



# Atlas de Geografía del Mundo

## Quinto grado

Presentación	3	<i>Relieve continental y oceánico de América del Sur</i>	31
Capítulo 1		<i>Relieve continental y oceánico de Europa</i>	32
<b>El universo, la Tierra y su representación</b>		<i>Relieve continental y oceánico de Asia</i>	33
El universo	7	<i>Relieve continental y oceánico de África</i>	34
El origen del universo	7	<i>Relieve continental y oceánico de Oceanía</i>	35
Las galaxias	7		
Bóveda celeste y constelaciones	8	Aguas continentales y oceánicas	36
Las estrellas	10	El agua en el planeta	36
El Sol	10	Disponibilidad de agua	36
El sistema solar	11	Corrientes marinas	37
Planetas y satélites naturales	11	Mareas	37
Cometas, asteroides y meteoritos	12	<i>Corrientes marinas</i>	38
Las fases lunares	13	<i>Ríos y lagos</i>	39
Eclipses solares y lunares	13	<i>Ríos y lagos en América del Norte y Central</i>	40
El telescopio y la tecnología astronómica	14	<i>Ríos y lagos en América del Sur</i>	41
La Tierra	15	<i>Ríos y lagos en Europa</i>	42
Su origen y evolución	15	<i>Ríos y lagos en Asia</i>	43
La forma de la Tierra	16	<i>Ríos y lagos en África</i>	44
Capas de la Tierra	16	<i>Ríos y lagos en Oceanía</i>	45
Principales movimientos de la Tierra	17	Dinámica de la atmósfera	46
Movimiento de traslación y estaciones del año	17	Elementos y factores del clima	46
Representaciones de la Tierra	18	Variación de la temperatura por latitud y altitud	46
El globo terráqueo y los mapas	18	Clasificación de los climas	47
Puntos, círculos y líneas imaginarias de la Tierra	18	Vientos	47
Coordenadas geográficas	19	<i>Los vientos</i>	48
Husos horarios	19	<i>Climas del mundo</i>	49
Proyecciones cartográficas	20	<i>Climas de América del Norte y Central</i>	50
Diferentes tipos de mapas	21	<i>Climas de América del Sur</i>	51
Elementos de los mapas	22	<i>Climas de Europa</i>	52
La elaboración de los mapas y su tecnología	23	<i>Climas de Asia</i>	53
Capítulo 2		<i>Climas de África</i>	54
<b>Componentes naturales</b>		<i>Climas de Oceanía</i>	55
Dinámica de la corteza terrestre	25	Diversidad de flora y fauna	56
Litosfera	25	Regiones naturales	56
Movimiento de placas tectónicas	25	Países megadiversos	58
Sismicidad y vulcanismo	26	Patrimonio natural	58
Relieve	26	<i>Países megadiversos</i>	59
<i>Placas tectónicas</i>	27	<i>Patrimonio natural de la humanidad</i>	60
<i>Regiones sísmicas y volcánicas</i>	28	<i>Regiones naturales</i>	61
<i>Relieve continental y oceánico</i>	29	<i>Regiones naturales de América del Norte y Central</i>	62
<i>Relieve continental y oceánico de América del Norte y Central</i>	30	<i>Regiones naturales de América del Sur</i>	63
		<i>Regiones naturales de Europa</i>	64
		<i>Regiones naturales de Asia</i>	65
		<i>Regiones naturales de África</i>	66
		<i>Regiones naturales de Oceanía</i>	67

## Capítulo 2

# Componentes naturales



# Dinámica de la corteza terrestre

## Litosfera

Está formada por la corteza terrestre, que tiene una estructura sólida, y por la parte superior del manto, cuya composición es espesa y viscosa. Las rocas que integran la corteza oceánica son principalmente de origen volcánico, lo que la hace pesada; en cambio, la corteza continental es más ligera y se compone de diversas rocas, esencialmente de granito.

La litosfera está fragmentada en bloques, llamados *placas tectónicas*, que se deslizan sobre el manto superior. Las placas se mueven en dirección distinta con respecto a las que tienen al lado, ocasionando que estén en constante reacomodo, ya sea acercándose, alejándose o deslizándose.



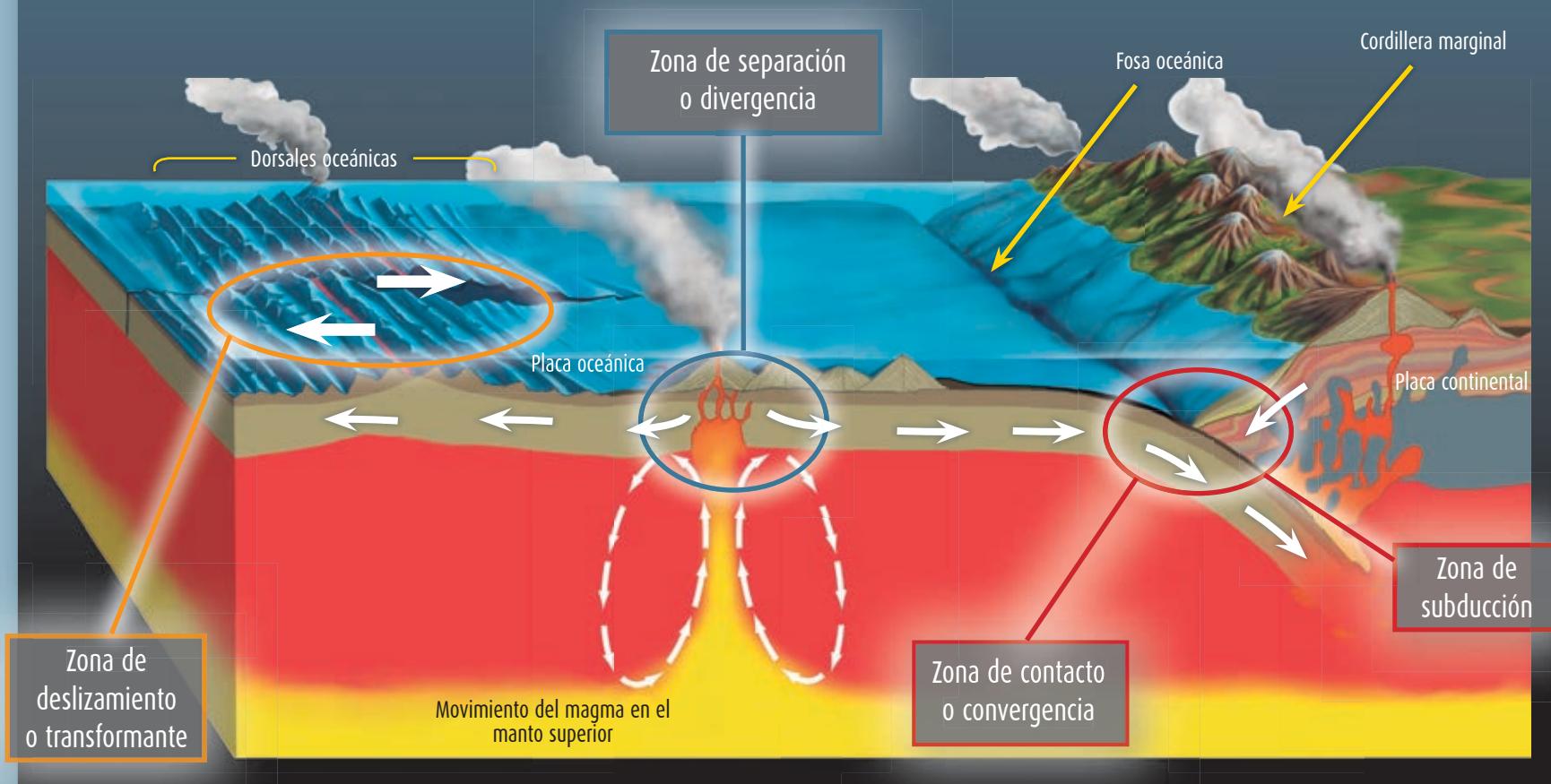
Representación de las capas que forman la litosfera.

## Movimiento de placas tectónicas

**Zona de separación o divergencia.** Se origina cuando las placas se alejan una de otra. El material fundido proveniente del manto superior emerge y forma cordilleras submarinas, también llamadas *dorsales*. Las dorsales tienen una altura promedio de 3 000 metros.

**Zona de contacto o convergencia.** Se forma al chocar dos placas entre sí. Con el impacto puede ocurrir que, al encontrarse dos placas continentales, se originen cadenas montañosas; o bien, cuando una placa oceánica choca con una continental, la más pesada se desliza debajo de la más ligera formando una fosa oceánica que llega a medir hasta 11 000 metros de profundidad; a este tipo de contacto con deslizamiento se le llama **subducción**.

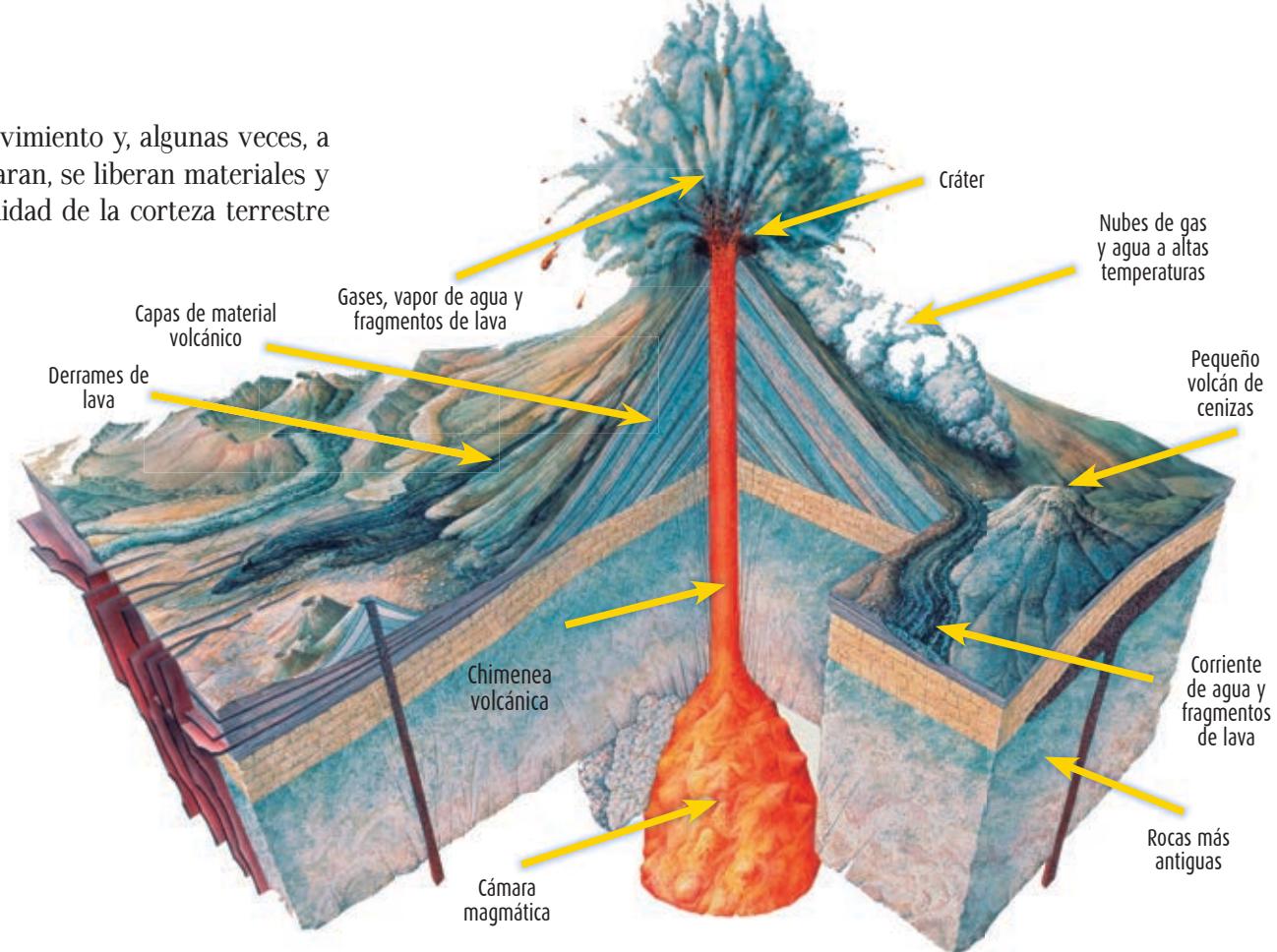
**Zona de deslizamiento o transformante.** Se trata del límite entre dos placas, donde ninguna de las dos se toca, sino que se deslizan horizontalmente una respecto de la otra. Cuando la velocidad del deslizamiento de placas es acelerada se producen terremotos.



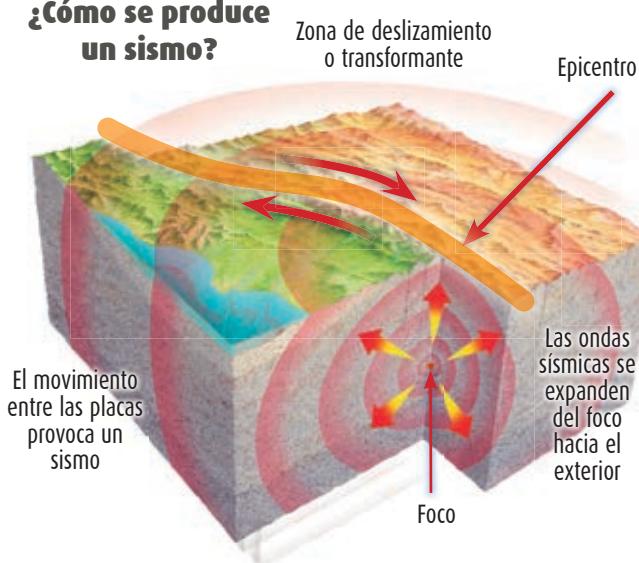
# Sismicidad y vulcanismo

Las placas tectónicas están en constante movimiento y, algunas veces, a través de las fracturas o fisuras que las separan, se liberan materiales y gases que originan los volcanes. La inestabilidad de la corteza terrestre también causa los sismos.

**Vulcanismo.** Las erupciones volcánicas suceden cuando, a través de las fracturas de la corteza terrestre, asciende roca fundida o magma proveniente del manto superior o de depósitos que se encuentran en la corteza; pueden ocurrir en el fondo oceánico o en la superficie continental. Los volcanes hacen erupción de diferentes maneras, pueden formar conos o edificios volcánicos similares a una montaña o simplemente escurrir lava por las grietas sin acumulación de material. Durante la erupción de un volcán se expulsan gases y vapor de agua y cuando llegan a ser muy explosivos, arrojan lava y fragmentos de roca de distintos tamaños, que van desde cenizas hasta grandes bloques.



## ¿Cómo se produce un sismo?



**Sismicidad.** Los desplazamientos de las placas tectónicas y las erupciones volcánicas ocasionan movimientos bruscos en la corteza terrestre llamados **sismos**. La fuerza de un sismo se puede medir con un instrumento —el sismógrafo— que proporciona la magnitud del movimiento, en una unidad de medida conocida como grados Richter. Los daños ocasionados por el sismo se miden con la escala de Mercalli.

El sitio en el interior de la corteza donde se origina el sismo se llama *foco*, y al lugar de la superficie que se encuentra por encima del foco se le conoce como *epicentro*. Los sismos intensos en el fondo marino provocan el movimiento repentino de grandes masas de agua o *tsunamis*.

Los movimientos de la corteza terrestre no se perciben con la misma intensidad en los límites de las placas tectónicas que en lugares más alejados, por ello se pueden distinguir zonas sísmicas, donde los sismos son frecuentes, y asísmicas, en las que no ocurren estos movimientos.

# Relieve

Tanto la superficie de los continentes como el fondo del mar tienen diversas formas de relieve. Los movimientos de las placas tectónicas dan lugar al relieve, es decir, a la formación de montañas, mesetas y depresiones. Estas formaciones son constantemente modificadas por la lluvia, las corrientes de agua, el viento y los cambios extremos de temperatura.

**Montañas.** Son las formas del relieve con mayor elevación y pendientes pronunciadas. A un conjunto de montañas alineadas se le conoce como *cordillera* o *sierra*.

**Mesetas.** Son formaciones elevadas y relativamente planas también llamadas altiplanicies o altiplanos. Se originan por las erupciones volcánicas, por la erosión o por la elevación de terrenos planos cuando ocurren movimientos de placas tectónicas.

**Llanuras.** Son superficies casi planas con pendientes suaves. Se forman con los depósitos aca-rrreados por los ríos, por la elevación de terrenos que hace millones de años fueron fondos marinos o por antiguas montañas que se han desgastado.

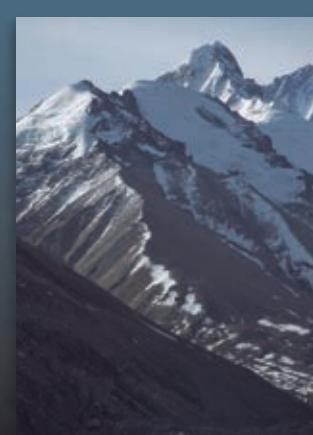
**Depresiones y valles.** Son zonas bajas de la superficie de la Tierra. Pueden ser el resultado de hundimientos o del desgaste causado por el viento o el agua.



Llanura de Sudáfrica.



Una de las grandes depresiones en la región de los Alpes, en Suiza.



El monte Everest es la montaña más alta del mundo y se localiza entre China y Nepal.



# Placas tectónicas



## Movimiento entre placas tectónicas

- Límite placas
- ↔ Límite de placas con zona de subducción
- ↑↓ Zona de separación o divergencia
- ↔ Zona de contacto o convergencia
- ↑↓ Zona de deslizamiento o transcurriendo

Escala en el ecuador  
1:110 000 000  
1 centímetro = 1.100 kilómetros  
0 1 100 2 200 4 400 km  
Proyección Robinson

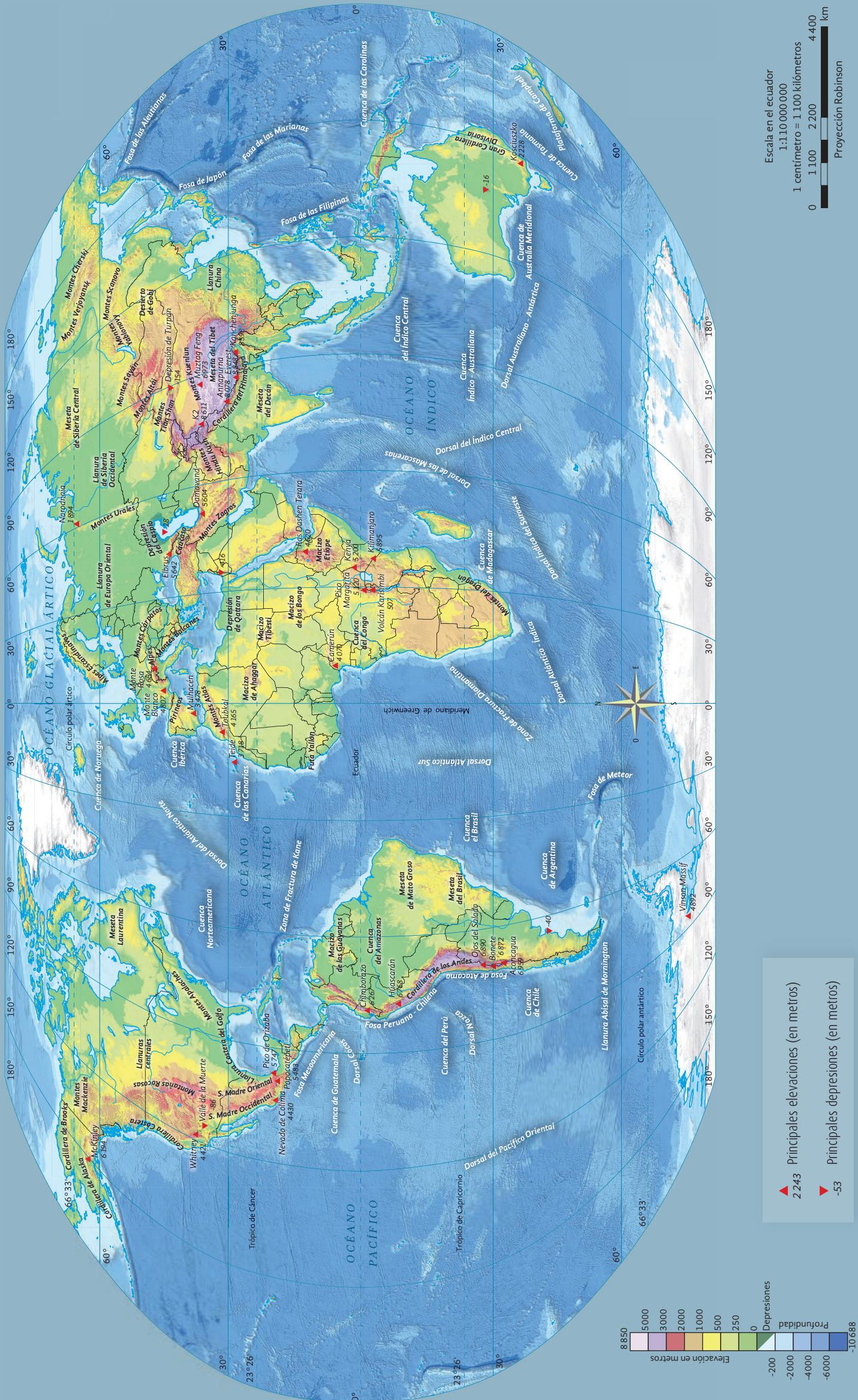
Fuente: Datos de altimetría/batimetría: ETOP01 Global Relief Model. National Geophysical Data Center, National Oceanic and Atmospheric Administration, U. S. Department of Commerce, 2009.

# Regiones sísmicas y volcánicas



Fuente: 1. Simkin T., Tilling R. I., Vogt P. R., Kirby S. H., Kimberly P., Stewart D.B. 2006. *This dynamic planet. World map of volcanoes, earthquakes, impact craters and plate tectonics*. U. S. Department of the Interior, U. S. Geological Survey. 2. *Volcanoes of the World*. Smithsonian Institution, Global Volcanism Program. 3. Natural Hazards. U. S. Geological Survey.

# Relieve continental y oceánico



Fuente: Datos de altimetría/batimetría:ETOPO1 Global Relief Model. National Geophysical Data Center, National Oceanic and Atmospheric Administration, U. S. Department of Commerce, 2009.

# *Relieve continental y oceánico de América del Norte y Central*

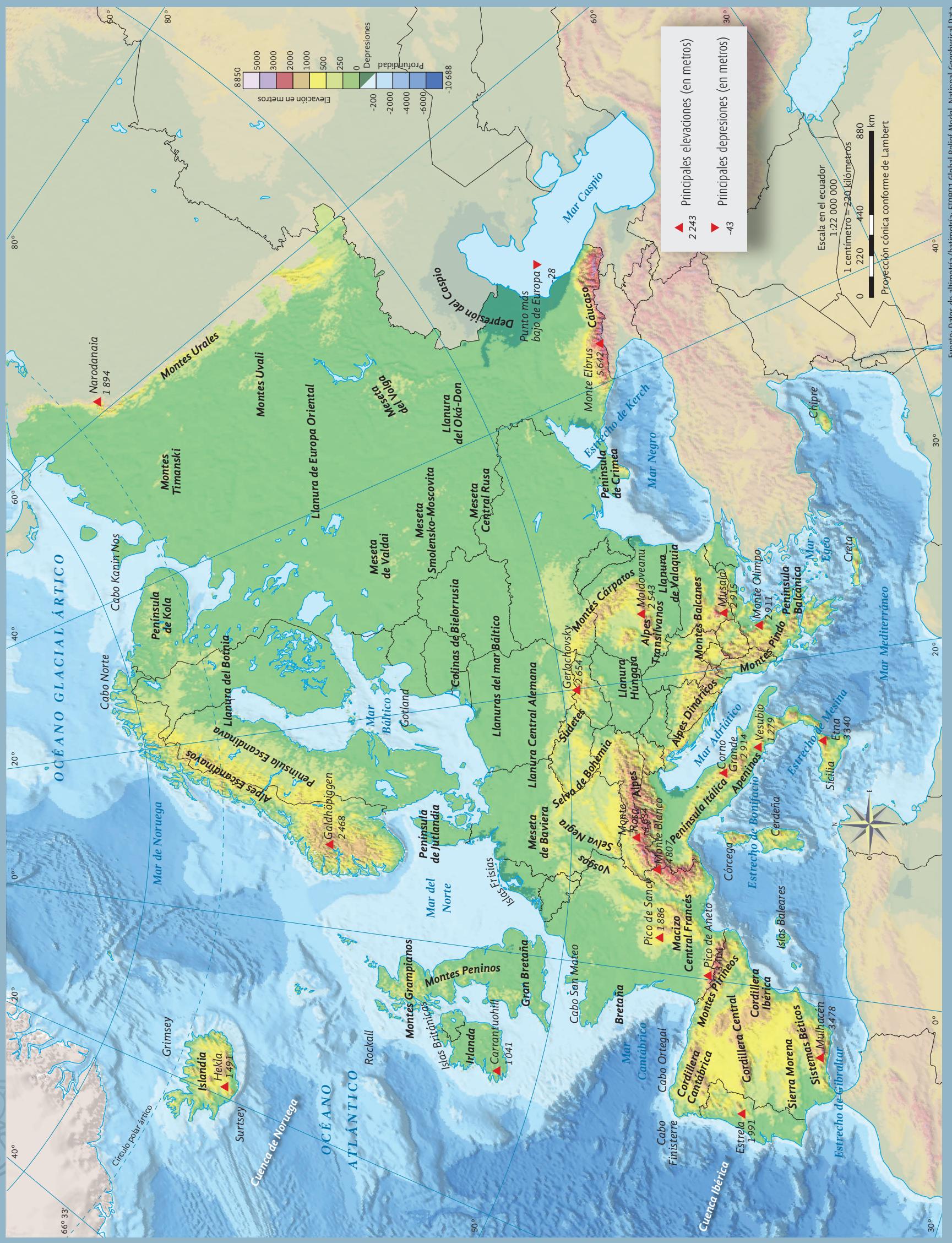


# Relieve continental y oceánico de América del Sur

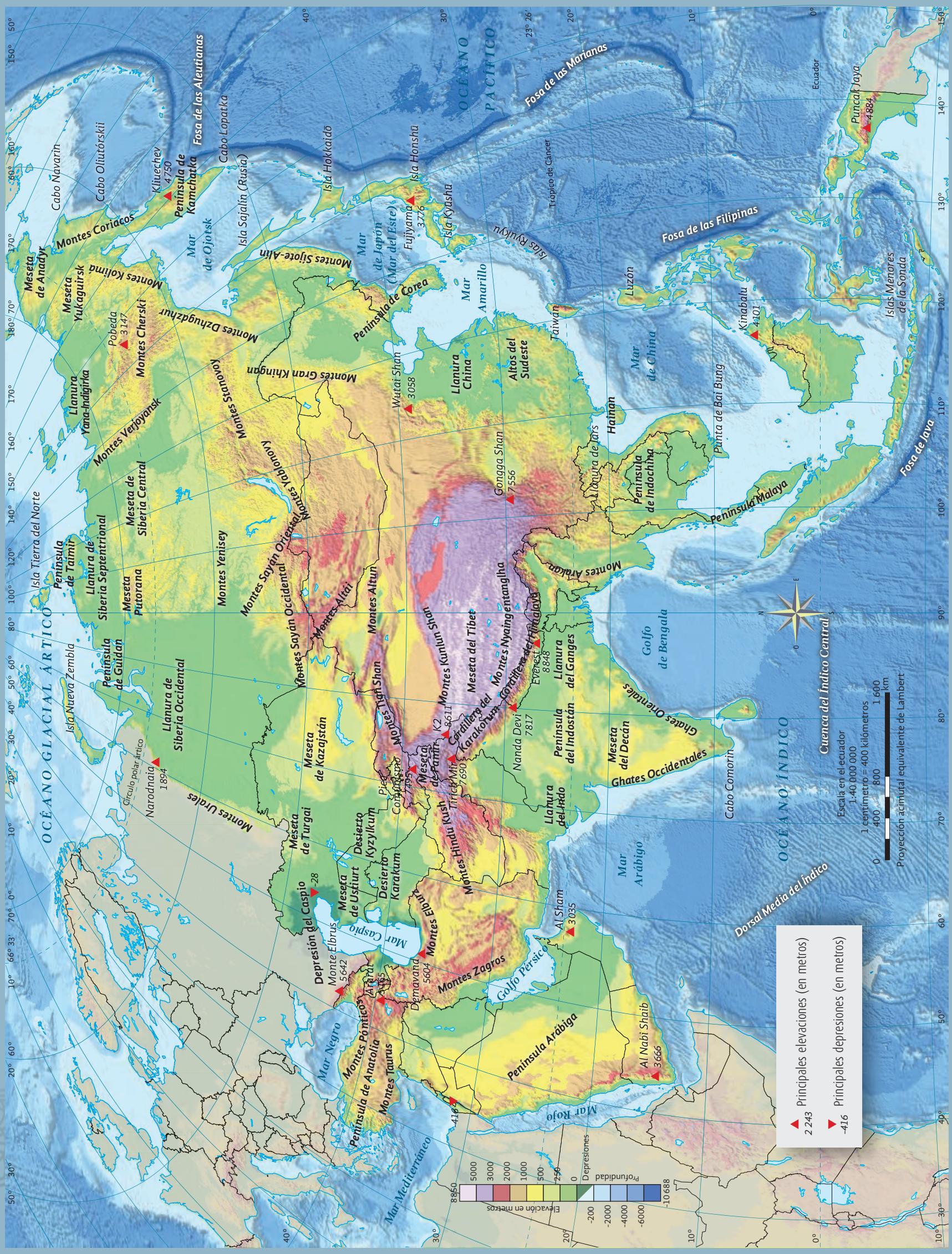


Fuente: Datos de altimetría/batimetría: ETOPO1 Global Relief Model. National Geophysical Data Center, National Oceanic and Atmospheric Administration, U. S. Department of Commerce, 2009.

# Relieve continental y oceánico de Europa



# *Relieve continental y oceánico de Asia*



Fuente: Datos de altimetría/batimetría:ETOPO1 Global Relief Model. National Geophysical Data Center, National Oceanic and Atmospheric Administration, U.S. Department of Commerce, 2009.

# *Relieve continental y oceánico de África*



# Relieve continental y oceánico de Oceanía



# Aguas continentales y oceánicas

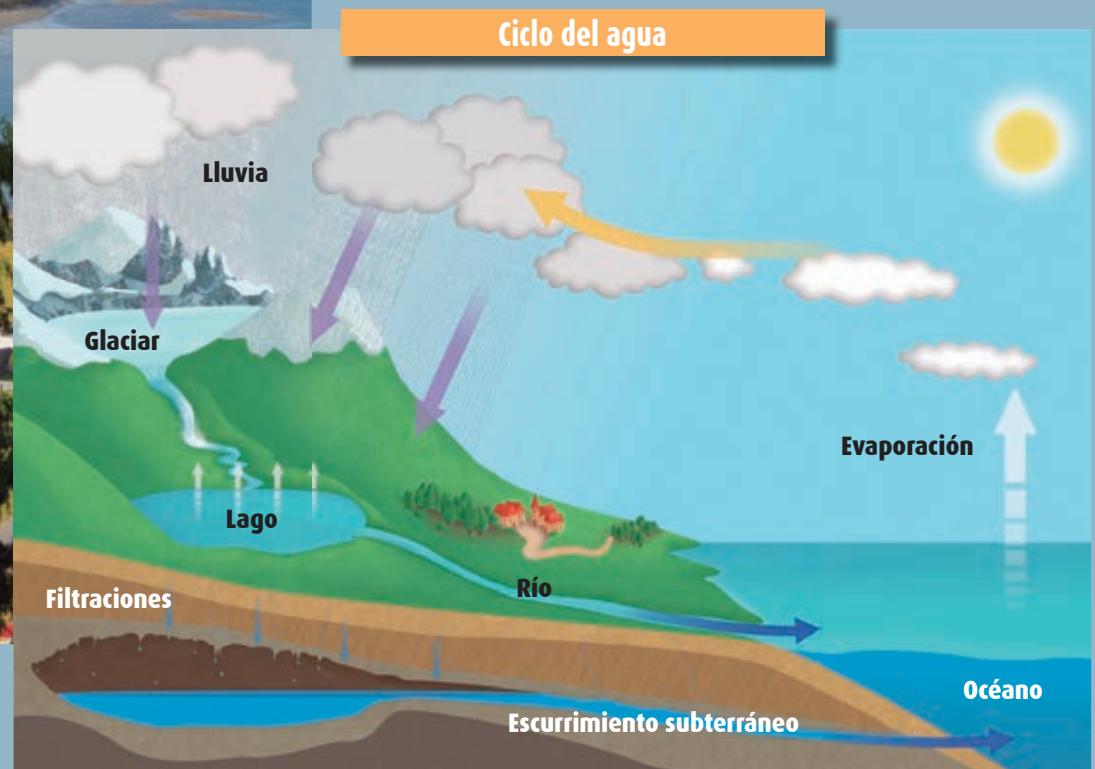


## El agua en el planeta

La hidrosfera está conformada por la totalidad del agua sobre la Tierra. Las aguas oceánicas son las que rodean todos los continentes e islas. Por sus características físicas y biológicas, así como por su ubicación geográfica, esta gran masa de agua se divide en cuatro grandes océanos: Pacífico, Atlántico, Índico y Glaciar Ártico.

Las aguas oceánicas poseen una alta concentración de minerales; su sabor salado y amargo se debe a la alta concentración de cloruro de sodio y magnesio. Por otra parte, los ríos, lagos, lagunas y aguas subterráneas se encuentran en la masa de los continentes y en las islas; por su baja concentración de minerales también se les conoce como *aguas dulces*.

La presencia de agua hace posible la existencia de vida en la Tierra. Gracias al ciclo del agua, ésta circula de forma continua debido a los procesos de evaporación, condensación, precipitación, escurrimiento y filtración.



## Disponibilidad de agua

Del volumen total de agua en la superficie del planeta, 97% corresponde a las aguas oceánicas saladas, y el restante 3%, a las continentales o dulces. No todas las aguas dulces están disponibles para su uso, pues la mayor parte de ellas se encuentra como vapor de agua en la atmósfera y congelada en las zonas polares; por ello, la disponibilidad de agua para el consumo humano es limitada, de ahí la importancia de cuidarla y no contaminarla.



Frente de glaciar Perito Moreno, en Argentina.



## Corrientes marinas

Las corrientes marinas son parte de la dinámica de los océanos y consisten en la circulación de grandes masas de agua en el interior de éstos. Se deben principalmente a la rotación terrestre y a las diferencias de temperatura de las aguas oceánicas. Las corrientes marinas son cálidas, cuando se originan en el ecuador, y frías, cuando provienen de los polos. Son de gran importancia porque distribuyen el calor, regulan el clima y, según la velocidad que alcancen, facilitan algunas de las rutas de navegación. También ayudan a movilizar especies marinas, lo que favorece la actividad pesquera.



## Mareas

Las mareas son el ascenso y descenso periódico del mar. Este proceso se debe a la fuerza de atracción de la Luna y del Sol sobre la Tierra. Los movimientos de ascenso y descenso se realizan lentamente, cada uno de ellos tarda aproximadamente seis horas. Cuando el nivel del agua está en su nivel mínimo se le denomina **bajamar** o marea baja, y cuando llega a su máximo nivel se llama **pleamar** o marea alta. En las 24 horas que dura un día se generan alternadamente dos mareas altas y dos bajas.

La corriente de Humboldt, que llega a las costas de Chile, trae consigo numerosas especies que sirven de alimento a los predadores.

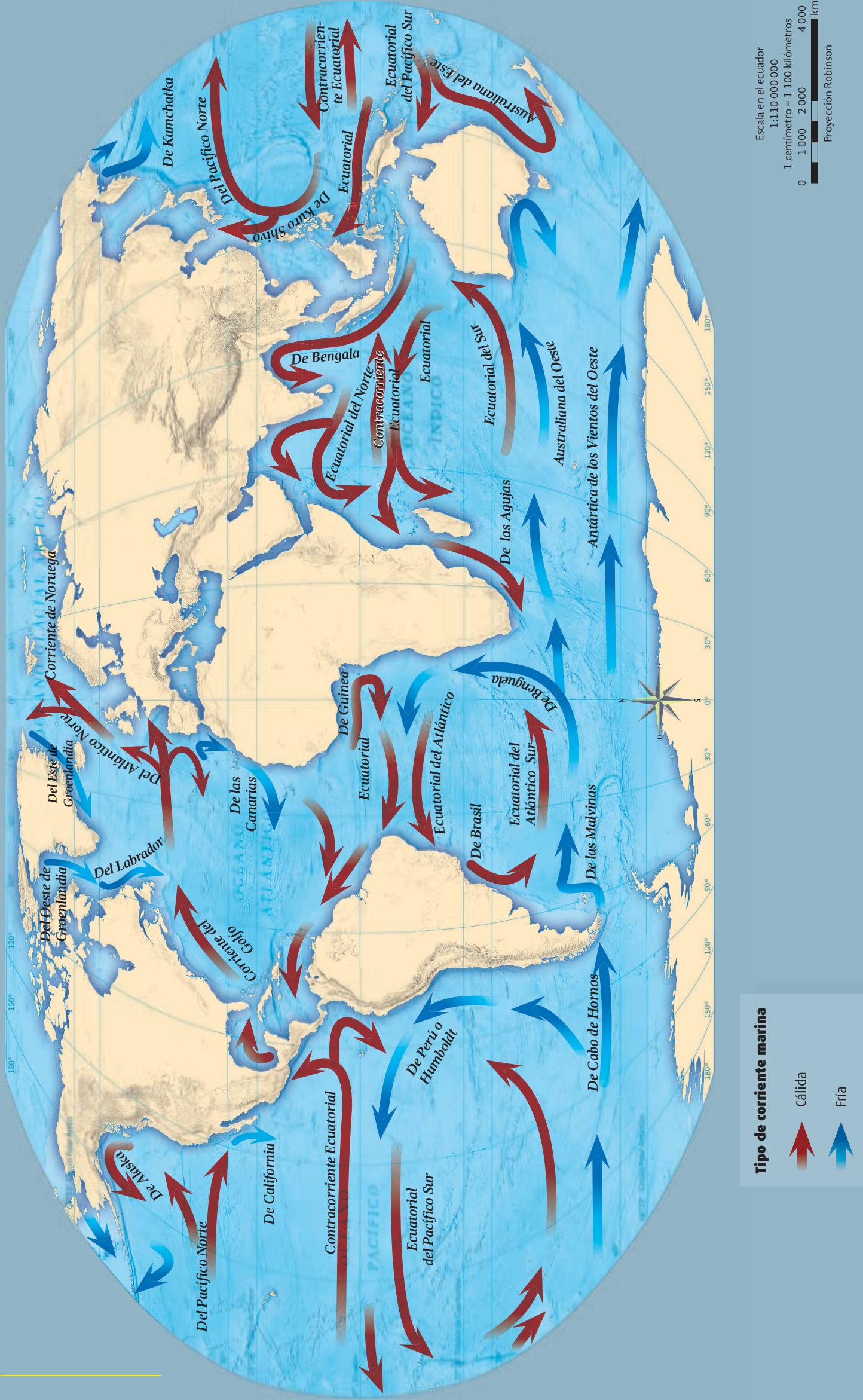


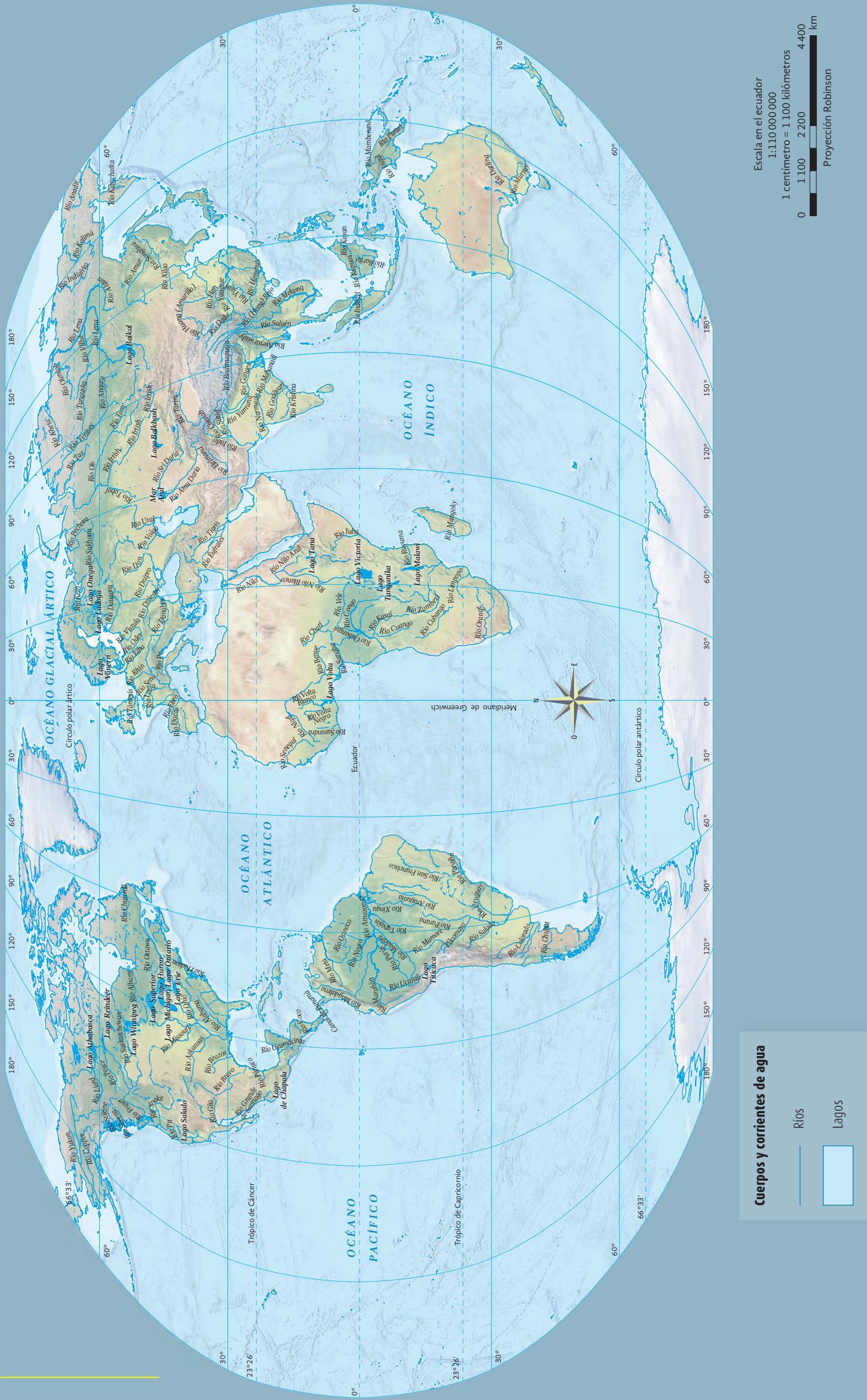
Pleamar en Puerto Binic, Francia.



Bajamar en Puerto Binic, Francia.

# Corrientes marinas





Fuente: 1. Ejes de ríos, contornos de lagos escala 1:5000000. Physical vectors, Natural Earth Raster + Vector Map Data Fourth Edition, Oct. 2009-2012; 2. lagos (polígonos) y ríos (polígonos y vectores). Global Self-consistent, Hierarchical, High-resolution Shoreline Database (GSHHS). Version 2.2.0, 2011. National Geophysical Data Center, National Oceanic and Atmospheric Administration, U. S. Department of Commerce.

# Ríos y lagos en América del Norte y Central



# *Ríos y lagos en América del Sur*



Fuente: 1. Ejes de ríos, contornos de lagos escala 1:50 000 000. Physical vectors, Natural Earth Raster + Vector Map Data Fourth Edition, Oct. 2009-2012; 2. Lagos (polígonos) y ríos (polígonos y vectores). Global Self-consistent, Hierarchical, High-resolution Shoreline Database (GSHHS). Version 2.2.0, 2011. National Geophysical Data Center, National Oceanic and Atmospheric Administration, U. S. Department of Commerce.

# Ríos y lagos en Europa



Fuente: 1. Ejes de ríos, contornos de lagos escala 1:50000000. Physical vectors, Natural Earth Raster + Vector Map Data Fourth Edition, Oct. 2009-2012; 2. Lagos (polígonos) y ríos (polígonos y vectores). Global Self-consistent, Hierarchical, High-resolution Shoreline Database (SHHS). Version 2.2.0. 2011. National Geophysical Data Center, National Oceanic and Atmospheric Administration, U.S. Department of Commerce

## Ríos y lagos en Asia

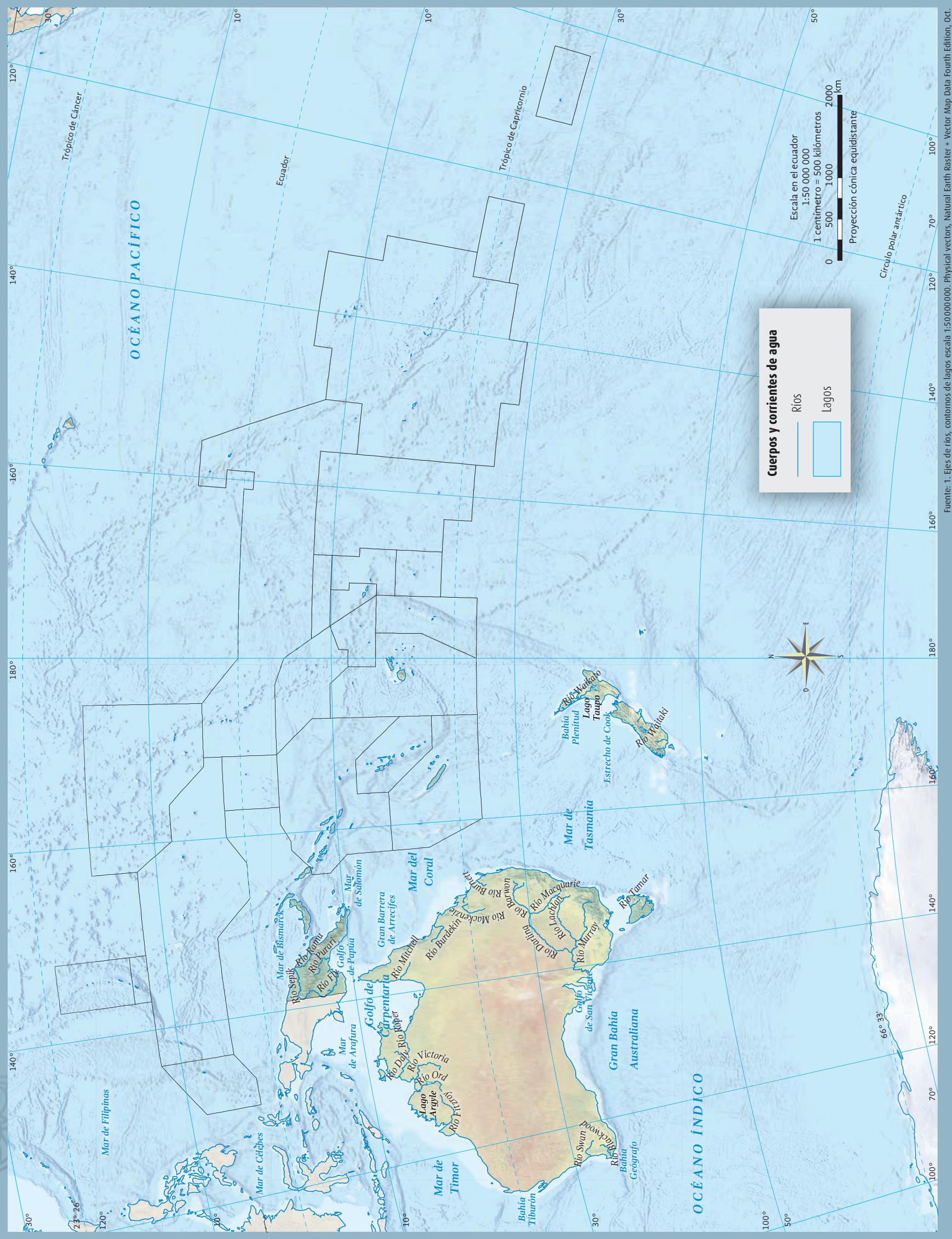


que: 1. Ejes de ríos, contornos de lagos escala 1:5000000. Physical vectors. Natural Earth Raster + Vector Map Data Fourth Edition, Oct. 2009-2012; 2. Lagos (polígonos) y ríos (polígonos y vectores). Global Self-consistent, Hierarchical, High-resolution Shoreline Database (GSHHS). version 2.2.0. 2011. National Geophysical Data Center, National Oceanic and Atmospheric Administration, U. S. Department of Commerce.

# Ríos y lagos en África



# Ríos y lagos en Oceanía



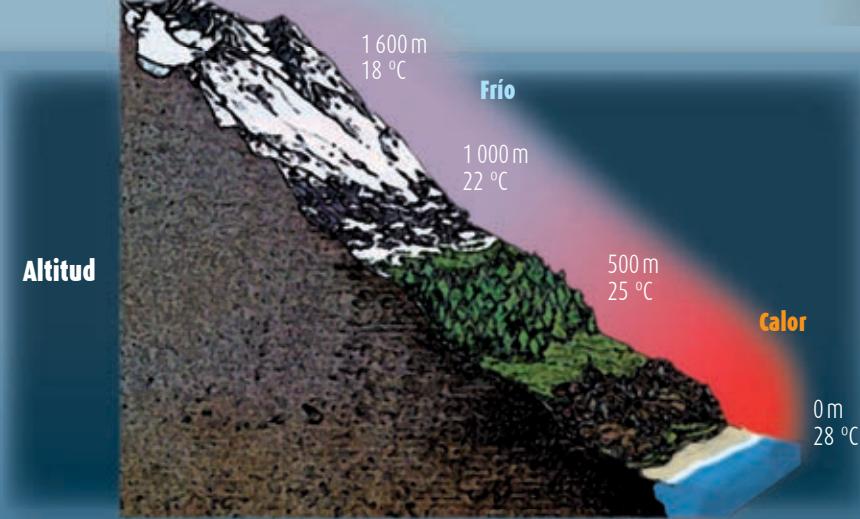
# Dinámica de la atmósfera

## Elementos y factores del clima

El clima es el conjunto de condiciones atmosféricas que predominan en una porción de la superficie terrestre. Los elementos del clima son temperatura, presión atmosférica, vientos, humedad y precipitación. Los factores modificadores del clima son la latitud, la altitud (altura con respecto al nivel del mar), el relieve y las corrientes marinas. Juntos, los elementos y los factores del clima influyen en el modelado del relieve, en la distribución de las especies vegetales, animales y en las actividades humanas.



*El relieve, el viento y la humedad son algunos de los elementos modificadores del clima.*

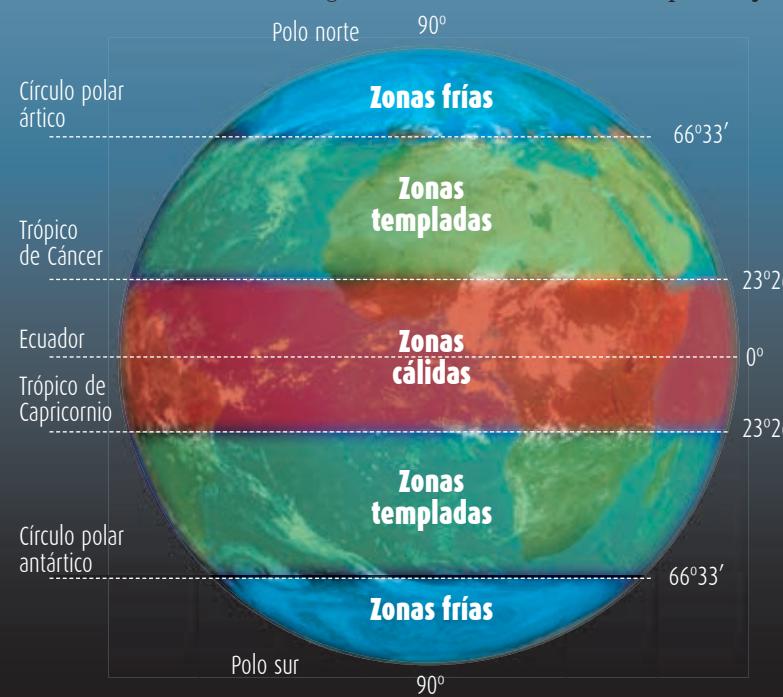


Zona térmica	Rango de latitudes	Características
Cálida	0°-23° Norte y sur	Son zonas que reciben la radiación solar de forma casi vertical, provocando altas temperaturas.
Templada	23°-66° Norte y sur	Los rayos del sol llegan a la superficie de forma inclinada, por lo que las temperaturas son moderadas.
Fria	66°-90° Norte y sur	Los rayos del sol llegan de forma inclinada y hay épocas del año en que no reciben radiación solar, por lo que las temperaturas son las más bajas de la Tierra.

El clima también cambia según la altitud de un lugar, por este motivo las cumbres de las montañas más altas permanecen cubiertas de nieve, aunque estén en una zona cálida. Por ejemplo, en Kenia, la cumbre del Kilimanjaro está cubierta de nieve a pesar de encontrarse en una región climática cálida.

## Variación de la temperatura por latitud y altitud

Las variaciones de temperatura son contrastantes entre las regiones ecuatoriales y las polares; las primeras son cálidas y las segundas son frías. Esto se debe a que reciben diferente cantidad de radiación solar. Factores como la forma de la Tierra, la inclinación de su eje y los movimientos de rotación y traslación son las causas directas de esta variación: a mayor radiación solar, más será el calor recibido y el tipo de clima dominante. Las zonas térmicas se clasifican, según la latitud, en cálidas, templadas y frías.



## Clasificación de los climas

La temperatura y la precipitación son determinantes para clasificar los climas. A principios del siglo xx, el climatólogo Köppen identificó zonas climáticas del mundo basadas en la temperatura, la precipitación y la vegetación dominante. Así logró distinguir cinco tipos de climas: **tropicales, templados, secos, fríos y polares**.



Clima seco



Clima frío



Clima tropical



Clima templado



Clima polar



Tornado.



Imagen de un huracán visto desde el espacio.

## Vientos

El viento es el desplazamiento de masas de aire originado por las diferencias de temperatura y presión que hay en la atmósfera. Esta circulación del aire distribuye la humedad, provoca el intercambio de calor en las diferentes regiones del planeta y da origen a diversos paisajes.

La circulación de la atmósfera produce tres cinturones de vientos dominantes: los **alisios**, que se dirigen de los trópicos al ecuador; los **vientos del oeste**, que se mueven de los trópicos a los círculos polares, y los **vientos polares**, que van de los polos a los círculos polares.

En las zonas cercanas al ecuador corren vientos suaves, denominados *calmas*. El monzón de verano es un fenómeno caracterizado por períodos de lluvia abundante generados por el viento cálido y húmedo que va del océano a los continentes; se presenta en el sur y sureste de Asia, África y Oceanía. La circulación de la atmósfera ocasiona fenómenos como los huracanes y los tornados.

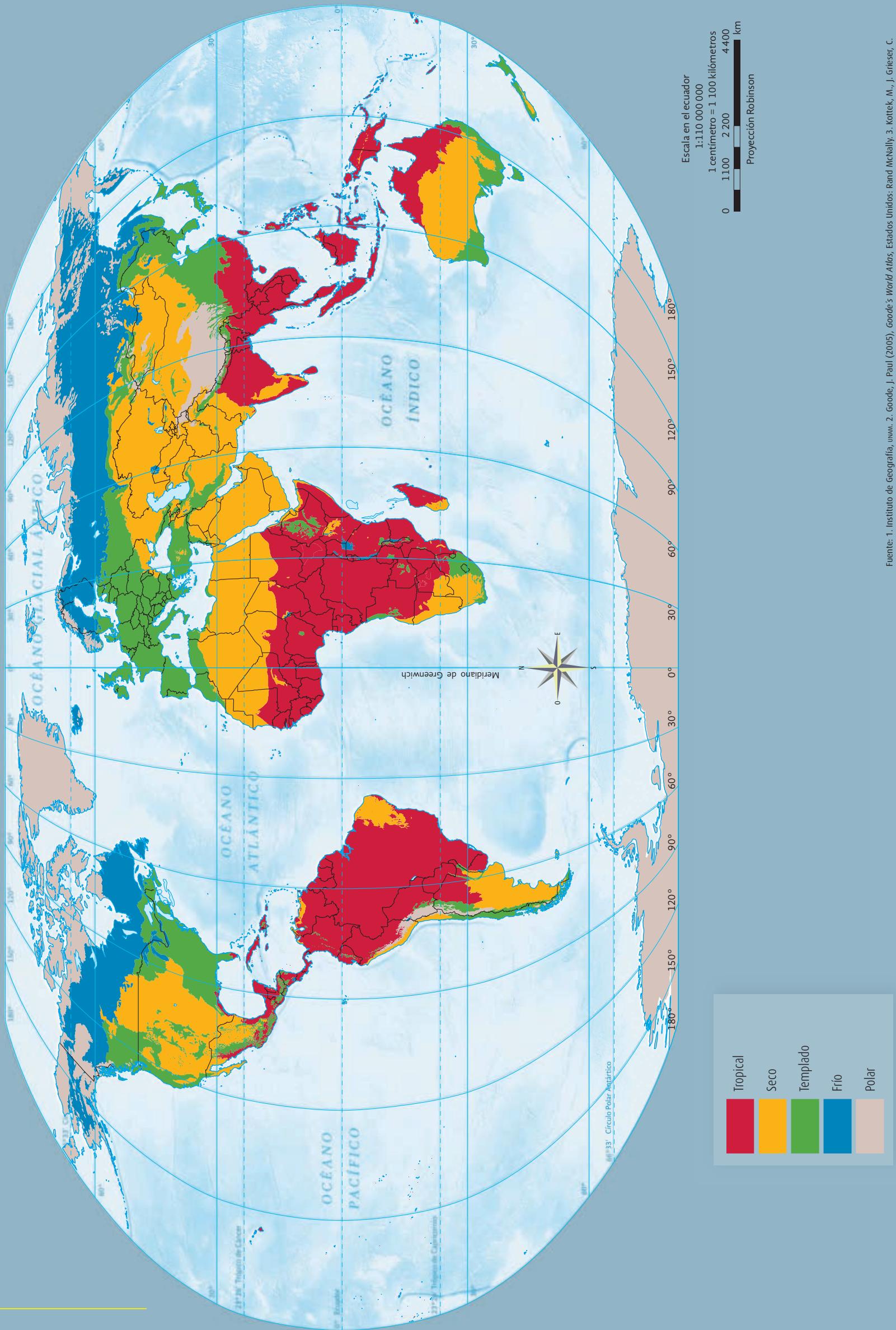
# Los vientos



Escala en el ecuador  
1:110 000 000  
1 centímetro = 1 100 kilómetros  
0 1 100 2 200 4 400 km  
Proyección Robinson

Tipos de vientos	Alisios del norte	Alisios del sur	Vientos del oeste	Polares	Zona de convergencia intertropical
	↑	↑	↑	↑	↑

# Climas del mundo



Fuente: 1. Instituto de Geografía [Meteorol. Z., núm. 15, pp. 259-263, <<http://www.worldwildlife.org/pages/conservation-science-data-and-tools>>.](http://www.2. Goode, J. Paul (2005), Goode's World Atlas. Estados Unidos: Rand McNally. 3. Kötter, M. J. Grieser, C. Beck, B. Rudolf, y F. Rübel (2006), )

# Climas de América del Norte y Central



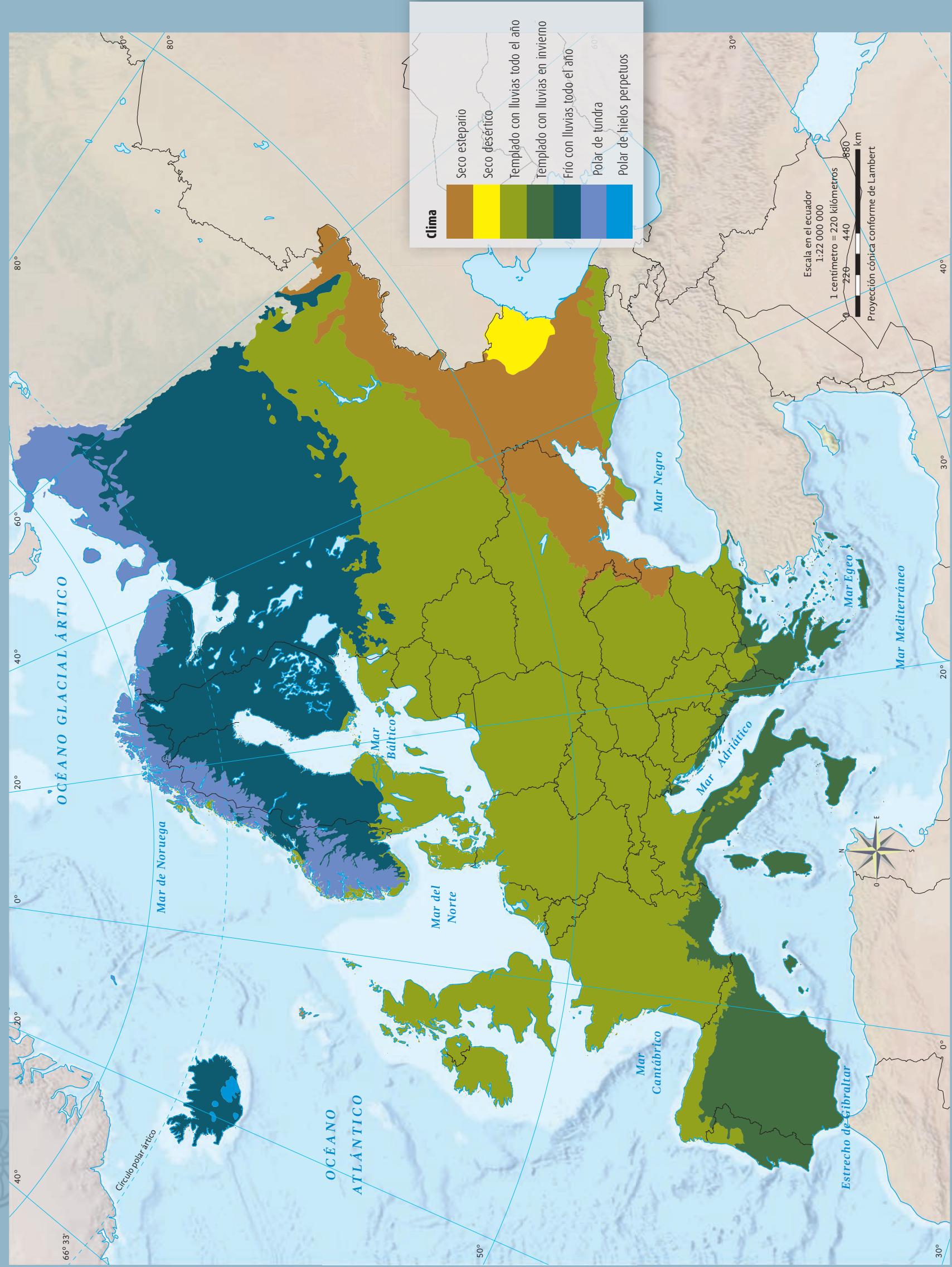
Fuente: 1. Instituto de Geografía, UNAM. 2. Goode, J. Paul (2005), *Goode's World Atlas*, Estados Unidos: Rand McNally. 3. Köttek, M., J. Grieser, C. Beck, B. Rudolf y F. Rubel (2006), "World Map of the Köppen-Geiger Climate Classification Updated", *Meteorol. Z.*, núm. 15, pp. 259-263. <<http://www.worldwildlife.org/pages/conservation-science-data-and-tools>>.

# Climas de América del Sur



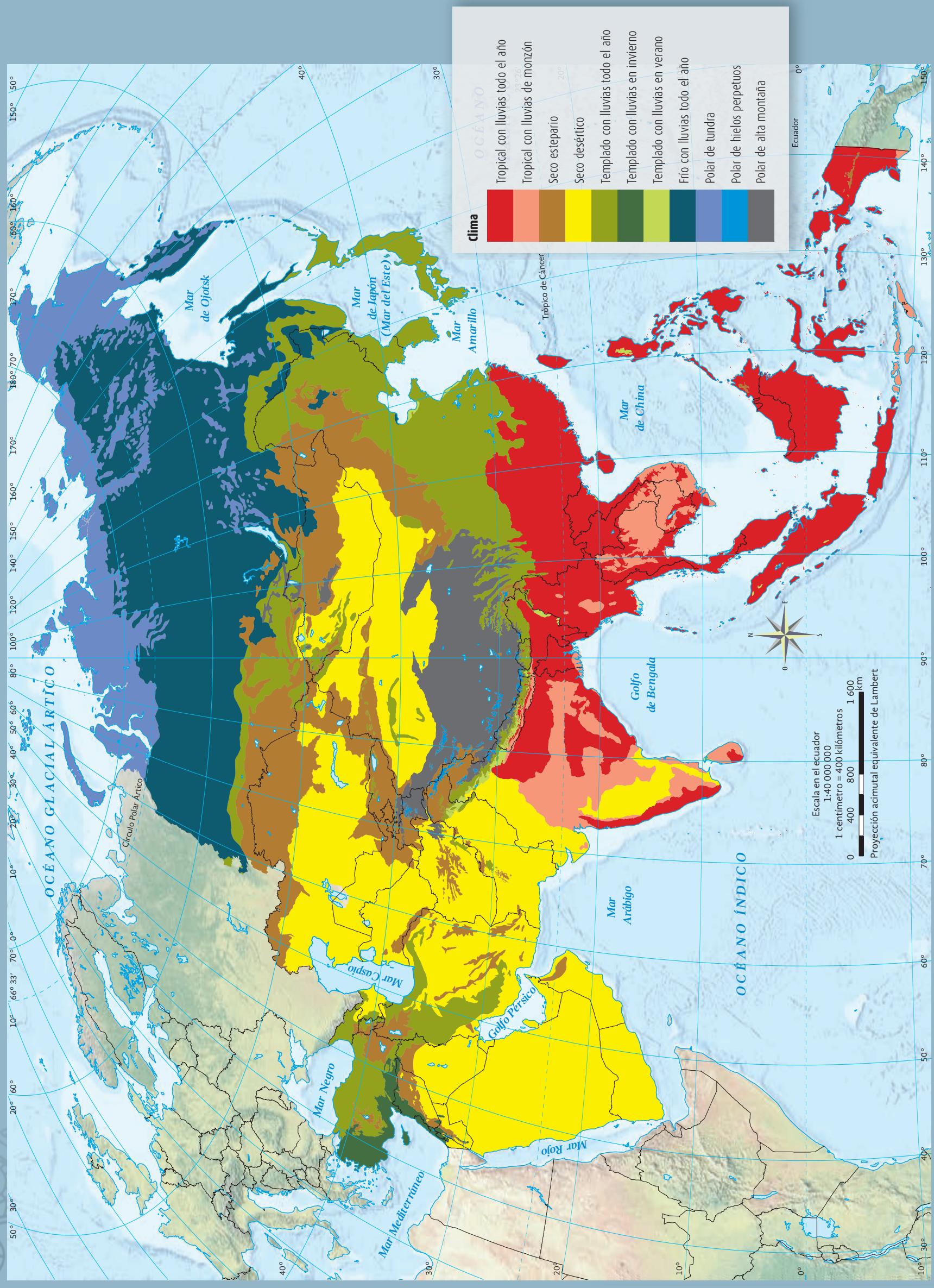
Fuente: 1. Instituto de Geografía, UNAM. 2. Goode, J. Paul (2005), *Goode's World Atlas*, Estados Unidos: Rand McNally. 3. Kottek, M., J. Grieser, C. Beck, B. Rudolf y F. Rubel (2006), "World Map of the Köppen-Geiger Climate Classification Updated", *Meteorol. Z.*, núm. 15, pp. 259-263.  
<<http://www.worldwildlife.org/pages/conservation-science-data-and-tools>>.

# Climas de Europa



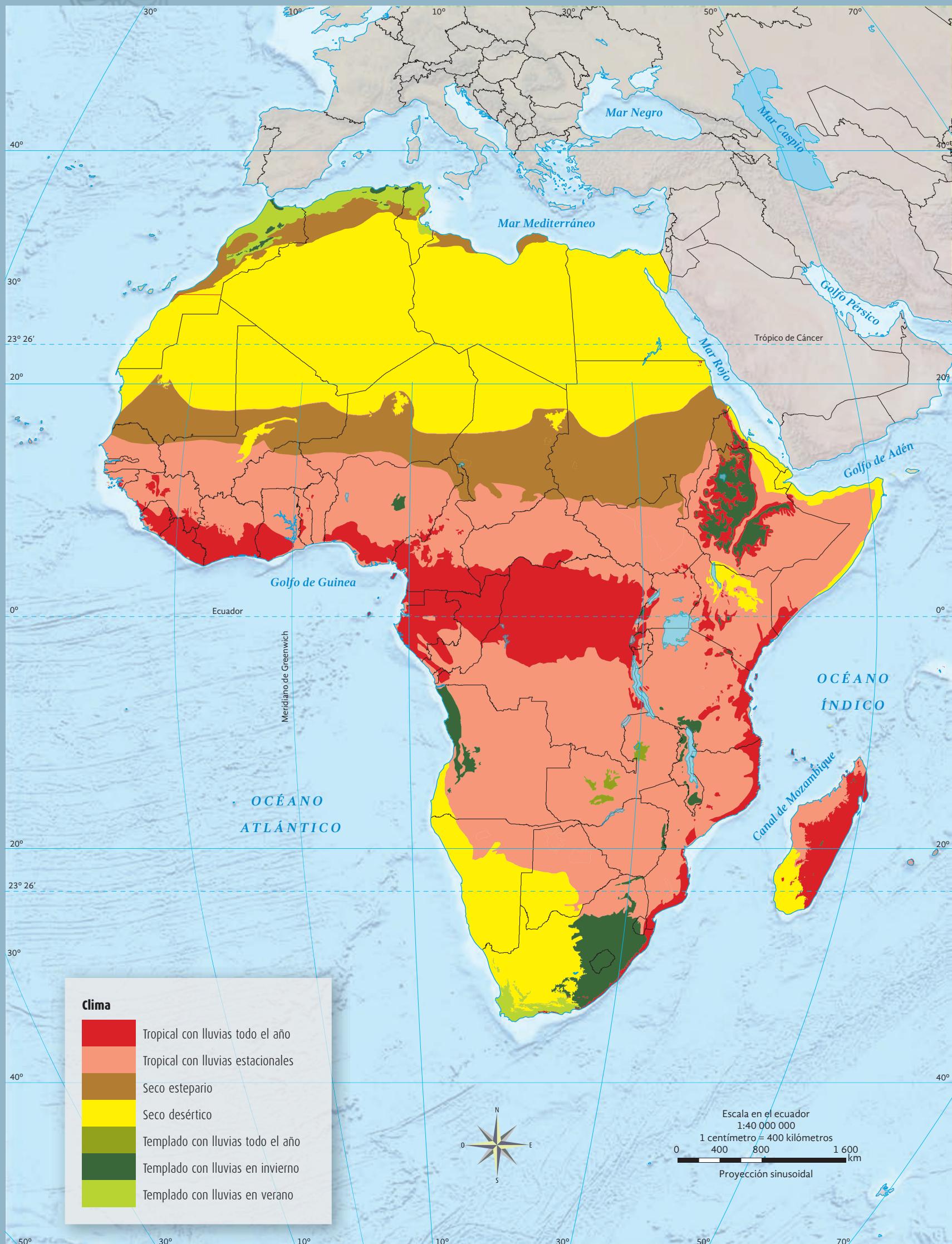
Fuente: 1. Instituto de Geografía UNAM. 2. Goode, J. Paul (2005), *Goode's World Atlas*. Estados Unidos: Rand McNally. 3. Kottek, M., J. Grieser, C. Beck, B. Rudolf y F. Rubel (2006), "World Map of the Köppen-Geiger Climate Classification Updated", *Meteorol. Z.*, núm. 15, pp. 259-263, <<http://www.worldwildlife.org/pages/conservation-science-data-and-tools>>.

# Climas de Asia

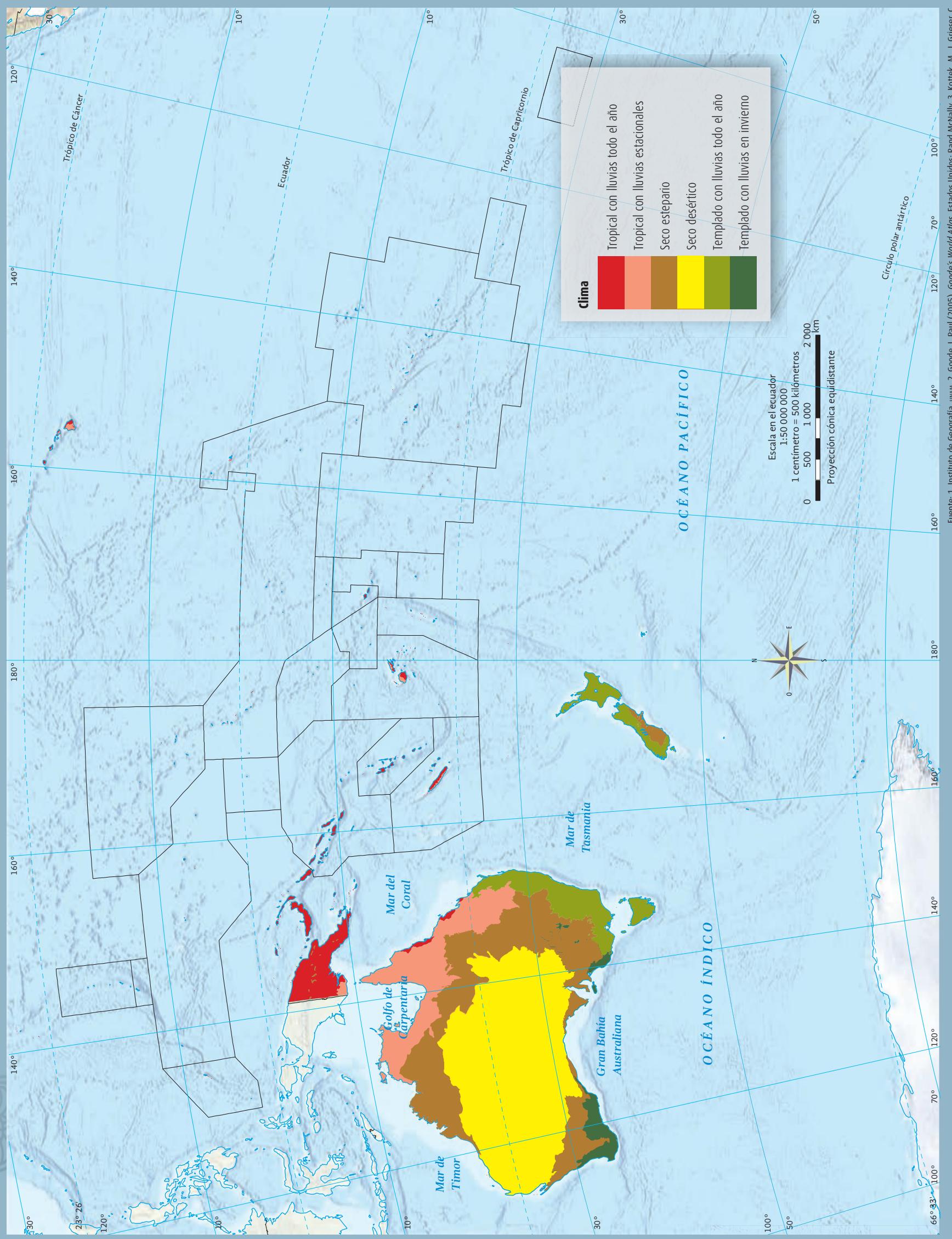


Fuente: 1. Instituto de Geografía UNAM. 2. Goode, J. Paul (2005), *Goode's World Atlas*. Estados Unidos: Rand McNally. 3. Kottek, M., J. Grieser, C. Beck, B. Rudolf y F. Rubel (2006), "World Map of the Köppen-Geiger Climate Classification Updated", *Meteorol. Z.*, núm. 15, pp. 259-263. <<http://www.worldwildlife.org/pages/conservation-science-data-and-tools>>.

# Climas de África



# Climas de Oceanía



# Diversidad de flora y fauna

## Regiones naturales

La distribución de las diferentes especies vegetales y animales sobre la superficie terrestre se relacionan de manera directa con el relieve y el clima. Se forman regiones naturales cuando en una porción de la superficie terrestre se presentan características semejantes de clima, relieve, flora y fauna.

Las regiones naturales se asocian a los principales tipos de clima: tropical, seco, templado, frío y polar, y toman su nombre de la vegetación dominante a la que corresponden: selva, sabana, desierto, estepa y pradera, mediterránea, bosque, taiga y tundra. Existen además zonas cuya flora y fauna tienen características especiales por el efecto de la altitud o por lluvia abundante. La presencia de lluvia es característica de varios tipos de clima, como los humedales y los manglares.

Regiones naturales	Clima
Selva	Tropical
Sabana	
Desierto	Seco
Estepa y pradera	Templado
Mediterránea	
Bosque	
Taiga	Frío
Tundra	Polar
Alta montaña	Templado a polar

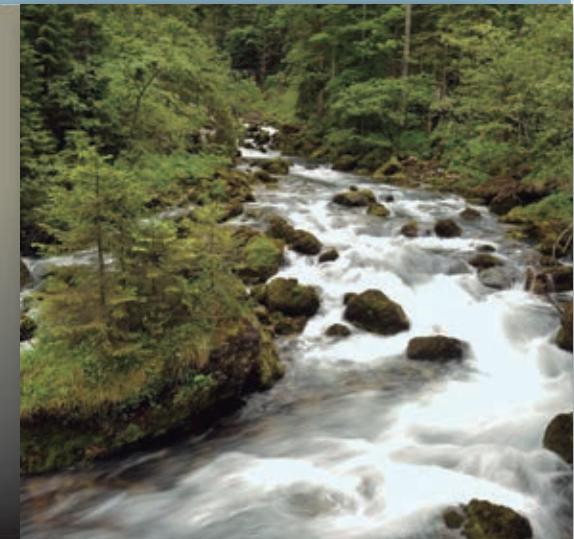
**Selva.** Se localiza en las regiones de clima tropical. Está distribuida alrededor del ecuador en América Central y del Sur, África Central, Malasia e Indonesia. En ellas llueve todo el año y, por sus condiciones de calor y humedad, prolifera una vegetación diversa y abundante, desde árboles de gran tamaño, como la ceiba, el cedro y la caoba, hasta plantas de dimensiones pequeñas, tales como los musgos y helechos, además de una extensa variedad de orquídeas.

En estas regiones viven monos, ardillas, mandriles, jaguares, serpientes, coloridas aves, entre muchas especies más.

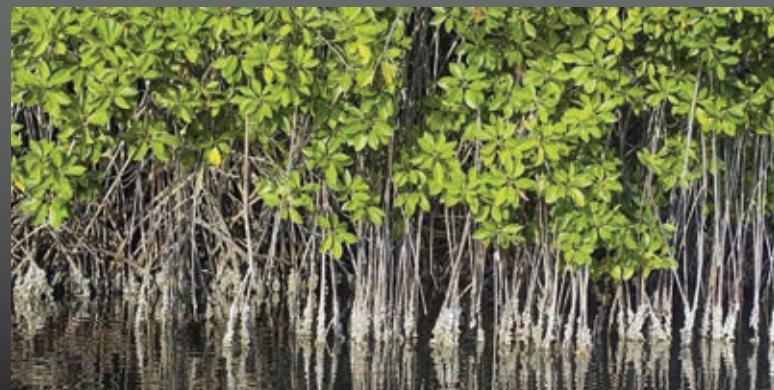


**Bosque.** Se caracteriza por tener un clima templado y lluvioso. Se distribuye en gran parte del continente europeo, la región oriental de Asia (en especial, China y Japón) y América del Norte. También se encuentra en áreas templadas y frías de América del Sur. En esta región predominan varias especies de árboles, como roble, castaño, abedul y nogal.

En el bosque templado viven osos, pumas, ocelotes, zorros, conejos, comadrejas, ardillas, cóndores y pájaros carpinteros.



**Humedales y manglares.** Son zonas que en general se asocian a climas tropicales debido a la abundancia de agua; sin embargo, también pueden encontrarse en climas secos o templados a causa de las condiciones geológicas y topográficas que han favorecido la existencia de importantes extensiones de tierra inundable.





**Estepa y pradera.** Por sus niveles de temperatura pueden considerarse de clima templado, pero la escasez de agua determina finalmente su asociación a los climas secos. Estas regiones se caracterizan por la presencia de pastizales, arbustos y otro tipo de vegetación que se adapta a la escasez de agua estacional o casi permanente.

La distribución de las praderas en América del Norte se extiende desde el río Mississippi y los Grandes Lagos hasta las montañas Rocosas; en América del Sur se conoce como *pampa*, y abarca Uruguay, el sur de Brasil y el centro de Argentina. En esta región viven bisontes, venados, tejones, zorrillos, perritos de la pradera, armadillos, serpientes y saltamontes.

En las estepas crecen plantas con raíces profundas y vegetales con raíces en forma de bulbos o tubérculos, donde reservan líquido. Viven ahí caballos salvajes, antílopes, coyotes, marmotas y algunos insectos.



**Sabana.** Se desarrolla en lugares de clima tropical con temperatura elevada. Presenta lluvias abundantes durante el verano, pero existe una época de sequía en el año, por lo que el número de árboles y su tamaño disminuye, y dominan los arbustos y los pastos altos. La sabana se distribuye en las regiones tropicales, cubriendo extensos territorios de África, Asia, Australia y América del Sur.

En ella viven animales carnívoros, como el león, el leopardo, el chacal, la hiena; herbívoros, como el elefante, la jirafa, el ñu, la gacela, el búfalo y la cebra, entre otros. También la habitan cocodrilos, hipopótamos, buitres, cuervos y una gran variedad de insectos.

**Desierto.** Es característico de un clima seco, donde las lluvias son escasas y los cambios de temperatura son extremos: altas durante el día y bajas en la noche. Las plantas y los animales se adaptan a estas condiciones para captar y conservar el agua que es el recurso más escaso de la región.

En el desierto crecen algunos árboles de raíces muy profundas que logran extraer agua de depósitos subterráneos, así como distintos tipos de cactáceas que almacenan en su cuerpo toda el agua posible y, en lugar de hojas, poseen espinas para evitar perder humedad.

En el desierto viven linces, coyotes, liebres, conejos, tuzas, ratas, serpientes, tortugas, tarántulas, escorpiones, hormigas, halcones, lechuzas, zopilotes, cuervos y correcaminos.



**Mediterránea.** Es una región cercana al mar que se caracteriza por un clima templado con veranos secos y lluvias durante el invierno. Se extiende en gran parte de California en Estados Unidos, el centro de Chile, la región del Cabo en Sudáfrica, el suroeste de Australia y gran parte de la península ibérica, sur de Francia, Italia, Grecia y Marruecos. La vegetación típica es de matorrales que miden pocos metros de altura. En cuanto a la fauna, no existen animales típicamente mediterráneos; llegan a esta región linces, pumas, coyotes, venados, liebres, jabalíes, lagartos, víboras, serpientes de cascabel, etcétera, para sobrevivir a la escasez de agua de las regiones cercanas. Abundan las aves migratorias y los reptiles.

**Taiga.** También conocido como *bosque de coníferas*, se desarrolla en climas fríos donde llueve todo el año. Esta región sólo se encuentra en el hemisferio norte, en Alaska, Canadá, Finlandia, Suecia, Noruega y el norte de Rusia (Siberia). Los árboles característicos de la taiga son las coníferas, como el pino y el abeto, porque pueden soportar bajas temperaturas con abundante lluvia y nieve durante el invierno; sus hojas en forma de aguja los hace resistentes a las heladas y a la pérdida de agua.

Los animales que viven en la taiga están adaptados a las condiciones invernales.



**Alta montaña.** Su clima, vegetación y fauna tienen características distintivas por la altitud a la que se encuentra. Llega a rebasar los 2000 metros, lo que en términos generales provoca una disminución drástica de la temperatura, creando zonas climáticas contrastantes con el área que la circunda, como los climas templados entre espacios tropicales en África. Se localiza en las montañas más altas, como el Kilimanjaro en África, el Aconcagua en América, el Everest en Asia, el Elbrus en Europa o el Jaya en Oceanía. Dado que la temperatura promedio es muy baja, las montañas están cubiertas de nieve una parte del año o de manera permanente. Debido a estas condiciones no es posible la vida vegetal de forma constante, y la vida animal es precaria. La vegetación que se encuentra en esta región se compone de musgos, líquenes, pastos, matorrales y bosques de alta montaña, los cuales disminuyen su tamaño con la altitud, hasta desaparecer.



**Tundra.** Se desarrolla en un clima polar. Presenta un invierno prolongado, su suelo está cubierto de nieve la mayor parte del año y sólo durante los escasos días de verano crecen musgos, líquenes y pinos enanos que no alcanzan un metro de altura. Ocupa las regiones del norte de Alaska, Canadá, Finlandia, Suecia, Noruega y el norte de Rusia (Siberia), además de las costas de Groenlandia y otras islas del Ártico, Tierra del Fuego en América del Sur y algunas islas del Atlántico Sur, como las Malvinas y Georgia del Sur.

En la tundra habitan especies adaptadas al clima polar, como los osos polares, el caribú, el reno, el buey almizclero, el lobo, el zorro ártico y el búho. Algunos de estos animales hibernan para evitar perder energía durante el invierno.

## Países megadiversos

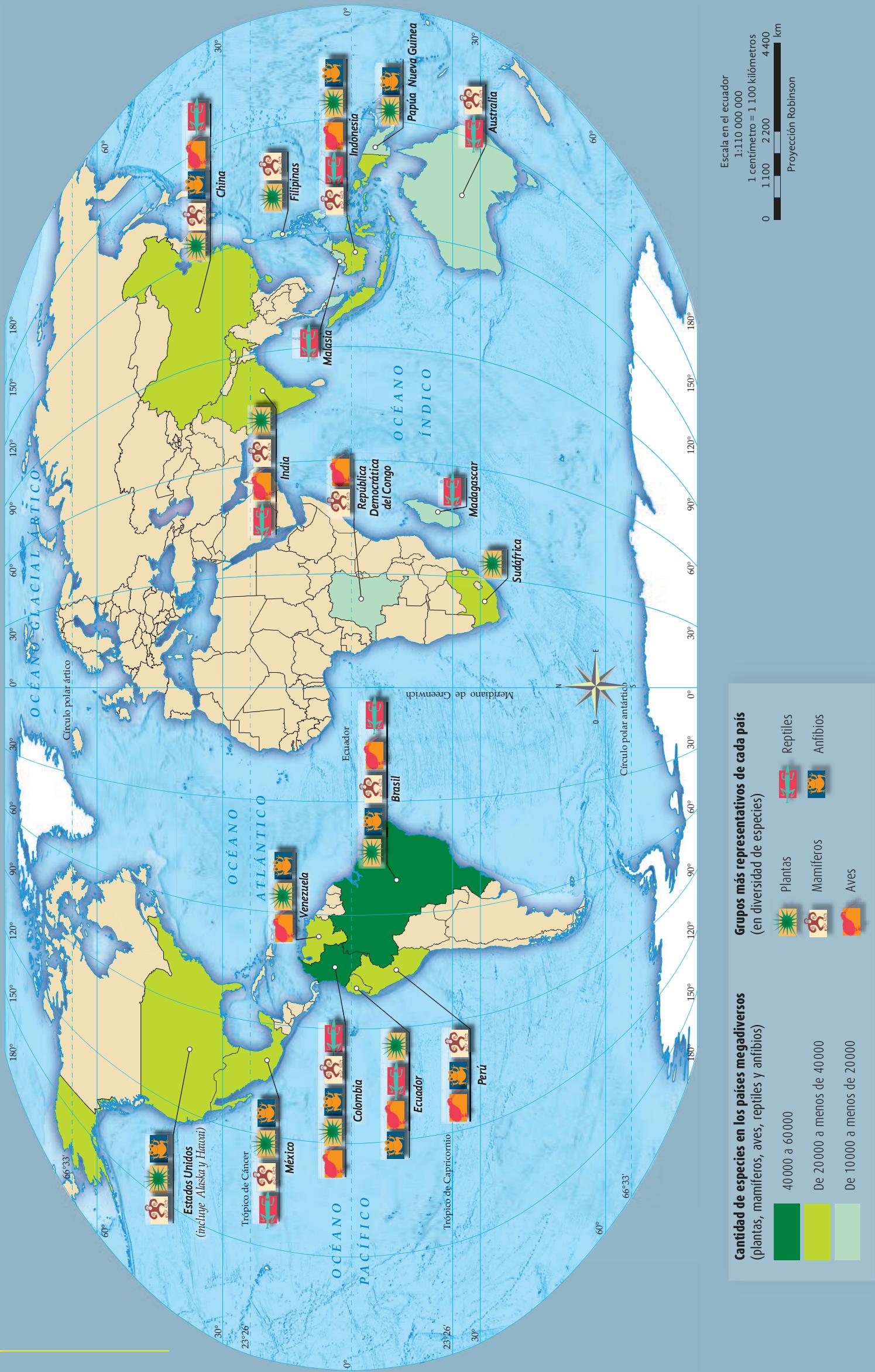
La biodiversidad se refiere a la riqueza de toda la variedad de vida presente en nuestro planeta, incluidas especies de plantas, animales y microorganismos. Esta riqueza no se distribuye de manera uniforme y depende en buena medida de las condiciones naturales, como el clima, los suelos, el relieve y el grado de aislamiento o contacto con otras regiones. También se ve amenazada por actividades humanas que alteran la naturaleza o explotan los recursos naturales. El 70% de la biodiversidad está contenida en sólo 17 países, llamados *megadiversos*, la mayoría de los cuales se localizan cerca de los trópicos, o bien, cuentan con agua suficiente para el desarrollo de ecosistemas importantes.

Estas naciones tienen la obligación con los demás países de promover una cultura de protección y uso sustentable de las especies, ya que de ello depende la calidad de la vida humana en el planeta.

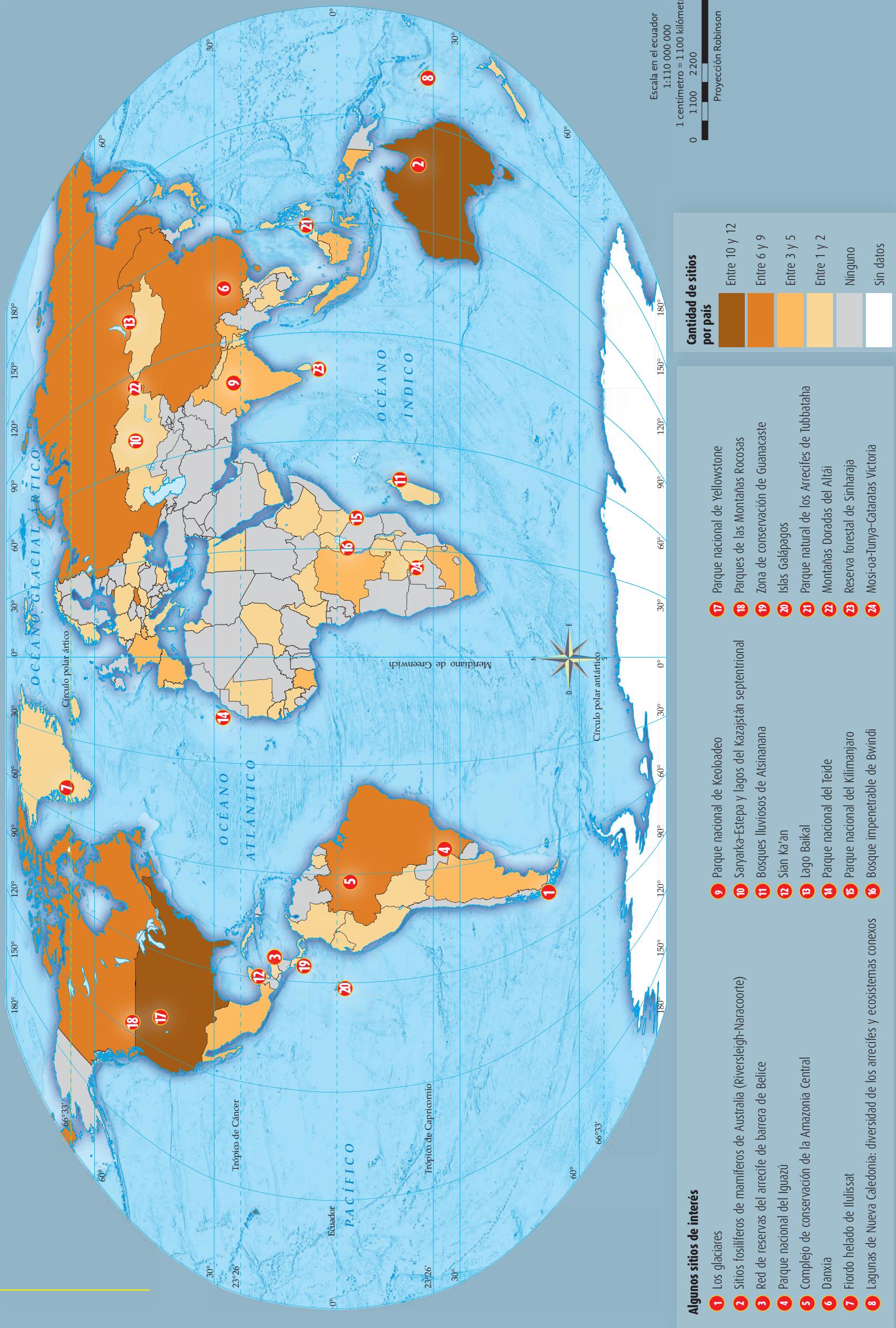
## Patrimonio natural

Para preservar y dar a conocer sitios de extraordinaria importancia natural para la herencia colectiva de la humanidad, la Organización de las Naciones Unidas elaboró una lista de todas aquellas formaciones físicas, biológicas y geológicas excepcionales, lugares donde habitan especies animales y vegetales amenazadas, así como zonas con valor científico, de conservación o estético. Cada sitio clasificado como *patrimonio de la humanidad* pertenece al país donde se localiza, pero se considera que es de interés para la comunidad internacional y debe preservarse para las futuras generaciones.

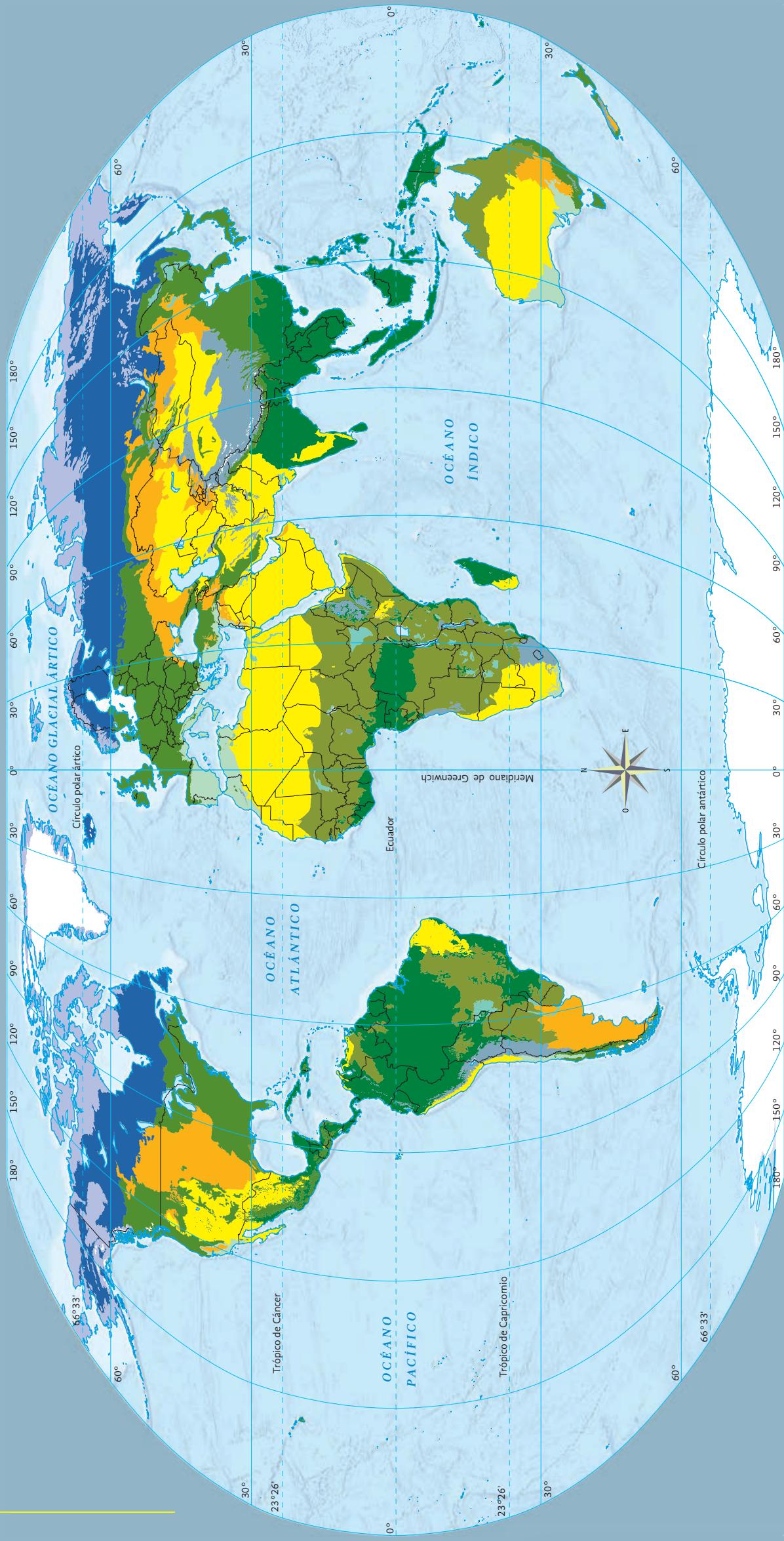
## Países megadiversos



## *Patrimonio natural de la humanidad*



# Regiones naturales



Escala en el ecuador  
1:110 000 000  
1 centímetro = 1.00 kilómetros  
0 1 100 2 200 4 400 km  
Proyección Robinson

Regiones naturales	Taiga	Tundra	Hielos perpetuos
Selva			
Estepa y pradera			
Desierto			
Bosque			
Mediterránea			
Humedales			

# *Regiones naturales de América del Norte y Central*

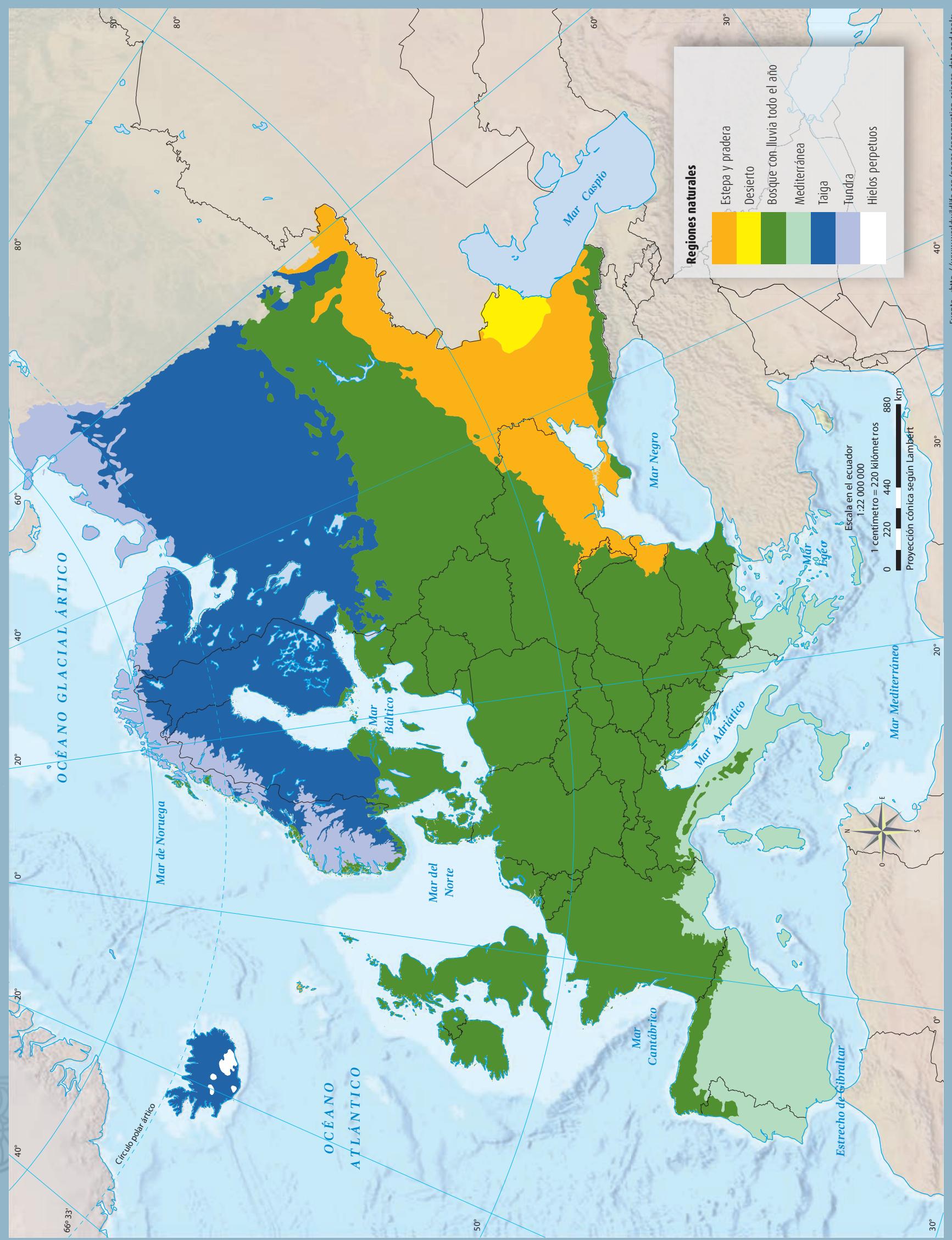


# Regiones naturales de América del Sur

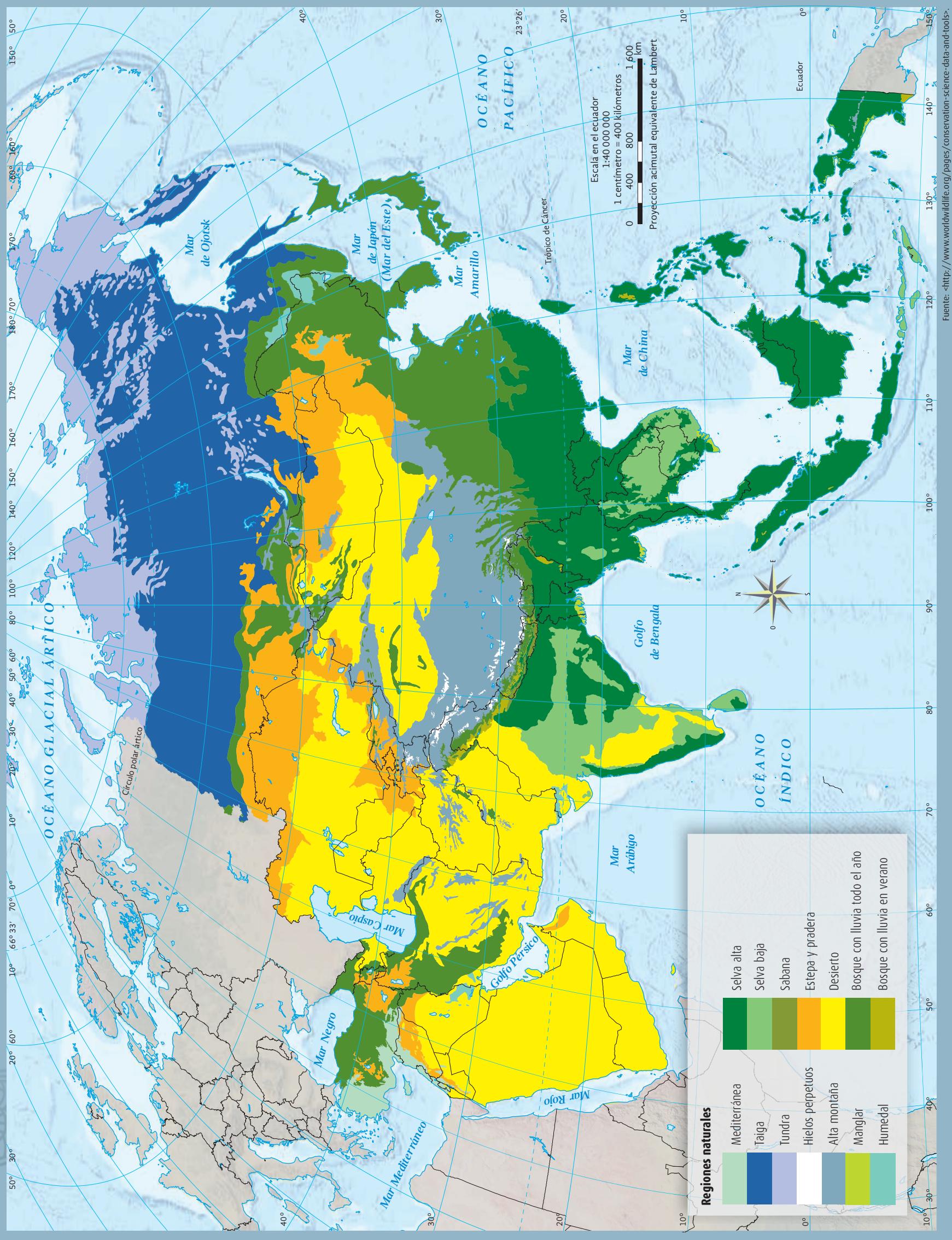


Fuente: <<http://www.worldwildlife.org/pages/conservation-science-data-and-tools>>.

# Regiones naturales de Europa



# Regiones naturales de Asia



# Regiones naturales de África



# Regiones naturales de Oceanía

