



Sociales

5.º de Primaria

Los mapas y las escalas

Todo mapa miente un poco. Lo importante es saber en qué.



Nombre y apellidos: _____ Fecha: _____

Recuerda

Un **mapa** es una representación **plana y reducida** de la superficie terrestre. **Sus elementos:**
Título → qué representa. **Leyenda** → qué significa cada símbolo y color. **Escala** → cuánto se ha reducido. **Orientación** → la rosa de los vientos o una flecha al norte. **Coordenadas** → **paralelos** —latitud, respecto al Ecuador— y **meridianos** —longitud, respecto al meridiano de Greenwich—. **Tipos de mapa:** **físico** —relieve—, **político** —fronteras—, **temático** —clima, población, cultivos— y **plano** —de una ciudad, muy detallado—. **La escala** puede ser: **Numérica** → **1:50.000** significa que 1 cm del mapa son 50.000 cm reales, es decir, **500 m**. **Gráfica** → una regla dibujada. **Escala grande** → poco territorio y **mucho detalle** —un plano de barrio—. **Escala pequeña** → mucho territorio y **poco detalle** —un mapamundi—.

Trucos

Aquí hay algo que conviene decir pronto: **todo mapa deforma**. La Tierra es una **esfera** y el papel es **plano**, así que al aplanarla algo se estira. Ninguna proyección conserva a la vez las formas, las superficies y las distancias. El caso más famoso: en muchos mapamundis, **Groenlandia parece del tamaño de África**. En realidad África es **catorce veces mayor**. No es un error del mapa: es el precio de aplanar una esfera, y afecta sobre todo a las zonas cercanas a los polos. Por eso la pregunta buena ante un mapa no es «¿es correcto?», sino «¿qué conserva bien y qué deforma?». Lo de **escala grande y pequeña** confunde a todo el mundo porque parece al revés. El truco es mirar el **número de abajo**: en **1:1.000** el divisor es pequeño → **escala grande** → se ve poco terreno con mucho detalle. En **1:1.000.000** el divisor es enorme → **escala pequeña** → se ve medio continente sin detalle. Dicho corto: **cuanto más territorio abarca un mapa, más pequeña es su escala**. Y para calcular distancias: **multiplica la medida del mapa por el número de la escala** y pasa el resultado a metros o kilómetros. 3 cm en un 1:50.000 son 150.000 cm = **1,5 km**. Para el adulto. Comparar el plano del barrio con un mapa de España y ver qué aparece en cada uno hace evidente lo de la escala.

1. Los elementos. Escribe para qué sirve cada uno.

título: _____

leyenda: _____

escala: _____

orientación: _____

2. Tipos de mapa. Relaciona.

físico · · fronteras y países

político · · el relieve

temático · · una ciudad con calles

plano · · la población o el clima



3. Las coordenadas. Completa.

Los **paralelos** miden la _____, respecto al _____.

Los **meridianos** miden la _____, respecto al meridiano de _____.

4. Interpreta la escala. Completa.

1:50.000 → 1 cm del mapa son _____ cm reales = _____ m

1:100.000 → 1 cm son _____ cm = _____ km

5. Calcula distancias reales.

En un mapa 1:50.000, **3 cm** son _____ km

En un mapa 1:200.000, **4 cm** son _____ km

En un mapa 1:25.000, **8 cm** son _____ km

6. Escala grande o pequeña. Escríbelo.

un plano de tu barrio _____

un mapamundi _____

un mapa de tu provincia _____

7. Todo mapa deforma. Razona.

¿Por qué es imposible representar la Tierra sin deformarla?

¿Qué pregunta hay que hacerse ante un mapa?

8. El caso de Groenlandia. Contesta.

En muchos mapamundis parece del tamaño de _____.

En realidad, África es unas _____ veces mayor.

¿Por qué ocurre eso? _____

¿A qué zonas afecta más? _____

9. Grande o pequeña. Explica el truco.

Si el divisor es **pequeño** (1:1.000), la escala es _____

y se ve _____ terreno con _____ detalle.

Si el divisor es **enorme** (1:1.000.000), la escala es _____

y se ve _____ terreno con _____ detalle.

10. Elige el mapa adecuado.

Para buscar una calle: _____

Para ver qué países hay en América: _____

Para saber dónde están las montañas: _____

Para ver dónde se cultiva el olivo: _____

11. Piensa un poco más.

¿Por qué crees que en un mapamundi **no aparecen** las calles?



El reto

1. Mide en un mapa de verdad. Coge un mapa con escala —de carreteras, del móvil o de un libro—: escala: _____ mide entre dos ciudades: _____ cm distancia real: _____ km
Compruébalo en internet: _____ km ¿acertaste? _____

2. Dibuja tu clase a escala. Mide tu aula a pasos o con cinta y dibújala en una hoja usando **1 cm = 1 m**. largo real: _____ m → en el dibujo: _____ cm ancho real: _____ m → en el dibujo: _____ cm Coloca la puerta, las ventanas y tu mesa.

3. Compara dos mapas. Busca un mapamundi y un plano de tu localidad. ¿qué aparece en uno y no en el otro? _____ ¿cuál tiene la escala más pequeña? _____ Y contesta a lo difícil: en muchos mapas, **Europa aparece en el centro y arriba**. ¿Es esa la única forma correcta de dibujar el mundo?



Solucionario

Ejercicio 1: **título**, dice qué representa · **leyenda**, explica símbolos y colores · **escala**, indica cuánto se ha reducido · **orientación**, señala el norte. Ejercicio 2: físico → **el relieve** · político → **fronteras y países** · temático → **la población o el clima** · plano → **una ciudad con calles**. Ejercicio 3: los paralelos miden la **latitud**, respecto al **Ecuador** · los meridianos, la **longitud**, respecto al meridiano de **Greenwich**. Ejercicio 4: 1:50.000 → **50.000** cm = **500** m · 1:100.000 → **100.000** cm = **1** km. Ejercicio 5: 3 cm en 1:50.000 = 150.000 cm = **1,5** km · 4 cm en 1:200.000 = 800.000 cm = **8** km · 8 cm en 1:25.000 = 200.000 cm = **2** km. Ejercicio 6: plano del barrio **escala grande** · mapamundi **escala pequeña** · mapa de la provincia **escala intermedia**, más pequeña que el plano y mayor que el mapamundi. Ejercicio 7: porque la Tierra es una **esfera** y el mapa es **plano**: al aplanarla, algo tiene que **estirarse o encogerse** · la pregunta es «¿qué conserva bien y qué deforma?». Ejercicio 8: parece del tamaño de **África** · África es unas **14** veces mayor · ocurre porque las proyecciones más usadas **estiran** las zonas alejadas del Ecuador · afecta más a las zonas **cercanas a los polos**. Ejercicio 9: divisor pequeño → escala **grande**, **poco** terreno con **mucho** detalle · divisor enorme → escala **pequeña**, **mucho** terreno con **poco** detalle. Ejercicio 10: una calle → **plano** · países de América → **mapa político** · montañas → **mapa físico** · cultivo del olivo → **mapa temático**. Ejercicio 11: porque a esa escala **no cabrían**: una calle mediría una milésima de milímetro. Un mapa **solo puede mostrar lo que la escala permite**, y por eso cada mapa elige qué enseñar y qué dejar fuera. El reto: medición y comparación. Medir en un mapa y comprobar el resultado suele dar diferencias pequeñas, y es buen momento para hablar de que las carreteras **no van en línea recta**. Y sobre Europa en el centro: **no**, no es la única forma correcta. Un mapa es una **decisión**: hay mapamundis centrados en el Pacífico, en América o en África, y hasta mapas con el sur arriba, y todos son igual de válidos, porque **en el espacio no hay arriba ni abajo**. Que estemos acostumbrados a vernos en el centro dice más de **quién dibujó esos mapas** que de la Tierra. Se da por conseguido si calcula distancias correctamente y entiende que la escala obliga a elegir qué mostrar.

Hoja de registro

Esta hoja es para el docente. Marca C en lo conseguido, EP en lo que va con ayuda y NC en lo que aún no aparece.

1. Conoce los elementos de un mapa. C [] EP [] NC []
2. Distingue los tipos de mapa. C [] EP [] NC []
3. Interpreta una escala numérica. C [] EP [] NC []
4. Calcula distancias reales. C [] EP [] NC []
5. Distingue escala grande de pequeña. C [] EP [] NC []
6. Sabe que todo mapa deforma. C [] EP [] NC []
7. Entiende que un mapa es una decisión. C [] EP [] NC []



El reto

Cómo leer el conjunto. El 4 es la destreza medible del tema y la que más se practica poco: **cm del mapa × escala**, y pasar unidades. Con tres ejercicios queda. El 5 se resuelve mirando el **divisor**, no la palabra. Es contraintuitivo y hay que decirlo explícitamente. El 6 y el 7 son los criterios altos y los más formativos: **todo mapa deforma** y **todo mapa elige**. Con eso, un alumno de 5.º empieza a mirar los mapas como lo que son: representaciones hechas por alguien, con un propósito.