

# Para entender mejor los mapas





# Para entender mejor un mapa: los símbolos



Como se estudió, todo mapa tiene un título, un año de edición y un autor o autora. Los mapas, además, tienen símbolos. Los símbolos son puntos, líneas y manchas. Se usan para representar los ríos, ciudades, bosques, edificios, casas y muchas otras cosas.

### **Las figuras como símbolos**

Las figuras son un tipo de símbolo que se usa para representar lugares. Una iglesia, una escuela, una plaza y un cementerio, por ejemplo, pueden ser representados mediante figuras. Es sumamente importante observar con atención la caja de símbolos del mapa. En el mapa escolar de Costa Rica, por ejemplo, los símbolos nos dan la clave para identificar lo que nos interesa.

Si relacionamos los símbolos de la caja con los símbolos del mapa, podemos localizar ciudades, pueblos menores, carreteras o líneas del ferrocarril.

### **Los colores como símbolos**

Los colores son otra clase de símbolos. Para mostrar los ríos, mares y lagos se usa el color azul. También por medio del uso de colores se pueden distinguir tierras ubicadas a diferentes altitudes.

Si combinamos los símbolos de figuras y de colores, podemos obtener mucha información. Por ejemplo, podemos saber que Limón es una cabecera de provincia, que se encuentra en tierras bajas y muy cerca del mar.

Los símbolos también indican que a Limón se puede llegar por tren o carretera, y que al frente de la ciudad se encuentra la isla Uvita.

Observe el mapa escolar de Costa Rica y conteste:  
¿Qué tipos de cuerpos de agua aparecen en el mapa?  
¿Cuál es el lugar que se encuentra a mayor altitud?  
¿Qué ciudades o pueblos se encuentran cerca del límite con Nicaragua?

## Para entender mejor un mapa: la escala

Los mapas representan la superficie terrestre en un tamaño mucho menor del que ella tiene en la realidad. Así, el mapa se parece a una fotografía: en ambos las distancias se ven más cortas de lo que son en el terreno.

A la relación que existe entre la distancia en el mapa y la distancia en la realidad se le conoce como escala. Para utilizar bien la escala, debemos comprender cuál es esa relación.

En el Mapa Escolar de Costa Rica la escala es 1:1 500 000, que se lee "uno igual a un millón quinientos mil". La relación que nos brinda este mapa es que cualquier distancia que midamos en el mapa es un millón quinientos mil veces más en la realidad. Generalmente empleamos el sistema métrico decimal, con lo que la relación se establece así:

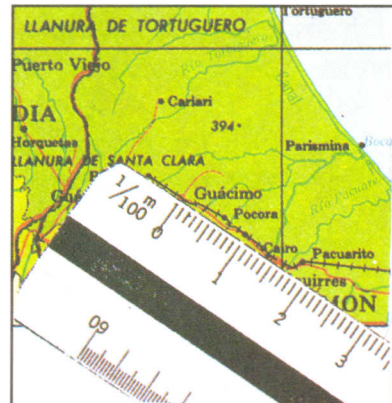
$1\text{cm} = 1\,500\,000\text{ cm}$  (un centímetro en el mapa es igual a un millón y medio de centímetros en el terreno).

Esto es lo mismo decir:  $1\text{ cm} = 15\,000\text{ m}$  (un centímetro en el mapa es igual a quince mil metros en el terreno).

Y esto es lo mismo que:  $1\text{ cm} = 15\text{ km}$  (1 centímetro en el mapa es igual a quince kilómetros en el terreno).

Ahora sí estamos listos para averiguar distancias en nuestro Mapa Escolar. Por ejemplo, para conocer la distancia entre Guácimo y Siquirres, en la provincia de Limón, seguimos el siguiente procedimiento:

1. Medimos en el mapa con una regla, la distancia entre Guácimo y Siquirres. El resultado es 1,5 cm.
2. Recordamos que un centímetro en el mapa es igual a quince kilómetros. Entonces multiplicamos  $1,5\text{ cm} \times 15\text{ km}$ .
3. Así, sabemos que la distancia que separa Guácimo de Siquirres es de 22,5 kilómetros. Esto es lo mismo que 22 500 metros. Cuando se expresa la escala de un mapa con números como 1:10 y 1:50 000, la escala se llama numérica. Pero también existe la escala gráfica.



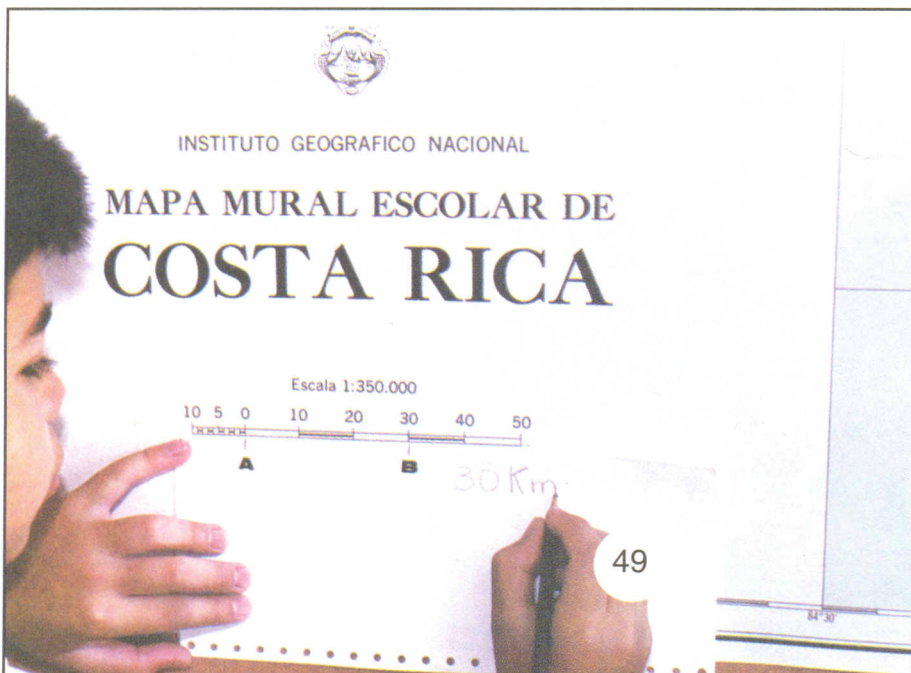
Como vemos, la escala gráfica es una línea recta, subdividida en segmentos. El tamaño de cada segmento dependerá de la escala del mapa en que estemos trabajando. ¿Cómo se utiliza la escala gráfica para medir la distancia entre dos puntos ?



1. Marcamos la distancia en una tira de papel o en un pedazo de hilo. En el ejemplo, se coloca la tira de papel sobre el mapa, marcando la línea recta entre los pueblos Salto (A) y Bebedero (B).

2. Nos llevamos la tira de papel hasta la escala gráfica, en donde alineamos A con el cero, y, como resultado, tenemos que B coincide con 30. Esto significa que entre los poblados Salto y Bebedero existe una distancia de 30 kilómetros.

En una escala 1: 1 000, un centímetro en el mapa es igual a 10 metros en el terreno. Dibuje un croquis de su aula, utilizando la escala anterior.



# Para entender mejor los mapas: las coordenadas geográficas



Paralelos

Meridianos

Un día Teresa abrió el periódico y leyó el siguiente anuncio:

Niño de Java desea tener correspondencia con niña costarricense.  
Preguntar por Yakarta. Mi teléfono es 829-8324.

Teresa y Yakarta se hicieron amigos. Yakarta vivía en la isla de Java. Pero ni Yakarta sabía dónde quedaba Costa Rica, ni Teresa sabía dónde estaba Java.

¿Cómo podríamos hacer para ayudarles a Yakarta y Teresa a saber dónde está el otro?

Lo que hicimos fue colocar sobre el mapa una red de líneas imaginarias conocidas como coordenadas geográficas. Las coordenadas nos permiten localizar muy diversos elementos, fenómenos y hechos en la superficie terrestre.

### Estas líneas imaginarias son de dos tipos:

1. Los paralelos. Se llama así a las líneas que van paralelas al ecuador. Recordemos que el ecuador es una línea imaginaria que indica la parte más ancha de la Tierra. El ecuador también se conoce como paralelo cero. Los paralelos se reducen conforme se acercan a los polos.
2. Los meridianos. Son líneas que van de polo a polo, en la Tierra. En los mapas generalmente se presentan de manera vertical. Se ha definido a uno de ellos como meridiano cero, que se llama meridiano de Greenwich.

El paralelo ecuador divide el planeta en dos partes iguales o dos hemisferios: el hemisferio norte y el hemisferio sur. El meridiano de Greenwich, a su vez, divide el planeta en otros dos hemisferios: el oriental o este y el occidental u oeste.

Para lograr una ubicación más exacta de las cosas se ha enumerado a los paralelos y a los meridianos. Los paralelos y meridianos se miden en grados. Los grados se representan con este símbolo: °.

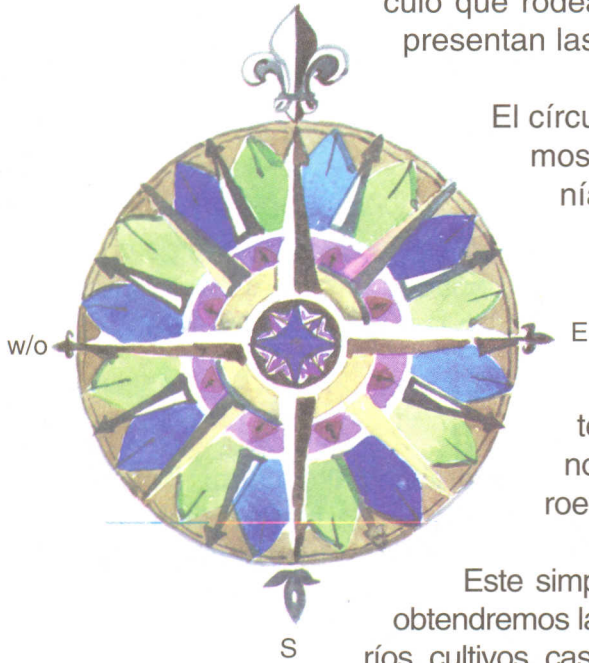
Los paralelos se miden de 0° a 90° al norte y de 0° a 90° al sur del ecuador. Los meridianos van de 0° a 180° el este y de 0° a 180° al oeste del meridiano de Greenwich.

Ahora podemos ayudar más a Yakarta y a Teresa. Sabemos que Costa Rica está en el hemisferio norte y en el hemisferio occidental. Java está en el hemisferio sur y en el hemisferio oriental. Además, sabemos que Costa Rica está entre los paralelos 0° y 15° y entre los meridianos 75° y 90°. Java está entre los paralelos 0° y 15° y entre los meridianos 105° y 120°.

Tomás aún no le ha respondido a Arni-sa. ¿Por qué se dice que Costa Rica está en el oeste o en el hemisferio occidental? Explíquesele usted a Tomás.

## Para orientarnos en los mapas: la rosa de los vientos

N La rosa de los vientos o rosa náutica es el dibujo de un círculo que rodea una estrella o flor de picos, similar al que presentan las ruedas de nuestra carreta típica.



El círculo es el límite, y semeja el horizonte que vemos a nuestro alrededor, aquella línea en la lejanía entre cielo y tierra o cielo y mar.

La estrella o flor indica en cada uno de sus picos o pétalos las direcciones designadas por los puntos cardinales: el norte (N), el sur (S), el este (E) y el oeste (O o W), así como sus puntos colaterales: noreste (NE), sureste (SE), noroeste (NO) y suroeste (SO o SW).

Este simple dibujo es un poderoso instrumento. Con él obtendremos la dirección de todo lo que nos rodea: montañas, ríos, cultivos, casas, edificios, torres y barcos.

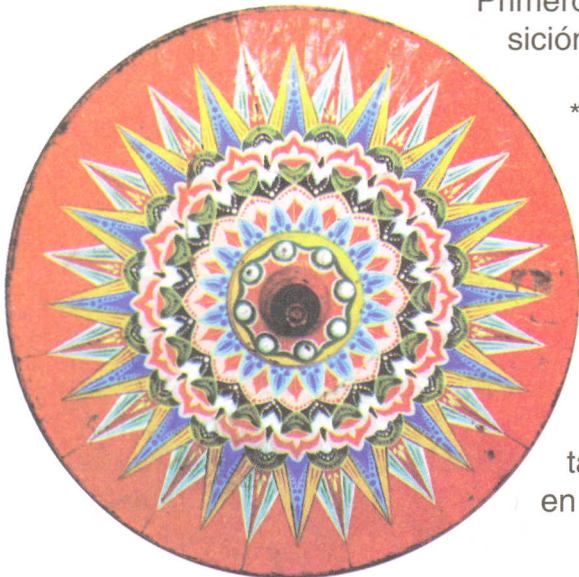
Gracias a la rosa de los vientos podemos orientar a toda persona que nos pregunte una dirección. Su utilización es muy sencilla:

\* Primero ponemos el dibujo en nuestra mano, en posición horizontal.

\* Luego hacemos coincidir el pico o pétalo del este (E) con el lugar por donde nace el Sol.

Así podemos determinar la dirección de todo lo que nos rodea.

La utilización de la rosa de los vientos permite una lectura ágil de los mapas. Por lo general los mapas tienen una forma rectangular. La dirección norte (N) se encuentra en su parte superior.



Por tanto, el sur (S) está en su parte inferior, el este (E) a la derecha y el oeste (W) a la izquierda.

Al igual que lo hacemos en la mano, podemos colocar la rosa de los vientos sobre el mapa. La colocamos en el lugar que nos va a servir como punto de referencia, asegurándonos de que el este de la rosa coincida con el este del mapa. De esta manera, si estamos sobre el continente de América, observamos que el océano Atlántico se encuentra al este. Y más allá, en esta misma dirección, se encuentra el continente de África. Ahora, si colocamos la rosa de los vientos sobre África, el océano Atlántico está al oeste, lo mismo que América.



Si colocamos la rosa de los vientos sobre la ciudad de Juan Viñas, en la provincia de Cartago, vemos que el volcán Turrialba se encuentra al norte, el volcán Irazú al noroeste, el río Grande de Orosi al sur, la ciudad de Cartago al oeste y Tucurrique al sureste.



Determinemos los puntos cardinales dentro del aula, y pongamos cartelitos para indicarlos. Imaginemos que toda la clase es una nave. Nombremos a un capitán para que diga hacia cuál punto cardinal se debe dirigir la nave.