

## Tema 2 Bque-2-ct La tierra en el universo: La representación de la tierra

### 1. En un mundo redondo

La **esfera** (superficie esférica) es el conjunto de los puntos del espacio tridimensional que están a la misma distancia (radio) de un punto fijo denominado centro. También se puede definir como el cuerpo de revolución que se obtiene al girar un semicírculo sobre su diámetro.

Teniendo en cuenta los puntos cardinales, estas líneas imaginarias y tomando de referencia el ecuador (es el paralelo que divide a la Tierra en dos partes iguales: el hemisferio norte y el hemisferio sur) y el meridiano de Greenwich podemos localizar cualquier punto sobre la esfera Terrestre. Los meridianos se utilizan también para el cálculo de las horas. Los husos horarios están centrados en meridianos de una longitud que es un múltiplo de  $15^\circ$ .



### 2. En un mundo plano

En matemáticas, cuando queremos hacer una representación en dos dimensiones (en el plano), normalmente, recurrimos al **plano cartesiano**. Este está formado por dos ejes graduados que se corta perpendicularmente en un punto que llamamos **origen de coordenadas**, al que se denota por la letra O.

El eje horizontal se llama **eje de abscisas** y se representa por la x.

El eje vertical se llama **eje de ordenadas** y se representa por la letra y.

En este caso en concreto, el eje de abscisas se corresponde con los años y el de ordenadas con el número de hogares.

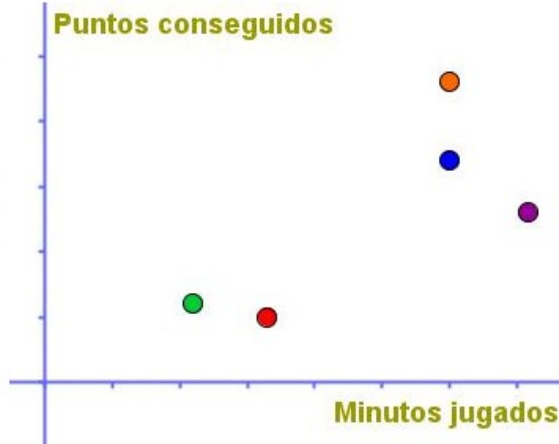
**HOGARES MÁS DESFAVORECIDOS POR EL PARO**  
En miles



El partido de baloncesto de la liga ACB que tuvo lugar el 12 de enero de 2011, y que enfrentó al Caja Laboral y el DKV Joventud, finalizó con un 98-78 favorable al primer equipo.

En el gráfico de la izquierda puedes ver los minutos que estuvieron en la cancha los jugadores del Caja Laboral, y los puntos que consiguió cada uno de ellos. En el de la derecha, están dibujados cinco puntos en un plano de coordenadas. Representan a cinco jugadores del Caja Laboral. Teniendo en cuenta que en el eje de abscisas se miden los minutos jugados, y en el de ordenadas los puntos obtenidos. Completa las frases que aparecen a continuación.

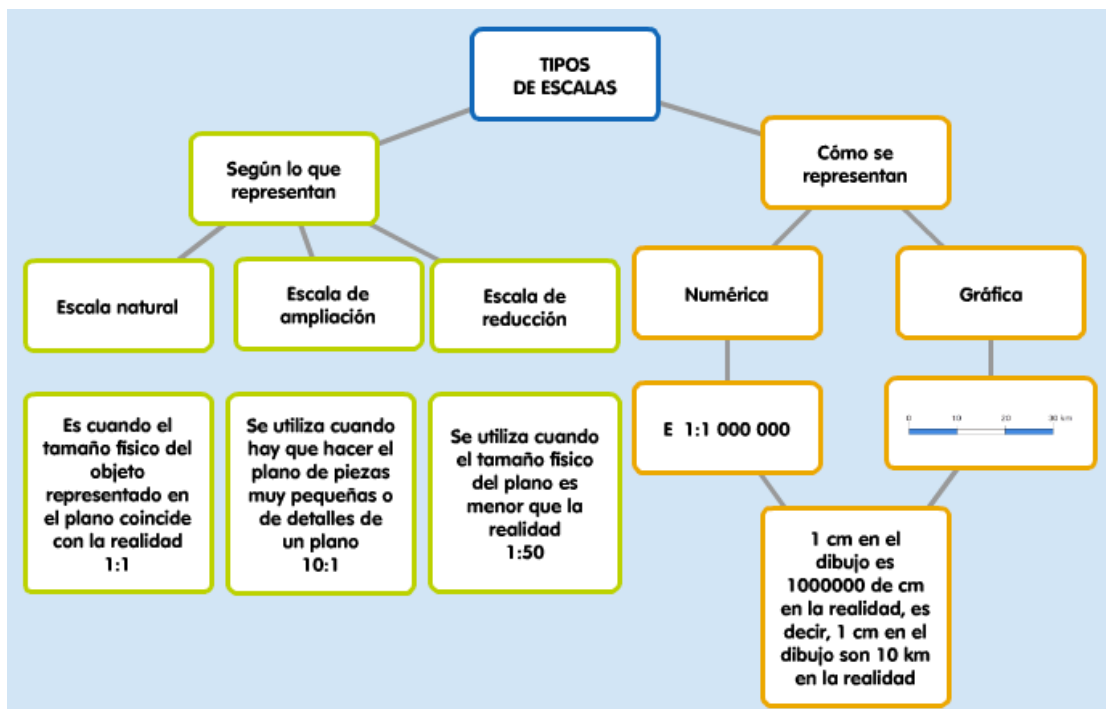
CAJA LABORAL 98			
D	Nombre	Min	P
4	Ribas, Pau	16:37	5
6	García, Ander		
9	Huertas, M.	26:41	14
10	Logan, David		
12	Teletovic, M.	30:13	23
15	Batista, Esteban	21:38	8
19	San Emeterio	35:48	13
24	Oleson, Brad	30:14	17
30	Sow, Pape	15:9	5
42	Barac, Stanko	12:38	7
44	Bjelica, Nemanja	11:2	6
	Equipo		0
	Total	200:0	98



- Teletovic está representado por el punto .
- San Emeterio corresponde al punto .
- Bjelica está representado por el punto .
- Las distancias entre dos marcas del eje de abscisas indican  minutos de tiempo.

## 2.2. Escalas. Mapas y planos

Las escalas se escriben en forma de división donde el divisor indica el valor en el dibujo o plano y el dividendo el valor en la realidad. Por ejemplo, la escala 1:500 significa que 1 cm en el plano equivale a 500 cm (5 metros) en la realidad.



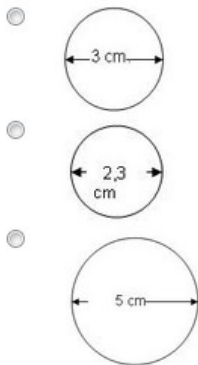
## ¿Qué es un mapa?

Según la real academia española de la lengua (RAE) un mapa es una representación geográfica de la Tierra o parte de ella en una superficie plana.

¿Qué es un plano? Según la RAE, es una representación esquemática, en dos dimensiones y a determinada escala, de un terreno, una población, una máquina, una construcción... Aquí el detalle importante es que representa algo a una determinada escala.

¿Cuál de estas imágenes representa una fuente de 7 metros de diámetro con una escala 1:140?

 Sugerencia



En el siguiente mapa de la provincia de Jaén, se ve la escala que indica el mapa. Hemos medido la distancia que nos indica el mapa de 5 km, y hemos obtenido aproximadamente 2 cm, que unificaremos para todos, y así tener las soluciones en función de ese dato.



1. Obtén la escala del mapa, diciendo a cuánto equivale 1 cm.
2. Calcula la distancia en la realidad entre Los Villares y Huelma que están en este mapa a unos 13 cm.
3. Calcula la distancia que habría en el mapa entre Alcalá la Real y Jaén, sabiendo que en la realidad están a unos 36 km en línea recta.
4. Al Noreste de la provincia de Jaén nos encontramos con el maravilloso Embalse del Tranco dentro del Parque Natural de Cazorla, Segura y Las Villas. Éste embalse tiene una longitud de unos 16 km, ¿cuánto mediría si se viese en el mapa?

