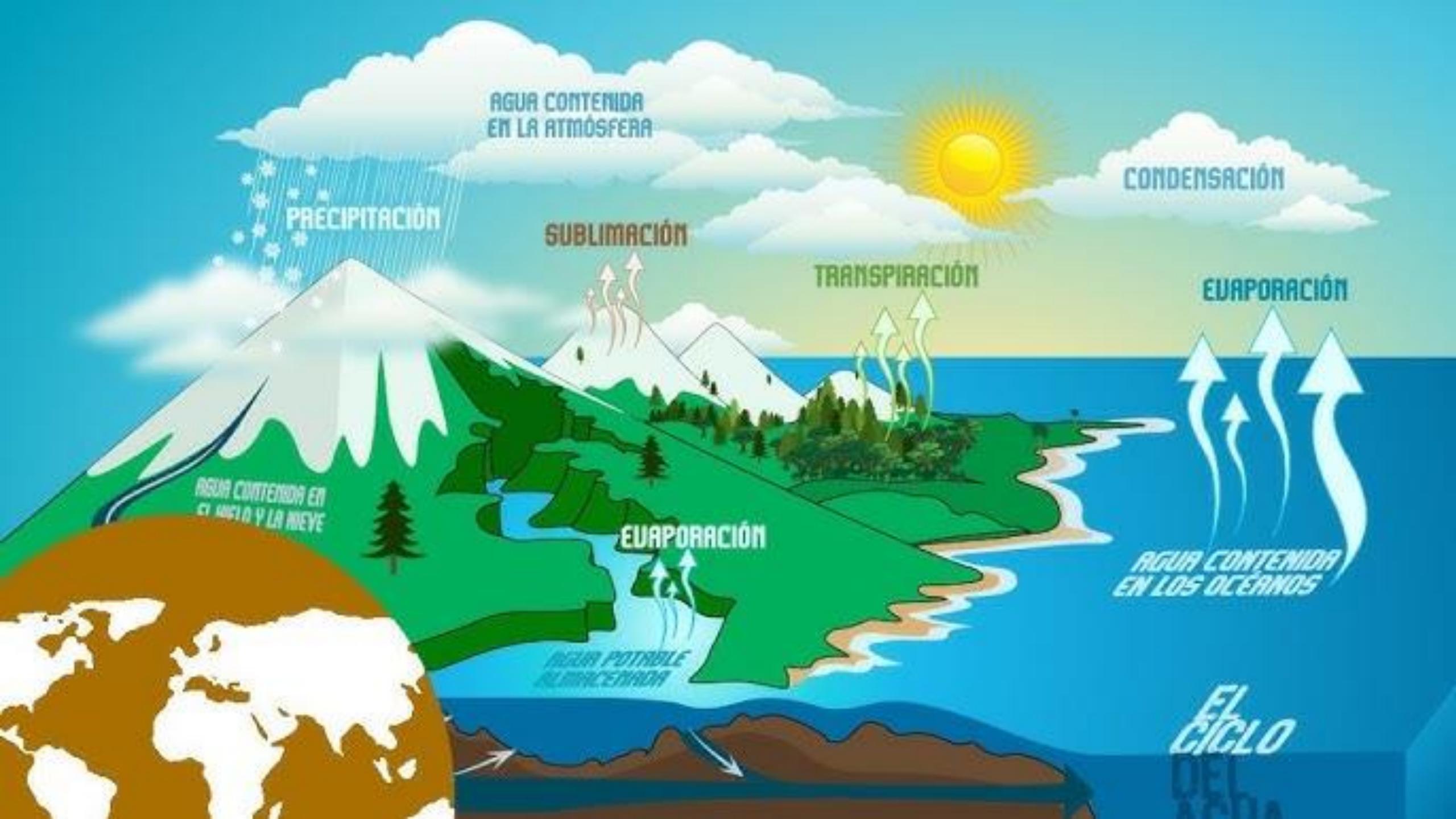
## **Las vertientes hidrográficas españolas. Los ríos y las cuencas hidrográficas. Los regímenes fluviales. Uso y aprovechamiento de las aguas**





Los ríos son cursos permanentes de agua que fluyen por un cauce desde el nacimiento hasta la desembocadura.





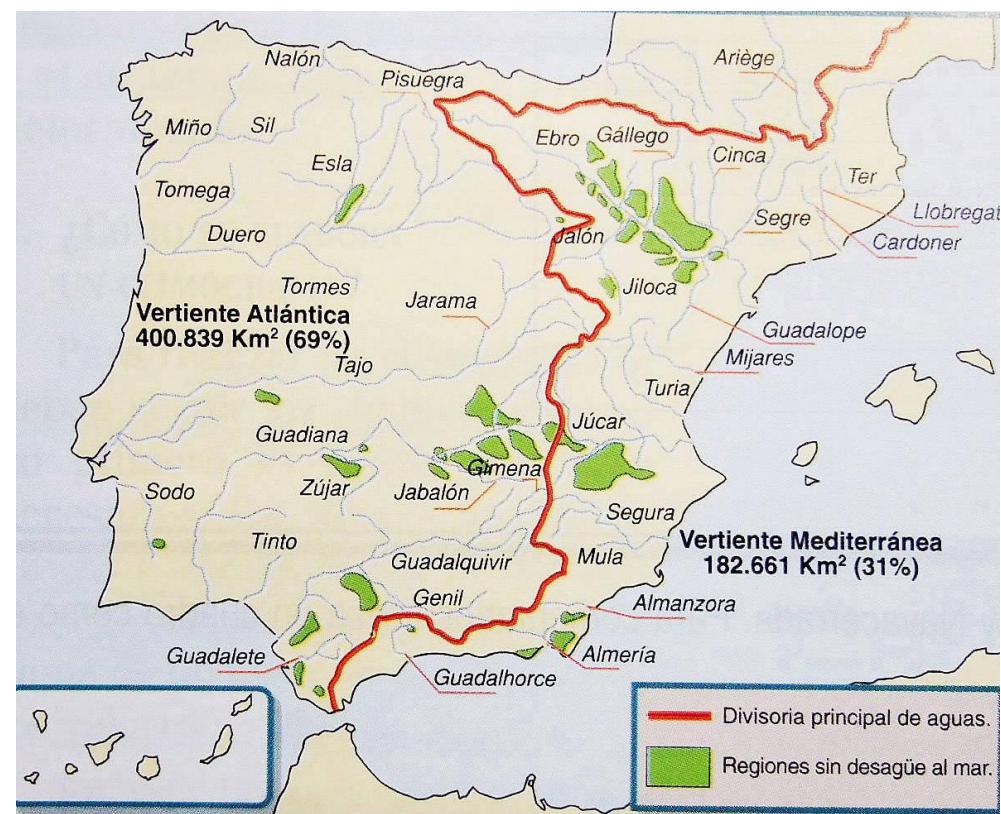
## Introducción

La hidrografía es la rama de la geografía dedicada al estudio de las aguas. El agua es un recurso natural imprescindible para la vida. La mayor parte del agua existente en la Tierra está en los océanos y mares (97%) y solo una pequeña parte es agua dulce (3%). En España, el agua dulce procede de las precipitaciones lo que explica su variabilidad y su reparto desigual a lo largo del territorio. Por ello, al igual que sucede con la climatología, hay grandes contrastes en la distribución del agua de acuerdo con las variedades climáticas existentes en cada zona.

## Aspectos generales

La red hidrográfica española presenta una serie de características:

1. La **disimetría de la red fluvial**, es decir, la **falta de simetría que presenta con relación al soporte geográfico**. La hay entre la superficie peninsular que vierte sus aguas hacia el **Océano y la que las que vierte hacia el Mediterráneo**, que son del 69 y del 31%, respectivamente.



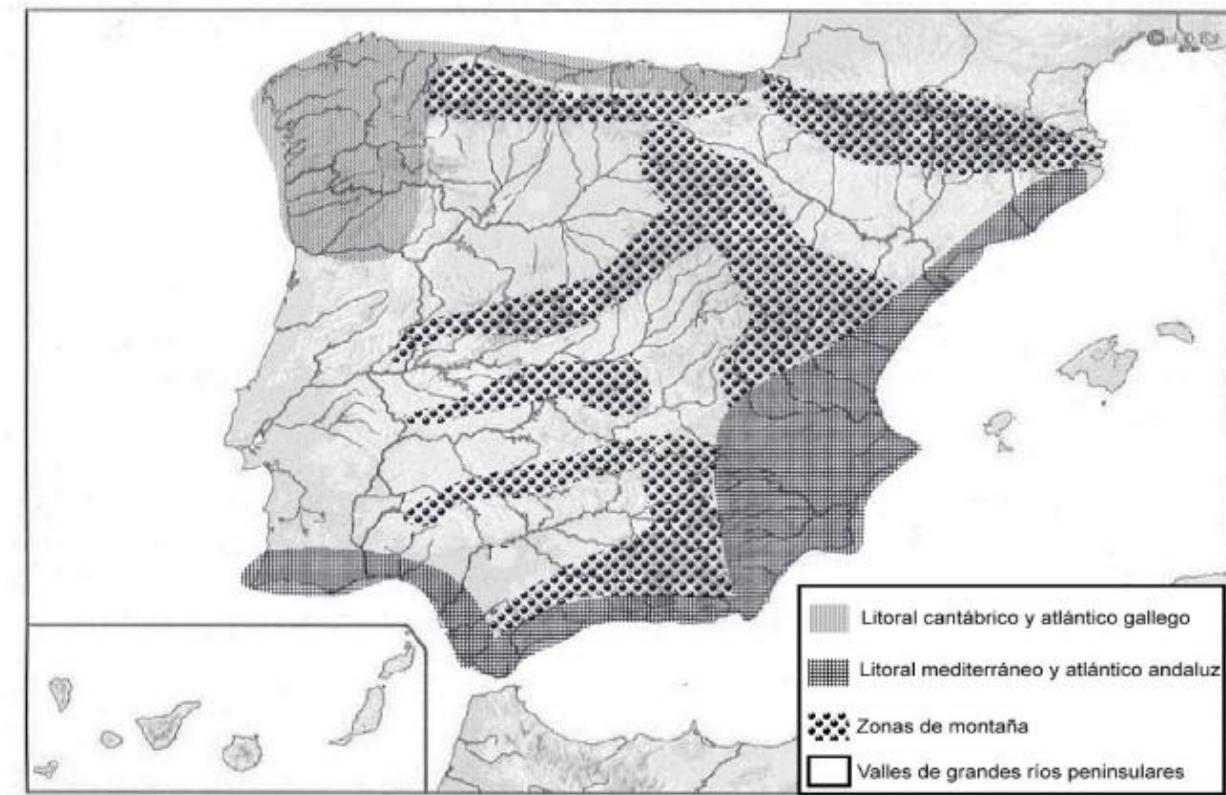
## **Vertientes de la Península Ibérica. Clara disimetría entre la vertiente atlántica y mediterránea**

**Adecuación al relieve.** Es por causa de la gran longitud de sus ríos que discurren por las llanuras y depresiones, que oscilan en torno a los 1000 Km, y el corto recorrido de los ríos de montaña, que no suelen sobrepasar el centenar. Los ríos de la Meseta destacan por su escasa pendiente y lentitud de aguas, mientras que los que drenan los rebordes montañosos o los sistemas exteriores unen a su escasa longitud la altura de cumbres en su nacimiento, resultando un desnivel y una pendiente que confieren a sus aguas tanta velocidad como fuerza erosiva.



**3. Paralelismo.** La red hidrográfica peninsular es reconocible a simple vista por el **paralelismo** que, excepción del Ebro, presentan los grandes ríos entre sí, cuyos cauces están relativamente equidistantes y regularmente distribuidos sobre el espacio.

**4. Alternancia entre cursos de agua y sistemas montañosos.** Está favorecido por la disposición paralela del relieve. De hecho, nuestros grandes ríos se sitúan entre dos sistemas montañosos y el curso fluvial es más o menos paralelo a los ejes de las cordilleras, desde los cuales descienden los afluentes transversalmente hacia el cauce principal. **Así se explica que los ríos que discurren por zonas de pocas precipitaciones puedan tener un caudal considerable gracias al agua procedente de las montañas.**



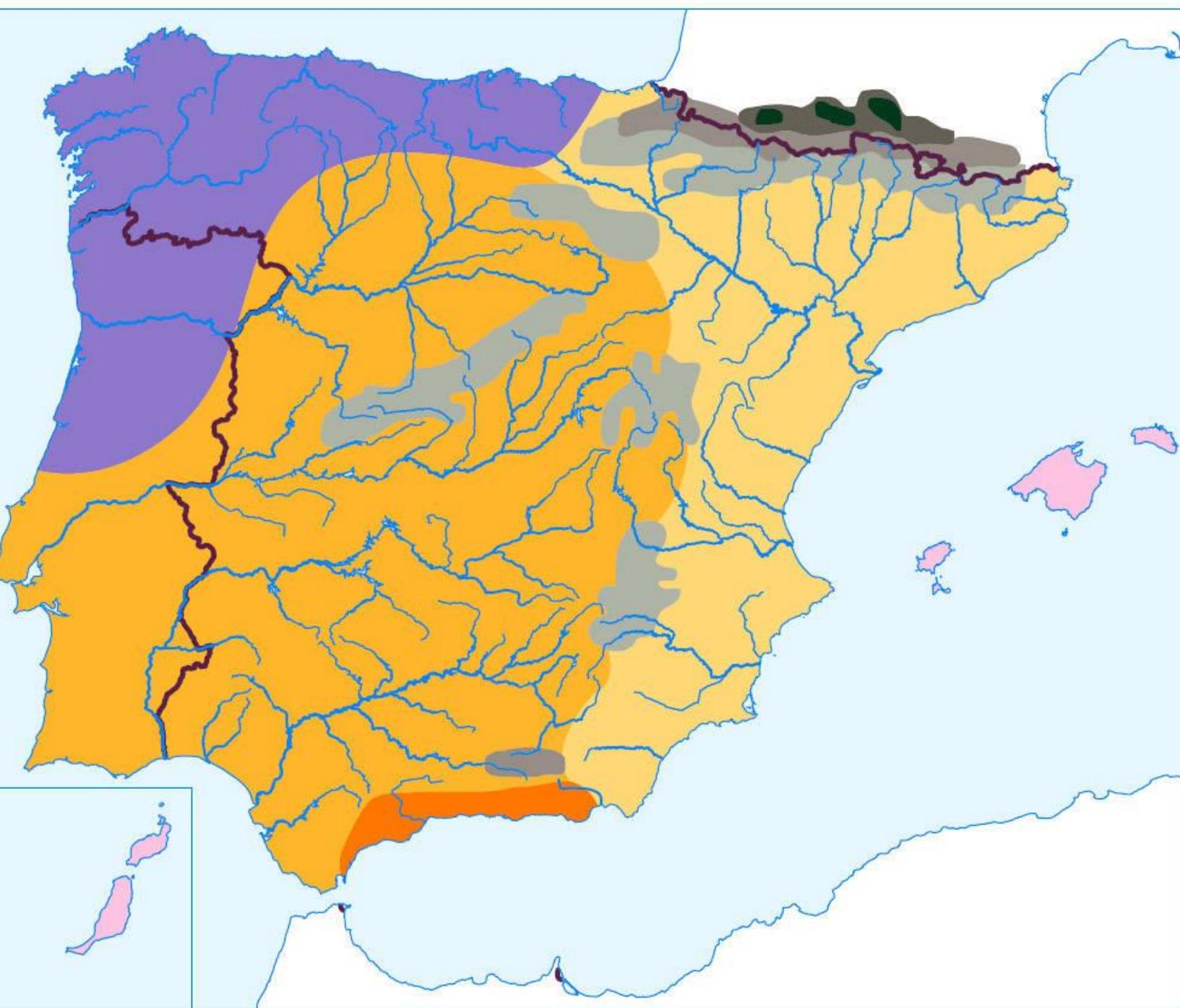
**5. Intensa relación con la ocupación del territorio.** Ocurre con el **emplazamiento de las ciudades antiguas junto a importantes cursos de agua** (Córdoba, Mérida, Zaragoza, Toledo...) o la **utilización de los valles fluviales para el establecimiento de vías de comunicación**, sin olvidar, la **relación que pueda existir entre los ríos peninsulares y la Reconquista**, cuyos grandes avances consistieron en la incorporación sucesiva de las cuencas hidrográficas a los reinos cristianos.



# LOS REGÍMENES FLUVIALES

## REGÍMENES HIDROGRÁFICOS ESPAÑOLES

- Nival
- Nival de transición
- Nivo-pluvial
- Pluvio-nival
- Pluvial y pluvio-nival oceánico
- Pluvial mediterráneo puro
- Pluvial mediterráneo continentalizado
- Pluvial subtropical



**Un dato elemental** para apreciar la importancia de un río es **su caudal, cantidad de agua que transporta, expresada en metros cúbicos por segundo**. Se mide en las estaciones de aforo que hay distribuidas por la geografía española y los datos recogidos se presentan en sus **doce valores mensuales**, o reducidos a la cifra media anual. Son cifras que expresan el caudal absoluto. **El río más caudaloso es el Duero (660m<sup>3</sup>), seguido del Ebro (614m<sup>3</sup>)**.

El caudal **guarda relación con el tamaño de los ríos y que, en general, los más largos son los más caudalosos**. Los caudales **descienden de norte a sur**.

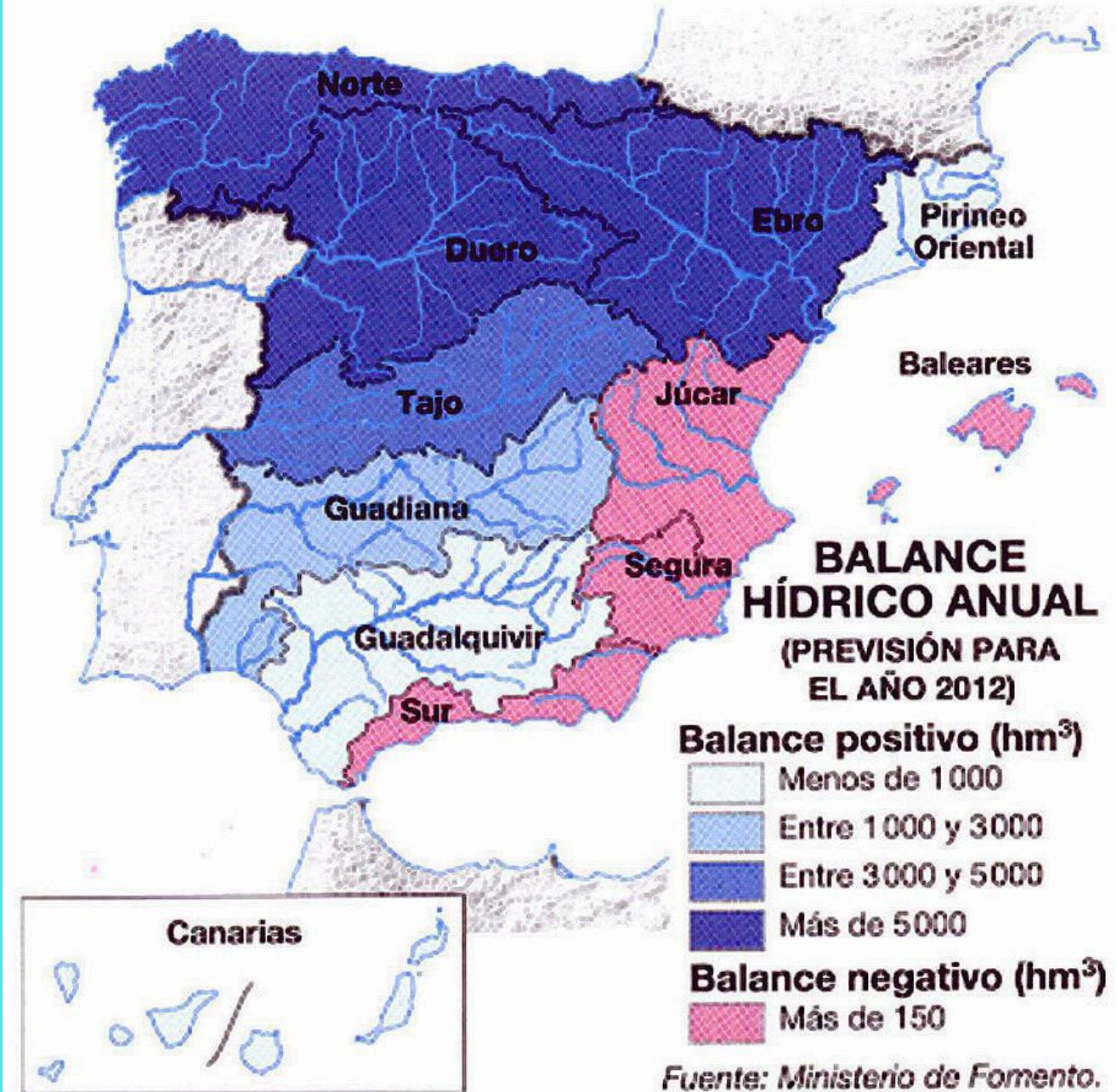
Así, los ríos de mayor caudal (Duero, Ebro) pertenecen al **tercio septentrional de la Península**; el Tajo se sitúa en un nivel intermedio; y el Guadiana y el Guadalquivir que son los menos caudalosos, ocupan la parte meridional.

Aunque los datos de caudal absoluto de los ríos son muy expresivos de su magnitud, no informan acerca de si la cantidad de agua que transporta un río es consecuencia de la abundancia de precipitaciones o de que drena una superficie muy grande. Por ello, la noción de caudal absoluto ha de complementarse con la de caudal relativo, que es la noción que realmente nos permite hablar de la caudalosidad de los cursos de agua.

Caudal relativo: relación entre el caudal absoluto y la extensión de la cuenca en Km<sup>2</sup> (l/seg/km<sup>2</sup>).

Atendiendo a los datos de caudal relativo de los grandes ríos, podemos establecer una jerarquización de estos de acuerdo con su importancia hidrológica y ponerla en relación con los elementos del clima. Así quedan de manifiesto las diferencias entre ríos muy caudalosos, como el Miño o el Nalón, que drenan cuencas reducidas de clima atlántico, y ríos de escaso caudal, como el Guadiana y el Júcar, que avenan cuencas mayores, pero de clima mediterráneo.

En cuanto al caudal se refiere, también es obligado mencionar las extraordinarias variaciones de nivel que acusan nuestros ríos. Estas variaciones de nivel van asociadas a la persistencia de precipitaciones, a precipitaciones de alta intensidad horaria, a la fusión brusca de nieves, etc.



## **El régimen de los ríos peninsulares**

Por régimen fluvial entendemos el **comportamiento del caudal medio de un río a lo largo del año, es decir, el modo habitual de fluencia de sus aguas**. Se estudia a partir de los datos de caudal, pero el manejo directo de estas cifras tiene ciertos inconvenientes, como el de hacer muy difíciles las comparaciones. Resulta por eso más conveniente sustituir la noción de caudal por la de coeficiente, que consiste en relacionar el caudal medio anual (módulo) con los caudales medios mensuales. Así, el coeficiente 1 equivale al valor del caudal medio.

Los coeficientes mensuales se pueden representar gráficamente con el fin de obtener una imagen del régimen fluvial.

Los regímenes fluviales se clasifican, básicamente atendiendo a la procedencia de sus aguas. Distinguimos un régimen pluvial, en el que el agua que llevan los ríos procede directamente de la lluvia, y un régimen nival, en el cual las aguas fluviales procederían de la fusión de las nieves

En el primer caso, el tiempo que media entre la caída del agua y su evacuación por los ríos es muy escaso, siempre y cuando los suelos se hallen saturados. En el segundo caso pueden transcurrir varios meses, pues depende de la persistencia de las bajas temperaturas y del momento en que se alcance la fusión de las nieves. Entre unos y otros regímenes existen situaciones intermedias según predomine en el mismo la nieve o el agua.