

1. Localiza en un atlas las ciudades que aparecen en el siguiente cuadro.
  - a) Identifica su latitud y longitud.
  - b) Anota el clima y la vegetación que caracteriza al lugar, según la clasificación climática de Köppen. Observa el mapa 1.20, Distribución de los climas del mundo, de la página 84.

Ciudad	Vegetación	Clima
Río de Janeiro, Brasil (figura 1.52)		
Helsinki, Finlandia (figura 1.53)		



Figura 1.52 Río de Janeiro, Brasil.



Figura 1.53 Helsinki, Finlandia.

## Climas secos y polares

En los climas secos (B) la precipitación es tan escasa que no es posible determinar ningún régimen de lluvias; igual que en los climas polares (E), la poca precipitación se presenta en forma de nevadas, por esta razón secos y polares no se combinan con los regímenes de lluvias, sino con el tipo de vegetación. En la tabla 1.16 se presenta la clasificación de los climas secos.





**Los adolescentes en...**  
En Oimiakón, en Siberia, Rusia, uno de los lugares más fríos del planeta, las clases en las escuelas sólo se suspenden cuando la temperatura llega a los  $-52\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

**Tabla 1.16 Clasificación de los climas secos**

Símbolo	Tipos de clima y vegetación	Localización
BS	Seco estepario. Inviernos suaves y veranos cálidos o muy cálidos. Las precipitaciones son escasas. La vegetación natural es la estepa.	Se da en el límite de los desiertos. Extremo sureste de la península ibérica, Marruecos, costa del sur de California, Kalahari e interior de Australia.
BW	Seco o desértico. La evaporación es mayor a la precipitación. Temperaturas cálidas o muy cálidas en el día y frías por la noche, en invierno cercano a los $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ . En verano se han registrado las máximas del planeta. Sin precipitaciones o muy escasas. Plantas del desierto o sin vegetación.	Se da en las franjas subtropicales de ambos hemisferios: desierto del suroeste de Estados Unidos, Sahara, desierto de la península arábiga, costa del Perú y norte de Chile (figura 1.54), desierto de Namibia, desiertos de Australia.



**Figura 1.54** El desierto de Atacama, en el norte de Chile, cuenta con un clima BW y es considerado el más árido del mundo.

**Tabla 1.17 Clasificación de los climas polares**

Símbolo	Tipos de clima y vegetación	Localización
ET	Polar de tundra. La temperatura media del mes más cálido está entre $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ y $10\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Sólo hay musgos y hierbas cuando la temperatura media supera los $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ .	Se encuentra en el extremo norte de Norteamérica y Eurasia, en Canadá, Rusia y Finlandia, así como en las islas cercanas. Inicia al norte de la taiga.
EB	Polar de alta montaña. La temperatura disminuye entre $0$ y $10\text{ }^{\circ}\text{C}$ por cada 100 metros que aumenta la altitud. Precipitaciones muy escasas con poca vegetación.	Zonas montañosas de más de 2000 metros sobre nivel del mar, como los Pirineos, los Andes, el Himalaya.
EF	Hielos perpetuos. La temperatura media del mes más cálido es inferior a $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ . No existe ningún tipo de vegetación.	Clima de la Antártida (figura 1.55), del interior de Groenlandia y de las mayores alturas del Himalaya.



**Figura 1.55** Toda la Antártida cuenta con clima EF, lo cual la convierte en uno de los territorios más inhóspitos de la Tierra.

Los climas polares se localizan entre las latitudes 65° y los polos; las regiones más importantes con este tipo de clima corresponden a Groenlandia y la Antártida, así como las zonas más **septentrionales** de América. Estas extensas áreas cubiertas de hielo constituyen aproximadamente 10% de la superficie terrestre y forman parte del sistema que regula la circulación general de la atmósfera.

**Septentrional.**

El septentrion es el punto cardinal que indica dirección hacia el Polo Norte.

**Actividad 3**



1. Observa en el portal de Telesecundaria el audiovisual *Clasificación climática de Köppen* y anota las semejanzas y diferencias que encuentres respecto a la clasificación de las tablas anteriores 1.16 y 1.17.
2. Localiza las ciudades descritas a continuación y, de acuerdo con sus coordenadas y por sus características, anota el clima que le corresponde y su tipo de vegetación. Apóyate en el mapa 1.20 y en las tablas que describen los climas húmedos y secos.

Ciudad	Vegetación	Clima
Rovaniemi, capital de Laponia, Finlandia, situada en el círculo polar ártico es una de las ciudades más frías del mundo con una temperatura promedio anual de 0 °C.		
Desde la ciudad de Asuán, situada en las márgenes del río Nilo, se observan las gigantescas dunas, características del desierto del Sahara.		

**Distribución de climas en el mundo**

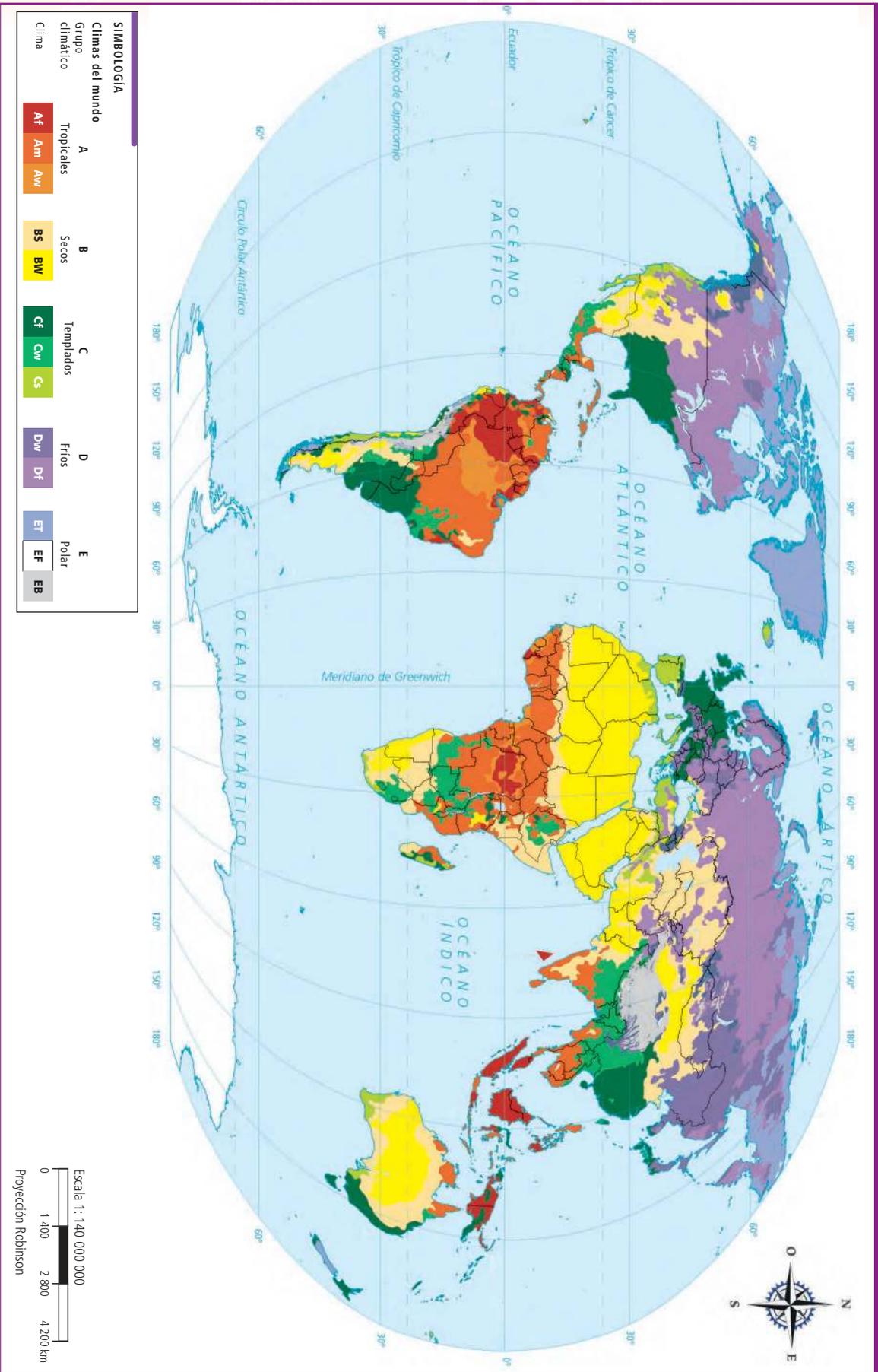
En páginas anteriores te percataste de la diversidad de climas que hay en la Tierra y de la necesidad de clasificarlos para entender su distribución y su importancia en la formación de las regiones naturales donde se desarrollan los grupos sociales. Recuerda que a partir de las zonas térmicas se forman cinco grandes grupos de climas, veamos con más detalle su distribución.

**Actividad 4**

1. En equipos, observen el mapa 1.20, Climas del mundo, y pongan atención en la distribución de los climas B, C y D.
  - a) Respondan en sus cuadernos las siguientes preguntas:
    - ¿Por qué si en Australia predomina el clima seco desértico (BW) no ocurre lo mismo en las costas occidentales, donde se encuentra la Gran Cordillera Divisoria?
    - ¿Por qué sobre el norte de India y centro de México se observan en el mapa franjas de clima templado (C) cuando a esa latitud corresponde clima tropical?
    - ¿Por qué la región donde colindan Kazajistán, China y Mongolia tiene un clima seco, cuando a esa latitud le corresponde un clima templado?
  - b) En grupo, comenten cuál fue el factor que modificó en cada caso la distribución de los climas y anótenlo en su cuaderno.



Mapa 1.20 Distribución de los climas del mundo



Fuente: FAO (2014). Con base en la clasificación climática Köppen-Geiger.

Por su latitud, México se ubica entre las zonas tropical y templada; además, coincide con la franja de los grandes desiertos, como el de Sahara en África y el de Arabia en Asia. No obstante, la disposición y orientación del relieve, así como la altitud que con frecuencia excede los 3 000 msnm, favorecen la existencia de diversos climas.

## ■ Para terminar

### Actividad 5

1. Es tiempo de poner en práctica lo aprendido. Reúnete en equipo y, con la finalidad de completar la primera columna, comparen la información de la tabla con la del mapa 1.1, Climas de México, que se encuentra en la lección uno.

Clima	Localización y características
Tropical con lluvias todo el año	Se extiende en la zona donde convergen los estados de Oaxaca, Veracruz, Tabasco y Chiapas con vegetación de selva.
	Se localiza al sur del trópico de Cáncer en las franjas costeras, la península de Yucatán, las depresiones como la del Balsas. La vegetación tipo selva con hoja caducifolia.
	Abarca cerca de la mitad del territorio, incluye el altiplano mexicano, la zona noroeste y la península de Baja California. Se caracteriza por lluvias muy escasas y variación térmica considerable: durante el día asciende a más de 45 °C y en la noche llega por debajo de los 0 °C. Hay pastizales y matorrales.
	Ladera este de la Sierra Madre Oriental, le llegan los vientos cálidos y húmedos que penetran por las costas del golfo de México, desde Tamaulipas hasta Veracruz. Bosque mesófilo llamado también bosque de niebla.
	Se localiza en las sierras Madre Oriental y Occidental, el Sistema Volcánico Transversal y la Sierra Madre del Sur con una marcada estación de lluvias en verano que se extiende hasta septiembre por la temporada de huracanes, bosque de pino-encino.

- a) Identifiquen los climas de la entidad donde viven y vean si coincide con la información de la tabla. ¿Por qué creen que suceda así?

Visita en el portal de Telesecundaria el recurso informático *Los climas y su modificación por relieve en México* para que interactúes con los mapas que ahí se encuentran.

