

L U M B R E



Cómo se lee un mapa: coordenadas, escala, proyección y husos horarios

Materia: Geografía · Ética, Naturaleza y Sociedades

03/10/2026

Antes de empezar

Qué es la retícula de paralelos y meridianos y cómo se anota la latitud y la longitud; las escalas numérica, gráfica y textual y qué distancia real cabe en un centímetro; por qué toda proyección deforma algo y qué deforma cada una; y cómo se dividen los 24 husos horarios con la línea internacional de cambio de fecha.

QUÉ APRENDERÁS

- Explicar los cuatro elementos que hacen legible un mapa y usar coordenadas, escala, proyección y husos horarios para ubicar lugares, medir distancias reales y calcular diferencias de hora.

Un mapa es una traducción

VIDEO

UBICACIÓN GEOGRÁFICA RELATIVA Y ABSOLUTA | COORDENADAS, PARALELOS Y MERIDIANOS EXPLICADO FÁCIL

Video externo en YouTube. Lumbre no aloja ni controla el contenido enlazado.



Escanea para verlo en Lumbre

https://www.youtube.com/watch?v=X_TEVki8XhM

Un mapa traduce una superficie redonda a un papel plano, y toda traducción pierde algo. Para leerlo sin que te engañen hay que mirar cuatro cosas: en qué coordenadas está lo que buscas, a qué escala está dibujado, qué proyección se usó y qué dice la leyenda. Con esos cuatro datos ya sabes qué puede responderte el mapa y qué no.

Cuatro lecturas obligadas de cualquier mapa

Qué miras	Qué pregunta te resuelve	Dónde lo ves
las coordenadas	¿en qué latitud y longitud está?	la retícula de paralelos y meridianos
la escala	¿cuánto hay de aquí a allá en la realidad?	la fracción 1:50 000 y la barra gráfica
la proyección	¿qué tamaño está deformado?	el nombre del proyectista en la ficha técnica

Qué miras	Qué pregunta te resuelve	Dónde lo ves
la leyenda	¿qué significa cada color y cada símbolo?	el recuadro de símbolos al pie del mapa

La palabra que hay que decir bien

Escala grande y escala chica se confunden. Un mapa de escala grande, como 1:10 000, muestra poquito terreno con muchísimo detalle; uno de escala chica, como 1:50 000 000, muestra el mundo entero sin una sola calle.

Cómo se ubica un punto

Los paralelos son líneas horizontales que miden la latitud, de 0 grados en el ecuador hasta 90 en cada polo. Los meridianos son líneas verticales que miden la longitud, y el de cero grados es el que pasa por Greenwich, en Londres. La latitud se escribe primero y después la longitud, con la letra que indica el lado. La Ciudad de México está a 19 grados de latitud norte y 99 de longitud oeste, y se anota 19° N, 99° O.

Las dos coordenadas y las líneas que las sostienen

Concepto	Qué mide	De cuánto a cuánto	Cómo se anota
latitud	la distancia al ecuador	de 0 a 90 grados	19° N
longitud	la distancia al meridiano de Greenwich	de 0 a 180 grados	99° O
paralelo	la línea horizontal de la retícula	el de 23.5 grados es el Trópico de Cáncer	se lee como latitud
meridiano	la línea vertical de la retícula	por Greenwich pasa el de cero grados	se lee como longitud

1. Ordena los seis pasos para dar coordenadas

se localiza la retícula del mapa _____

se busca el paralelo más cercano al punto _____

se anota la latitud con su norte o su sur _____

se busca el meridiano más cercano _____

se anota la longitud con su este u oeste _____

se verifica que el punto caiga en el país correcto _____

La escala: tres maneras de decir lo mismo

La escala dice cuánta realidad cabe en un centímetro. Se escribe de tres formas: numérica, como la fracción 1:50 000; gráfica, con una regla dibujada en el propio mapa; y textual, cuando el mapa avisa que un centímetro equivale a quinientos metros. En la fracción manda el número de la derecha: si le quitas un cero, el terreno que cabe en el papel se multiplica por diez.

Las tres escalas y su equivalencia

Tipo de escala	Cómo se lee	Un centímetro del mapa equivale a
numérica	uno entre cincuenta mil	quinientos metros
gráfica	una barra dibujada en el mapa	lo que marque la barra
textual	un centímetro equivale a dos kilómetros	dos mil metros

2. Si la escala es 1:50 000 y mides cinco centímetros entre dos pueblos, ¿cuántos kilómetros hay en la realidad?

Respuesta: (kilómetros)

3. Un grado de latitud equivale a unos 111 kilómetros. ¿Cuántos kilómetros separan dos ciudades cuyo paralelo cambia de 19° N a 25° N?

Respuesta: (kilómetros)

Proyecciones: qué se deforma a propósito

No existe un mapa del mundo que conserve todo. La proyección de Mercator, de 1569, conserva los ángulos y por eso sirvió para navegar, pero agranda lo que está cerca de los polos. La de Peters conserva las áreas y estira las formas. La de Robinson es un compromiso y por eso es la que sale en los mapamundis escolares.

Qué gana y qué pierde cada proyección

Proyección	Qué conserva	Qué deforma	Para qué sirve
Mercator	los ángulos y las direcciones	el tamaño de lo cercano a los polos	navegar y trazar rumbos
Peters	el área de cada país	la forma y las distancias	discutir el tamaño real
Robinson	un equilibrio visual	ni las áreas ni los ángulos son exactos	los mapamundis de la escuela

El error que enseña la proyección

En el mapa de Mercator Groenlandia parece del tamaño de África. África mide unos 30 millones de kilómetros cuadrados y Groenlandia unos 2 millones: la diferencia es de catorce veces, no de una.

Husos horarios: la hora también se ubica

La Tierra gira 360 grados en 24 horas, así que 15 grados de longitud equivalen a una hora. Por eso el planeta se dividió en 24 husos horarios de 15 grados cada uno, con la línea internacional de cambio de fecha a los 180 grados. México ocupa cuatro husos: el centro, seis horas al oeste de Greenwich; el Pacífico, siete; el noroeste, ocho; y Quintana Roo, cinco horas al oeste. Al cruzar la línea de fecha hacia el este se resta un día, y hacia el oeste se suma uno.

Cuatro ciudades con la misma llamada

Ciudad	Su hora respecto a Greenwich	Cuando en la Ciudad de México es mediodía
Los Ángeles	ocho horas al oeste	las diez de la mañana
Nueva York	cinco horas al oeste	las trece horas
Londres	cero horas	las dieciocho horas
Tokio	nueve horas al este	las tres de la mañana del día siguiente

4. ¿Qué cuatro elementos hacen legible un mapa?

- ☐ colores, títulos, bordes y papel
- ☐ coordenadas, escala, proyección y leyenda
- ☐ ríos, montañas, ciudades y países
- ☐ husos, paralelos, polos y ecuador

5. ¿Qué se escribe primero al dar la ubicación de un punto?

- ☐ la longitud, porque manda Greenwich
- ☐ la latitud, porque es el paralelo
- ☐ el nombre del país
- ☐ la escala del mapa

6. ¿Por qué la proyección de Mercator sigue usándose para navegar?

- ☐ porque es la más exacta en tamaño
- ☐ porque conserva los ángulos y permite trazar rumbos rectos
- ☐ porque no deforma nada
- ☐ porque muestra el área real

7. Un mapa de escala 1:50 000 000 deja ver las calles de una ciudad.

- ☐ Verdadero
- ☐ Falso

8. Cada huso horario abarca 15 grados de longitud.

- ☐ Verdadero
- ☐ Falso

9. A la línea horizontal que mide la distancia al ecuador se le llama

_____.

10. A la línea que marca el cambio de día en el calendario se le llama línea internacional de cambio de

_____.

11. Une cada pista con su nombre

11.	mide la distancia al ecuador	-----
11.	pasa por Greenwich	-----
11.	una barra dibujada en el mapa	-----
11.	recuadro de símbolos al pie	-----
11.	conserva el área y estira la forma	-----

Opciones: la latitud · el meridiano cero · la escala gráfica · la leyenda · Peters

12. Si un mapa escolar dibuja a Groenlandia y a África con tamaños parecidos, ¿qué se puede esperar de la percepción de un alumno sobre el mundo?

- ☐ que crea que África es más grande de lo que es
- ☐ que sobredimensione los países del norte y subestime los del sur
- ☐ que no entienda los husos horarios
- ☐ que la escala del mapa está mal elegida

Reflexiona: ¿Qué otro rasgo del mapa refuerza esa idea de tamaño?

ACTIVIDAD INTERACTIVA DISPONIBLE EN
LUMBRE

13. ¿Qué dos líneas se mezclaron?



De la raya en la arena al mapa satelital

1. 1569**Mercator dibuja el mundo** un mapa útil para navegar y engañoso para el tamaño.
2. 1735**La expedición geodésica mide la Tierra** se comprueba que el planeta está achatado en los polos.
3. 1884**Greenwich se acuerda como cero** las conferencias internacionales ordenan la hora del mundo.
4. 1960**Los satélites fotografían** por primera vez el territorio se ve completo desde arriba.
5. 1995**El GPS se abre al público** cualquier teléfono puede calcular su latitud y su longitud.
6. 2005**El mapa se vuelve interactivo** el usuario acerca, mide y capta información sobre el mismo plano.

Un mapa responde solo lo que le preguntas bien: coordenadas, distancia, tamaño o sentido.

— Idea para cerrar la etapa

14. Toma un mapa del aula y señala en voz alta las cuatro lecturas obligadas: retícula, escala, proyección y leyenda. Después di qué pregunta no puede responderte ese mapa.

ACTIVIDAD INTERACTIVA DISPONIBLE EN
LUMBRE

15. ¿Ya lees un mapa completo?



Soluciones comentadas

Soluciones comentadas del apoyo

Reactivo	Lo que hay que ver	Por qué
Ordena los seis pasos para dar coordenadas	se busca el paralelo más cercano al punto	El paso que se omite es el último: sin verificar, cualquier error de lectura queda en la respuesta.
¿Qué dos líneas se mezclaron?	Se revisa: «los meridianos miden la distancia al ecuador».	La línea marcada le pone al meridiano la tarea del paralelo, y así la coordenada queda al revés.

¿Dónde encaja este apoyo?

Trazabilidad curricular del objeto

Campo	Valor
Categoría	Apoyos de estudio > Secundaria > 1.º
Nivel y grado	Secundaria · 1.º y 2.º (12-14 años)
Materia	Historia y Geografía
Colección	Apoyos de Historia y Geografía · Secundaria · etapa Mapas y coordenadas
Tipo de apoyo	Explícamelo fácil (explicamelo-facil)
Necesidad del alumno	"Miro el mapa y solo sé dónde está mi estado, nada más"
Duración	17 min
Dificultad	básica
Prerrequisito	mx-f6-geo-037-husos-y-proyecciones · OA curricular: husos horarios y proyecciones
Siguiente apoyo	apo-sec-hg-map-02 · Los ocho errores que hacen leer mal un mapa
OA curricular relacionado	mx-f6-geo-037-husos-y-proyecciones, mx-f6-geo-002-lugar-region-paisaje-y-territorio, mx-f6-geo-013-distribucion-y-densidad-de-poblacion, apo-sec-hg-mes-01
Uso didáctico	Aprende primero las cuatro lecturas obligadas de cualquier mapa. Después la retícula de paralelos y meridianos, las tres maneras de escribir una escala, lo que cada proyección deforma a propósito y cómo se calcula la hora de otra ciudad con los husos de quince grados.
Autor	Roadwise Consulting
Versión de contenido	1

Ficha curricular · Lumbre

Apoyo de estudio Secundaria · 1.º y 2.º (12-14 años) · Historia y Geografía, Eje: La lectura del territorio · coordenadas, escalas, proyecciones y husos. Resuelve una sola cosa: "Miro el mapa y solo sé dónde está mi estado, nada más" No sustituye al OA curricular (mx-f6-geo-037-husos-y-proyecciones / mx-f6-geo-002-lugar-region-paisaje-y-territorio / mx-f6-geo-013-distribucion-y-densidad-de-poblacion / apo-sec-hg-mes-01): lo refuerza. Autor: Roadwise Consulting.

Si quieres la explicación completa, ve por aquí

Con este apoyo no se hace tu tarea por ti

Si tu profesor pidió esta tarea, usa el apoyo para entender qué te están pidiendo y cómo organizarlo; la respuesta la escribes tú, con tus palabras y tus cuentas.

Referencia curricular

Materia:	Geografía · Ética, Naturaleza y Sociedades
-----------------	--

Versión interactiva completa (con actividades, videos y autoevaluación):



<https://lumbre.lat/object/apo-sec-hg-map-01>

Material educativo generado desde Lumbre · lumbre.lat