



***UNIVERSIDAD DE SONORA
DPTO. GEOLOGIA***

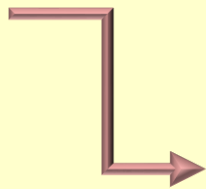
MATERIA: CARTOGRAFIA

MAESTRO: MC JOSÉ ALFREDO OCHOA G.

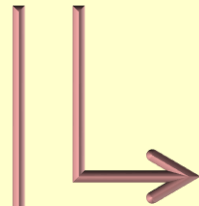
TEMA: INTERPRETACIÓN DE LA CARTA TOPOGRAFICA

INTERPRETACION DE LA CARTA TOPOGRÁFICA

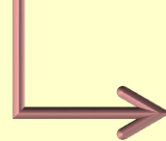
Qué es una Carta Topográfica?



➤ es un **documento cartográfico**



➤ representa la realidad.



➤ brinda información de la superficie terrestre a través de una gráfica

Qué es una Carta Topográfica?

```
graph TD; Q[Qué es una Carta Topográfica?] --> D[es un documento cartográfico que representa la realidad en forma gráfica]; Q --> L[•se vale de simbología para destacar aspectos naturales: hidrográficos, topográficos, de distribución de la vegetación, geodésicos y aspectos humanos: redes de caminos, ferrocarril, estructura urbana y rural, asentamientos.]; Q --> C[•Característica más relevante]; C --> E[•Es un documento plani-altimétrico];
```

es un documento cartográfico que representa la realidad en forma gráfica

- se vale de simbología para destacar aspectos naturales: hidrográficos, topográficos, de distribución de la vegetación, geodésicos y aspectos humanos: redes de caminos, ferrocarril, estructura urbana y rural, asentamientos.

- Característica más relevante
 - Es un documento plani-altimétrico



planimétrico

porque gracias a la ***escala*** se pueden medir longitudes y superficies.

altimétrico

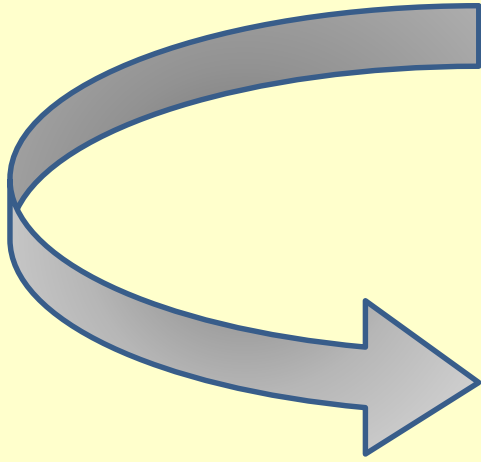
porque gracias a las ***curvas de nivel*** se pueden conocer las altitudes de la carta.



planimétrico

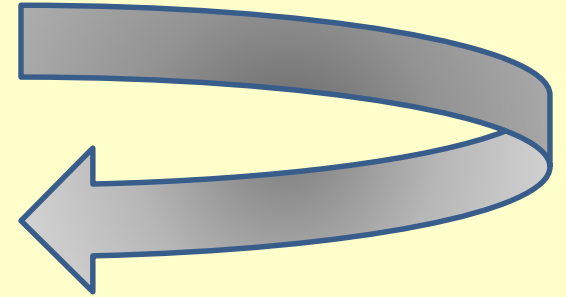


el concepto de **escala**



Es la relación numérica entre una distancia horizontal medida en el papel y la distancia correspondiente sobre el terreno.

Es una proporción entre distancias, y esta se puede expresar como una fracción (FR) fracción representativa.



Fracción representativa:

Relación numérica de semejanza entre la distancia horizontal en la carta (mapa o plano) y la distancia correspondiente en el terreno.

Como toda fracción representativa tiene un 1 (uno) en el numerador y no lleva ninguna indicación del tipo de unidad en que fue calculada.

un ejemplo

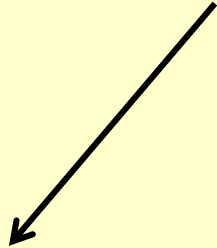
1/50000 o 1:50000 indica que una unidad de medida en el mapa equivale a 50000 de la misma unidad medida sobre la superficie del terreno.

1:50000

$$\frac{1}{50000}$$

se lee "*uno en cincuenta mil*"

pueden ser centímetros, milímetros, kilómetros o metros (cm, mm, km o m, respectivamente).



un centímetro medido en el mapa equivale a 50000 centímetros medidos sobre la superficie del terreno,

la relación se cumple y es igual que diga que

un milímetro medido en el mapa equivale a 50000 milímetros medidos sobre la superficie del terreno.

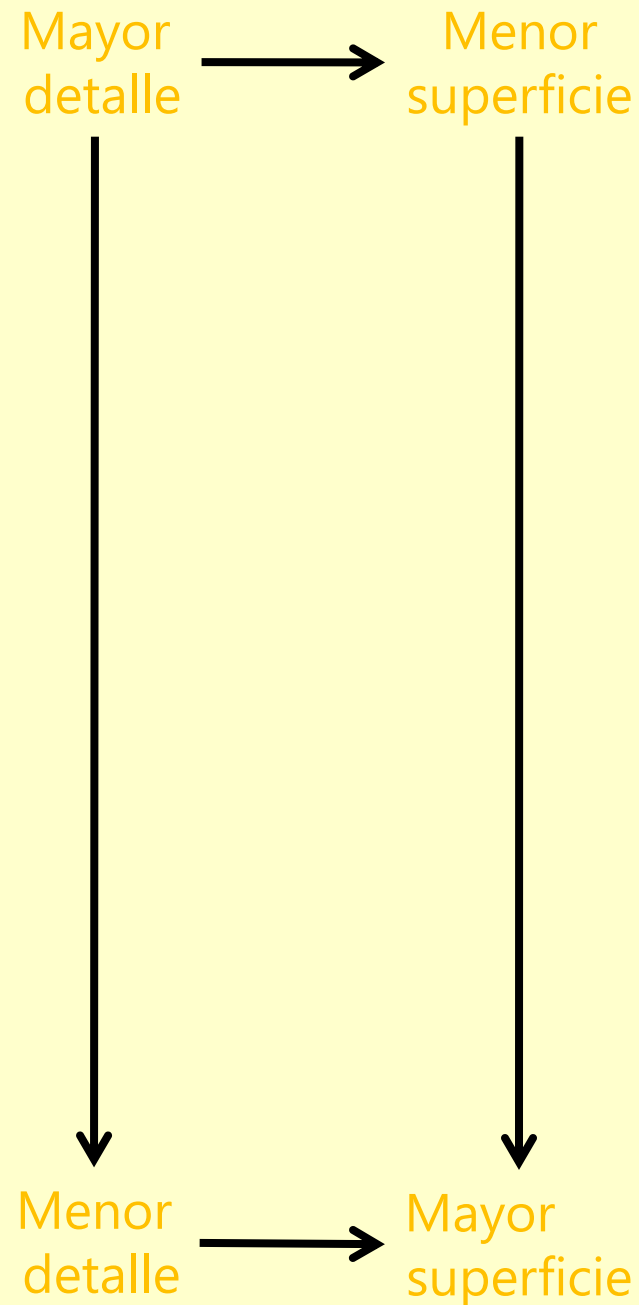
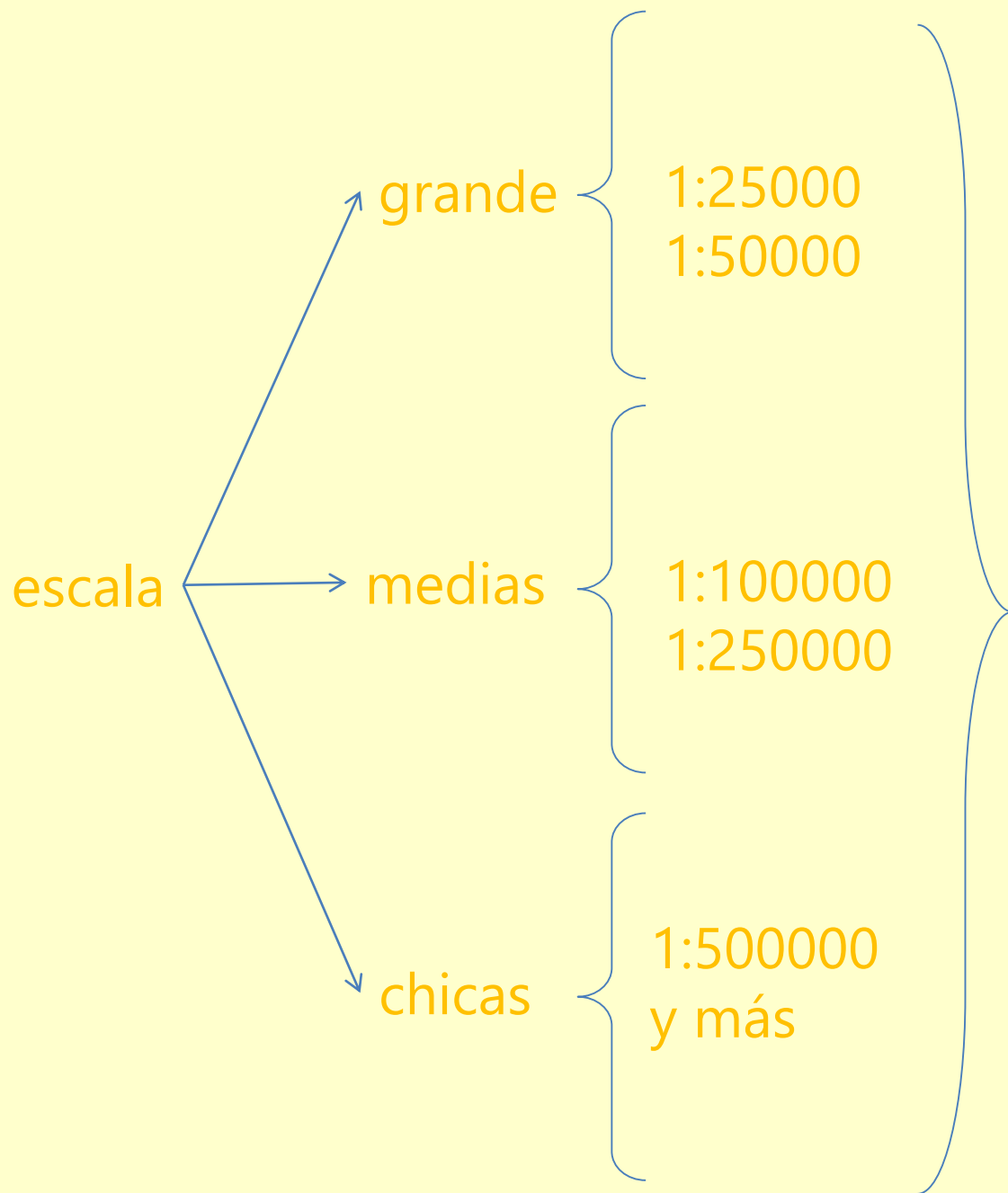
Pero también podemos expresarlo de la siguiente forma:

un centímetro medido en el mapa equivale a 500 metros medidos sobre la superficie del terreno, o que un centímetro medido en el mapa equivale a 0,5 kilómetros medidos sobre la superficie del terreno.

➤ Algo para tener en cuenta

En la **fracción representativa**, cuanto más grande es el denominador menor es la **escala**, porque más fuerte es la reducción que se hace del terreno para pasarla al plano, pero mayor es la superficie considerada.

Por el contrario, cuando menor es el denominador, mayor es la escala porque es menos fuerte la reducción que se hace del terreno para pasarlo al plano, pero es menor la superficie considerada.



MAPAS-CARTAS TOPOGRÁFICAS-PLANOS

Mapa:

representación de un sector de la superficie terrestre a escala menor (denominador grande-mayor superficie-menor detalle).

Carta:

representación de la superficie terrestre con detalles naturales y antrópicos y de su configuración (denominador menor-menor superficie-mejor detalle).

Plano:

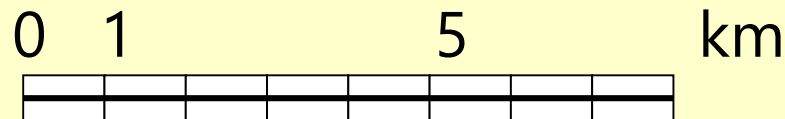
representación de la superficie terrestre con gran cantidad de detalles naturales y antrópicos (denominador muy pequeño-abarcan poca superficie-gran detalle).

TIPOS DE ESCALAS

Escala numérica: se define con una fracción $1/100000$ o $1:100000$

Escala gráfica: es una línea dividida en segmentos numerados, expresados en m y km. Esta permite determinar las medidas del terreno, midiendo las distancias de la carta.

Cada segmento es de 1 cm y representa o equivale a 1 km.



Aplicaciones

Carta topográfica

planimétrica

porque se puede medir sobre ella en forma confiable y exacta.

Conociendo el concepto de escala, se puede **medir** en la carta y conocer las distancias reales del terreno.

O viceversa,

si conozco la distancia en la realidad, puedo deducir la distancia en el plano. Conociendo la distancia real y la distancia en el terreno se puede conocer la escala.

practiquemos

