

Fotocopiadora	CEILP
Carpeta	65
Folio	4
S/F	1
D/F	3

Ejercitación con la Publicación Técnica del Instituto Geográfico Militar referida a los SIGNOS CARTOGRAFICOS.

01. Indica qué son los hechos geográficos que se citan seguidamente y cómo se los simboliza.

- a)
- b)
- c)

02. Indica a qué hechos geográficos se refieren los signos siguientes:

- a)
- b)
- c)

03. Ejemplifica signos que no corresponde que sean graficados a las escalas que se citan:

- a) Escala 1:250000 -
-
-
- b) Escala 1:500000 (Pero si se grafican a Esc. 1:250000):
-
-
- c) No graficables en las llamadas "escalas menores" exclusivamente:
-
-

04. Indica las abreviaturas que corresponden a los signos que se citan seguidamente:

- a) = c) =
- b) = d) =

05. ¿A qué signos corresponden las abreviaturas siguientes?:

- a) = c) =
- b) = d) =

06. Explica brevemente el contenido de las Láminas 9 y 10.

07. Explica brevemente el contenido de la Lámina 7.

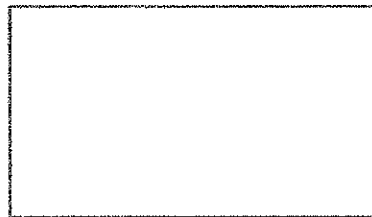
08. Expones sintéticamente cuál es la diferencia esencial entre las Láminas 7 y 8.

09. Sintetiza las consideraciones que hace la publicación acerca del Punto de Situación y la Orientación de los signos.

10. Ejemplifica un caso de desplazamiento de signos cartográficos cuya superposición se desea evitar.



Escala 1:25000



Escala 1:100000

Alumno:	VºBº :
Número:	Fecha:

EJERCITACIONES CON ESCALAS Y MEDIDAS.

A) Medidas legales actuales:

1. ¿Cuál es la distancia en cm que corresponde a un kilómetro, sobre una carta cuya escala es 1: ?

Respuesta:

2. ¿Qué longitud gráfica corresponde a km en una carta a escala 1: ?

Respuesta:

3. ¿Cuál es la escala de representación de una carta, si sobre ella km se representan gráficamente por cm?

Respuesta:

4. Expresar en hectáreas una superficie de terreno de km cuadrados.
[Equivalencias: 1 Ha = 10000 metros cuadrados; 100 Ha = 1 km cuadrado].

Respuesta:

5. Expresar en km cuadrados una superficie de hectáreas.

Respuesta:

6. Expresar en Hectáreas, Areas y Centiáreas, una superficie de m².

Respuesta:

7. Expresar en metros cuadrados una superficie de hectáreas.

Respuesta:

8. Expresar la relación existente entre las siguientes escalas:

- a) Escalas 1:50000 y 1:100000 Respuestas: a)
b) Escalas 1:3000 y 1:40000 b)

9. Una carta a escala 1:30000 representa una zona de 400 km cuadrados. ¿Cuántos kilómetros cuadrados se graficarán, en el mismo espacio, en una representación cuya escala es 1:5000?

Respuesta:

10. Idem a escala 1:10000.

Respuesta:

11. En el mismo espacio gráfico del caso anterior, ¿Cuántos km cuadrados estarán representados a escalas 1:60000 y 1:90000?

Respuestas: a)
b)

B) Medidas legales antiguas utilizadas en Agrimensura.

[Equivalencias: 10 varas = 8.66 m ; 1 legua = 5196 m].¹

1) Indique en el sistema métrico decimal las medidas y superficie de una parcela que figura en su plano origen con varas de frente por varas de fondo.

Respuesta:

2) Si diez varas aparecen representadas por cm. ¿Cuál es la escala?

Respuesta:

3) c) ¿Cuál es la escala de representación de una carta en la cual leguas aparecen representadas por una distancia gráfica de cm?

Respuesta:

4) d) Exprese en km una distancia de leguas.

Respuesta:

5) e) Indicar en hectáreas la superficie de una parcela rural cuyo título antiguo indica que mide leguas de frente por leguas de fondo. ¿Qué escala utilizaría para graficarla en un espacio de 40 cm por 25 cm?

Respuestas: a)
b)

Alumno :
Número :

VºBº :
Fecha:

¹ En nuestro país se adoptó la "legua nacional" de 5000 m, habiéndose utilizado poco la de 5196 m

Cátedra: Dibujo Topográfico
Unidad Práctica.

Curvímetero.

Este instrumento matemático permite realizar mediciones de longitudes sobre líneas curvas o sinuosas, sobre las cuales es poco efectivo recurrir a escalas gráficas lineales o de transversales.

Descripción:

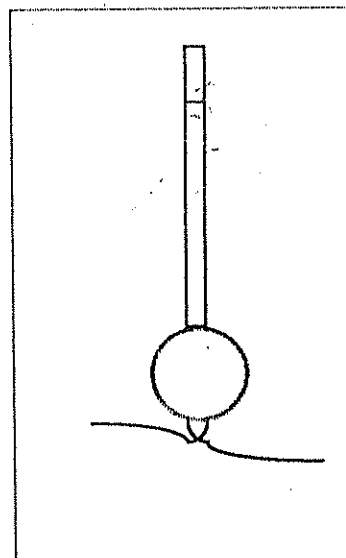
El curvímetero consta de una ruedecilla trazadora, que es precisamente la parte del instrumento que se apoya en el plano del dibujo siguiendo el trazo curvo o sinuoso que se desea mensurar. Dicha ruedecilla transmite su movimiento rotativo a una aguja o índice situada en el centro del cuerpo circular del curvímetero, que es aplanado.

Concéntricas en el punto de fijación del índice se hallan varias escalas gráficas con forma de circunferencias, todas graduadas en kilómetros.

Estas escalas circulares se hallan dispuestas sobre ambas caras del instrumento y permiten realizar en forma directa mediciones sobre cartas en las escalas siguientes:

cara I: 1:20000; 1:40000; 1:750000; 1:200000.
cara II: 1:25000; 1:50000; 1:100000; 1:250000.

Si la carta no estuviera realizada en alguna de las escalas citadas, deberemos utilizar métodos indirectos para determinar las longitudes buscadas.



Ejercitaciones con el curvímetero.

a) Determinaciones de longitud, por medio de mediciones directas.

- | | | |
|----|---|-----------|
| 1. | Carta:
Escala:
Hecho medido: | Longitud: |
| 2. | Carta:
Escala:
Hecho medido: | Longitud: |
| 3. | Fotografía aérea:
Escala:
Hecho medido: | Longitud: |

b)) Determinaciones de longitud de modo indirecto.

En estos casos el planimetró se aplica sobre cartas a escalas distintas de las que posee el instrumento. Para conocer la dimensión recorrida en valor real, debemos proceder según la relación $L = l \times D$. El curvímetro nos proporciona el valor de l .

El valor l es obtenido en centímetros sobre la escala del curvímetro $E = 1:100000$.
[Esto se basa en la igualdad $1 \text{ km} = 100000 \text{ cm}$].

Ejercitaciones:

1. Deseamos conocer una longitud real a partir de su representación cartográfica.

Utilizamos la relación $L = l \times D$.

Carta: Longitud:
Escala: ($l \times D$)
Hecho medido:
Longitud gráfica del hecho medido: cm.

2. Deseamos obtener la escala de representación.

- a) Conocemos una distancia entre dos puntos (Medida sobre otra carta cuya escala conocemos)
b) Los identificamos sobre la carta. Medimos su distancia en cm.

Carta: Escala:
Hecho medido: (l/L)
Longitud conocida (en cm):

3. Deseamos conocer una longitud entre puntos identificados sobre una Fotografía aérea, pero no conocemos su escala.

- a) Identificamos dos puntos de la fotografía aérea sobre una carta de escala conocida.
b) Medimos su distancia sobre la carta para obtener la medida real.
c) Medimos en cm la longitud entre puntos sobre la fotografía aérea.
d) Obtenemos la escala de la fotografía aérea por medio de la relación

$$D = L/l$$

- e) Conocida la escala hallamos la longitud haciendo $L = l \times D$.

[Si la escala de la fotografía aérea es una de las existentes en el curvímetro, la medida es directa].

Alumno:	

COMPARACIÓN: Cartas y Fotografías aéreas.**Trabajo de reflexión sobre la naturaleza de la representación cartográfica.**

1. Obsérve una fotografía aérea:

1.1. ¿De qué naturaleza son los fenómenos registrados? (¿Reales o ideales?).

R.:

1.2. ¿Cuál es el interés cartográfico de los fenómenos ideales?

R.:

1.3. ¿Ejemplifique datos de interés cartográfico que no aparecen en una fotografía aérea? Explique las razones por las que pueden no aparecer fenómenos en la foto aérea.

R.:

2. Observe una carta topográfica producida por el IGM:

2.1. ¿De qué naturaleza son los fenómenos registrados en ella? ¿Reales, ideales?

R.:

2.2. ¿Qué fenómenos pueden no aparecer en una carta? ¿Cuáles se modifican o simplifican? Indique algunas razones que lo justifiquen.

R.:

2.3. ¿Pueden existir fenómenos que aparezcan en la carta y no en la fotografía aérea? ¿Por qué puede suceder esto?

R.:

3. Desde el punto de vista de la interpretación del espacio que permiten, ¿qué diferencias y semejanzas puede establecer entre la carta y la fotografía aérea?

R.:

4. Atendiendo al uso a que se puede destinar una carta o una fotografía aérea, realice consideraciones acerca de su respectiva conveniencia como elemento de consulta. ¿Cuál preferiría y atento a qué razones?

R.:

5. Se dice que una diferencia importante entre la carta y la fotografía aérea consiste en la existencia o no de elementos que permiten la interpretación. Explique qué significa lo expresado y detalle algunos elementos que permiten dicha posibilidad de interpretación.

