



Geografía

Quinto grado

Geografía. Quinto grado fue elaborado y editado por la Dirección General de Materiales Educativos de la Secretaría de Educación Pública.

Secretaría de Educación Pública

Delfina Gómez Álvarez

Subsecretaría de Educación Básica

Martha Velda Hernández Moreno

Dirección General de Materiales Educativos

Marx Arriaga Navarro

Autores

María Alejandra Acosta García, Sheridan González Martínez, María de Lourdes Romero Ocampo, Luis Reza Reyes, Araceli Salinas Montes, Karla Ivette Mendoza Robles

Coordinación técnico-pedagógica

María Elvira Charria Villegas

Revisión técnico-pedagógica

Dirección de Desarrollo e Innovación de Materiales Educativos, Dirección General de Desarrollo Curricular y maestros frente a grupo

Supervisión editorial

Jessica Mariana Ortega Rodríguez

Lectura ortotipográfica

José Agustín Escamilla Viveros

Producción editorial

Martín Aguilar Gallegos

Actualización de archivos

Jaime Rosalío Sánchez Guzmán

Iconografía

Diana Mayén Pérez, Irene León Coxtinica, María del Pilar Espinoza Medrano

Esta edición se basa en el proyecto de la primera edición (2010) y en las ediciones subsecuentes, con modificaciones realizadas por el equipo técnico-pedagógico de la Secretaría de Educación Pública, conforme a evaluaciones curriculares y de uso en aula.

Portada

Diseño: Martín Aguilar Gallegos

Iconografía: Irene León Coxtinica

Imagen: *La familia rural o descanso y trabajo* (detalle), 1923, Roberto Montenegro (1887-1968), óleo sobre lino, 2.81 × 2.35 m, (panel derecho), ubicado en el Salón Benito Juárez, D. R. © Secretaría de Educación Pública, Dirección General de Proyectos Editoriales y Culturales/fotografía de Gerardo Landa Rojano; D. R. © Sociedad Mexicana de Autores de las Artes Plásticas.

Primera edición, 2010

Segunda edición, 2011

Tercera edición revisada, 2014

Cuarta edición, 2019

Segunda reimpresión, 2021 (ciclo escolar 2021-2022)

D. R. © Secretaría de Educación Pública, 2019,

Argentina 28, Centro,

06020, Ciudad de México

ISBN: 978-607-551-138-2

Impreso en México

DISTRIBUCIÓN GRATUITA-PROHIBIDA SU VENTA

En los materiales dirigidos a las educadoras, las maestras, los maestros, las madres y los padres de familia de educación preescolar, primaria y secundaria, la Secretaría de Educación Pública (SEP) emplea los términos: niño(s), adolescente(s), jóvenes, alumno(s), educadora(s), maestro(s), profesor(es), docente(s) y padres de familia aludiendo a ambos géneros, con la finalidad de facilitar la lectura. Sin embargo, este criterio editorial no demerita los compromisos que la SEP asume en cada una de las acciones encaminadas a consolidar la equidad de género.

Agradecimientos

La Secretaría de Educación Pública agradece a la Academia Mexicana de la Lengua por su participación en la revisión de la tercera edición revisada 2014.

Presentación

Este libro de texto fue elaborado para cumplir con el anhelo compartido de que en el país se ofrezca una educación con equidad y excelencia, en la que todos los alumnos aprendan, sin importar su origen, su condición personal, económica o social, y en la que se promueva una formación centrada en la dignidad humana, la solidaridad, el amor a la patria, el respeto y cuidado de la salud, así como la preservación del medio ambiente.

En su elaboración han participado maestras y maestros, autoridades escolares, expertos y académicos; su participación hizo posible que este libro llegue a las manos de todos los estudiantes del país. Con las opiniones y propuestas de mejora que surjan del uso de esta obra en el aula se enriquecerán sus contenidos, por lo mismo los invitamos a compartir sus observaciones y sugerencias a la Dirección General de Materiales Educativos de la Secretaría de Educación Pública y al correo electrónico: librosdetexto@nube.sep.gob.mx.

CONOCE TU LIBRO

Este libro te ofrece una amplia gama de conocimientos geográficos y la posibilidad de conocer, de manera fácil, el lugar donde vives y el mundo que te rodea. Esto lo lograrás al reconocer los elementos naturales y sociales que conforman tu entorno, y al comprender cómo se distribuyen sobre la superficie terrestre. Asimismo, valorarás la importancia de tu participación para conservar estos espacios geográficos en buenas condiciones.

El libro está integrado por cinco bloques, cada uno dividido en cuatro lecciones. Cada lección inicia con una postal, cuya función es introducirte al tema que estudiarás.

Comencemos. Con esta sección verás qué tanto sabes sobre el contenido de la lección y el aprendizaje que vas a lograr.



Este párrafo te orientará respecto al aprendizaje que se desarrolla en cada lección.

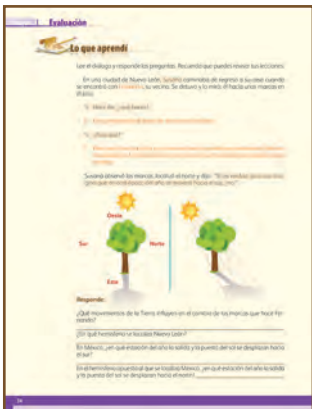


Apliquemos lo aprendido. En esta sección pondrás en práctica lo que aprendiste.



Aprendamos más. Aquí desarrollarás los temas de la lección con el propósito de que construyas nuevos conocimientos, enriquezcas los que has obtenido y desarrolles nuevas habilidades y actitudes.

Al final de cada bloque evaluarás tu aprendizaje mediante tres secciones:

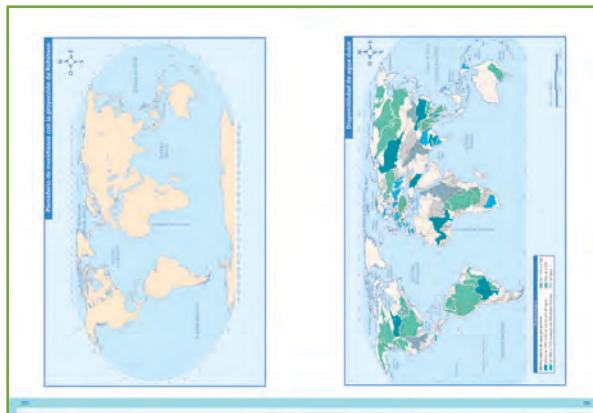
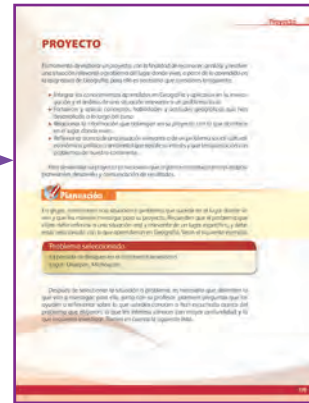


Lo que aprendí. Es una actividad que integra los contenidos de las lecciones de un bloque.

Mis logros y Autoevaluación. Son dos ejercicios para valorar tu aprendizaje y reflexionar sobre su utilidad en la vida cotidiana, así como para evaluar qué aspectos necesitas mejorar.



Proyecto. Es una lección al final del libro que contiene una actividad para identificar y analizar problemas en tu espacio local. Al realizar este proyecto tendrás la oportunidad de recuperar y aplicar lo aprendido a lo largo del año escolar.



En las últimas páginas encontrarás un anexo de mapas, con los que llevarás a cabo algunas actividades.

Además, encontrarás varias secciones que complementan tu estudio de la geografía, como:

Un dato interesante. Contiene información importante o curiosa acerca del tema que se estudia.



Consulta en. Son sugerencias para buscar información interesante y complementaria en distintas fuentes documentales, como el portal Primaria TIC, internet o la Biblioteca Escolar.



ÍNDICE

BLOQUE

Presentación 3

Conoce tu libro 4

La Tierra

¿Dónde hace calor y dónde hace frío? 11

La Tierra se mueve 17

¿Para qué me sirven los mapas? 23

¿Cómo localizo? 29

Evaluación

Lo que aprendí 34

Mis logros 36

Autoevaluación 37

BLOQUE

Componentes naturales de la Tierra

Entre valles, llanuras y montañas 41

El agua en el planeta de la vida 49

Los diferentes climas del mundo 55

Los tesoros naturales del planeta 63

Evaluación

Lo que aprendí 68

Mis logros 69

Autoevaluación 71

BLOQUE

Población mundial

Países más y menos poblados 75

Ciudad y campo 83

La gente que viene y va 89

Las culturas que enriquecen el mundo 95

Evaluación

Lo que aprendí 102

Mis logros 103

Autoevaluación 105





La Tierra

I ENQUÊ BLOQUE

Imagen satelital
de la Tierra.



Querido Hugo:

Te escribo desde la mitad del mundo, en Quito, Ecuador. En esta postal está el monumento que marca la latitud 0° , el punto desde donde se traza el Ecuador, la línea imaginaria que rodea la Tierra como si fuera un cinturón. Con un solo paso estás en el norte del planeta y con otro, en el sur.

Esta ciudad sería una de las más cálidas del mundo, pero su relieve montañoso sobre los Andes la hace templada.

Cuando regrese te platicaré más detalles de mi viaje a Sudamérica.

Un abrazo.
Miguel



¿DÓNDE HACE CALOR Y DÓNDE HACE FRÍO?



Comencemos

COMENZAMOS

Como menciona Miguel en la postal, el ecuador se traza a la mitad del planeta y lo divide en dos partes iguales: el norte y el sur. ¿Recuerdas qué otras líneas imaginarias atraviesan la Tierra?

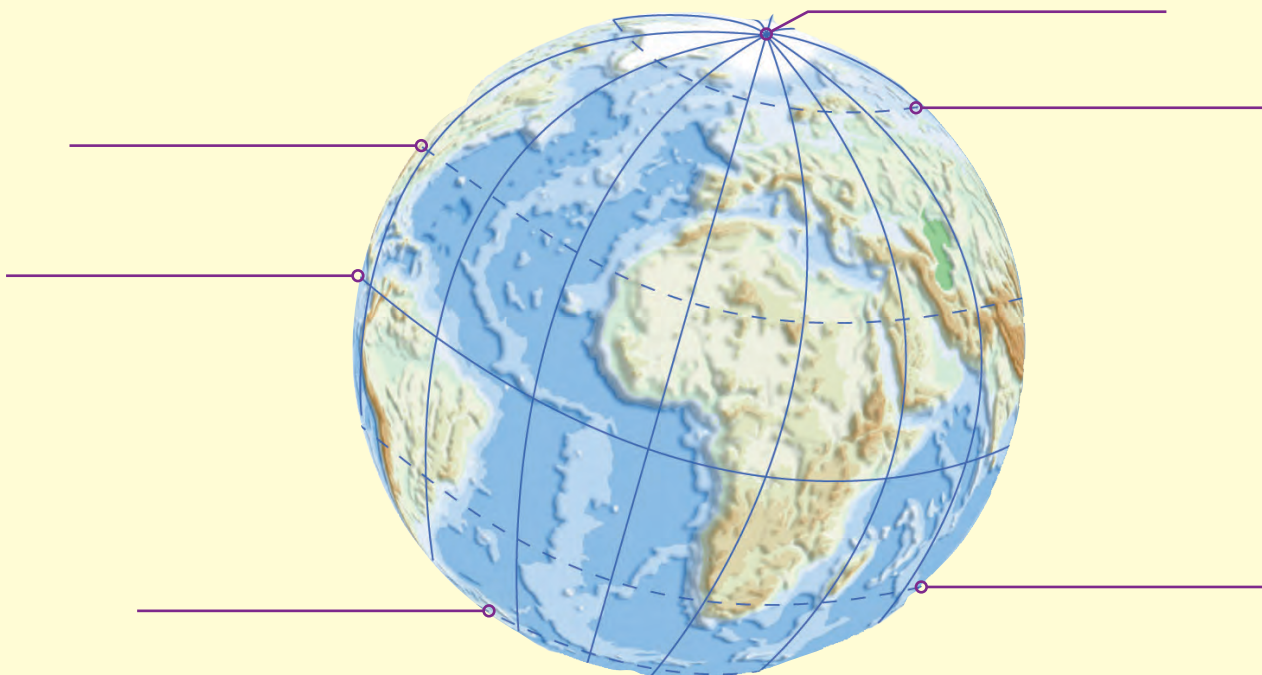
Las líneas imaginarias nos sirven para localizar puntos y límites de zonas. En esta lección las utilizaremos para reconocer la distribución del calor en nuestro planeta.

Comenta con tus compañeros ¿cuál es la forma de la Tierra? ¿Cuáles son los cuatro puntos cardinales? ¿Desde qué punto cardinal está tomada la fotografía de la postal?



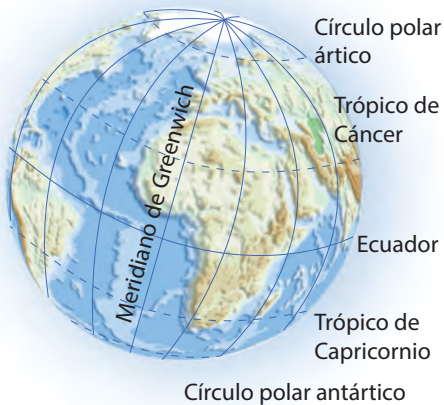
Actividad

Reúnete con un compañero y observen el siguiente esquema de la Tierra. Anoten sobre las líneas laterales el nombre de los puntos y círculos imaginarios que están trazados.



En grupo, comenten ¿para qué nos sirven estos puntos y círculos imaginarios?

Aprendamos más



Para localizar lugares en la superficie terrestre se utilizan como referencia círculos imaginarios: unos rodean el planeta y se trazan paralelos al ecuador, los otros pasan por los polos. Así, se forma una red que permite ubicar con exactitud un lugar en la superficie terrestre.

La Tierra está inclinada

Nuestro planeta gira alrededor del Sol describiendo una trayectoria elíptica a la que se llama órbita de la Tierra.

El eje terrestre se encuentra ligeramente inclinado respecto al plano de su órbita.

Exploremos

En la imagen siguiente se observan varias líneas, entre ellas: el plano de la órbita de la Tierra y el eje terrestre.

Coloca tu transportador sobre la línea punteada y mide cuántos grados separan al ecuador de la línea que representa el plano de la órbita. Anota los grados en la casilla.

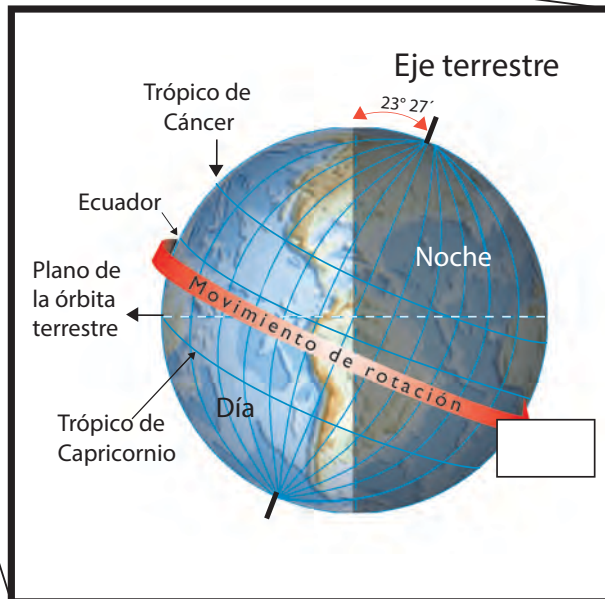
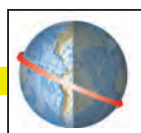
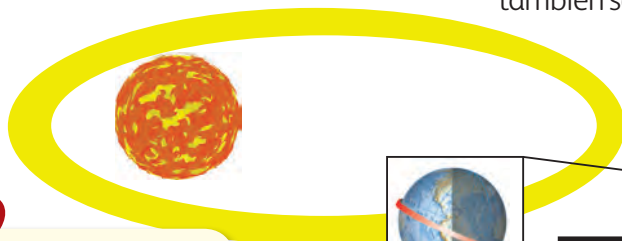
¿Con qué círculos imaginarios coincide el número de grados que mediste en el caso anterior?

Debido a esta inclinación, los rayos del sol llegan perpendicularmente hasta los trópicos, como lo puedes observar en el esquema de la página 14, ya sea al norte o al sur del ecuador de acuerdo con la estación del año, la cual también se determina por la traslación terrestre.



Un dato interesante

El séptimo planeta, Urano, tiene un eje de rotación inclinado a más de 90°, es decir, gira prácticamente acostado, rota en sentido contrario al eje de la Tierra (de este a oeste) y su tiempo de traslación dura 84 años terrestres. Durante el verano, uno de los polos apunta directamente al sol y todo un hemisferio queda completamente iluminado, mientras que el polo opuesto se cubre por una noche de 21 años. ¿Lo puedes imaginar?



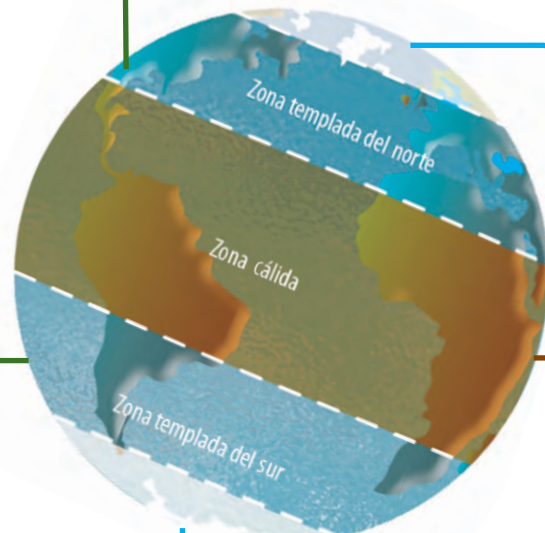
Zonas térmicas

La forma esférica de la Tierra y su inclinación son las causas por las que en el planeta existen distintas temperaturas. En el ecuador es donde se recibe más calor, pero a medida que los rayos del sol se dirigen hacia los polos, se proyectan de forma oblicua, más inclinados, y propician que esas partes de la Tierra sean más frías.

De esta manera, se crean cinco grandes zonas térmicas: una tropical o cálida, dos templadas y dos frías o polares.

Zonas térmicas terrestres

Las zonas templadas van de los trópicos (de Cáncer y de Capricornio) a los círculos polares ($66^{\circ} 33'$, tanto en el norte como en el sur del ecuador); son las más extensas del planeta. Su clima es templado; las lluvias y temperaturas varían entre cada estación del año, distinguiéndose entre sí.



La zona tropical o cálida se extiende del trópico de Cáncer a $23^{\circ} 27'$ norte, hasta el de Capricornio a $23^{\circ} 27'$ sur. Se caracteriza por altas temperaturas y abundantes lluvias todo el año o gran parte de éste.

Las zonas frías y polares van desde los círculos polares (ártico en el norte y antártico en el sur) hasta los polos. Ahí se concentran las temperaturas más bajas y sólo hay dos estaciones en todo el año: verano e invierno.

Las zonas más frías del planeta rodean los polos: en el hemisferio norte están formadas por el océano Glaciar Ártico e islas cubiertas por hielo; y en el hemisferio sur están representadas por la Antártida, la gran isla que por sí sola forma un continente.



Actividad

Observa las fotografías y escribe sobre la línea en qué zona térmica ubicarías estos lugares.

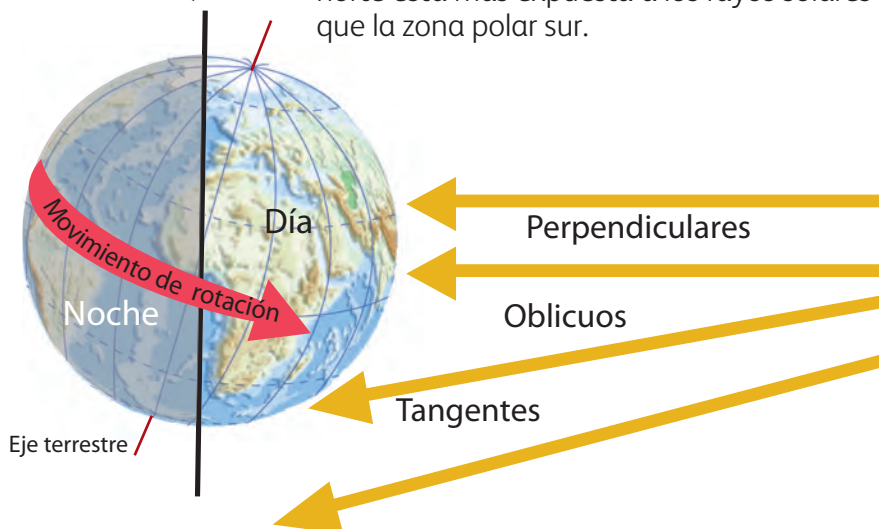


Investiga en tu *Atlas de geografía del mundo*, página 58, qué vegetación crece en las zonas polares, dibuja ese paisaje en el recuadro en blanco y anota el nombre de un país en el que se encuentra.

¿En qué condiciones vive la gente de ese lugar?
¿Te gustaría vivir ahí? ¿Por qué?

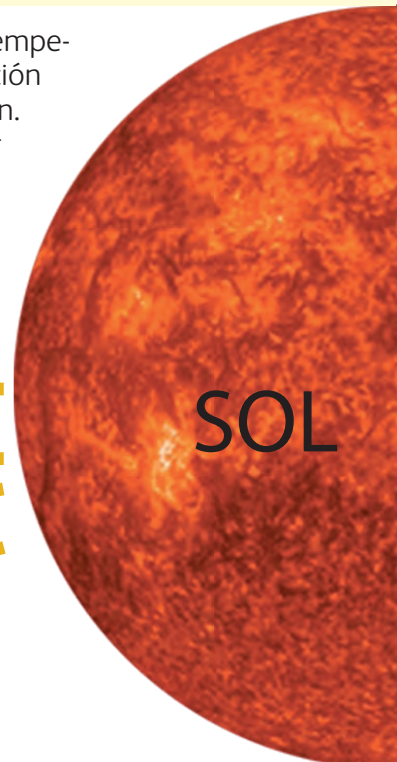


Plano de iluminación



Las zonas térmicas tienen variaciones de temperatura a lo largo del año debido a la inclinación del eje terrestre y al movimiento de traslación.

Observa la siguiente imagen; la zona polar norte está más expuesta a los rayos solares que la zona polar sur.





Apliquemos lo aprendido

Las zonas térmicas se extienden, a modo de franjas, entre distintos paralelos y varían a partir del ecuador y hacia los polos. Se distribuyen de igual manera hacia el norte y el sur debido a la forma esférica de la Tierra. Gracias a ello existen selvas, desiertos, bosques y zonas heladas como la tundra.

Reúnete con un compañero, consulten el *Atlas de geografía del mundo* en la página 49, seleccionen un tipo de clima, una zona térmica y un hemisferio (norte o sur).

Zona térmica: _____	Hemisferio: _____
Continentes	Climas
América	
Europa	
África	
Asia	
Oceanía	

En la tabla anterior, anoten una N o una S según el hemisferio y la zona térmica que seleccionaron.

Localicen el paralelo marcado por la latitud 15°, 50° o 70° N o S, según corresponda a la zona térmica y al hemisferio seleccionado; sigan su recorrido y escriban los climas que existen en distintos continentes.



Consulta en...

Para conocer mapas e imágenes de las zonas térmicas, visita la página <http://thales.cica.es/rd/Recursos/rd99/ed99-0151-01/ed99-0151-01.html>.

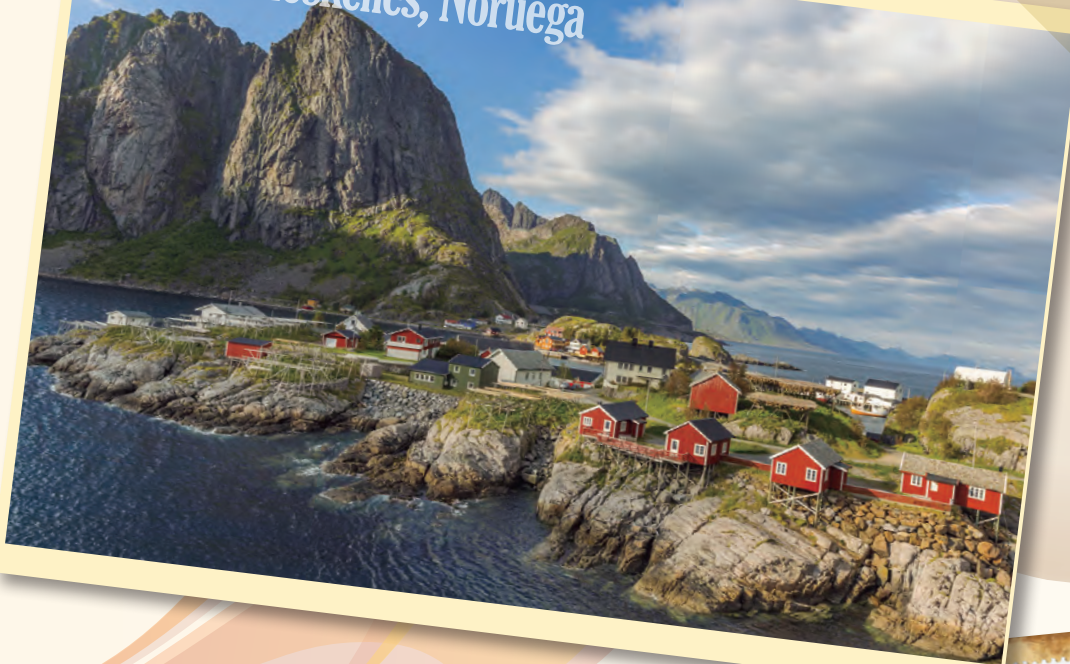
También, pregunta a tu profesor por los siguientes libros que se encuentran en la Biblioteca Escolar:

Robert Coupe, *Los mapas del mundo*, México, SEP-McGraw-Hill, 2002.

Robert Coupe, *La exploración del espacio*, SEP-McGraw-Hill Interamericana, 2002.



Isla de Moskenes, Noruega



Queridos padres:

Les escribo desde Oslo, Noruega, en esta noche de verano después de la puesta de sol a las diez de la noche. ¿Se habían imaginado un atardecer a estas horas? En el norte de Noruega hay lugares donde el sol se oculta casi a la medianoche.

Les envió la postal de una isla en Noruega, con la puesta de sol cerca de la medianoche.

Ya falta poco para terminar mis estudios y regresar a Quito.

Los extraño.
Besos y abrazos.
Simón



LA TIERRA SE MUEVE



Los atardeceres a las diez de la noche en las regiones polares, como Noruega, se presentan gracias a la forma y movimientos de la Tierra. ¿Cuáles son esos movimientos? Anótalos en tu cuaderno.

En esta lección reconocerás la influencia de estos movimientos en diferentes sucesos de la vida diaria.

Reúnete con un compañero y respondan, ¿a qué hora empieza a oscurecer durante el verano, en el lugar donde viven? ¿En qué lugares del planeta puede amanecer a las tres de la mañana? ¿Les gustaría vivir en una región polar? Expresen sus ideas en el grupo.

- ❖ Con el estudio de esta lección, reconocerás las consecuencias de los movimientos de la Tierra.



❖ Un dato interesante

El sol de medianoche es un fenómeno que se puede observar en las latitudes próximas a los círculos polares; ahí el sol es visible las 24 horas del día en las fechas próximas al solsticio de verano. Los lugares donde ocurre este fenómeno están en el hemisferio norte: Alaska, Canadá, Groenlandia, Noruega, Suecia, Finlandia, Rusia y el extremo norte de Islandia. En el norte de Finlandia, el sol no se oculta durante 73 días, y en los Svalbard, Noruega, lo hace por 120 días, aproximadamente.



Actividad

Observen las siguientes imágenes y la postal de Simón. Formen equipos y expresen sus ideas sobre la causa de cada suceso.

Anoten su explicación en el cuaderno e intercámbienla con la de otros equipos.



- ❖ Invierno en Central Park, Nueva York.



- ❖ Otoño en Central Park, Nueva York.



- ❖ Imagen satelital del norte del océano Atlántico, Europa y el oeste de África.



❖ Consulta en...

Visita la página www.astromia.com y revisa los movimientos de nutación y precesión de la Tierra. Asimismo visita el portal Primaria TIC <<http://basica.primariatic.sep.gob.mx>>. En el buscador de la pestaña Busca, anota **traslación**, ahí podrás identificar una consecuencia del movimiento de traslación y la inclinación del eje terrestre.



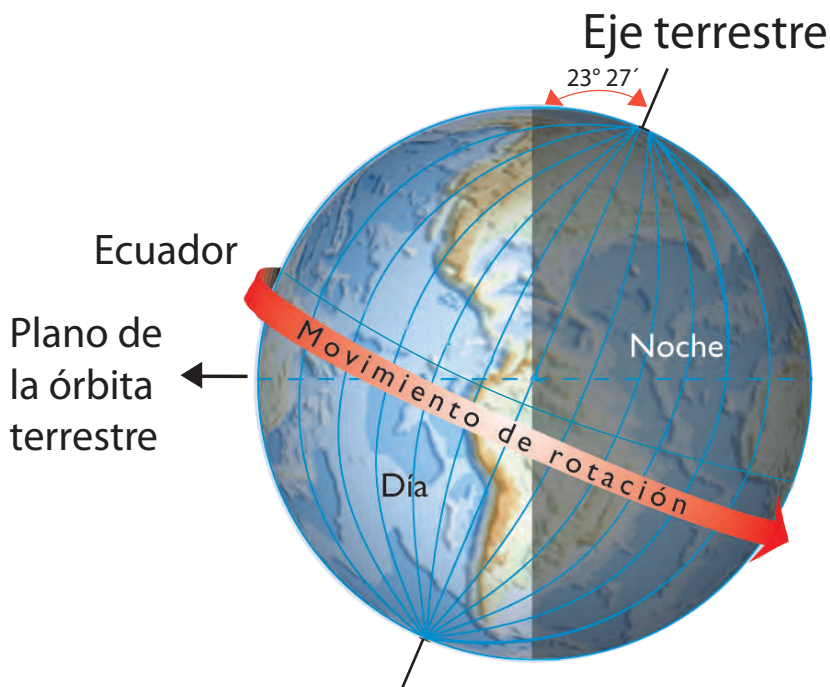
Aprendamos más

Cada planeta y los demás cuerpos del Sistema Solar siguen una trayectoria específica. Se le llama *órbita* y tiene una forma elíptica. Si quieres saber más sobre el Sistema Solar, consulta el *Atlas de geografía del mundo*.

Recuerda que la Tierra es el tercer planeta de los ocho que hay en el Sistema Solar y que realiza dos movimientos principales: el de *rotación*, sobre su propio eje, y el de *traslación*, alrededor del Sol, sobre su órbita.

Movimiento de rotación

La Tierra gira sobre su eje de oeste a este. Cada 24 horas un mismo punto de la Tierra pasa nuevamente frente al sol. Cuando el sol ilumina la mitad de la superficie terrestre, durante el movimiento de rotación, en esa parte es de día, mientras que en la otra es de noche, originando así la sucesión de los días y las noches.



La inclinación del eje terrestre ocasiona que los días y las noches tengan distinta duración en diferentes puntos del planeta. Por ejemplo, en el ecuador el día y la noche duran casi lo mismo a lo largo de casi todo el año; en cambio, conforme se avanza hacia los polos, los días o las noches se alargan hasta que llegan a durar 24 horas dependiendo de si es verano o invierno.



Actividad

Observa el esquema del movimiento de rotación y, con ayuda del maestro, explica ante el grupo lo siguiente.

- Menciona el nombre de un país de América en el que ya es de noche y otro donde todavía es de día.
- ¿Por qué cuando en el Polo Norte es de noche, en el Polo Sur es de día?

Movimiento de traslación

El movimiento de traslación es el que realiza la Tierra alrededor del Sol, y tarda 365 días y seis horas en concluirlo. En cuatro años, esas seis horas sobrantes suman 24 horas, lo que equivale a un día completo que se agrega al mes de febrero. Por esa razón, a ese año se le llama *bisiesto*, ya que se conforma por 366 días.

La inclinación del eje de la Tierra y el movimiento de traslación originan las cuatro estaciones del año: primavera, verano, otoño e invierno, aunque en las regiones cercanas al ecuador no se distinguen las cuatro estaciones, ya que la temperatura casi no varía durante el año.

Cada estación dura tres meses. ¿Has notado qué ocurre en cada estación? ¿Cómo cambian la temperatura y la vegetación?

Se les llama *equinoccios* a los dos momentos del año en los que el sol está justo frente al ecuador, e ilumina por igual el hemisferio norte y el hemisferio sur; por eso, la noche y el día tienen la misma duración. En el hemisferio norte el equinoccio de primavera se inicia el 21 de marzo.

Se les llama *solsticios* a los dos momentos del año en los que existe una mayor diferencia entre la duración del día y de la noche. Ocurren el 21 de junio en el de trópico de Cáncer y el 22 de diciembre en el de Capricornio.

Durante el verano, en el hemisferio norte los rayos solares llegan perpendiculares hasta el trópico de Cáncer; por eso, en el hemisferio sur es invierno. Esto ocurre del 21 de junio al 22 de septiembre, aproximadamente. Si en el hemisferio norte es primavera del 21 de marzo al 20 de junio, en el hemisferio sur es otoño en esas mismas fechas.





Actividad

Escribe en la siguiente tabla las estaciones que correspondan a los cuatro periodos.

	21 de marzo 20 de junio	21 de junio 22 de septiembre	23 de septiembre 21 de diciembre	22 de diciembre 20 de marzo
Hemisferio norte	Primavera			
Hemisferio sur		Invierno		

Observa el esquema del movimiento de traslación y contesta en tu cuaderno lo siguiente.

- Mientras nosotros estamos en verano, ¿en qué estación están en Argentina?
- ¿Por qué en la zona templada se observa más el cambio de una estación a otra?

- ¿Por qué desde el sur de México hasta Brasil sólo están presentes las estaciones seca y lluviosa?

Comenta tus respuestas con tus compañeros.



Exploremos

Lee la siguiente carta.

Buenos Aires, Argentina, 20 de diciembre de 2013.

Hola, Armando:

¿Qué crees? Sí, te voy a visitar a Monterrey; llegaré el 26 de diciembre, después de Navidad. Tengo muchas cosas que contarte. Visité a mi tío Juan que es estanciero en la Pampa. He leído que en otros países a la Pampa la llaman pradera. ¡Qué increíble!, un día íbamos por la carretera y no se veían árboles por un largo tiempo. Conocí a un señor de la Pampa y me sorprendió cómo usa las boleadoras para derribar al ganado y marcarlo. Cuando nos veamos te muestro las fotografías. En Buenos Aires se siente mucho calor. Oye, ¿qué ropa me recomiendas llevar a Monterrey?

Saludos.

Eva

Con ayuda de tu maestro, localiza Monterrey y Buenos Aires en tu *Atlas de geografía del mundo*. Identifica el ecuador y contesta ¿en qué hemisferios se localizan estas ciudades?

¿Por qué dice Eva que en ese momento se siente mucho calor en Buenos Aires?

De acuerdo con la fecha de la carta, ¿en qué estaciones del año están Monterrey y Buenos Aires?

❖ Pampa es una palabra quechua que significa "llanura".



Apliquemos lo aprendido

En equipos, observen las imágenes y analicen la descripción que cada niño hace de sus vacaciones de fin de año. Escriban en su cuaderno el nombre de la estación del año que transcurre en cada país, y por qué en cada uno se realizan diferentes actividades.

Diciembre en Australia

Durante las vacaciones de diciembre nos gusta ir a la playa para refrescarnos, pues en el día hace mucho calor. Si no podemos ir a la playa, en Sidney, nos reunimos en parques y jardines. Acostumbramos comer mariscos, jamón dulce, ensaladas, carnes frías y un postre de leche frío al que llamamos natilla.

Nos vestimos con camisetas de tirantes y pantalones cortos para estar más frescos.



Diciembre en Dinamarca



Los niños daneses esperamos con gran expectación las vacaciones de fin de año, ya que, si tenemos suerte y nieva, podemos jugar con bolas de nieve y hacer muñecos. A veces hace tanto frío que los lagos se congelan, por lo que podemos caminar y patinar sobre ellos. También nos gusta ir al bosque para escoger el pino que adornará nuestra casa durante las fiestas de fin de año. Siempre hay pinos, pues por cada árbol que se corta, se siembran otros. Nos abrigamos con chamarras, gorros y guantes, pues en el bosque se siente mucho frío. Mientras cenamos, entre las 6 y las 7 de la noche, decoramos con velas el árbol de Navidad.

Diciembre en Venezuela

Las vacaciones de diciembre son bonitas, ya que hace calorcito y ya no llueve tanto. Las calles son todo un bullicio, pues salimos a jugar. Durante todo el mes de diciembre se escuchan las gaitas y los tambores, muy comunes en el país. Empiezan a tocar a las ocho de la noche y terminan en la madrugada. Los vecinos organizan las llamadas patinatas, que son reuniones que se hacen en la calle; por las tardes, se cierran las avenidas para que podamos patinar o andar en bicicleta, de ahí el nombre. En casa comemos hallacas, hechas con masa de maíz, se rellenan de carne, aceitunas, pasas y otros ingredientes, y se envuelven en hoja de plátano; ¡son deliciosas!



¿Qué sucedería con las estaciones del año si la Tierra no girara alrededor del Sol?
Comenten su respuesta en grupo.

Bangkok, Tailandia



Hola, mamá:

Estoy en Tailandia, del otro lado del mundo (si ves un globo terráqueo, México está justo del lado contrario).

Compré un mapa de la ciudad para recorrerla sin problemas, aunque no entiendo muchos símbolos.

A mi regreso te mostraré fotos impresionantes de las maravillas que he visitado.

Penélope



¿PARA QUÉ ME SIRVEN LOS MAPAS?



Comencemos

Los globos terráqueos y los mapas nos permiten conocer distintas características de muchos lugares si aprendemos a usar sus elementos. Recuerda cuáles son estos elementos y coméntalos con un compañero.

Los mapas son herramientas útiles para diversas situaciones; por ejemplo, Penélope los utilizó para recorrer Bangkok; tú, ¿para qué utilizas los mapas?



Actividad

Busca en tu *Atlas de geografía del mundo*, en la página 77, la ciudad de Bangkok, Tailandia; identifica en qué continente se localiza y los países con los que colinda; si tienes un globo terráqueo también localiza México. Discute con tus compañeros por

qué dice Penélope que Bangkok está “del otro lado del mundo”. Si no tienes un globo terráqueo, utiliza algún planisferio del atlas y, con ayuda de tu maestro, localiza los dos países. Comenta tus respuestas con los demás.



- ◆ El globo terráqueo es una representación esférica de la Tierra. El cartógrafo y navegante alemán Martin Behaim construyó el primer globo terráqueo en el siglo xv.

Aprendamos más



Consulta en...

Visita el portal Primaria TIC <<http://basica.primariatic.sep.gob.mx>>. En el buscador de la pestaña Busca, anota **mapas**, para conocer más de las proyecciones.

Los mapas son representaciones planas de la superficie terrestre. Mediante los elementos que incluyen, como simbología, coordenadas, escala y orientación, indican ciertos componentes del espacio geográfico. Hay diferentes tipos de mapas, que responden a necesidades distintas. Representan aspectos específicos; por ejemplo, ríos, montañas, la división política, entre otros.



Exploremos

Completa la siguiente tabla. Anota el título del mapa o los mapas y la página del *Atlas de geografía del mundo* en los que puedes obtener información para resolver las siguientes situaciones.

Situaciones	Mapa o mapas	Página o páginas
Carlos visitará el Parque Nacional Iguazú, en la frontera de Argentina, Brasil y Paraguay; quiere saber qué tipo de relieve tiene, su clima, qué región o regiones naturales hay y qué ríos alimentan esas enormes cascadas.		
El grupo de 5° B se ganó un viaje para visitar París, y su maestra les encargó que investigaran en su atlas el clima, los sitios de patrimonio natural y cultural, y las actividades económicas que se realizan en Francia.		

¿Qué tipo de mapa utilizaron en cada situación? ¿Para qué son útiles los mapas?

Anoten en su cuaderno una situación en la que ustedes hayan utilizado o utilizarían un mapa.

Existen diferentes tipos de mapas y cada uno tiene un uso específico.

Proyecciones cartográficas: la Tierra aplanada

Para representar en papel o en otra superficie plana la forma curva de la Tierra, se realizan cálculos geométricos con los círculos imaginarios que envuelven el planeta: paralelos y meridianos. Los cartógrafos, que son los responsables de elaborar diferentes tipos de mapas, proyectan esos círculos en líneas sobre un plano.



Actividad

En equipos, observen los mapas del anexo, páginas 189, 190, 191 y 192; identifiquen cómo se representan los paralelos y meridianos en cada uno, ¿hay diferencias?, ¿cuáles?

Con ayuda de su maestro, localicen en cada representación: México, Groenlandia, Australia, Rusia y Alaska; también la Antártida. Comparen su

forma y su tamaño, primero entre los cinco territorios y después en cada una de las proyecciones.

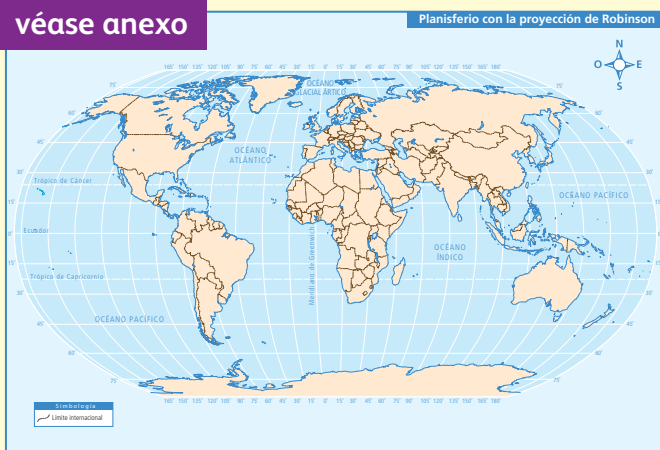
Con el resultado de sus observaciones, elaboren en su cuaderno una tabla como la de abajo; anoten las diferencias que encontraron de un mismo lugar y entre un mapa y otro.

Tipo de proyección	México	Groenlandia	Australia	Rusia	Alaska	Antártida
Mercator						
Robinson						
Goode						

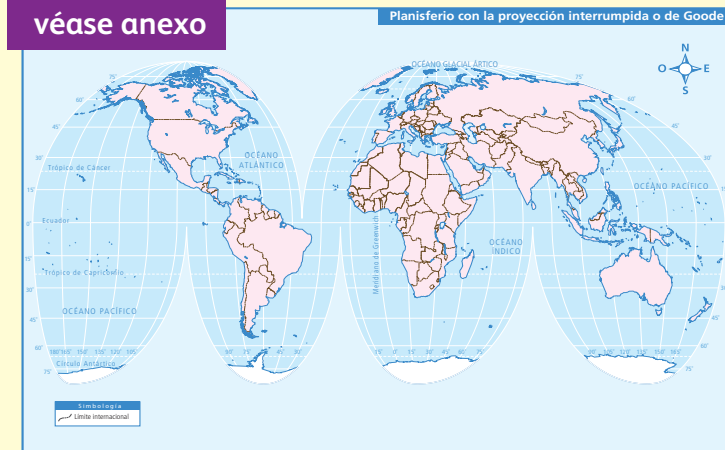
véase anexo



véase anexo



véase anexo



Los mapas tienen diferentes formas y representan porciones de tierra y dimensiones distintas, de acuerdo con la proyección cartográfica con la que se elaboran, y según el uso que tengan.

Discute con tus compañeros cuál de las proyecciones distorsiona más la forma de los continentes.

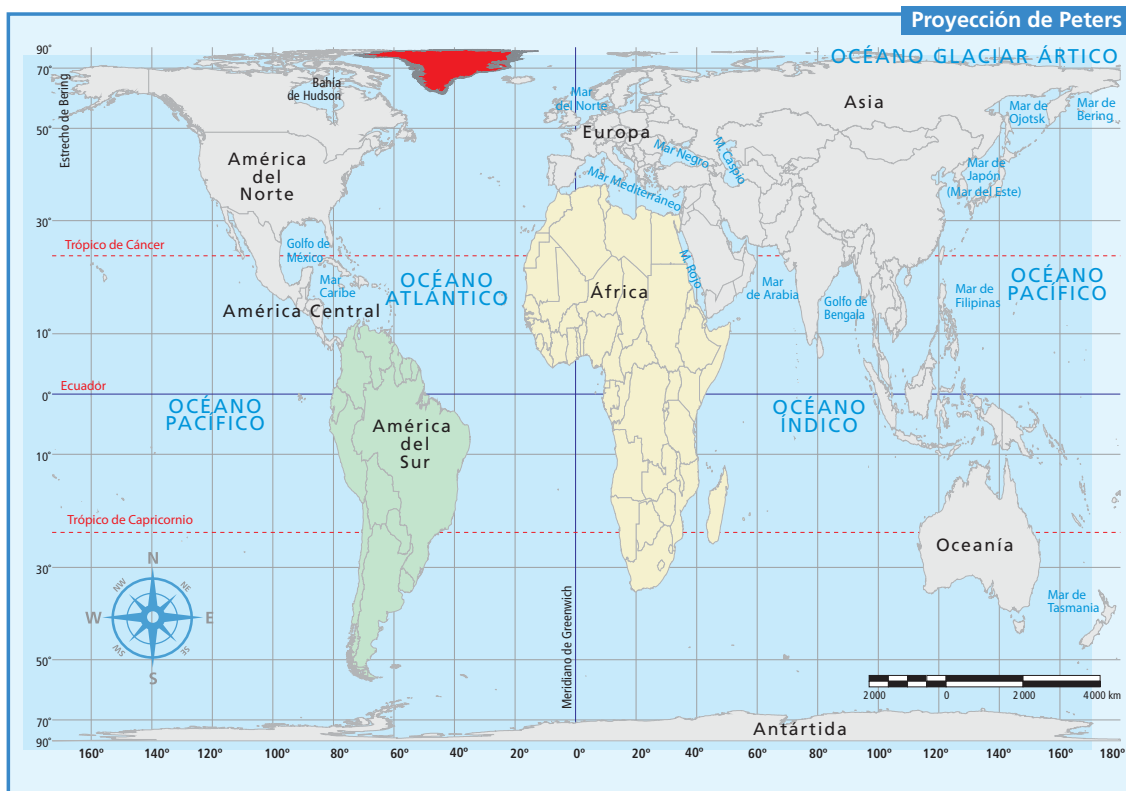
La cartografía es importante para todos los países del mundo, ya que a través de ella se pueden identificar, representar y relacionar los componentes del espacio geográfico. De acuerdo con la información que se desea representar, existen diferentes tipos de mapas, como los siguientes ejemplos.



Un dato interesante

Arno Peters diseñó su proyección argumentando que los europeos utilizaban la de Mercator para hacer más grande la apariencia de Europa en comparación con el resto del mundo. En cambio, su proyección muestra el tamaño real de los continentes, en beneficio de los países que se encuentran cerca del ecuador y en el hemisferio sur.

Mapa	Información
Turístico	Incluye información sobre la ubicación de lugares, vías de comunicación y puntos de interés histórico, recreativo, cultural, entre otros. Es útil para las personas que visitan una región o un país.
De carreteras	Representa la red de carreteras de un país o una región.
Histórico	Describe mapas antiguos y actuales; contiene información sobre lugares con importancia histórica.
De división política	Muestra las diferentes entidades políticas en las que se divide un territorio.



Apliquemos lo aprendido

En equipos, observen el mapa de la página 89 de su *Atlas de geografía del mundo* y elijan un lugar fuera de México, que sea patrimonio cultural o natural de la humanidad, e imaginen que son exploradores. Ustedes visitarán ese lugar; es necesario que investiguen las principales rutas para llegar y las diferentes ciudades por las que van a pasar.

Consulten diferentes mapas para conocer más del país donde se localiza el lugar que eligieron; por ejemplo, división política, relieve, clima, lenguas u otras características.

Seleccionen una de las proyecciones (Mercator, Robinson, o Interrumpida o de Goode) para que elaboren un mapa en el que tracen el recorrido desde México hasta el país donde se localiza el lugar seleccionado.

Comenten y escriban en su cuaderno por qué fueron de utilidad los mapas que consultaron y presenten su trabajo al grupo.



- ◆ Gerhard Mercator (1512-1594), cartógrafo flamenco que diseñó la proyección cilíndrica que lleva su nombre. Algunos autores lo consideran el padre de la cartografía moderna, ya que con base en sus teorías y propuestas se han desarrollado las nuevas proyecciones.

- ◆ Mapa de Nueva Orleans, 1885. Más que un mapa es un dibujo, ya que no se basa en una proyección, ni considera los elementos de un mapa. Lo importante era mostrar los recursos naturales y económicos de la región; por ejemplo, el río Misisipi y sus embarcaciones.



París, Francia



Hola, Iván:

Querido nieto, te envío un gran abrazo desde París, la ciudad más visitada del mundo. Ojalá puedas venir algún día.

¿Sabes dónde está? Trata de localizarla en un atlas y cuando regrese me lo muestras, ¿sale?

Saludos a toda la familia.
Tu abuelo



¿CÓMO LOCALIZO?



Comencemos

COMENZAMOS

En la postal de la página anterior se ve una ciudad. ¿Cuál es? ¿Cómo se localiza esa ciudad en un mapa? Coméntalo con tus compañeros.

- ❖ Con el estudio de esta lección, localizarás lugares de interés y ciudades capitales, a partir de las coordenadas geográficas y la división política del mundo.



Actividad

Lean el texto y realicen las actividades.

Hola, Eva:

¿Ya viste la postal que te mandé? Es de la ciudad de París, donde nació mi abuelo. También llevé una a la escuela y la maestra nos pidió de tarea que buscáramos su localización. Algunos de nosotros le dijimos que París está en Francia, pero quería que investigáramos su ubicación exacta. Nunca imaginé cuántos datos se necesitan para saber la localización de un lugar. Aprendí que la ciudad de París está en las coordenadas geográficas 49° latitud norte y 3° longitud este. Además, se encuentra a 60 metros sobre el nivel del mar (msnm). Al principio, no supe qué significaban todos esos datos, pero los encontré en el *Atlas de geografía del mundo*. Ahora, puedo localizar los lugares que me interesan mediante sus coordenadas.

Saludos.

Iván

Analicen en grupo el significado de los datos mencionados y para qué sirven. ¿Qué relación tienen los datos que investigó Iván con los paralelos y los meridianos?

Para localizar un lugar en la superficie del planeta tenemos que mirar en el mapa las coordenadas geográficas, las cuales están dadas por la latitud y la longitud.

Latitud y longitud

La latitud es la distancia entre el ecuador y el paralelo que pasa por un punto cualquiera de la Tierra. Se expresa en grados, desde el ecuador con 0° hasta 90° en los polos. La localización de un punto será norte o sur, según su posición respecto del ecuador. Observa el planisferio que está en el anexo, página 191, para que localices por latitud en qué hemisferio está Italia, en cuál Sudáfrica y en cuál Brasil. De acuerdo con su latitud, ¿en qué hemisferios se encuentran?

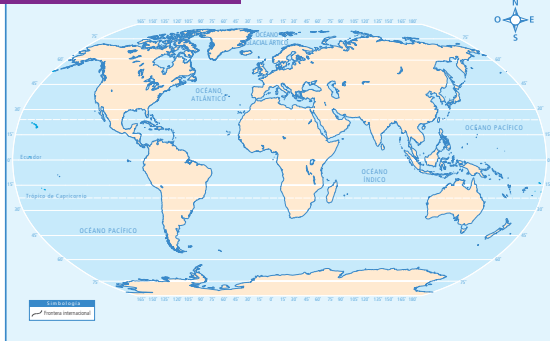
- _____
- _____
- _____

Una vez señalada la latitud, es necesario anotar la longitud, que es la distancia que hay entre el meridiano de Greenwich y el meridiano que pasa por un punto cualquiera sobre la superficie terrestre. La longitud de un punto determinado será este u oeste, dependiendo de su posición respecto al meridiano 0. La longitud también se expresa en grados, de 0° a 180° (la longitud del meridiano de Greenwich es de 0°). En el mapa del anexo, página 192, identifica qué meridianos cruzan Brasil, Italia y Sudáfrica. De acuerdo con su longitud, ¿en qué hemisferios se encuentran?

- _____
- _____
- _____

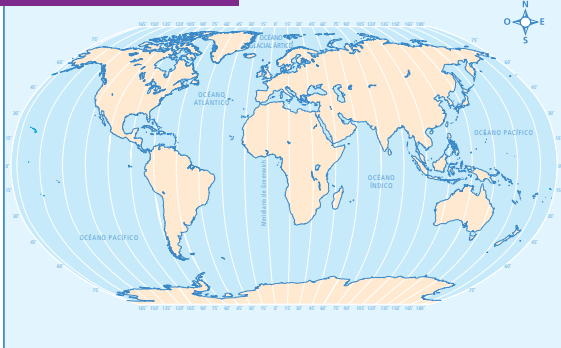
véase anexo

Planisferio de paralelos con la proyección de Robinson



véase anexo

Planisferio de meridianos con la proyección de Robinson





Exploremos

Con la ayuda de tu maestro, localiza las siguientes ciudades capitales, en los planisferios de tu *Atlas de geografía del mundo*, páginas 74 a 79, de acuerdo con las coordenadas geográficas más

cercanas, y completa la tabla. Anota en cada uno de los recuadros en blanco una ciudad o un lugar con sus respectivas coordenadas.

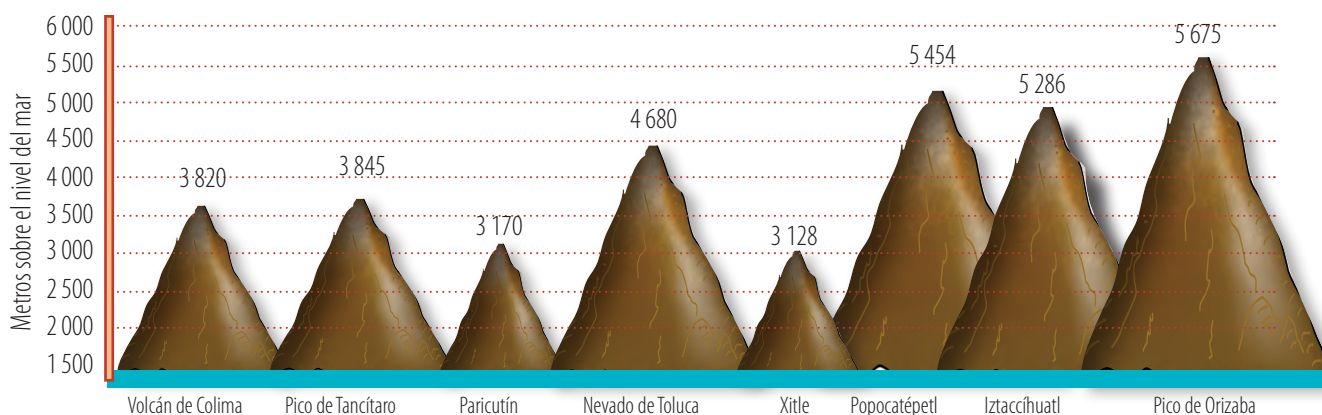
Localización de ciudades			
Ciudades capitales	País	Latitud aproximada	Longitud aproximada
Panamá		10° norte	80° oeste
Praga		50° norte	15° este
El Cairo		30° norte	30° este
Bakú		40° norte	50° este
Honiara		10° sur	160° este

Altitud

Además de la latitud y la longitud, Iván escribió que París se encuentra a 60 msnm; esto quiere decir que la altitud de la ciudad de París es de 60 metros sobre el nivel del mar. La altitud es la distancia vertical medida en metros, de cualquier punto de la superficie terrestre, en relación con el nivel medio del mar.

Las mayores altitudes de México están en el Sistema Volcánico Transversal, el cual está formado por numerosos volcanes ubicados desde el océano Pacífico hasta el golfo de México, por lo que representan un límite natural entre el norte y el sur del país (en el *Atlas de geografía del mundo*, páginas 28 y 30, puedes ver su localización). El dibujo de abajo muestra algunos volcanes de este sistema.

¿Cuál es el volcán de mayor altitud en México? _____



Investiga en tu *Atlas de geografía del mundo*, página 29, cuál es la montaña más alta de América (de 6 959 metros) y del mundo (de 8 848 metros). Escribe los nombres de esas montañas en tu cuaderno.

Respondan en grupo ¿cuántos metros de diferencia hay entre la cúspide más alta de México, la de América y la del mundo?

División política mundial

Observa tu tabla de localización de ciudades capitales de la página anterior. En ella localizaste algunas ciudades a partir de sus coordenadas geográficas, pero si no las conocieras, ¿de qué otra manera las localizarías? Es posible ubicar países y ciudades capitales importantes si conocemos la división política.

Políticamente, el ser humano ha dividido al mundo en cinco continentes: América, Europa, Asia, África y Oceanía. En ellos hay cerca de 200 países que se caracterizan por tener un territorio, cierto número de habitantes, recursos naturales y económicos, un sistema de gobierno y una determinada organización política.



Actividad

En grupo, dibujen un mapa mural con paralelos y meridianos; entre todos decidan el tamaño que tendrá. Formen cinco equipos, cada uno representará un continente.

Seleccionen dos países, conviértanse en reporteros e investiguen para la siguiente sesión algún suceso importante de esos países. Busquen la

información en revistas, periódicos, enciclopedias o internet.

Cada equipo localice en el mapa mural los países seleccionados y anote su nombre, las coordenadas en las que se ubica y cuál es su capital. Compartan con los demás la noticia investigada.



Visita el portal Primaria TIC <<http://basica.primariatic.sep.gob.mx>>.

En el buscador de la pestaña Busca, anota **división política**, para identificar cómo está organizado cada continente.

Consulta en...



◆ Abraham Ortelius (1527-1598), geógrafo y cartógrafo flamenco que diseñó y desarrolló el primer atlas moderno, originalmente con 70 mapas; el que se muestra es un planisferio, *El Orbe de la Tierra*, trazado en 1570.

Apliquemos lo aprendido

¿Has leído el libro *La vuelta al mundo en 80 días* del escritor francés Julio Verne? La historia transcurre en el siglo XIX y cuenta las aventuras de Phileas Fogg, quien viaja alrededor del mundo explorando tierras lejanas y desconocidas. Si tuvieras 80 días para viajar alrededor del mundo, ¿qué países visitarías? ¿Por qué?

- ◆ Julio Verne (1828-1905). Además de *La vuelta al mundo en 80 días*, escribió *Veinte mil leguas de viaje submarino*, *Viaje al centro de la Tierra*, entre muchos otros.



Consulta en el *Atlas de geografía del mundo* la ubicación de los países que te gustaría visitar y en el mapa de arriba traza la ruta para llegar a ellos.

En tu cuaderno elabora una lista de los lugares elegidos, con sus coordenadas geográficas. Escribe un texto breve en el que expliques si atravesaste hemisferios, si viajaste hacia el norte, al sur, al este o al oeste y por qué elegiste esos países. Muéstraselo a tus compañeros.



Lo que aprendí

Lee el diálogo y responde las preguntas. Recuerda que puedes revisar tus lecciones.

En una ciudad de Nuevo León, Susana caminaba de regreso a su casa cuando se encontró con Fernando, su vecino. Se detuvo y lo miró; él hacía unas marcas en el piso.

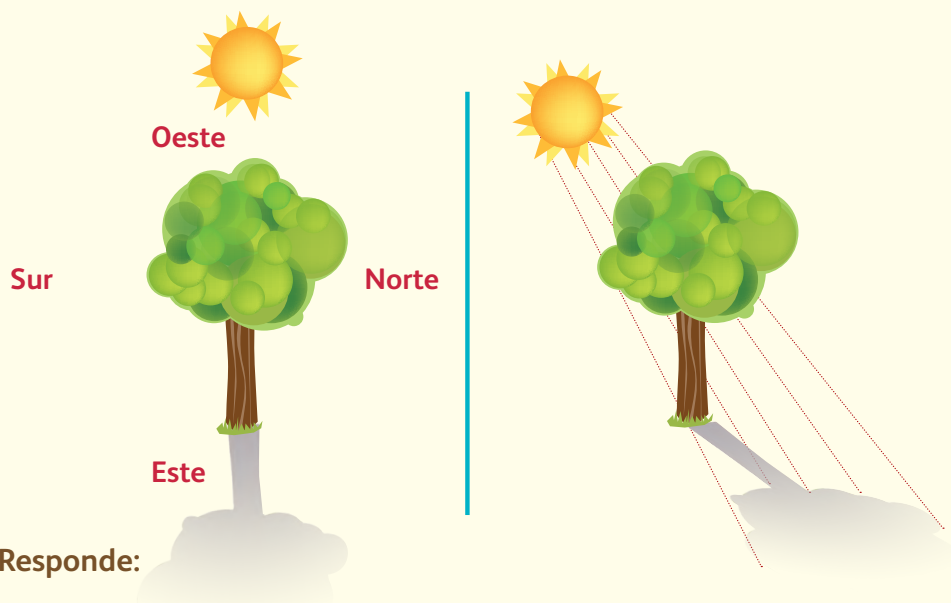
S: Hola, Fer, ¿qué haces?

F: Estoy marcando el límite de la sombra del árbol.

S: ¿Para qué?

F: Para ver cómo día a día y a la misma hora la sombra va cambiando. Mira las marcas de los 45 días anteriores, ve cómo se va moviendo poco a poco hacia el norte.

Susana observó las marcas, localizó el norte y dijo: "Sí, es verdad, pero me imagino que en otra época del año se moverá hacia el sur, ¿no?".



Responde:

¿Qué movimientos de la Tierra influyen en el cambio de las marcas que hace Fernando?

¿En qué hemisferio se localiza Nuevo León?

En México, ¿en qué estación del año la salida y la puesta del sol se desplazan hacia el sur?

En el hemisferio opuesto al que se localiza México, ¿en qué estación del año la salida y la puesta del sol se desplazan hacia el norte?

F: Así es, en el hemisferio norte la salida y la puesta del sol se recorren hacia el norte en verano, pero al sur del ecuador ocurre lo contrario. Un amigo que vive en Sudáfrica me contó que allá se recorren hacia el sur.

S: ¡Ah, sí!, y ¿dónde está Sudáfrica? Bueno, ya sé que en África, pero ¿dónde exactamente?

F: Ven. En este atlas se puede ver que está del otro lado del Atlántico, a ocho horas de diferencia en el hemisferio sur; al sur de Namibia y al suroeste de la isla de Madagascar. De hecho, es el extremo sur de ese gran continente.

S: Oye, Sudáfrica está en la misma latitud que Uruguay, en Sudamérica, muy cerca del trópico de Capricornio. ¿Crees que África es un continente muy grande?

F: Comparemos su tamaño con el de Europa.

S: Pues sí, pero si consideramos a Groenlandia, que pertenece a Dinamarca, entonces no es tan grande. Quizá esa sola isla ocupe casi la mitad de África.

F: Sí, eso parece en este mapa, pero veamos los datos. Groenlandia tiene una superficie de 2 166 086 kilómetros cuadrados y África de 30 272 922 kilómetros cuadrados.

S: ¡Cuánta diferencia!

Anota:

Los círculos imaginarios que le permitieron a Susana ver que Uruguay y Sudáfrica están casi a la misma latitud.

¿Qué otros países se localizan en esa misma latitud?

¿Por qué en el mapa parece que Groenlandia tiene casi la mitad del tamaño de África y los datos geográficos nos dicen que tiene menos de una décima parte?

¿Para qué sirven un mapa de división política y uno de coordenadas geográficas?

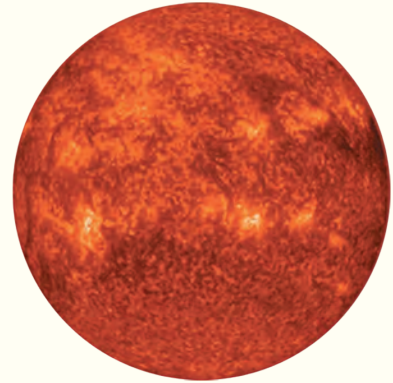
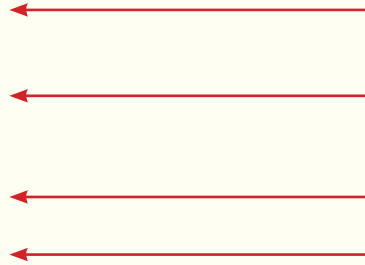
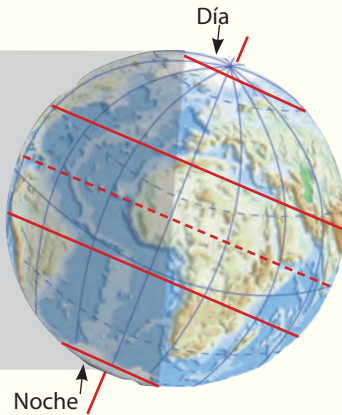


Mis logros

La imagen representa a la Tierra en una época del año. Obsévala cuidadosamente y responde las siguientes preguntas; marca con una (✓) la respuesta correcta.

1. De acuerdo con la época del año representada en el esquema, ¿cuál es la estación que hay en el norte de África?

() Primavera () Verano () Otoño () Invierno



2. Observa el eje terrestre e imagina el movimiento de rotación. ¿Qué característica presentan los días y las noches en esta época del año?

() Las noches más cortas las tiene el norte de Europa.
() Se puede ver el Sol hasta la medianoche en el sur de Europa.
() Los días son más cortos en el norte de Europa.
() Días y noches son iguales en ambos polos.

3. Observa los paralelos trazados e indica la expresión correcta.

() Los trópicos separan las zonas templadas de las frías.
() El trópico de Capricornio se localiza a los 23° 27' del hemisferio norte.
() El trópico de Cáncer cruza países como Egipto y México.
() El círculo polar antártico se localiza a una latitud de 90° sur.

4. ¿Cómo se le llama a la distancia que hay entre el ecuador y el paralelo de un lugar cualquiera sobre la superficie terrestre?

() Altitud () Latitud () Longitud () Hemisferio

5. Los paralelos y los meridianos se miden en:

() Horas () Metros () Grados () Kilómetros

6. Un grupo de empresarios africanos busca instalar una empaedora de pescado. Las condiciones para hacerlo son que el país donde se construya esté en África y tenga costa en el mar Mediterráneo. ¿Cuál de los siguientes países sería una opción?

() Grecia () Nigeria () Arabia Saudita () Marruecos



Autoevaluación

Es tiempo de evaluar lo que has aprendido en este bloque. Lee cada enunciado y marca con una (✓) el nivel que hayas alcanzado.

Aspectos a evaluar	Lo hago bien	Lo hago con dificultad	Necesito ayuda para hacerlo
Identifico en el globo terráqueo y en diferentes esquemas la relación entre la forma de la Tierra y las zonas térmicas (tropical, templada y fría).			
Analizo en modelos y esquemas el movimiento de rotación para reconocer sus consecuencias.			
Identifico en esquemas y modelos la relación del movimiento de traslación y la inclinación del eje terrestre con las estaciones del año.			
Localizo los lugares que me interesan y las ciudades capitales a partir de las coordenadas geográficas y de la división política del mundo.			

Escribe una situación en la que apliques lo que aprendiste, hiciste e investigaste en este bloque.

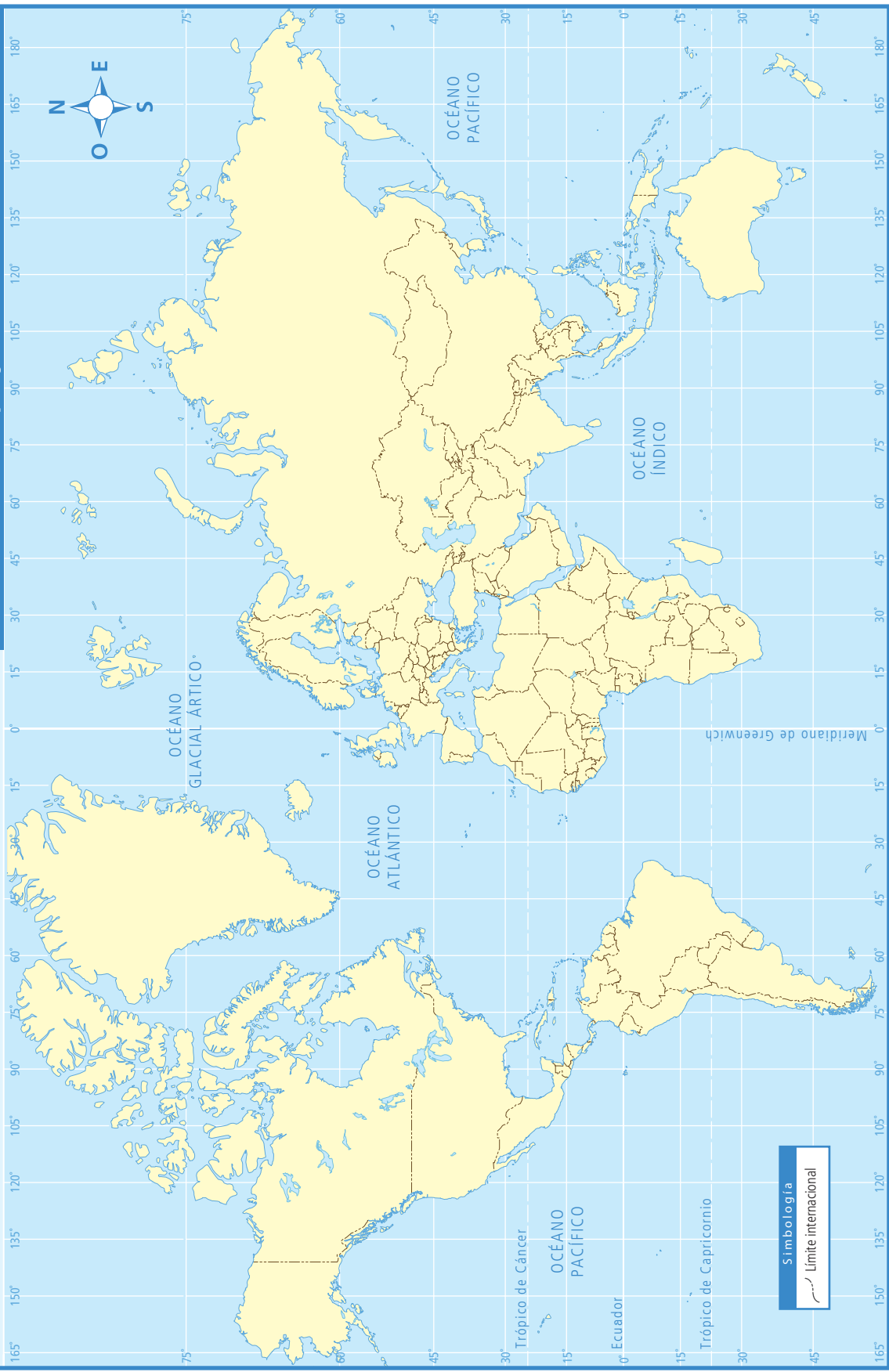
Aspectos a evaluar	Siempre	Lo hago con dificultad	Difícilmente lo hago
Utilizo los mapas para actividades cotidianas; por ejemplo, para localizar lugares de mi interés.			
Comparto con mis compañeros las conclusiones de las actividades.			

Me propongo mejorar en: _____

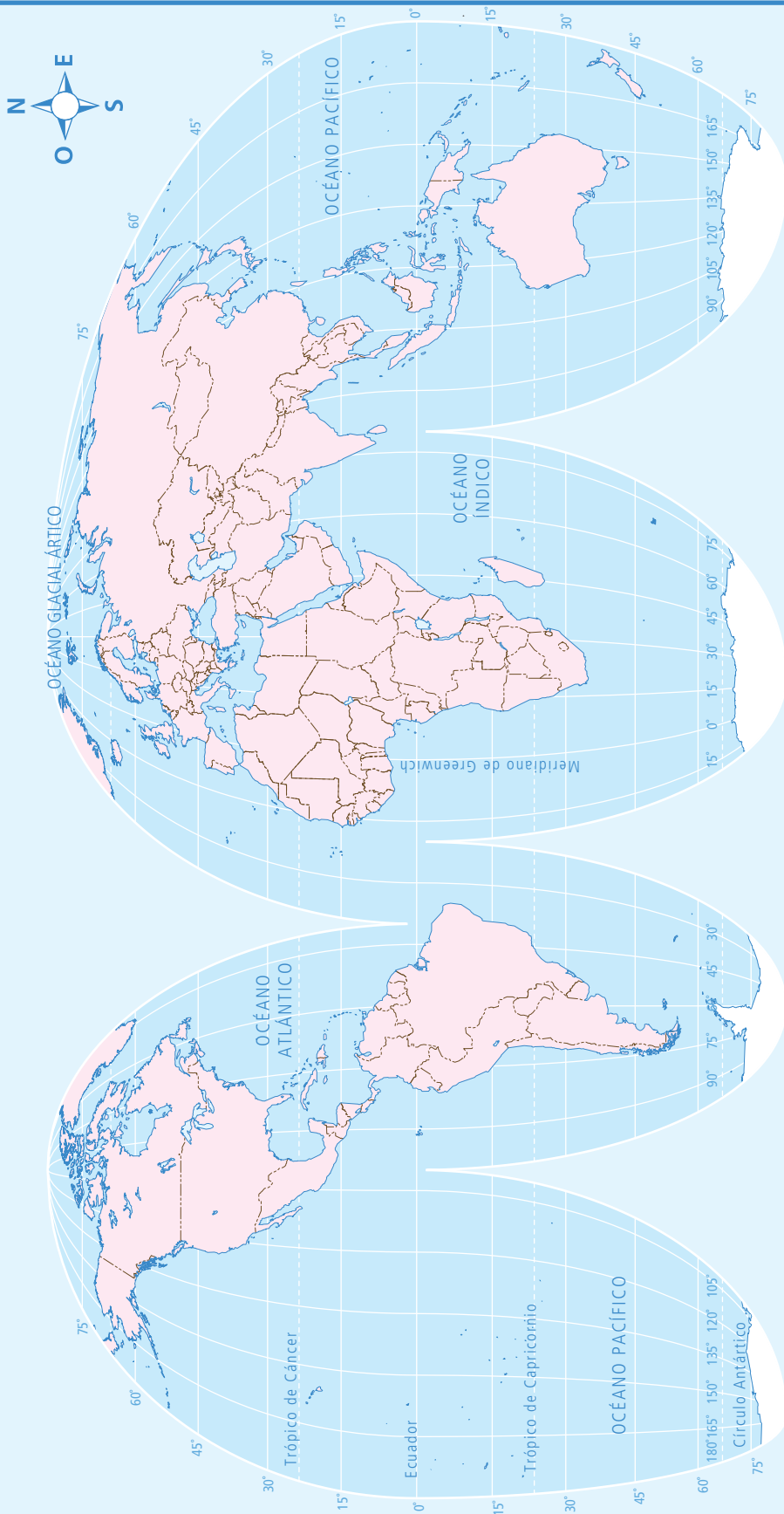


Anexo de mapas

Planisferio con la proyección cilíndrica de Mercator



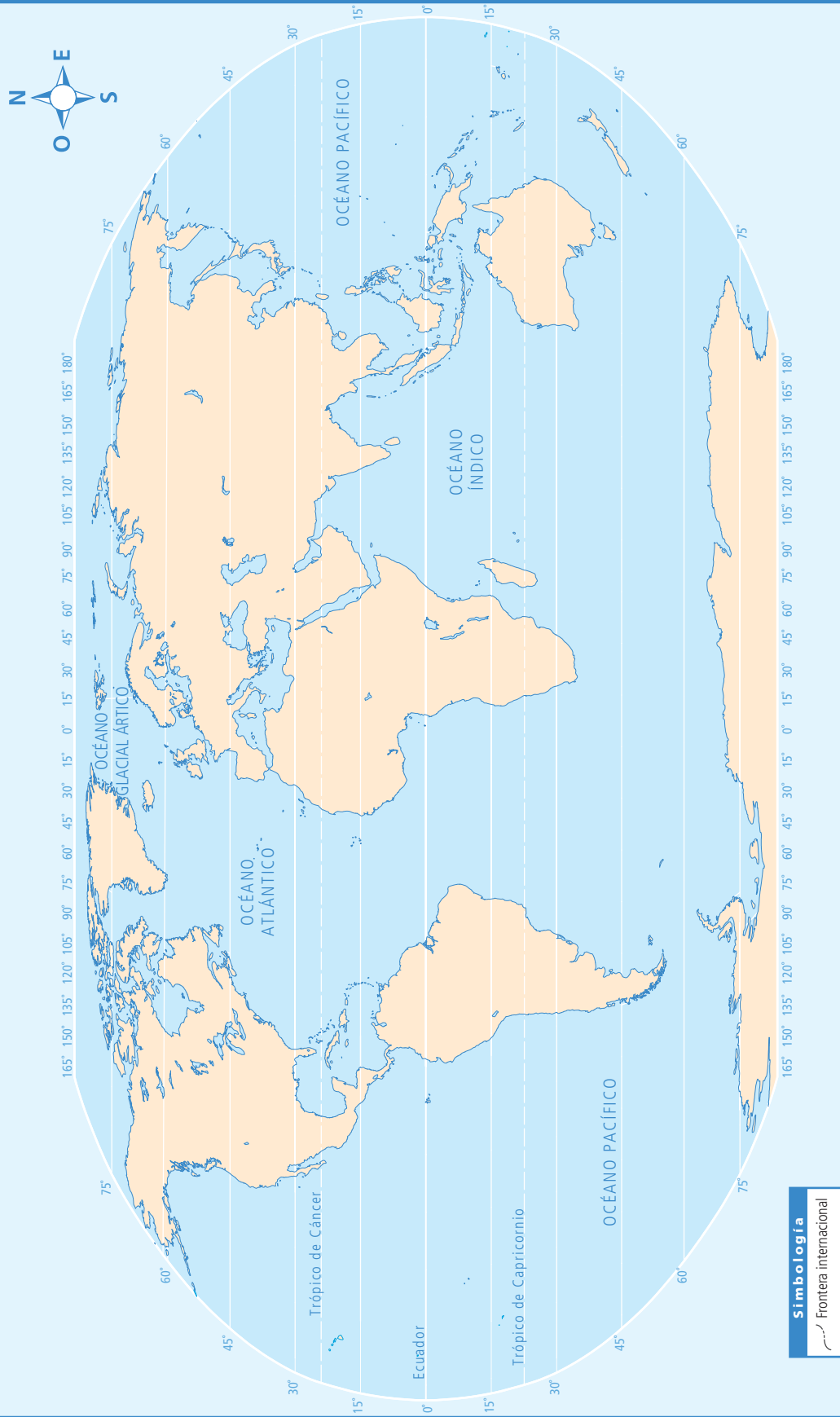
Planisferio con la proyección interrumpida o de Goode



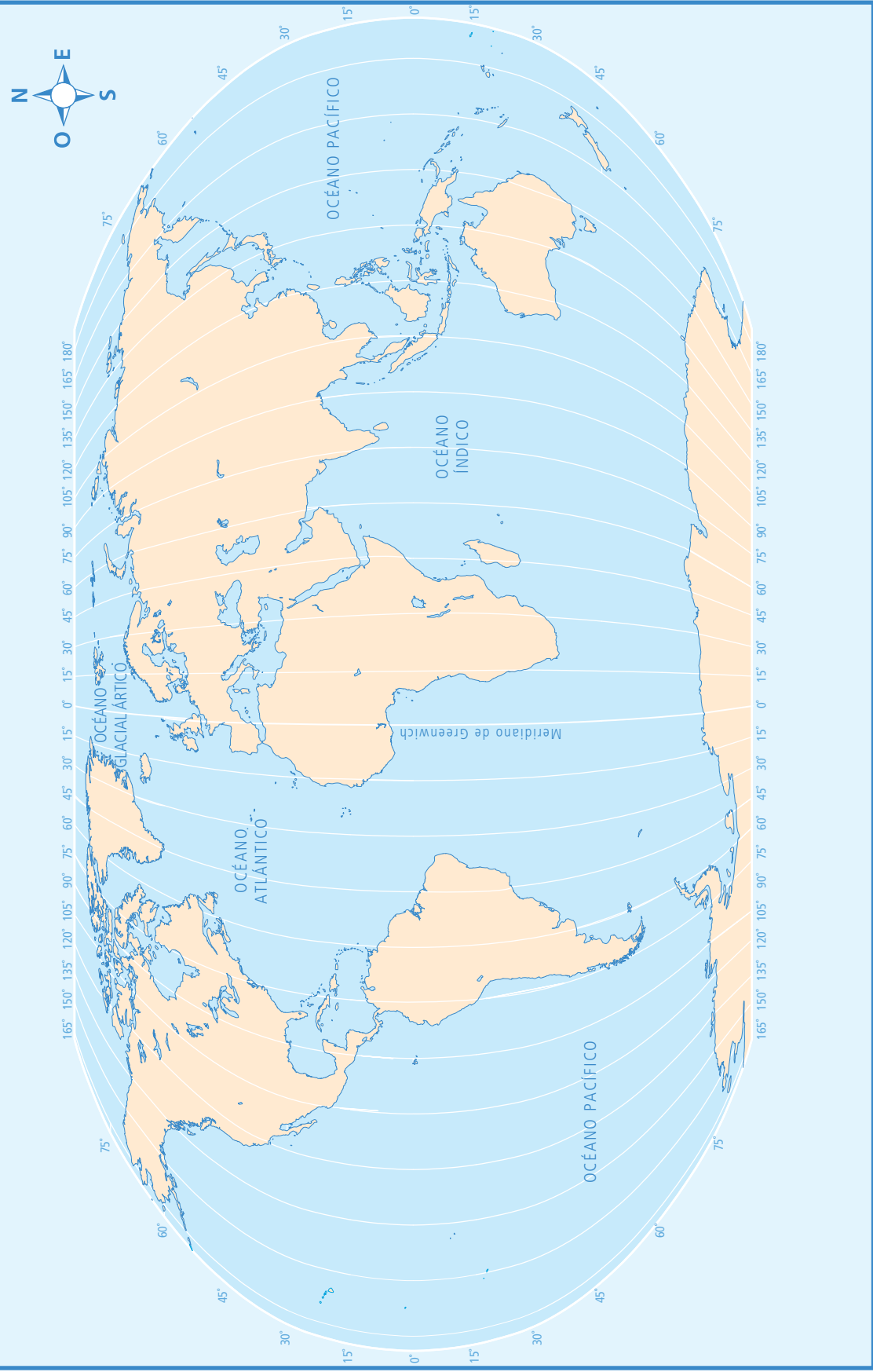
Simbología

— Límite internacional

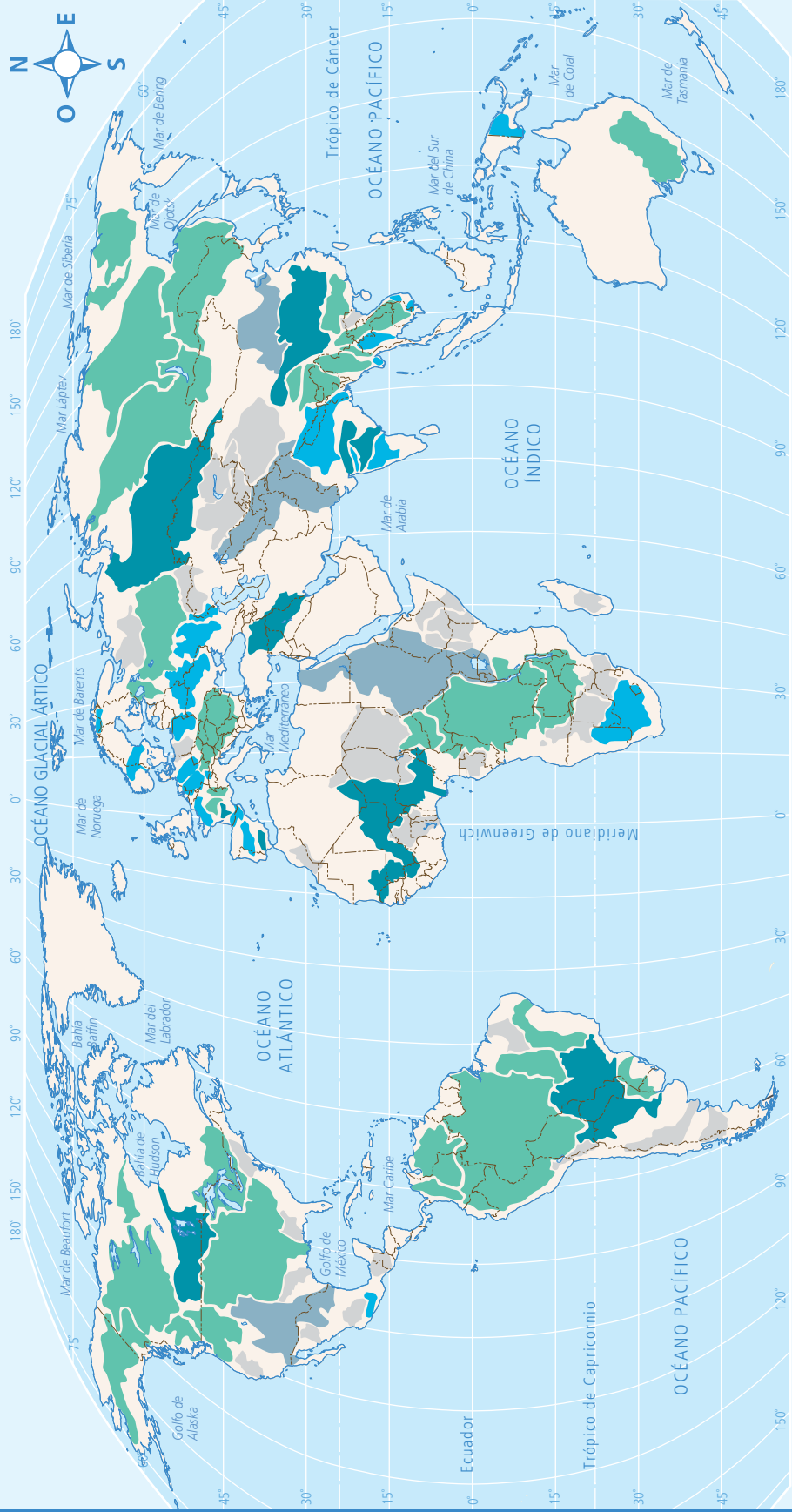
Planisferio de paralelos con la proyección de Robinson



Planisferio de meridianos con la proyección de Robinson

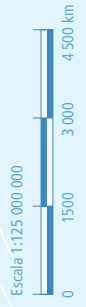


Disponibilidad de agua dulce



Simbología

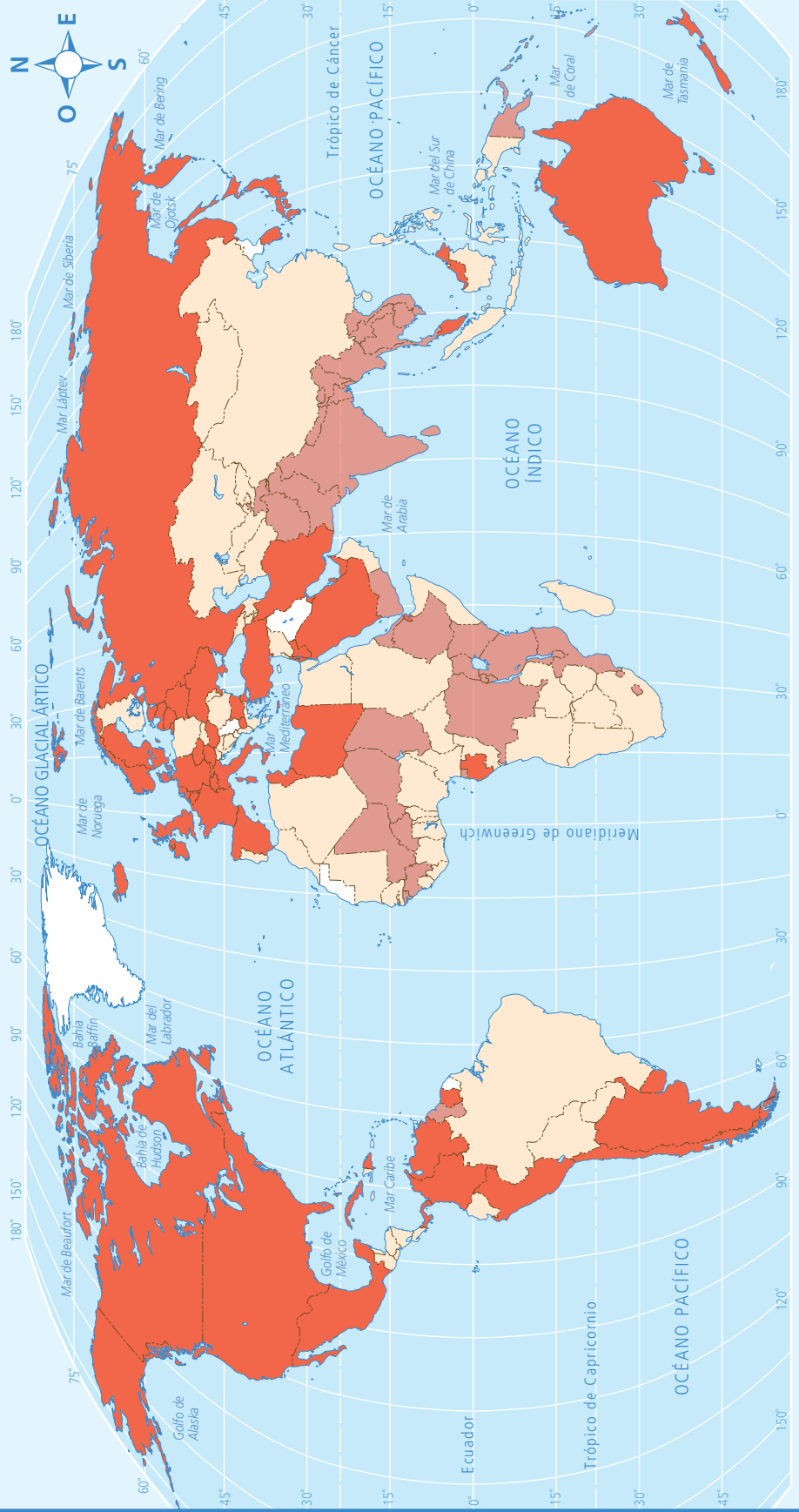
- De 1 700 a 2 500
- Menos de 1 000 (cuencas con escasez de agua)
- De 1 000 a 1 700 (cuencas con dificultades hídricas)
- Más de 2 500
- Sin datos



Planisferio



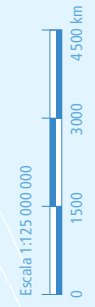
Población urbana mundial



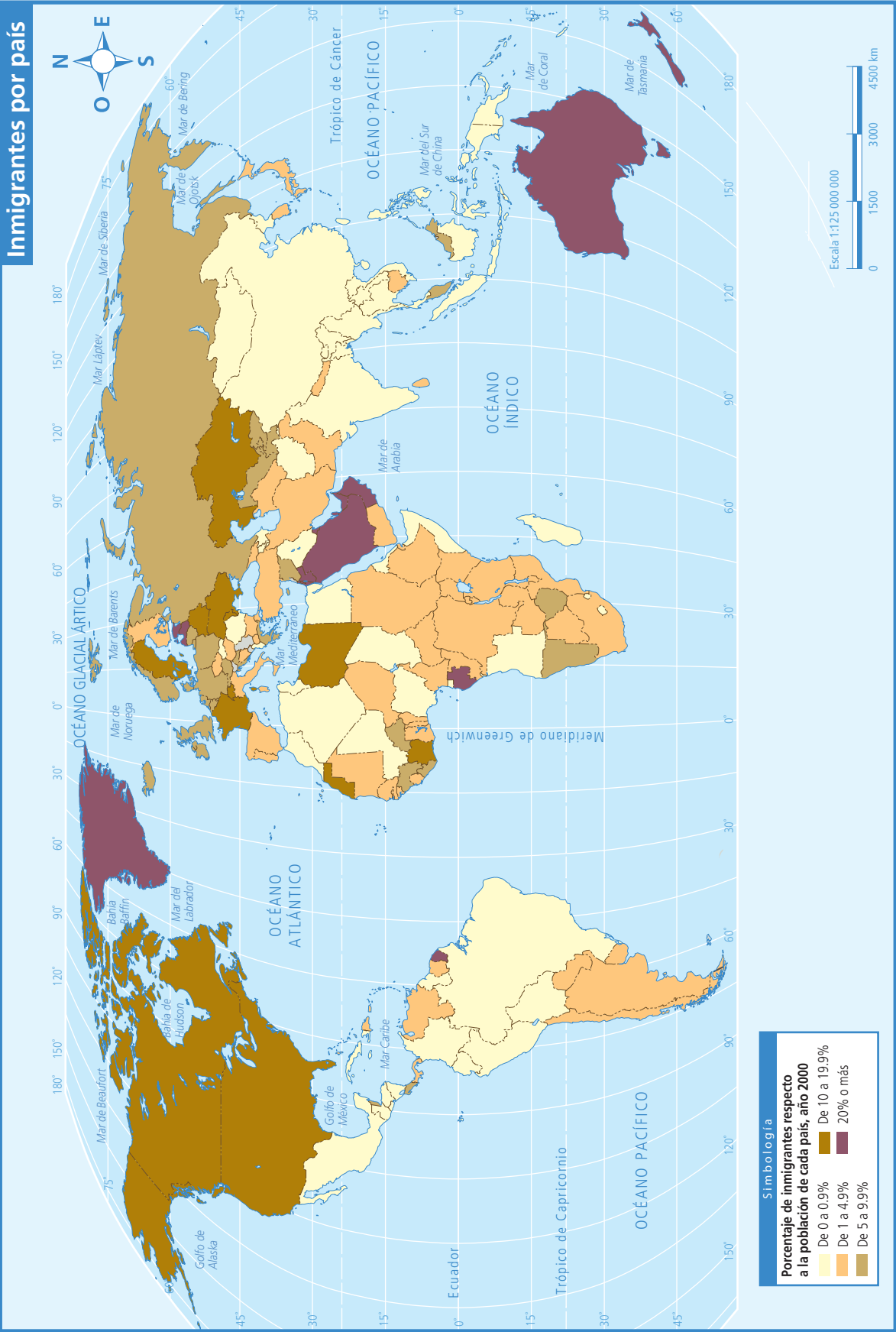
Simbología

Población urbana por país

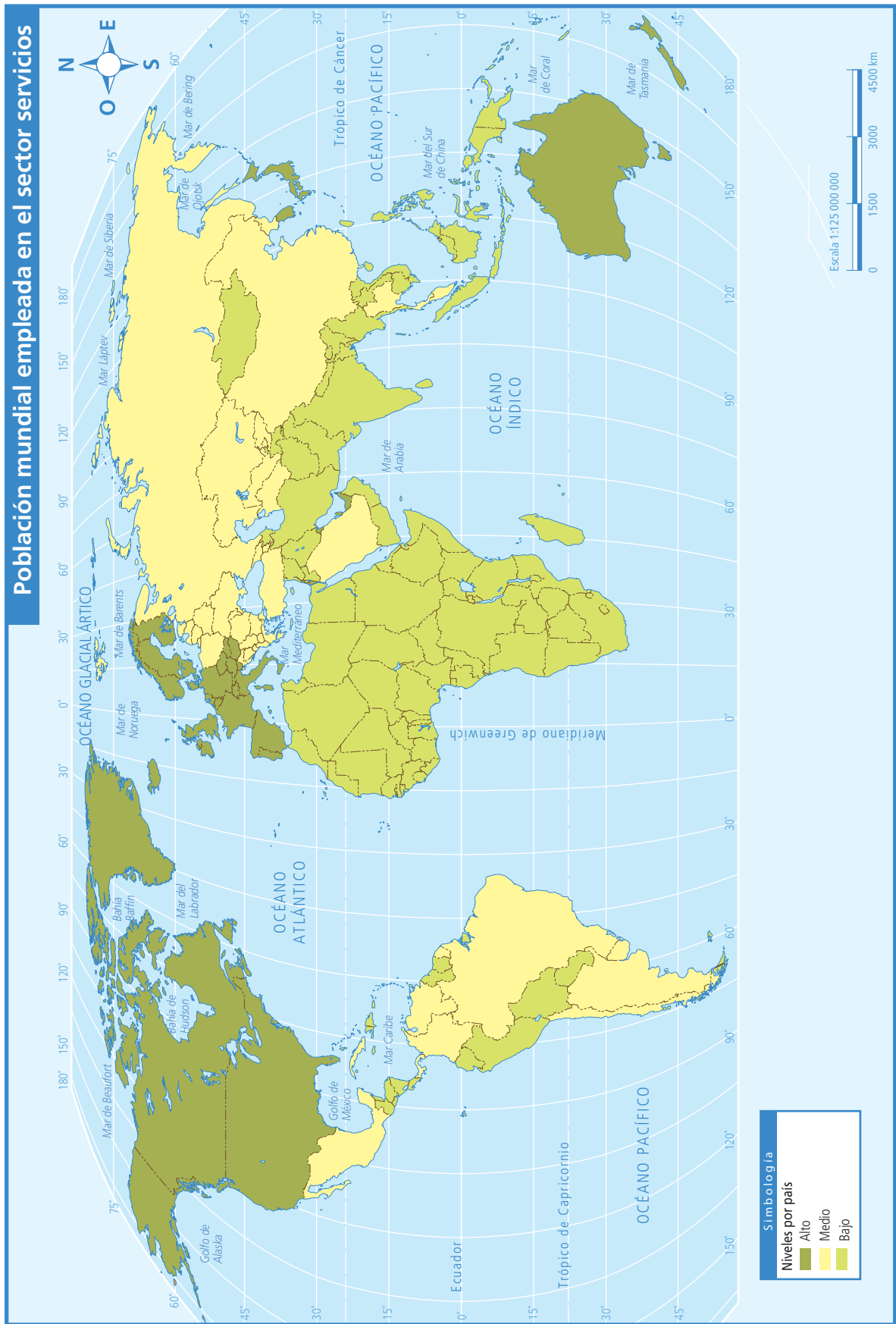
- De 65 a 100%
- De 35 a 65%
- De 10 a 35%
- Sin información



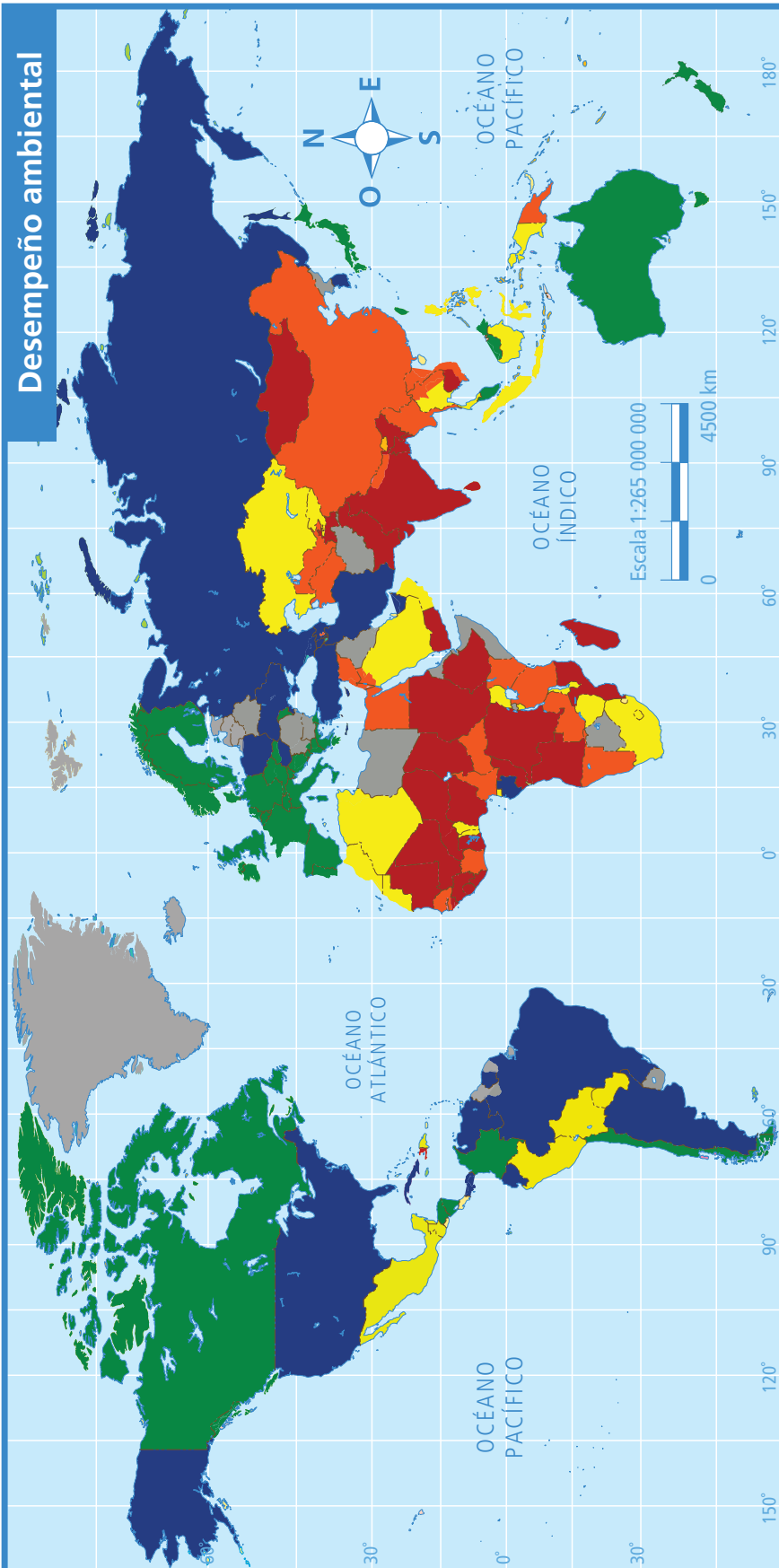
Inmigrantes por país



Población mundial empleada en el sector servicios



Desempeño ambiental



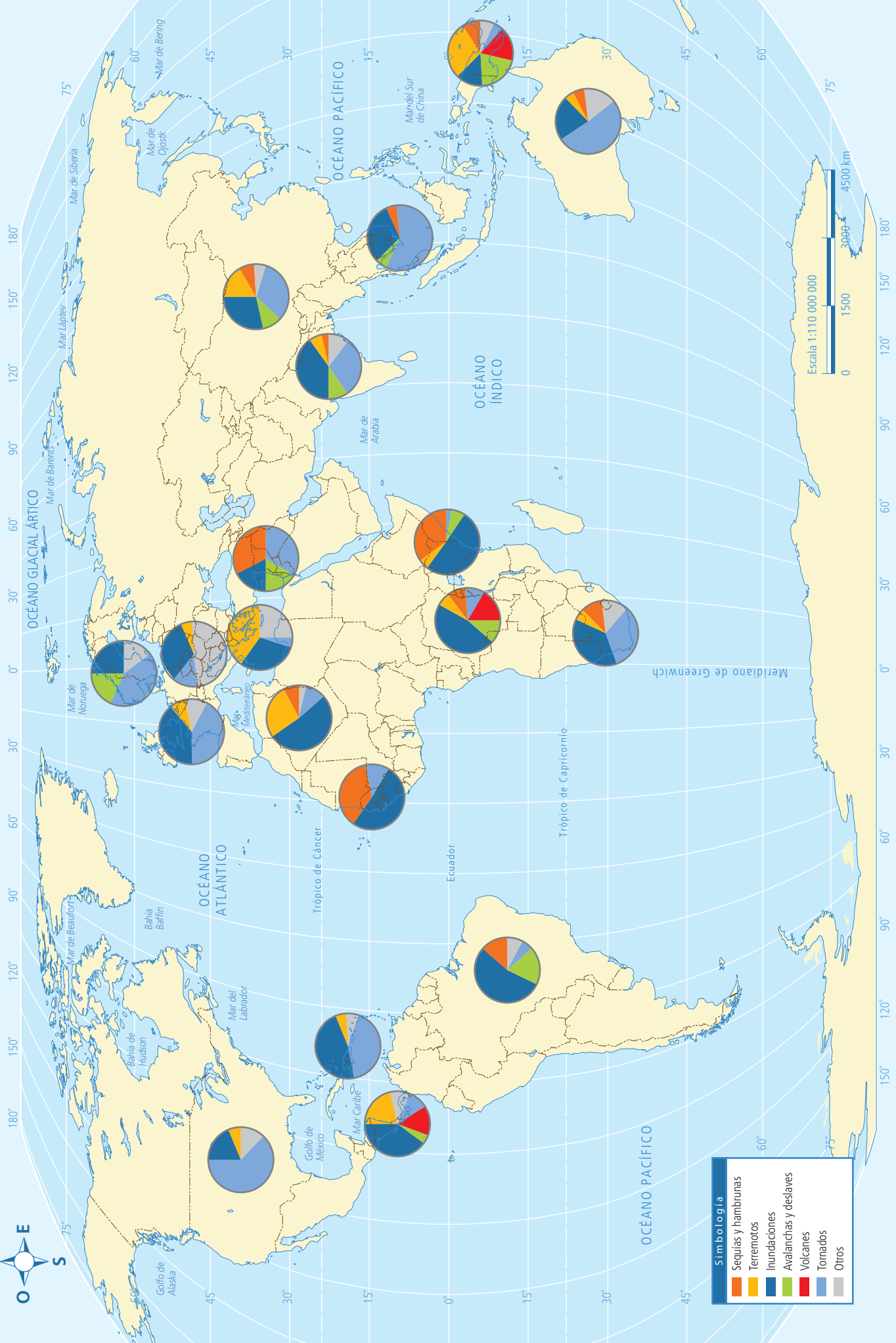
Simbología

	Limite internacional		Bajo: 55-40%
	Muy alto: 100-85%		Muy bajo: 40-25%
	Alto: 85-70%		Sin datos
	Medio: 70-55%		

Emisión mundial de dióxido de carbono, 1900-1999

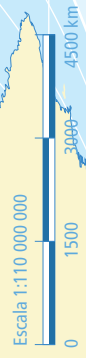







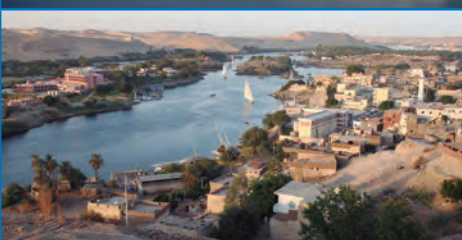

Desastres relacionados con fenómenos naturales por regiones mundiales



Simbología

Sequías y hambrunas
Terremotos
Inundaciones
Avalanchas y deslizos
Volcanes
Tornados
Otros



Paisaje	Localización	Grupo climático	Clima	
Pastizales en Kiev, al norte del mar Negro		Estados Unidos	Templado	Templado con lluvias en invierno
Manaos, a orillas del Amazonas		Ucrania	Polar	Seco desértico
Kotzebue, en el norte de Alaska		Egipto	Tropical	Tropical con lluvias todo el año
Isla de Madagascar, en el este de África		Madagascar	Frío	Polar de tundra
Barcelona, en la costa del mar Mediterráneo		Brasil	Seco	Seco estepario
Asuán, en las márgenes del río Nilo		Canadá	Tropical	Frío con lluvias todo el año
Ontario, al norte de los Grandes Lagos		España	Seco	Tropical con lluvias en verano