Cada hoja del mapa recibe su nombre del **núcleo más grande** entre los representados. La inicial se corresponde a la serie, determinada por la escala (ej: L se corresponde con 1/50000)

En el mapa topográfico o de propósito general se representan variedad de elementos:

Elementos físicos:

* Topografía, forma del relieve (altitudes, curvas de nivel…)
* Ríos y riachuelos
* Vegetación

Elementos antrópicos:

* Infraestructuras: carreteras, tren, acueductos, líneas de tensión…
* Núcleos de población
* Topónimos
* Puntos geodésicos
* Usos del suelo
* Límites administrativos

En cuanto a su representación en el mapa, se ha adoptado el siguiente código:

**a) Población**: color rojo

**b) Movimiento de tierras**: color siena

**c) Hidrografía**: color azul

**d) Elemento vegetal**: color verde

**e) Elemento industrial o administrativo**: color negro

**f) Redes de transporte**:

-Rojo: carreteras, autovías, autopistas, electricidad
-Negro: caminos, vías pecuarias, ferrocarril, oleoductos

**g) Límites administrativos**:

Mediante símbolos lineales de color negro que combinan cruces y líneas en distinto número, que señalan los límites entre las diferentes unidades administrativas: municipios, provincias, comunidades autónomas y estados.

Nación: ++++++++
Autonomía: +.+.+.+.
Provincia: +-+-+-+-
Municipio: +--+--+--+

El resto de datos se marcan con símbolos, explicados en la l**eyenda**:



Además de lo representado, cuenta con **información básica y útil**, necesaria para el buen uso del mapa:

* Altitudes: La referencia del nivel del mar siempre está tomada en Alicante, donde no hay gran oleaje
* Coordenadas
* Norte: Puede ser de 3 tipos:
1. Magnético: el que apunta la **brújula**. **No** es ~~fijo~~, sino que se mueve lentamente. Su ángulo con el norte geográfico es la declinación magnética. Además, el ángulo entre nuestra dirección y el norte magnético es el rumbo.
2. Geográfico: se corresponde con el polo Norte y con el eje de rotación terrestre. El ángulo entre este y nuestra dirección es el rumbo verdadero.
3. Norte de cuadrícula: El que marcan los meridianos que atraviesan el mapa en dirección norte-sur. N. geográfico y N. de cuadrícula no suelen coincidir en los mapas; por lo que se forma un ángulo entre ellos: **convergencia**. Además, la **orientación** es el ángulo entre nuestra dirección y el norte de cuadrícula.



* Escala: nos permite distinguir:
1. Mapas de gran escala: **1/ < 2000**. Hablamos de **planos**
2. Mapas de mediana escala: 1: 5000 a 1: 1.000.000.
3. Mapas de pequeña escala: **1/ >1.000.000.** Hablamos de **mapamundis**

Esta suele aparecer en formas gráfica y numérica. La primera se mantiene en caso de ampliar o reducir el mapa. Es lo primero que hay que elegir cuando se va a hacer un mapa, debiendo adaptarse a la superficie a representar y al papel disponible.



\*Para realizar ejercicios de cálculo de la hora en un determinado punto del mapa es necesario conocer las siguientes adaptaciones espacio/tiempo:



**Curvas de nivel**

Son una forma de representación del relieve, que permite adaptar los cambios de altitud en la superficie del plano. Pueden ser de 2 tipos: principales y secundarias, quedando distintamente marcadas en el mapa. Si la escala es muy pequeña, se obvian las secundarias. Las curvas de nivel pueden ser **discontinuas o con unas marcas hacia dentro**, en caso de que exista una depresión; es decir, si la altitud disminuye, como en una sima o dolina.



**Medida de las distancias**



* Planímetro: Instrumento para la medida de **superficies irregulares.**



* Curvímetro: Instrumento utilizado para medir la **longitud de una curva** sobre un plano, y por lo tanto, útil en cartografía para medir pequeñas longitudes en el mapa.



La pendiente es la **inclinación respecto al eje horizontal**; mientras que el desnivel es simplemente la **variación de altura**. Dicha pendiente se puede calcular en % o en grados (º), mediante el uso de la arco tangente.

**El corte topográfico**

Este sirve para ver exactamente el relieve de un territorio y así, medir **distancias reales** entre **2 puntos con distinta altura**. En el corte topográfico se debe incluir título, **escala horizontal**, señal del N geográfico (basándose en las líneas verticales del mapa o en la línea límite), **la escala vertical** y los **topónimos** que encontremos en la distancia representada.

Para calcular la escala vertical es necesario:

1. Conocer los puntos de altitud más dispares.
2. Según la diferencia de altitud, elegir una escala que permita hacer una representación detallada.



**Ríos y cuencas hidrográficas**

Los ríos crean valles en **forma de V**, la cual se puede observar en un perfil transversal. Por el contrario, los perfiles longitudinales muestran la **longitud y los cambios de altitud en el curso** fluvial. Generalmente se distinguen 3 zonas en un río: nacimiento, curso y desembocadura.



Una cuenca hidrográfica es la superficie **cuya agua va a parar a un mismo curso**, la cual está delimitada por las distintas **divisorias de aguas**. Esta puede ser **principal o secundaria**. Una cuenca principal tendrá distintos afluentes, de distintos tamaños. Además, **cada curso** de agua (río, arroyo…) tendrá su “mini cuenca hidrográfica” (**cuenca secundaria)**

Además, la cuenca hidrográfica nos permite **jerarquizar los ríos**, utilizando el **método de Strahler**. Según este, para que el río aumente de nivel, se deberán unir **2 ríos de igual** orden. Para calcular la **densidad** de un río se divide la **longitud entre la superficie**.



Por otro lado, en el mapa se puede observar la **forma y la estructura** de la cuenca hidrográfica, condicionada por el **relieve**, la l**itología**, el clima de la zona… Así, existen variedad de formas según la clasificación de Way. Por ejemplo, una de tipo **multi-cuencas** está asociada a un relieve kárstico.

A la hora de estudiar una cuenca hidrográfica, debemos tener en cuenta el nacimiento y la desembocadura de un río, su **recorrido** (longitud, desnivel…), los **afluentes**, las vaguadas y el perfil topográfico. Además, hay que contar con las **variaciones que el ser humano** ha hecho de los ríos, debido a la plantación de cultivos, el establecimiento de viviendas…

Aclaración: Cuando hablemos del mapa, debemos:

* Localizar dentro del mapa
* Mentar las máximas y mínimas alturas, poniendo nombres de referencia (altitud en metros)
* Ríos: dirección y sentido de su cauce.