

Día a día en el aula

Recursos didácticos y atención a la diversidad

1 Geografía e Historia

ESO

Día a Día en el Aula para 1.º ESO es una obra colectiva concebida, diseñada y creada en el Departamento de Ediciones Educativas de Santillana Educación, S. L., dirigido por **Teresa Grence Ruiz**.

En su elaboración ha participado el siguiente equipo:

TEXTO

Dionisio Escobar

Javier Iniesta

Esther Mayoral

Andrea Pastor

Francisco Javier Zabaleta

EDICIÓN

María de los Ángeles Agudo

Gabriela Martín

EDICIÓN EJECUTIVA

Lola Núñez

David Ramírez

DIRECCIÓN DEL PROYECTO

Lourdes Etxebarria

Mercedes Rubio

PROYECTO
**SABER
HACER**

Índice

¿Por qué SABER HACER?	5
Claves del proyecto	6

Recursos didácticos y Atención a la diversidad

Unidad 1	11
Unidad 2	85
Unidad 3	167
Unidad 4	239
Unidad 5	315
Unidad 6	389
Unidad 7	461
Unidad 8	539
Unidad 9	619
Unidad 10	689
Unidad 11	763
Unidad 12	817

¿Por qué SABER HACER?

Todos tenemos una **pasión**. Desde su fundación, hace más de 50 años, Santillana no ha dejado de trabajar, investigar, realizar productos y servicios y buscar innovaciones que **mejoren la educación**, como forma de construir un mundo mejor para todos.

El fruto de este compromiso ha sido una larga historia de **grandes proyectos educativos**. Proyectos concebidos desde la realidad social y académica existente en cada momento, nacidos con vocación de acompañar a los alumnos en su aventura de aprender y de dotar a los profesores de todas las herramientas y recursos necesarios para llevar a cabo la tarea de educar. Así, nuestro nuevo proyecto, **SABER HACER**, surge como respuesta a una nueva ley educativa, la LOMCE, y a los intensos cambios que se están produciendo en todos los aspectos de nuestra vida.

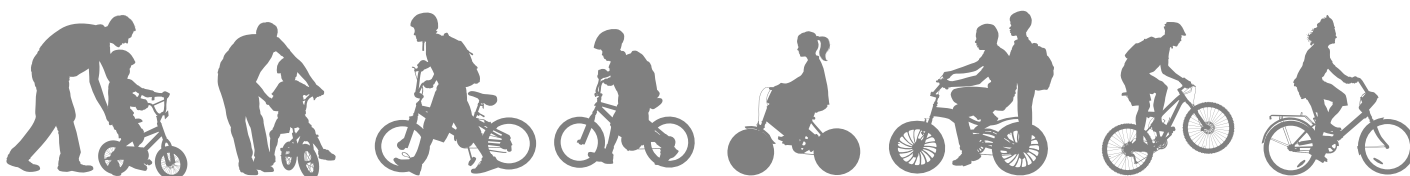
Hoy, más que nunca, en la sociedad de la información, en un mundo cada vez más global, regido por un cambio rápido y constante, **la educación marca la diferencia**. Vivimos un presente de grandes interrogantes que merecen grandes respuestas. **Hay que educar hoy a los ciudadanos de un mañana que está por construir**.

La educación se ha centrado tradicionalmente en la enseñanza de contenidos, se trataba de saber. Hoy, la comunidad educativa es consciente de que hay que dar un paso adelante: **además de saber hay que SABER HACER**. El **aprendizaje por competencias** es el modelo elegido para alcanzar con éxito los nuevos objetivos que la sociedad reconoce como necesarios en la educación de niños y adolescentes. Saber comunicar, interpretar, deducir, formular, valorar, seleccionar, elegir, decidir, comprometerse, asumir, etc. es hoy tan importante como conocer los contenidos tradicionales de nuestras materias. Necesitamos trabajar con ideas, ser capaces de resolver problemas y tomar decisiones en contextos cambiantes. Necesitamos ser flexibles, versátiles, creativos...

Pero el nombre de la serie tiene un segundo significado. Para superar el reto que tenemos por delante, **Santillana va a aportar todo su SABER HACER**, va a estar al lado de profesores y alumnos, ofreciendo materiales, servicios, experiencia... para garantizar dicho éxito.



EL IMPULSO QUE NECESITA
SU FUTURO



Las claves del proyecto SABER HACER

EL OBJETIVO: QUE LOS ALUMNOS ADQUIERAN LAS COMPETENCIAS QUE NECESITA UN CIUDADANO DEL SIGLO XXI

Todos somos conscientes de que la sociedad actual requiere unas capacidades muy diferentes de las que se demandaban hasta hace poco tiempo. Necesitamos personas capaces de:

- Hacerse preguntas pertinentes.
- Informarse a través de fuentes diversas, textuales o gráficas, lo que implica:
 - Buscar información.
 - Interpretar esa información de forma coherente con el tipo de fuente.
- Pensar reflexiva, crítica y creativamente.
- Crearse una opinión, un juicio y tomar decisiones adecuadas.
- Comunicarse oralmente y por escrito.
- Hacer conexiones: conectar lo aprendido con la vida real (próxima o lejana) y conectar los saberes de las distintas materias entre sí.
- Participar y comprometerse, dar servicio a la comunidad.
- Trabajar cooperativamente con otros.
- Tener siempre presente la perspectiva ética, tener inteligencia emocional y ética.
- Aprender a lo largo de la vida.

Este objetivo se materializa en la estructura de las unidades didácticas del material del alumno y en los distintos proyectos que conforman la Biblioteca del Profesorado.

UNA METODOLOGÍA CENTRADA EN EL ALUMNO, PARA QUE ESTE ALCANCE UNA VERDADERA COMPRESIÓN Y SE CONVIERTA EN UNA PERSONA COMPETENTE

El proyecto **SABER HACER** combina lo mejor de la tradición escolar y las aportaciones de las nuevas metodologías. La escuela debe ser capaz de **desarrollar saberes sólidos**, puesto que solo es posible pensar y actuar sobre aquello que conocemos con profundidad, pero también de educar personas que conviertan el conocimiento en acción y con sólidas habilidades sociales y morales. En el proyecto **SABER HACER**:

- El **alumno** es el **centro de su propio aprendizaje**: se hace preguntas, busca información y se informa, participa, aprende a controlar su aprendizaje, emprende proyectos...
- Se combinan actividades sencillas y tareas de mayor complejidad, excelentes para **desarrollar las competencias, enseñar a pensar** a los alumnos, **resolver problemas** y situaciones reales, desarrollar el **pensamiento creativo**...
- Se incorpora el **aprendizaje cooperativo** como elemento destacado, tanto en actividades dentro del libro del alumno, como en proyectos específicos de la Biblioteca del profesor.
- Se desarrolla el **aprendizaje por proyectos**, tanto en el material del alumno como en proyectos específicos de la Biblioteca del Profesorado.
- Se busca una educación que vaya más allá de lo académico, que plantee situaciones que fomenten la participación de los alumnos, el emprendimiento y que el alumno se involucre en su realidad cotidiana, en los problemas y realidades del centro escolar, de su barrio, pero también a escala global y planetaria. En definitiva relacionar **aprendizaje y servicio a la comunidad**, aprendizaje y **compromiso social**.

Esta variedad de planteamientos del proyecto **SABER HACER** convierte el aula en un **escenario de experiencias** diversas y enriquecedoras para el alumno.

UNA ESCUELA INCLUSIVA, EN LA QUE TODOS DESARROLLEN SUS CAPACIDADES Y TALENTOS

Para ello, los libros del alumno disponen de secciones de ampliación y refuerzo, y la Biblioteca del Profesor de **planes de apoyo y refuerzo** para los alumnos con dificultades y un **programa de profundización** para aquellos que pueden ir más allá.

UN POTENTE SISTEMA DE EVALUACIÓN COMO GARANTÍA DE ÉXITO

La evaluación siempre ha tenido un papel destacado en la escuela. A lo largo de las últimas décadas se ha ido imponiendo una concepción de la evaluación **continua y formativa**, cuyo objetivo es detectar las dificultades de los alumnos a fin de decidir mecanismos que les permitan superarlas. El papel de la evaluación se va a ver reforzado con la LOMCE, una de cuyas innovaciones es la introducción de **evaluaciones externas** que todos los alumnos deben pasar en determinados hitos de su vida escolar. El proyecto **SABER HACER** incluye:

- **Pruebas de evaluación de contenidos y pruebas de evaluación por competencias** para todas las materias, relacionadas con los estándares de aprendizaje.
- **Rúbricas** de evaluación.
- Distintas herramientas informáticas:
 - **Deberes**, para el seguimiento diario de los alumnos
 - **Generador de pruebas**
 - **Informes y estadísticas**
 - **Biblioteca de pruebas externas**, nacionales e internacionales

LA ATENCIÓN ESPECIAL A LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

En los libros del alumno y la Biblioteca del Profesorado son recurrentes las actividades y tareas que requieren el **uso de las TIC**.

La enseñanza digital se ve potenciada por nuestros productos digitales, **LibroMedia** y **LibroNet**, y por el **Aula Virtual**, un entorno digital con productos, aplicaciones y servicios para alumnos y profesores.



En qué se concreta el proyecto SABER HACER

NUEVOS LIBROS PARA UNOS NUEVOS TIEMPOS

Libros con una **secuencia didáctica centrada en el propio alumno, en la adquisición de competencias y en los presupuestos del pensamiento creativo**:

- El **punto de partida** de las unidades didácticas es enganchar a los alumnos mediante el desafío, el reto, la curiosidad, el enigma... A partir de una situación problemática:
 - **Nos hacemos preguntas.** Se dice que el secreto de la creatividad y del aprendizaje está en provocar el pensamiento, provocar que los alumnos se hagan preguntas, no dar solo respuestas... En esta sección se anima a los alumnos a plantearse sus propios interrogantes sobre una cuestión.
 - **Buscamos información y opinamos** con el resto del grupo para la resolución entre todos de los interrogantes planteados.
- A continuación, se desarrollan los contenidos de la unidad didáctica. Junto al contenido conceptual se incluyen una serie de programas innovadores:
 - **SABER HACER** recoge el aprendizaje de los procedimientos y destrezas que se relacionan directamente con los contenidos de la página. Saber y **SABER HACER** forman, por tanto una unidad de aprendizaje, no se presentan desligados.
 - **Descubre** plantea propuestas para que los alumnos exploren conocimientos. En estas propuestas es fundamental el **uso de las TIC**.
 - **Interpreta la imagen (el mapa, el gráfico, el dibujo, la fotografía...)** enseña a los alumnos a «aprender a ver», a observar. Una destreza muy útil en un mundo como el nuestro, en el que lo visual juega un papel cada vez mayor.
 - **Comprometidos** propone situaciones para que el alumno se involucre y se comprometa con la sociedad.
 - **Claves para estudiar** proporciona a los alumnos una guía para que aprendan a aprender, para recordar y reflexionar sobre lo estudiado.
- En las actividades finales el alumno repasa los contenidos principales de la unidad y se verifica si ha alcanzado los **estándares de aprendizaje** determinados por la Administración educativa.
- Las páginas finales de la unidad permiten realizar tareas en las que se integran todos los contenidos estudiados y, por tanto, plantean situaciones muy potentes desde el punto de vista didáctico.
 - **Tareas para desarrollar las competencias** de los alumnos, en las que se aplica lo aprendido a situaciones reales, del ámbito académico, de la vida cotidiana o de la sociedad. El alumno **utilizará técnicas** en nuevos contextos y **resolverá casos prácticos y cotidianos**.
 - **Tareas para desarrollar distintas formas de pensamiento**:
 1. Análisis científico.
 2. Razonamiento matemático.
 3. Análisis ético.
 4. Pensamiento creativo.
 - **Trabajos por proyectos.**

En estas últimas páginas tiene un papel destacado el **trabajo cooperativo**.

Y, como siempre, libros **con el tradicional rigor y cuidado editorial de Santillana**: textos claros y adaptados a la edad; ilustraciones de gran calidad y con un alto valor formativo, capaces de desencadenar actividades de análisis, observación, relación con los contenidos...; actividades variadas, organizadas por nivel de dificultad, con distintos objetivos...

UNA BIBLIOTECA DEL PROFESORADO, QUE ATIENDE TODAS LAS NECESIDADES DE LOS DOCENTES

Para su día a día en el aula:

- **Programación didáctica.**
- **Recursos didácticos** para cada unidad:
 - Sugerencias, bancos de datos y recursos complementarios.
 - Fichas de refuerzo y apoyo.
 - Fichas de profundización.
 - Solucionario del libro del alumno.
- **Tutoría**, 22 sesiones por curso para apoyarle en esta labor.

Competencias para el siglo XXI. Proyectos y tareas para su desarrollo

- **Las Ciencias Sociales en el cine.**
- **Ciencias Sociales para la paz.**
- **Lecturas de Geografía e Historia.**
- **Proyectos de trabajo cooperativo e interdisciplinar.**
- **Proyecto social.**
- **Inteligencia emocional y ética.**
- **La prensa en el aula** (más herramienta digital).

Sistema de evaluación

- **Pruebas de evaluación de contenidos.**
- **Pruebas de evaluación por competencias.**
- **Rúbricas.**
- **Generador de pruebas** (herramienta digital).
- **Deberes digitales.**
- **Biblioteca de pruebas de evaluación externa**, nacionales e internacionales (biblioteca digital).

UNA POTENTE OFERTA DIGITAL

- **Aula Virtual Santillana**, un entorno de servicios educativos.
- **LibroNet**, un auténtico libro digital, que permite sacar el máximo partido a las nuevas tecnologías de la información.
Tiene un útil complemento en papel, el **Cuaderno de estudio**, que facilita el estudio de los alumnos.
- **LibroMedia**, el libro en papel enriquecido con recursos digitales y potentes herramientas.

Programación didáctica	13
Guion de la Unidad y sugerencias didácticas	25
■ Itinerarios didácticos y metodológicos	26
■ Descripción de imágenes de la unidad	28
■ Para saber más	31
• ¿Cómo saber qué año es bisiesto?	
• El mapa más antiguo	
• La vuelta al mundo en 79 días	
• ¿Quién midió la Tierra por primera vez?	
■ Banco de datos	32
• Los planetas del sistema solar	
• Exploraciones de los planetas	
• Mapas que cambiaron el mundo	
■ Recursos bibliográficos y multimedia	33
Enseñanza individualizada	35
■ Presentación	37
■ Repaso y apoyo	
• Conceptos y contenidos fundamentales	38
Ficha 1. Nuestro planeta, la Tierra	38
Ficha 2. Los movimientos de la Tierra	39
Ficha 3. La representación de la Tierra	40
Ficha 4. Las coordenadas geográficas	41
• Organización de conocimientos	42
Ficha 5. Características de la Tierra	42
Ficha 6. La representación de la Tierra	43
• Más competente	44
Ficha 7. El conocimiento de los mapas	44
Ficha 8. La escala de un plano	46
• Repaso acumulativo	47
Ficha 9. El geógrafo y sus herramientas	47

■ Profundización	
Ficha 10. La Tierra se mueve	48
Ficha 11. Los tipos de mapas	49
Ficha 12. El uso de las coordenadas geográficas	50
■ Autoevaluación	51
Recursos para la evaluación de contenidos	53
■ Presentación	54
■ Controles	56
• Control B	56
• Control A	58
■ Estándares de aprendizaje y soluciones	60
Recursos para la evaluación por competencias	63
■ Presentación	64
■ Prueba 1	66
■ Estándares de aprendizaje y soluciones	68
Rúbricas de evaluación	71
Solucionario del Libro del alumno	79

Programación didáctica

El modelo de Programación Didáctica de Aula de Santillana

El presente documento ofrece un ejemplo del modelo de Programación Didáctica de Aula (PDA) de Santillana para el área de Geografía e Historia de 1.º de ESO.

La programación pretende ser una herramienta que facilite a los profesores las siguientes tareas:

- Planificar su trabajo de forma eficaz.
- Reflexionar sobre el proceso de aprendizaje de los alumnos.
- Establecer pautas claras para la evaluación.

En relación con la PDA se ha desarrollado un riguroso sistema de rúbricas para la evaluación. El conjunto de materiales compuesto por las programaciones didácticas de aula y las rúbricas para la evaluación constituye un apoyo muy valioso para orientar el trabajo docente y facilitar su aplicación en el aula.

La Programación Didáctica de Aula que recoge este documento está elaborada sobre el Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre de 2014, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato.

Las competencias educativas del currículo

«En línea con la Recomendación 2006/962/EC, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de diciembre de 2006, sobre las competencias clave para el aprendizaje permanente, este real decreto se basa en la potenciación del aprendizaje por competencias, integradas en los elementos curriculares para propiciar una renovación en la práctica docente y en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Se proponen nuevos enfoques en el aprendizaje y evaluación, que han de suponer un importante cambio en las tareas que han de resolver los alumnos y planteamientos metodológicos innovadores. La competencia supone una combinación de habilidades prácticas, conocimientos, motivación, valores éticos, actitudes, emociones y otros componentes sociales y de comportamiento que se movilizan conjuntamente para lograr una acción eficaz. Se contemplan, pues, como conocimiento en la práctica, un conocimiento adquirido a través de la participación activa en prácticas sociales que, como tales, se pueden desarrollar tanto en el contexto educativo formal, a través del currículo, como en los contextos educativos no formales e informales».

«Se adopta la denominación de las competencias clave definidas por la Unión Europea. Se considera que “las competencias clave son aquellas que todas las personas precisan para su realización y desarrollo personal, así como para la ciudadanía activa, la inclusión social y el empleo”. Se identifican siete competencias clave esenciales para el bienestar de las sociedades europeas, el crecimiento económico y la innovación, y se describen los conocimientos, las capacidades y las actitudes esenciales vinculadas a cada una de ellas».

Las competencias clave del currículo son las siguientes:

- Comunicación lingüística (CL).
- Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT).
- Competencia digital (CD).
- Aprender a aprender (AA).
- Competencias sociales y cívicas (SC).
- Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (IE).
- Conciencia y expresiones culturales (CEC).

Objetivos curriculares de la Educación Secundaria

- a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos y la igualdad de trato y de oportunidades entre mujeres y hombres, como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.
- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar la discriminación de las personas por razón de sexo o por cualquier otra condición o circunstancia personal o social. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres, así como cualquier manifestación de violencia contra la mujer.
- d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
- h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana y, si la hubiere, en la lengua cooficial de la Comunidad Autónoma, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.
- i) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.
- j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y de los demás, así como el patrimonio artístico y cultural.
- k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado de los seres vivos y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.
- l) Apreiciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.

Bloques de contenidos

En cada una de las áreas curriculares, los contenidos, los criterios de evaluación y los estándares de aprendizaje aparecen organizados en bloques.

Geografía e Historia

El conocimiento de la sociedad, su organización y funcionamiento a lo largo del tiempo es esencial para poder entender el mundo actual. Conocer el espacio donde se desarrollan las sociedades, los recursos naturales y el uso que se ha dado a estos, nos aporta datos sobre el pasado y nos permiten vislumbrar algunos de los problemas del futuro.

Las disciplinas de la Geografía y la Historia son dos importantes ejes vertebradores para el conocimiento de la sociedad, ya que contemplan la realidad humana y social desde una perspectiva global e integradora y ofrecen una mayor capacidad para la estructuración de los hechos sociales; no obstante la sociedad actual, cada vez más compleja, requiere de la intervención de otras disciplinas como la Economía, Sociología, Ecología o Historia del Arte, que aportan análisis diferentes y complementarios, para la mejor comprensión de la realidad social.

En la ESO, la materia de Geografía e Historia pretende profundizar en los conocimientos adquiridos por los estudiantes en la Educación Primaria, favorecer la comprensión de los acontecimientos, procesos y fenómenos sociales en el contexto en el que se producen, analizar los procesos que dan lugar a los cambios históricos y seguir adquiriendo las competencias necesarias para comprender la realidad del mundo en que viven, las experiencias colectivas pasadas y presentes, su orientación en el futuro, así como el espacio en que se desarrolla la vida en sociedad.

La Geografía se organiza, en el primer ciclo, en los bloques «El medio físico» y «El espacio humano», y en cuarto curso se centra en la globalización. La Historia estudia las sociedades a lo largo del tiempo, siguiendo un criterio cronológico a lo largo de los dos ciclos de la ESO.

Los contenidos del área de Geografía e Historia se estructuran en los siguientes bloques:

- **Bloque 1.** El medio físico.
- **Bloque 2.** El espacio humano.
- **Bloque 3.** La Historia.

UNIDAD 1. La Tierra y su representación

OBJETIVOS CURRICULARES

- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.

PUNTO DE PARTIDA DE LA UNIDAD

- **Enfoque de la unidad.** Los alumnos deben comprender por qué existe vida en la Tierra; debe situar la Tierra y los demás planetas en el sistema solar. Debe entender los movimientos de translación y de rotación que realiza el planeta, así como sus consecuencias: la sucesión de los días y las noches y las estaciones del año. Debe saber interpretar los mapas como representaciones de la Tierra; utilizando la escala y localizando un punto en un mapa; debe comprender y aplicar la relación que existe entre los paralelos y meridianos y la latitud y la longitud para localizar puntos y lugares terrestres; debe utilizar un mapa de husos horarios. El alumno debe saber orientarse en un plano. Utilizará las TIC y los medios audiovisuales para comprender y ampliar la información.
- **Lo que los alumnos ya conocen.** Los alumnos conocen los movimientos de rotación y de translación, así como lo fundamental de sus consecuencias en que se sucedan los días y las noches y las estaciones del año.
- **Previsión de dificultades.** Posiblemente existan dificultades para que los alumnos comprendan la diferencia real entre la superficie terrestre y la representación en el mapa, así como en interiorizar las diferencias horarias en los distintos husos horarios. Conviene observar imágenes y utilizar los medios audiovisuales para reforzar este aprendizaje.

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DEL ÁREA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. EL MEDIO FÍSICO</p> <ul style="list-style-type: none"> • La Tierra: • La Tierra en el sistema solar. • La representación de la Tierra. Latitud y longitud. • Componentes básicos y formas de relieve. • Medio físico: España, Europa y el mundo: relieve; hidrografía; clima: elementos y diversidad paisajes; zonas bioclimáticas; medio natural: áreas y problemas medioambientales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Por qué en la Tierra existe vida. La Tierra en el sistema solar; un planeta del sistema solar; un planeta lleno de vida; la estructura externa de la Tierra. • Los movimientos que realiza el planeta y sus consecuencias. Un planeta en movimiento; el movimiento de rotación, el movimiento de traslación; las estaciones del año. • Los mapas como representaciones de la Tierra. La representación de la Tierra; de la esfera al plano; los elementos de un mapa; los tipos de mapas. Diferentes proyecciones cartográficas; proyección cilíndrica; proyección cónica; proyección acimutal. Las relaciones que existen entre los paralelos, los meridianos y la latitud y la longitud. • Localización de un punto en un mapa. Las coordenadas geográficas; los meridianos y los paralelos; la latitud y la longitud. • Utilización de un mapa de husos horarios. La escala de un mapa; los tipos de escalas, cálculo de distancias con las escalas. • Orientación en un plano. 	<p>B1-1. Analizar e identificar las formas de representación de nuestro planeta: el mapa, y localizar espacios geográficos y lugares en un mapa utilizando datos de coordenadas geográficas.</p> <p>B1-10. Identificar y distinguir las diferentes representaciones cartográficas y sus escalas.</p>

BLOQUE 1. EL MEDIO FÍSICO

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	ACTIVIDADES	COMPETENCIAS
<p>B1-1. Analizar e identificar las formas de representación de nuestro planeta: el mapa y localizar espacios geográficos y lugares en un mapa utilizando datos de coordenadas geográficas.</p>	<p>B1-1.1. Clasifica y distingue tipos de mapas y distintas proyecciones.</p> <p>B1-1.2. Analiza un mapa de husos horarios y diferencia zonas del planeta de similares horas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Busca, selecciona, organiza y clasifica la información relevante sobre tipos de mapas y distintas proyecciones. 	<p>Pág. 19</p> <p>Activ. 6</p>	<p>CL</p> <p>CD</p> <p>AA</p>
		<ul style="list-style-type: none"> Analiza información sobre los 24 husos horarios, su relación con el movimiento de rotación de la Tierra y la razón de crearlos. Interpreta imágenes sobre los husos horarios y transcribe los datos, exponiéndolos con precisión. Busca, localiza e identifica zonas del planeta con la misma hora, debido a estar dentro del mismo huso horario. Busca en Internet diferentes ciudades y señala su hora actual, en base al huso horario en el que se encuentran. 	<p>Pág. 27</p> <p>Actividades: 28 y 29</p>	<p>CL</p> <p>CMCT</p> <p>CD</p> <p>AA</p> <p>CSC</p>
	<p>B1-1.3. Localiza un punto geográfico en un planisferio y distingue los hemisferios de la Tierra y sus principales características.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Realiza la búsqueda de un punto en el planisferio, lo identifica y describe su situación en el hemisferio correspondiente. Interpreta gráficas de situación de un punto en el globo terráqueo, señalando si, según sus características, corresponde a ecuador, trópico de Cáncer, trópico de Capricornio, polo norte, polo sur, meridiano de Greenwich, hemisferio norte o hemisferio sur. 	<p>Pág. 23</p> <p>Activ. 9</p> <p>Pág. 24</p> <p>Activ. 16</p>	<p>CL</p> <p>CMCT</p> <p>CD</p> <p>AA</p>

BLOQUE 1. EL MEDIO FÍSICO (CONTINUACIÓN)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	ACTIVIDADES	COMPETENCIAS
B1-1. Analizar e identificar las formas de representación de nuestro planeta: el mapa y localizar espacios geográficos y lugares en un mapa utilizando datos de coordenadas geográficas.	B1-1.4. Localiza espacios geográficos y lugares en un mapa utilizando datos de coordenadas geográficas.	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta gráficas y localiza lugares geográficos, según sus coordenadas geográficas. Utiliza herramientas digitales para localizar lugares en el planeta y describe su situación. 	Pág. 23 Actividades 8 y 11 Pág. 29 Actividades 33 y 34	CL CMCT CD AA CSC
B1-10. Identificar y distinguir las diferentes representaciones cartográficas y sus escalas.	B1-10.1. Compara una proyección de Mercator con una de Peters.	<ul style="list-style-type: none"> Busca información y compara las proyecciones de Mercator y de Peters, explicando en qué se parecen y en qué se diferencian. 	Pág. 19 Activ. 6	CD AA

OTROS ELEMENTOS DE LA PROGRAMACIÓN

ORIENTACIONES METODOLÓGICAS	MODELOS METODOLÓGICOS	PRINCIPIOS METODOLÓGICOS	AGRUPAMIENTO
<input checked="" type="checkbox"/> Modelo discursivo/expositivo. <input checked="" type="checkbox"/> Modelo experiencial. <input type="checkbox"/> Talleres. <input type="checkbox"/> Aprendizaje cooperativo. <input checked="" type="checkbox"/> Trabajo por tareas. <input type="checkbox"/> Trabajo por proyectos. <input type="checkbox"/> Otros.	<input checked="" type="checkbox"/> Actividad y experimentación. <input checked="" type="checkbox"/> Participación. <input type="checkbox"/> Motivación. <input checked="" type="checkbox"/> Personalización. <input type="checkbox"/> Inclusión. <input type="checkbox"/> Interacción. <input checked="" type="checkbox"/> Significatividad. <input checked="" type="checkbox"/> Funcionalidad. <input type="checkbox"/> Globalización. <input type="checkbox"/> Evaluación formativa. <input type="checkbox"/> Otros.	<input checked="" type="checkbox"/> Tareas individuales. <input checked="" type="checkbox"/> Agrupamiento flexible. <input type="checkbox"/> Parejas. <input type="checkbox"/> Pequeño grupo. <input type="checkbox"/> Gran grupo. <input type="checkbox"/> Grupo interclase. <input type="checkbox"/> Otros.	

RECURSOS PARA LA EVALUACIÓN	PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS PARA LA EVALUACIÓN	SISTEMA DE CALIFICACIÓN
<p><input checked="" type="checkbox"/> Observación directa del trabajo diario.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Análisis y valoración de tareas especialmente creadas para la evaluación.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Valoración cuantitativa del avance individual (calificaciones).</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Valoración cualitativa del avance individual (anotaciones y puntualizaciones).</p> <p><input type="checkbox"/> Valoración cuantitativa del avance colectivo.</p> <p><input type="checkbox"/> Valoración cualitativa del avance colectivo.</p> <p><input type="checkbox"/> Otros.</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> Elemento de diagnóstico: rúbrica de la unidad.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Evaluación de contenidos, pruebas correspondientes a la unidad.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Evaluación por competencias, pruebas correspondientes a la unidad.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Pruebas de evaluación externa.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Otros documentos gráficos o textuales.</p> <p><input type="checkbox"/> Debates e intervenciones.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Proyectos personales o grupales.</p> <p><input type="checkbox"/> Representaciones y dramatizaciones.</p> <p><input type="checkbox"/> Elaboraciones multimedia.</p> <p><input type="checkbox"/> Otros.</p>	<p>Calificación cuantitativa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pruebas de evaluación de contenidos. <p>Calificación cualitativa: tendrá como clave para el diagnóstico la rúbrica correspondiente a la unidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pruebas de evaluación por competencias. • Observación directa. 	

<p>TRABAJO COOPERATIVO</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Con la ayuda de una linterna y unas esferas, explica a un compañero la rotación y la traslación de la Tierra (pág. 17). • Proyecto de trabajo cooperativo de primer trimestre: <i>Magos</i>.
-----------------------------------	---

CONTENIDOS TRANSVERSALES	Comprensión lectora. Texto inicio de la unidad: <i>¡Veo la Tierra!</i>
	Expresión oral y escrita. Interpreta la imagen (pág. 13); ¿Cómo lo sabemos? (pág. 13); Interpreta el dibujo (pág. 14); Interpreta la imagen y el gráfico (pág. 15); Claves para estudiar (págs. 15, 17 y 19); Interpreta los dibujos (pág. 16); Expresión oral (pág. 23); Expresión de las propias ideas sobre la necesidad de conocer las coordenadas geográficas de una estación de salvamento ante una hipotética llamada de socorro (pág. 23); Resume lo esencial (pág. 24); Reflexión y explicación del porqué se invierte tanto dinero en investigar el espacio (pág. 25).
	Comunicación audiovisual. Circunferencia de la Tierra (pág. 13); El sistema solar (pág. 14); La biosfera (pág. 14); La estructura externa de la Tierra (pág. 15); Composición química de la atmósfera (pág. 15); El movimiento de rotación (pág. 16); El movimiento de traslación (pág. 17); Los elementos de un mapa (pág. 18); Interpretación de diferentes proyecciones cartográficas (pág. 19); Los meridianos terrestres y paralelos terrestres (pág. 22); Localizar un punto en el mapa (pág. 23); Orientación en un plano (pág. 26); Husos horarios (pág. 27); La Tierra en un clic: Google maps (pág. 29).
	El tratamiento de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación. Búsqueda en Internet de las características de los demás planetas del sistema solar (pág. 16); búsqueda de información sobre las proyecciones de Mercator y Peters (pág. 19); búsqueda en la web sobre los proyectos de investigación que lleva a cabo el Instituto de Astrofísica de Canarias (pág. 25); búsqueda en Internet de diferentes ciudades del mundo y sus horas correspondientes (pág. 27); La Tierra en un clic: Google maps (pág. 29).
	Emprendimiento. Interpretar diferentes proyecciones cartográficas (pág. 19); Utilizar una escala (pág. 20); Localizar un punto en un mapa (pág. 23); Orientarse en un plano (pág. 26); Utilizar un mapa de husos horarios (pág. 27); Piensa como un geógrafo. <i>Sandy, ¿una isla fantasma en el Pacífico?</i> (pág. 28).
Educación cívica y constitucional. El respeto en el diálogo con tus compañeros (pág. 17).	

Guion de la unidad y sugerencias didácticas

LA TIERRA Y SU REPRESENTACIÓN

CONTENIDOS DE LA UNIDAD DEL LIBRO DEL ALUMNO



BANCO DE RECURSOS

Educación individualizada

- Repaso y apoyo. Unidad 1
- Profundización. Unidad 1
- Autoevaluación del alumno

Proyectos de excelencia

- Proyecto social
- Proyectos de trabajo cooperativo. 1º. ESO
- Inteligencia emocional y ética
- Competencia lectora. Lecturas de Geografía e Historia
- Tratamiento de la información. Las Ciencias Sociales en el cine
- Competencia social. Ciencias Sociales para la paz

Evaluación

- Evaluación de contenidos. Unidad 1: controles B y A
- Evaluación por competencias. Prueba 1
- Guía de las evaluaciones externas

Recursos digitales

- LibroMedia. Unidad 1

Herramientas

- Generador de evaluación
- La prensa en el aula

LA TIERRA Y SU REPRESENTACIÓN

ITINERARIOS DIDÁCTICOS

Por niveles

	Libro del alumno	Biblioteca del profesor
Básico	<ul style="list-style-type: none"> • Epígrafe 1: La Tierra en el sistema solar. • Epígrafe 2: Un planeta en movimiento. • Epígrafe 3: La representación de la Tierra. • Competencia social. Aplica una técnica: Orientarse con un plano. • Actividades: 1, 2, 5, 11, 12, 13, 16. • Claves para estudiar de los epígrafes 1, 2 y 3. 	<ul style="list-style-type: none"> • Repaso y apoyo. Unidad 1. • Ciencias Sociales para la paz. • Autoevaluación del alumno. • Evaluación de contenidos. Control B. • Evaluación por competencias. Cuestiones 1, 2, 3, 4.
Avanzado	<ul style="list-style-type: none"> • Los epígrafes anteriores. • Saber hacer: Utilizar la escala de un mapa. • Epígrafe 4: Las coordenadas geográficas. • Saber hacer: Localizar un punto en un mapa. • Competencia social. Resuelve un caso práctico: ¿Por qué cambiamos de hora al viajar? • Trabajo cooperativo: Una práctica con Google Maps. • Actividades: 4, 7, 8, 10, 15, 18, 22, 24, 25, 26, 31. • Claves para estudiar del epígrafe 4. 	<ul style="list-style-type: none"> • Profundización. Unidad 1. • Proyectos de trabajo cooperativo. • Lecturas de Geografía e Historia. • Autoevaluación del alumno. • Evaluación de contenidos. Control A. • Evaluación por competencias. Prueba completa.
De excelencia	<ul style="list-style-type: none"> • Todos los epígrafes. • Saber hacer: Interpretar proyecciones cartográficas. • Comprometidos. La exploración del universo. • Análisis científico: Sandy, ¿una isla fantasma en el Pacífico? • Actividades: 3, 6, 9, 17, 19, 20, 21, 23, 27, 28, 29, 30, 32. 	

TRABAJO CON DISTINTAS METODOLOGÍAS

Aprendizaje basado en proyectos (ABP) y Trabajo cooperativo	Proyectos de trabajo cooperativo. 1.º ESO. Proyecto social.
Metodologías indagatorias	Competencia social. Ciencias Sociales para la paz.
Alfabetización en medios de comunicación	Tratamiento de la información. Las Ciencias Sociales en el cine. La prensa en el aula.

DESCRIPCIÓN DE IMÁGENES DE LA UNIDAD

LA BIOSFERA

Biosfera viene de la palabra griega *bios*, que significa «vida», y *sfera*, que quiere decir «envoltura». La biosfera es la parte del planeta donde se desarrolla la vida.

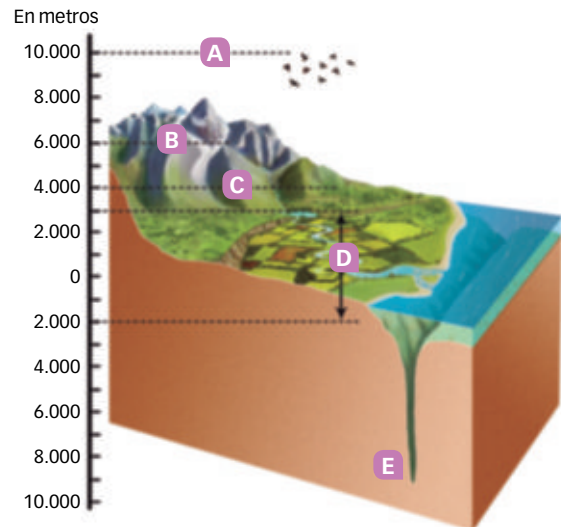
El término fue desarrollado por el geólogo inglés Eduard Suess (1831-1914) y matizado desde el punto de vista ecológico por el ruso Vladimir I. Vernadsky (1863-1945).

La biosfera es el punto de encuentro de las diferentes capas de la Tierra: la **litosfera**, la **hidrosfera** y la **atmósfera**.

Abarca desde los 10.000 metros de altitud, que es el límite que pueden alcanzar algunas aves, como el ganso ánsar indio o algunas águilas y halcones, hasta los 10.000 metros de profundidad, localizados en algunas fosas marinas, donde solo viven seres unicelulares, como las amebas.

Sin embargo, en estos extremos la vida es muy escasa, ya que en las capas superiores de la atmósfera el oxígeno es limitado, y en las zonas profundas de los océanos apenas llega la luz y las temperaturas son muy frías.

Así, la franja donde se localiza el mayor número de seres vivos es entre los 3.000 metros de altitud y los 2.000 metros de profundidad.



A Límite de vuelo de las aves. B Límite de la vida en la zona tropical. C Límite de la vida en la zona templada. D Máxima concentración de seres vivos. E Límite inferior de la vida.

En esta franja se encuentran las condiciones básicas para la vida, como la luz del sol, el alimento que los seres vivos obtienen de la litosfera, el agua de la hidrosfera y el oxígeno de la atmósfera.

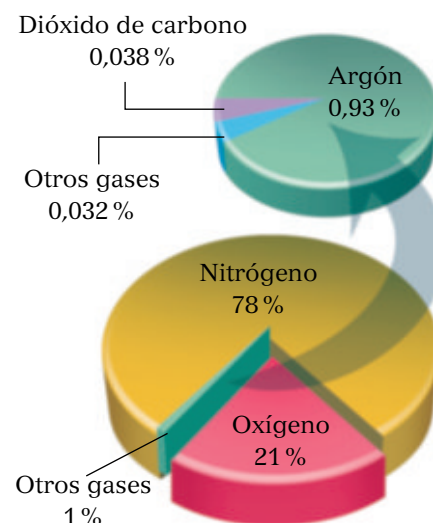
LA COMPOSICIÓN DE LA ATMÓSFERA

La **atmósfera** es la capa de aire que rodea la Tierra. Está compuesta por distintos estratos superpuestos, que son, del más cercano al más lejano a la Tierra: la troposfera, la estratosfera, la mesosfera, la termosfera y la exosfera.

El gráfico presenta la **composición química** de la troposfera mediante un gráfico de sectores. En él se puede ver que el componente más abundante es el nitrógeno (78,1 %), seguido del oxígeno (20,9 %), y de otros gases, entre ellos, el argón (0,93 %) y el dióxido de carbono (0,038 %). Además, presenta porcentajes menores de otros gases, como el neón, el helio, el metano, el kriptón y el hidrógeno.

En las demás capas de la atmósfera esta composición puede presentar otros porcentajes.

El **vapor de agua**, que también se encuentra en la atmósfera, puede variar desde un 0 % en zonas desérticas hasta un 4 % como máximo. Se encuentra



concentrado en las partes bajas de la atmósfera y su proporción disminuye con la altura.

DESCRIPCIÓN DE IMÁGENES DE LA UNIDAD

LOS MOVIMIENTOS DE LA TIERRA



EL MOVIMIENTO DE TRASLACIÓN

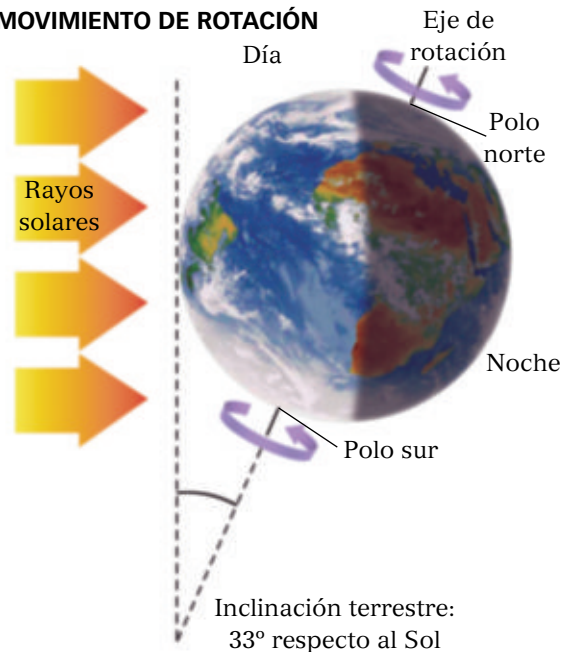
La Tierra tiene un doble movimiento. El de **rotación**, o giro de la Tierra sobre su propio eje, y el de **traslación**, en el que la Tierra gira alrededor del Sol.

En su **movimiento de rotación**, la Tierra gira sobre una línea recta imaginaria conocida como eje terrestre (este eje terrestre corta la superficie de la Tierra por dos puntos, el polo sur y el norte). El movimiento da lugar a los días y las noches. Cuando en una zona de la Tierra es de día, en el hemisferio opuesto es de noche.

Durante el **movimiento de traslación** se puede observar que hay un momento de máxima aproximación de la Tierra al Sol, que se produce a principios de enero, y se denomina perihelio; mientras que el momento de mayor distancia al Sol, que se conoce como afelio, tiene lugar hacia principios de julio.

Esto podría hacer suponer que durante el perihelio fuera invierno en todo el planeta y durante el afelio, verano. Sin embargo, las estaciones en cada hemisferio son opuestas. Cuando en el hemisferio norte es verano, en el hemisferio sur es invierno, y viceversa. Esto es debido a la inclinación del eje de la Tierra. La inclinación del eje de la Tierra es de $23^{\circ} 51'$. Esto,

EL MOVIMIENTO DE ROTACIÓN



unido a la forma esférica de la Tierra y al movimiento de traslación, da lugar a la sucesión de las estaciones, y también a la diferente duración del día y la noche.

DESCRIPCIÓN DE IMÁGENES DE LA UNIDAD

EL GLOBO TERRÁQUEO

El **globo terráqueo** es una de las formas más comunes y útiles de representar el planeta Tierra. Tiene la ventaja de que permite ver la Tierra sin distorsiones, ya que aparecen reflejados de manera bastante exacta la forma y el tamaño de los continentes. Sin embargo, presenta la desventaja de que no puede verse a la vez toda la superficie de la Tierra y es difícil de trasladar.

Existen globos terráqueos de muy diversos temas: políticos, físicos, climáticos... Suelen estar colocados en un soporte, que permite realizar su giro y así simular los movimientos de la Tierra.

El concepto de globo terráqueo ya existía en la Grecia Antigua, pero su uso y elaboración se popularizó

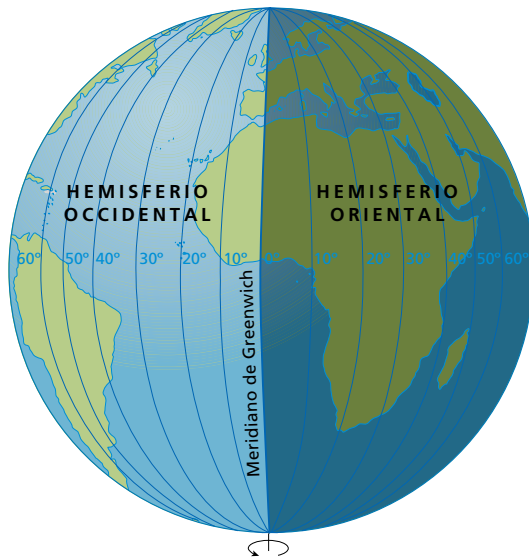
en la Edad Moderna con el desarrollo de los viajes marítimos.

El primer globo terráqueo fue elaborado por el astrónomo y geógrafo alemán Martin Behaim entre 1491 y 1493.

El globo terráqueo más antiguo que se conserva data de 1504 y en él se representa el Nuevo Mundo. El globo está grabado en dos mitades iguales de huevos de avestruz.



LOS MERIDIANOS Y LOS PARALELOS

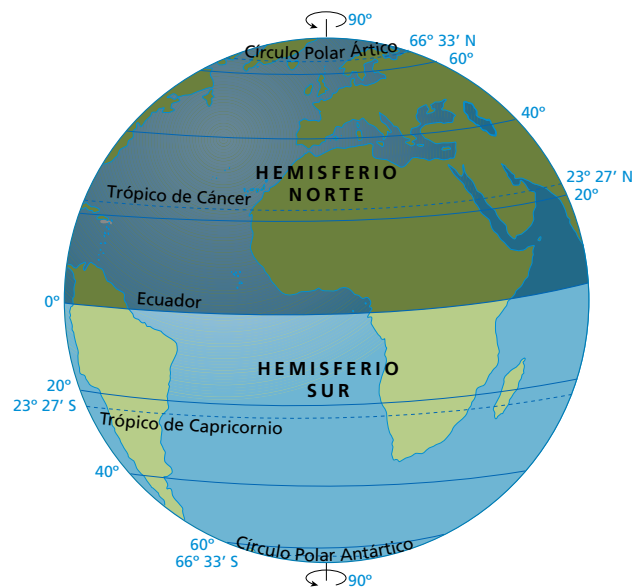


Meridianos terrestres

Los **meridianos** son líneas que forman semicircunferencias que van del polo norte al polo sur sobre la superficie terrestre.

El meridiano 0°, que pasa por Greenwich en Londres (Reino Unido), se toma como meridiano de origen. Lo que queda al este del meridiano de Greenwich se denomina hemisferio oriental, y lo que queda al oeste, hemisferio occidental.

Los meridianos están divididos desde 0° a 180°, hacia el este y hacia el oeste, completando 360° en total. Presentan su máxima separación en el ecuador y convergen en los polos.



Paralelos terrestres

Los **paralelos** son líneas que forman circunferencias perpendiculares a los meridianos que rodean la Tierra. El ecuador es el paralelo de referencia; se sitúa a la misma distancia respecto a los dos polos y divide el planeta en dos hemisferios iguales: el norte y el sur.

Los paralelos están divididos desde 0° en el ecuador hasta 90° en el círculo polar antártico y 90° en el círculo polar ártico. Otros paralelos importantes son el trópico de Cáncer, que está situado a 23° 27' en el hemisferio norte, y el trópico de Capricornio, que corresponde al paralelo de los 23° 27' del hemisferio sur.

PARA SABER MÁS

¿CÓMO SABER QUÉ AÑO ES BISIESTO?

El **calendario** que utilizamos actualmente es el gregoriano. En este calendario un año se compone de 365 días. Para completar el desfase de casi 6 horas de más que tarda la Tierra en dar una vuelta alrededor del Sol, se añade un día cada cuatro años, lo que se llama **año bisiesto**. Cualquier año divisible por 4 es un año bisiesto: por ejemplo, 1988, 1992 y 2012 fueron bisiestos.

Sin embargo, este calendario establece que un año que es divisible por 100 (por ejemplo, 1900) es un año bisiesto solo si también es divisible por 400. Por este motivo, los años siguientes no son años bisiestos: 1700, 1800, 1900, 2100, 2200, 2300, 2500, 2600.

LA VUELTA AL MUNDO EN 79 DÍAS

Phileas Fogg, el famoso personaje ideado por Julio Verne en *La vuelta al mundo en 80 días*, consiguió dar la vuelta al mundo en este tiempo y ganar la apuesta que había hecho en el Club de Londres del que era miembro.

Fogg partió de Londres el 2 de octubre de 1872 a las 20:45. Después de visitar varios países a lo largo del planeta, creyó que había llegado nuevamente a su punto de partida a las 20:50 de la noche del 21 de diciembre, con un retraso de cinco minutos sobre la hora límite.

Eso quería decir que había perdido la apuesta. Pero Fogg se dio cuenta de que él realmente había llegado el 20 de diciembre a las 20:50, después de 79 días, y por tanto, había cumplido su desafío.

En su viaje, que siempre había sido de este a oeste, había ganado un día con respecto al punto de partida. A medida que se desplazaba un grado hacia el este, adelantaba cuatro minutos. Si la circunferencia de la Tierra es de 360° , entonces $360 \times 4 = 1.440$ minutos. Es decir, ¡24 horas!



Portada de la obra de Julio Verne *La vuelta al mundo en 80 días*.

EL MAPA MÁS ANTIGUO

El mapa más antiguo que se conoce fue descubierto en las **ruinas de Ga Sur**, situadas unos 300 km al noroeste de Babilonia. Tiene una antigüedad de unos 4.500 años, ya que se supone que data del 2500 a.C.

Es una placa de barro cocido de unos 7 cm de lado, en la que se han grabado dos circunferencias concéntricas. En este mapa se puede apreciar el valle de un río que discurre entre dos cordilleras y desemboca en un lago o en el mar por un delta de tres brazos. Por el texto exterior al mapa se deduce que los babilonios pretendían representar el mundo entero.

Los babilonios pensaban que el mundo tenía forma circular y estaba rodeado por el océano. Los ríos Tigris y Éufrates, que surcaban las tierras babilonias, ocupan el centro del espacio representado.

¿QUIÉN MIDIÓ LA TIERRA POR PRIMERA VEZ?

En el siglo III a.C., **Eratóstenes de Cirene** observó que en Siena (la actual Asuán), al sur de Egipto, a mediodía del 21 de junio (el solsticio de verano) los rayos del Sol llegaban al fondo de los pozos y no proyectaban sombra. Es decir, en aquel lugar y hora, los rayos solares incidían perpendicularmente sobre la superficie, lo que significaba que esa ciudad se localizaba en el trópico.

Por otra parte, entonces se creía que la distancia entre Siena y Alejandría era de 5.000 estadios, y que ambas ciudades se situaban sobre el mismo meridiano.

Eratóstenes midió la inclinación con que caían los rayos solares en Alejandría a mediodía del 21 de junio. El método usado fue simple: el Sol, al proyectar la sombra de un palo sobre una superficie horizontal, define un triángulo rectángulo, con un lado constituido por el palo y otro por la línea de sombra; la posición del Sol con respecto al horizonte corresponde al ángulo formado por la línea de sombra y la hipotenusa del triángulo.

De esta forma, Eratóstenes obtuvo un valor de $7^\circ 2'$. Esta cantidad es la cincuentava parte de la circunferencia terrestre ($50 \times 7^\circ 2' = 360^\circ$). Por tanto, esta había de medir, a su juicio, cincuenta veces la distancia entre las dos ciudades, o sea, unos 250.000 estadios, en torno a 45.000 km, un valor aproximado al real (unos 40.000 km).

BANCO DE DATOS

LOS PLANETAS DEL SISTEMA SOLAR

Planeta	Distancia al Sol en km	Diámetro ecuatorial en km	Tiempo de rotación	Tiempo de traslación
Mercurio	57.910.000	4.878	58,6 días	88 días terrestres
Venus	108.900.000	12.104	-243 días (retrógrado)*	255 días terrestres
Tierra	146.600.000	12.756	1 día = 23 h 56 min 4 s	1 año = 365,26 días terrestres
Marte	227.940.000	6.794	24 h 37 min 23 s	1,9 años terrestres
Júpiter	778.330.000	142.800	9 h 55 min	11,9 años terrestres
Saturno	1.429.400.000	120.000	10 h 14 min	29,5 años terrestres
Urano	2.870.990.000	52.000	-17 h 14 min (retrógrado)*	84 años terrestres
Neptuno	4.504.300.000	48.000	16 h 7 min	164,8 años terrestres

*Respecto al resto de los planetas gira en sentido contrario alrededor de su eje.

EXPLORACIONES DE LOS PLANETAS

El interés del ser humano por la exploración del sistema solar data de muy antiguo, pero no fue hasta el último tercio del siglo XX cuando comenzó a enviar sondas al espacio con el fin de conocer más sobre él. A continuación se ofrece un listado con algunas de ellas.

Sonda	Planetas	Año
Mariner 2	Venus	1962
Mariner 4	Marte	1965
Marsnik 3	Marte	1971
Mariner 10	Mercurio y Venus	1974
Viking 1	Marte	1976
Voyager 1	Júpiter y Saturno	1979-1980
Voyager 2	Urano y Neptuno	1986-1989
Galileo	Júpiter	1989
Magallanes	Venus	1989
Mars Pathfinder	Marte	1996
Cassini/Huygens	Saturno	1997
Mars Exploration Rover	Marte	2003
Messenger	Mercurio	2004
Venus Express	Venus	2005
Phoenix Mars Lander	Marte	2007

Fuente: McDonald Observatory of The University of Texas.

MAPAS QUE CAMBIARON EL MUNDO

Aquí tienes la selección que hizo el historiador inglés Jerry Brotton, catedrático de Estudios Renacentistas en la Queen Mary University de Londres en su libro *12 mapas que cambiaron el mundo*.

Mapa	Año
<i>Geografía</i> , del griego Claudio Ptolomeo.	150 a.C.
Mapa del mundo del musulmán Al-Idrisi.	1154
Mapa del clérigo Richard de Haldingham, del mundo cristiano.	1300
Kwon Kun: el Mapa Kangnido.	1402
Martin Waldseemüller, primer mapa que nombra América.	1507
Mapa de Diogo Ribeiro, sobre el reparto del mundo entre España y Portugal.	1529
Mapa de Gerard Mercator, para la navegación de la Tierra.	1569
<i>Atlas maior</i> , de Joan Blaeu, que refleja que la Tierra gira alrededor del Sol.	1662
Mapa de Francia de Cassini.	1789
Mapa geopolítico de Sir Halford Mackinder.	1904
Mapa de Arno Peters, que acaba con el eurocentrismo de Mercator.	1973
Google Earth, compuesto por diez petabytes de información.	2013

RECURSOS BIBLIOGRÁFICOS Y MULTIMEDIA

EN LA RED

<http://clio.rediris.es/fichas/cartografia.htm>

En esta página web del Proyecto Clío, se pueden ver los principales pasos que ha seguido la ciencia cartográfica desde sus inicios hasta el momento actual.

<http://earth.google.es/>

Es un producto gratuito que está a disposición en la Red y que permite «viajar» por diferentes lugares del planeta.

<http://www.earthguide.ucsd.edu/>

Página web en inglés que ofrece animaciones de imágenes y mapas.

<http://www.educa.jcyl.es/educacyl/cm/gallery/Recursos%20Infinity/aplicaciones/astronomia/index.html>

Astronomía para todos: aplicación de la Junta de Castilla y León adaptada para todos los niveles educativos.

<http://www.etsimo.uniovi.es/links/carto.html>

Web de la Universidad de Oviedo en la que se ofrecen diversos enlaces a recursos cartográficos.

<http://www.ign.es/ign/main/index.do>

Web del Instituto Geográfico Nacional en la que se pueden ver los diferentes materiales cartográficos que publica el Estado.

<http://www.sge.org>

Página de la Sociedad Geográfica Española, donde se pueden encontrar enlaces a diferentes fuentes cartográficas (mapas, libros, etc.) de gran interés.

LIBROS

Erik ORSENNA, *El cartógrafo de Lisboa* (2011).

Relata la vida de Colón en Lisboa mientras prepara su viaje para llegar a Oriente.

Pascale REY, *El maestro cartógrafo* (2005).

La obra se sitúa en Mallorca en el siglo XIV, cuando Abraham Cresques traza un mapamundi para la Corona de Aragón, gracias a su conocimiento de los secretos de los navegantes árabes.

Frank G. SLAUGHTER, *El cartógrafo y el misterio del Kemal* (2007).

Narra la historia de Andrea Bianco, el cartógrafo de Venecia en el siglo XV.

Hazhir TEIMOURIAN, *Omar Jayyam: Poeta, astrónomo y rebelde* (2010).

Es la biografía de Omar Jayyam, matemático, astrónomo, músico y poeta persa que vivió en el siglo XI.

Julio VERNE, *Cinco semanas en globo* (1863).

El explorador Samuel Ferguson decide atravesar el continente africano para conocer mejor su relieve.

DIVULGACIÓN

***Atlas General Santillana* (2008).**

Un conjunto de mapas políticos, económicos, sociales centrados, sobre todo, en España y la Unión Europea.

Pierre CAUSERET, Jean-Luc FOUQUET, Liliane SARRAZIN-VILAS, *El cielo al alcance de la mano: 50 experimentos de Astronomía* (2007).

Permite aprender a observar el cielo.

Andrew CONWAY, *El Universo: guía para principiantes* (2007).

Es una introducción al mundo de la astronomía partiendo de lo más simple, la contemplación del firmamento.

Ken JENNINGS, *Un mapa en la cabeza: anécdotas, historias y curiosidades de la geografía* (2012).

Un libro sobre las curiosidades, historias y anécdotas presentes en los mapas.

Raúl IBÁÑEZ, *El sueño del mapa perfecto: cartografía matemática* (2011).

En el libro se recoge la evolución de la búsqueda de cómo plasmar nuestro planeta de la forma más precisa posible.

CINE

***1492: La conquista del paraíso*, dirigida por Ridley Scott (1992).**

La película se centra en el momento del Descubrimiento, con el trasfondo de los debates geográficos (esfericidad de la Tierra, validez de las cartas náuticas, etc.), que permite ilustrar con claridad los momentos iniciales de la cartografía.



***La Carta Esférica*, dirigida por Imanol Uribe (2007).**

Cuenta la historia de la búsqueda del tesoro de un barco hundido en el Mediterráneo, después de un combate contra los ingleses, y en el que un mapa antiguo y el dominio de la cartografía de los protagonistas serán los ingredientes que les permitirán tener éxito en la empresa.

***Dersu Uzala*, dirigida por Akira Kurosawa (1975).**

Cuenta la historia de un cazador siberiano que hace de guía para un oficial del ejército ruso, encargado de cartografiar las zonas más impenetrables de Siberia.

***Las montañas de la Luna*, dirigida por Bob Rafelson (1990).**

El capitán Richard Francis Burton y el periodista John Hanning Speke consiguen en 1854 los medios para embarcarse, en nombre del Imperio británico, con el objetivo de descubrir el nacimiento del río más famoso de África, el Nilo.

Enseñanza individualizada

Repaso y apoyo

Profundización

Autoevaluación

Los alumnos y alumnas son muy diversos, tanto por su nivel académico como por sus intereses y grado de motivación. Las fichas de esta sección tienen como objetivo proporcionar recursos para atender a la diversidad del alumnado.

Las **fichas de Repaso y apoyo** proponen trabajar los conceptos fundamentales de cada unidad didáctica de diferentes maneras, atendiendo a los distintos tipos de dificultades que obstaculizan el aprendizaje.

- **Conceptos y contenidos fundamentales.** En muchas ocasiones es necesario retomar algunos contenidos básicos de las unidades didácticas para fortalecer los conocimientos. El área de Geografía e Historia tiene una fuerte carga procedimental. Por ello, procedimientos como el análisis de fuentes, la construcción e interpretación de mapas y gráficos, la lectura de imágenes... son una parte sustancial y fundamental de la materia. Por ello, muchas fichas refuerzan su aprendizaje.
- **Organización de conocimientos.** La creación y utilización de mapas conceptuales, esquemas, resúmenes y tablas de contenidos ayudan al alumnado a estructurar los contenidos fundamentales de la unidad didáctica de una manera práctica, visual y sintética.
- **Más competente.** La LOMCE hace hincapié en el aprendizaje por competencias como nuevo método de enseñanza y aprendizaje. Las fichas de esta sección proponen el desarrollo de las habilidades competenciales de los alumnos y alumnas mediante búsquedas de información, trabajos cooperativos, elaboración de proyectos de investigación, toma de decisiones...
- **Repaso acumulativo.** Las propuestas de esta sección desarrollan el aprendizaje continuo, de modo que los alumnos y alumnas relacionen conceptos y procedimientos de diferentes unidades didácticas.

Las **fichas de Profundización** están dirigidas a los alumnos y alumnas que pueden ir más allá del nivel medio del aula o bien a aquellos alumnos que manifiestan un interés especial por determinados aspectos. Presentan una metodología indagatoria y plantean sencillas investigaciones.

Por último, en cada unidad didáctica se plantea una **Autoevaluación** para que los alumnos y alumnas verifiquen el grado de adquisición de los conocimientos fundamentales.

Conceptos y contenidos fundamentales

Nombre: Curso: Fecha:

Nuestro planeta, la Tierra

1 Completa el dibujo del sistema solar con las siguientes indicaciones.



- Marca con un círculo cuál de estos planeta es la Tierra.
- Escribe de color rojo el nombre de los cuatro planetas más cercanos al Sol.
- Escribe de color azul el nombre de los cuatro planetas más alejados del Sol.
- ¿Cuál de los dibujados no es un planeta? Escribe su nombre.

2 Marca cuáles de los siguientes factores hacen posible la vida en la Tierra.

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> La temperatura. | <input type="checkbox"/> Los planetas. |
| <input type="checkbox"/> El ozono. | <input type="checkbox"/> La atmósfera. |
| <input type="checkbox"/> El agua. | <input type="checkbox"/> Las nubes. |

3 Señala si son verdaderas o falsas las siguientes afirmaciones. Escribe luego correctamente las afirmaciones falsas.

- La Tierra se encuentra a una distancia respecto al Sol que hace que su temperatura sea moderada.
- La atmósfera es la capa en la que se encuentran todas las aguas de la Tierra.
- La atmósfera evita que la Tierra se caliente en exceso.
- El agua se encuentra en la litosfera y es un elemento básico para la existencia de vida.
- La biosfera es la capa de gases que rodea la Tierra.
- La hidrosfera es el conjunto de aguas que existen en el planeta.

4 Observa la imagen y completa las frases con la letra y la capa de la Tierra correspondiente. Después escribe de qué están formados.



_____. La _____ es la capa gaseosa que rodea la Tierra.
 Está formada principalmente por:

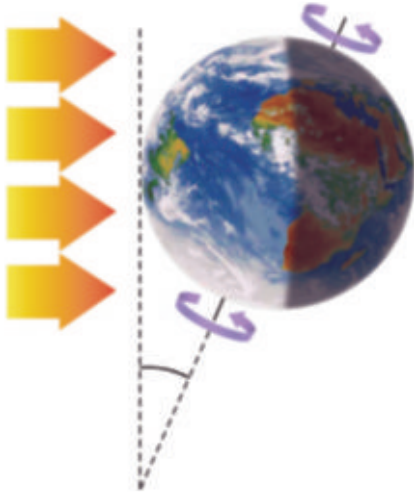
_____. La _____ es el conjunto de aguas del planeta.
 Está compuesta principalmente por:

_____. La _____ es la capa sólida externa de la Tierra.
 Está formada principalmente por:

Conceptos y contenidos fundamentales

Nombre: Curso: Fecha:

Los movimientos de la Tierra



1 Observa el dibujo y contesta en tu cuaderno:

- ¿A qué movimiento hace referencia?
- ¿Cuál es su duración?
- ¿Qué consecuencias tiene? ¿Qué efectos produce en la Tierra?

2 Completa el dibujo con las siguientes palabras: polo norte, polo sur y eje terrestre.

3 Teniendo en cuenta la dirección de los rayos del Sol:

- ¿En qué hemisferio es de día?
- Escribe *día* y *noche* donde corresponda.

4 Realiza el dibujo del otro movimiento de la Tierra. No olvides rotarlo.

5 Contesta a las preguntas:

- ¿Cuánto tarda la Tierra en realizar el movimiento que acabas de dibujar?
- ¿Qué es un año bisiesto?
- ¿Qué origina las estaciones?
- ¿Por qué las estaciones son invertidas en cada uno de los hemisferios?

6 Completa la siguiente tabla sobre los solsticios y los equinoccios.

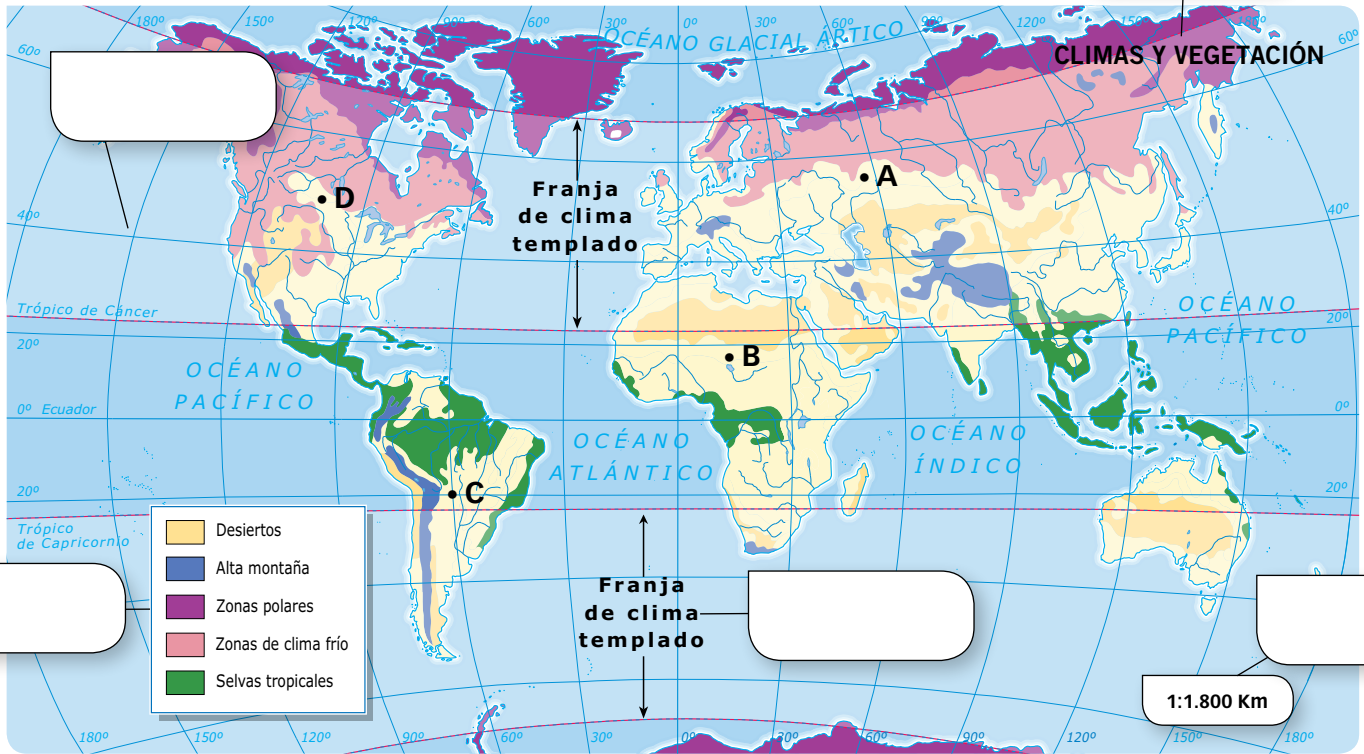
	Fechas	Cómo llegan los rayos solares
Solsticios		
Equinoccios		

Conceptos y contenidos fundamentales

Nombre: Curso: Fecha:

La representación de la Tierra

1 Escribe en su lugar correspondiente el elemento del mapa.



2 Di de qué tipo es la escala del mapa y calcula cuál es la distancia real entre los siguientes puntos.

Tipo de escala:	
Distancia entre...	
Punto A a B:	Punto B a C:
Punto C a D:	Punto D a A:

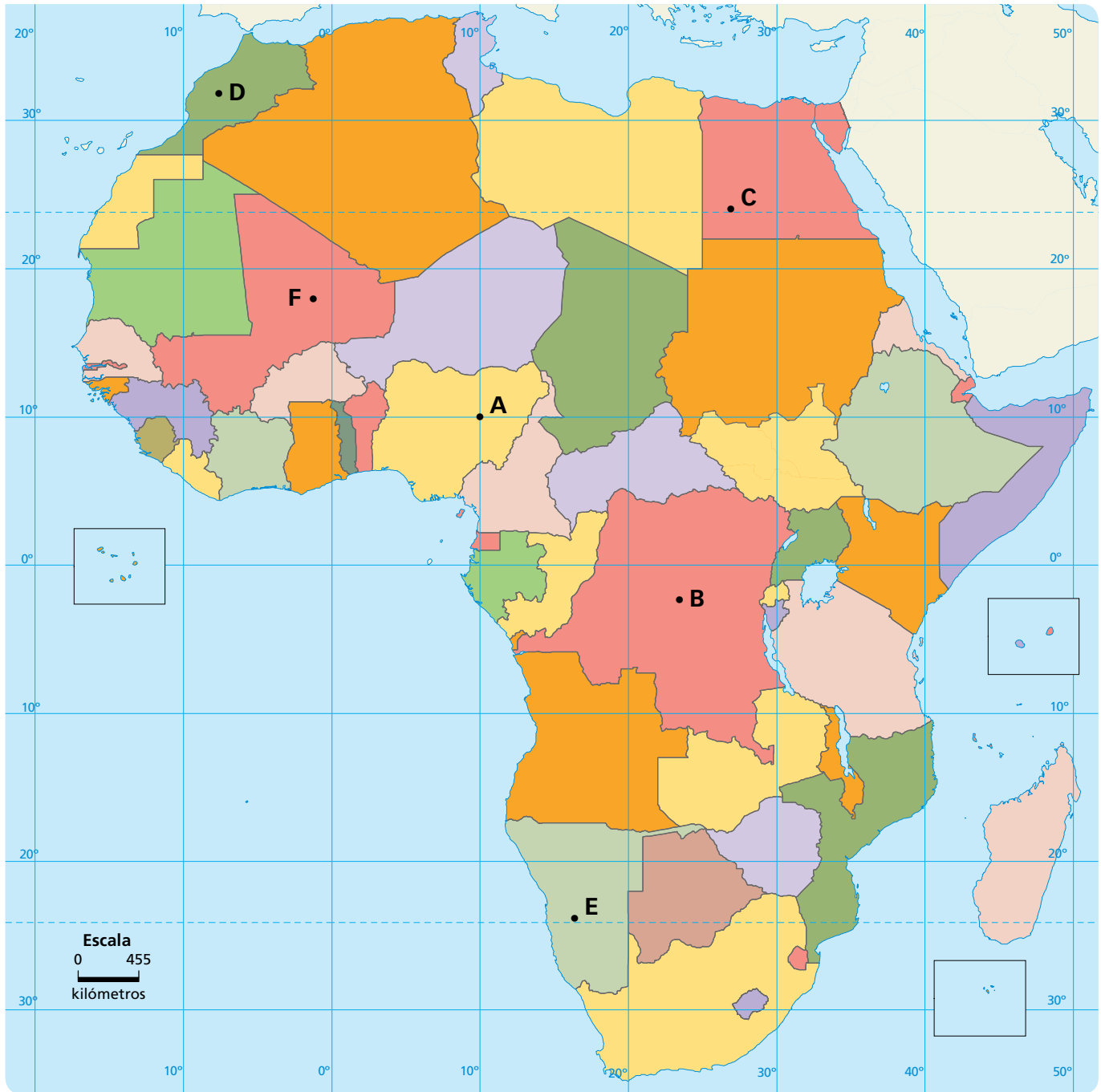
3 Escribe las ventajas y desventajas del globo terráqueo y de los mapas.

	Ventajas	Desventajas
Globo terráqueo		
Mapas		

Conceptos y contenidos fundamentales

Nombre: Curso: Fecha:

Las coordenadas geográficas



- 1 Observa el mapa y escribe en él los principales meridianos y paralelos que conozcas. Después, explica cómo se expresa la latitud y la longitud.
- 2 Localiza en el mapa la posición (latitud y longitud) de estos puntos con la mayor precisión que puedas.

A.	D.
B.	E.
C.	F.

Organización de conocimientos

Nombre: Curso: Fecha:

Características de la Tierra

1 Completa las siguientes fichas sobre las capas externas de la Tierra.

Atmósfera

¿Qué es?

.....

.....

Composición:

.....

Hidrosfera

¿Qué es?

.....

.....

Composición:

.....

Litosfera

¿Qué es?

.....

.....

Composición:

.....

2 Haz una lista con las razones que explican por qué la Tierra es el único planeta donde se sabe que existe vida tal como la conocemos.

1.
-
2.
-
3.
-

3 Completa la tabla.

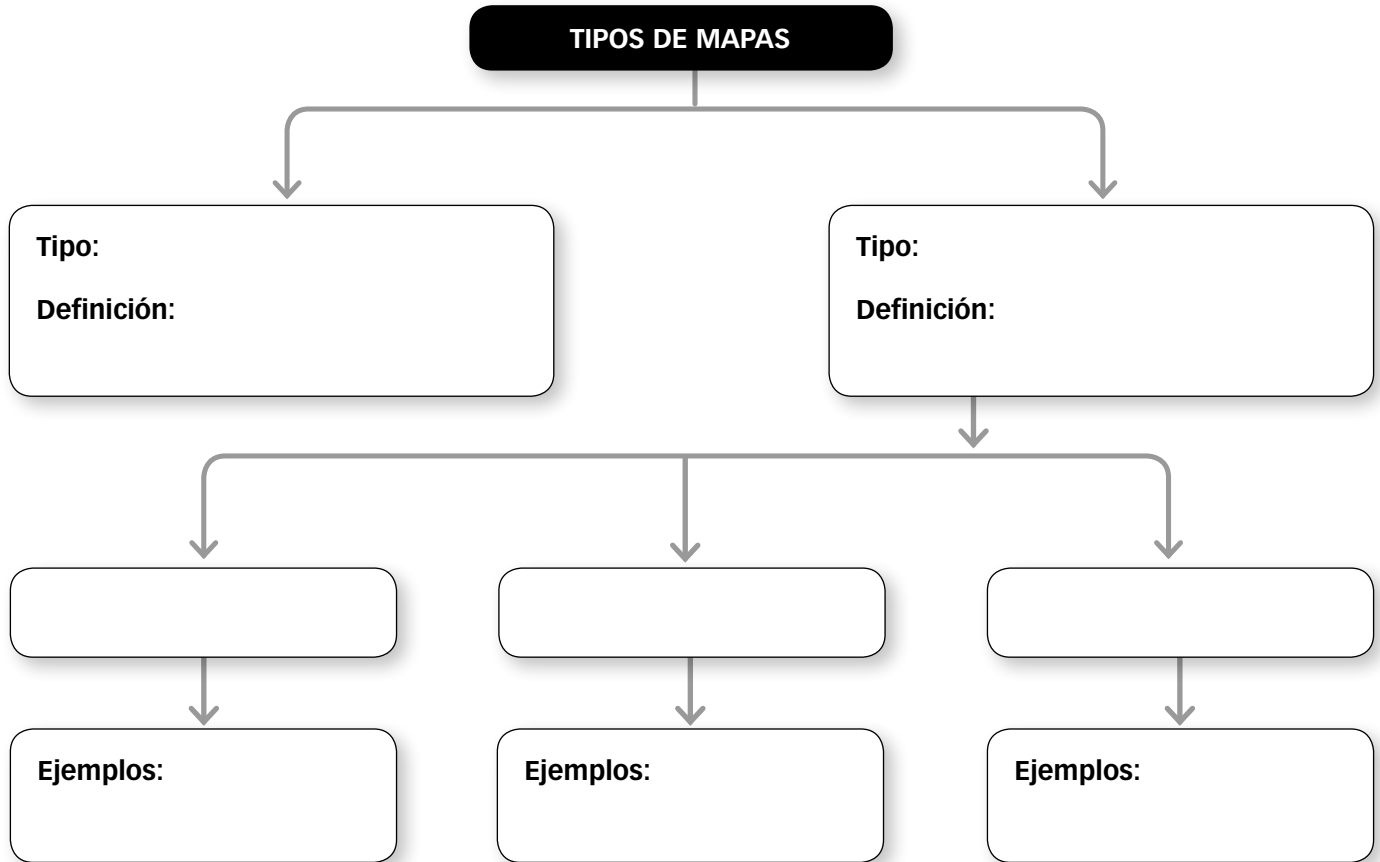
Movimientos de la Tierra		
Movimiento	Duración	Consecuencias

Organización de conocimientos

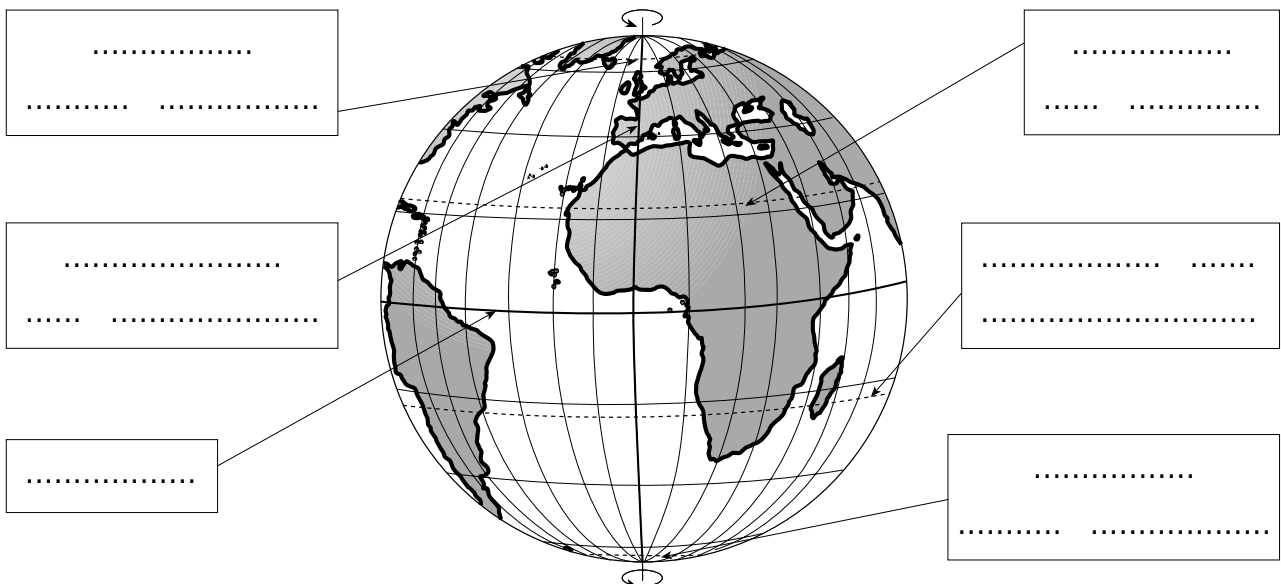
Nombre: Curso: Fecha:

La representación de la Tierra

1 Completa el esquema sobre los tipos de mapas.



2 Escribe en su lugar correspondiente los meridianos y paralelos. Dibuja luego de distinto color los hemisferios occidental y oriental, y el hemisferio norte y el sur.



Nombre:

Curso:

Fecha:

El conocimiento de los mapas

1 Observa el mapa y contesta a las preguntas en tu cuaderno.

Imagina que estos fueran algunos de los partidos que la Selección Española de Fútbol tuviera que jugar en otros países para poder clasificarse para el Mundial de Fútbol de 2018.



- ¿De qué tipo de mapa se trata? ¿Por qué lo sabes?
- ¿Qué elementos encuentras en él? ¿Qué tipo de escala tiene?

2 Los jugadores de fútbol partirán en cada caso del aeropuerto de Madrid. Calcula la distancia real que hay entre esta ciudad y las capitales de los países donde van a jugar los partidos. Asimismo escribe, de manera aproximada, las coordenadas geográficas de las ciudades de destino de los jugadores.

Ciudades	Distancia real	Longitud-Latitud
Madrid-Brasilia		
Madrid-Quito		
Madrid-Berlín		
Madrid-Londres		
Madrid-Abuja		
Madrid-Tokio		
Madrid-Teherán		

3 Aquí tienes el calendario y la hora de los partidos.

Partidos	Fecha	Hora del partido	Estación del año	Hora en España
1.- España-Brasil	10 de septiembre	20:30		
2.- España-Ecuador	30 de septiembre	19:00		
3.- España-Alemania	5 de octubre	19:30		
4.- España-Inglaterra	15 de octubre	18:30		
5.- España-Nigeria	25 de marzo	20:00		
6.- España-Japón	8 de abril	20:30		
7.- España-Irán	27 de abril	19:30		

- Escribe en cada caso en qué estación del año jugarán dichos partidos.
- Calcula qué hora será en España cuando se juegue el partido. Puedes ayudarte de un mapa de husos horarios o de la siguiente página web: http://24timezones.com/reloj_hora_exacta.php.
- Escribe al lado de la hora del partido: (R) si los jugadores tendrán que retrasar el reloj respecto a España o (A) si tendrán que adelantarlo.

4 Aquí tienes el plano de la ciudad en la que se jugará uno de los partidos. Contesta:

- ¿En qué cuadrícula se encuentra el aeropuerto? ¿Y en cuáles está el estadio de fútbol?
- ¿Por qué cuadrículas tendrán que pasar los jugadores para ir desde el aeropuerto hasta el estadio, si quieren evitar pasar por el colegio?
- Después del partido, a los jugadores les gustaría hacer un poco de turismo. ¿En qué cuadrículas están los museos? ¿Podrán ir a todos en metro?



5 Has conseguido una entrada para el partido inaugural del Mundial de Rusia, que tendrá lugar en Moscú el 8 de junio a las 20:30 horas. Busca información y contesta en tu cuaderno:

- ¿En qué estación del año tendrá lugar este partido?
- ¿A qué distancia en línea recta de donde vives se encuentra Moscú, la capital de Rusia?
- ¿En qué coordenadas geográficas se localiza Moscú?
- ¿A qué hora española se jugará dicho partido? ¿Tendrás que atrasar o adelantar el reloj?

Más competente

Nombre: Curso: Fecha:

La escala de un plano

1 María quiere mudarse de casa. Ha visto estos anuncios de pisos.

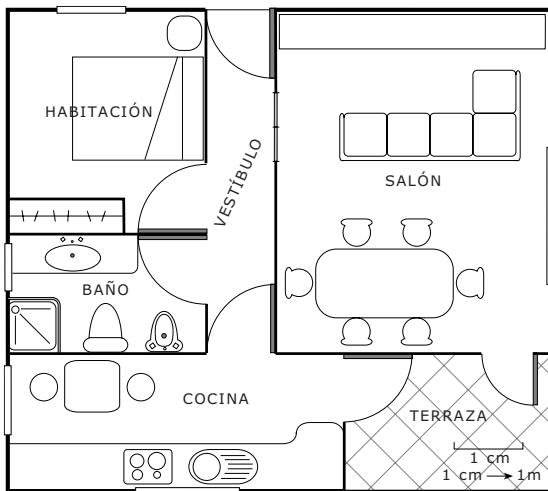
A

Vivienda: 80 m²
Salón: 20 m²
Terraza: 15 m²

B

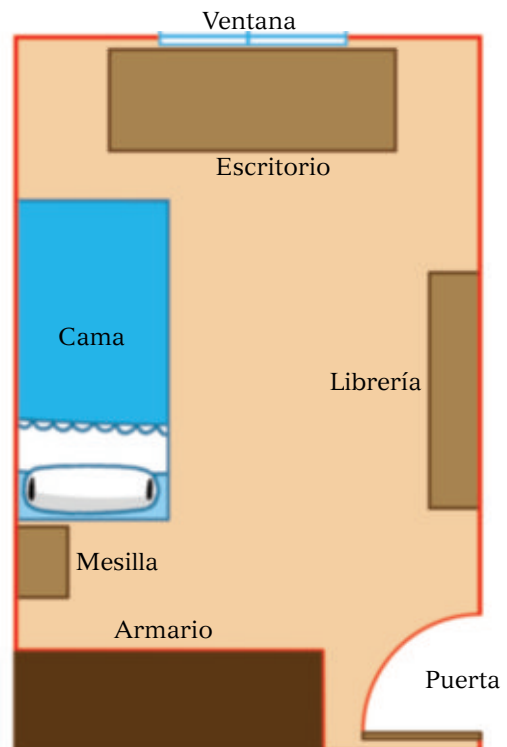
Vivienda: 55 m²
Salón: 20 m²
Terraza: 6 m²

- Al llegar a la inmobiliaria le han dado el siguiente plano de una de las viviendas. ¿De cuál se trata? Dibuja, con la misma escala, el plano del otro anuncio.



2 Observa el plano de la habitación de María. Está a escala 1/60. Mide los siguientes elementos y completa esta tabla con su tamaño en la realidad.

	Tamaño en la realidad
Paredes	
Ventana	
Escritorio	
Cama	
Librería	
Armario	



3 Con los datos del tamaño de esta habitación, y sabiendo que María quiere un piso de 80 m², establece cuál debe ser el tamaño de las demás habitaciones de la casa.

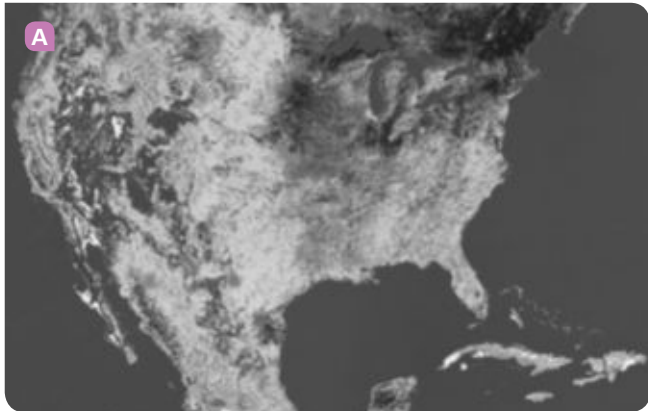
Repaso acumulativo

Nombre:

Curso:

Fecha:

El geógrafo y sus herramientas



1 Observa las imágenes y contesta:

- Señala cuál de las dos imágenes es una fotografía satélite y cuál un mapa.
- En la fotografía satélite, ¿crees que se ve bien la zona fotografiada? ¿Te permite ver los detalles, o te da una visión de conjunto?
- ¿Para qué sirven las fotografías satélites? ¿Desde dónde se realizan? ¿Por qué se llaman así?
- Compara ambas imágenes. ¿Se parecen las dos representaciones?
- ¿Es exacto el mapa a la fotografía satélite? ¿Por qué? ¿Crees que las fotografías satélites son útiles para hacer mapas?

2 Uno de los elementos fundamentales con los que trabaja un geógrafo son los mapas. Observa los siguientes mapas y escribe de qué tipo de mapas se trata.



A.

B.

C.

LA TIERRA SE MUEVE

Nombre: Curso: Fecha:

Desde la Antigüedad, los científicos han sentido la curiosidad por conocer cómo es nuestro planeta. Gracias a avances como el telescopio o actualmente a las naves espaciales, cada vez sabemos más sobre la Tierra. Sin embargo, muchas veces las investigaciones han chocado con la mentalidad de la época.

LECTURA

Eppur si muove

Hasta el siglo XVI, la concepción común y oficialmente aceptada del universo era la del griego Ptolomeo (siglo II). Según esta teoría, el cosmos era un sistema cerrado y definido: en el centro del cosmos se hallaba la Tierra, inmóvil, y a su alrededor giraban la Luna, los planetas, el Sol y las estrellas.

El astrónomo polaco Copérnico (1473-1543) fue el primero en afirmar que la Tierra se movía, aunque no pudo demostrarlo. A esta teoría se la llama **teoría heliocéntrica**, pues situaba el Sol en el centro del universo. Galileo, observando los movimientos de los

astros con el telescopio que él mismo había inventado, verificó la intuición científica de Copérnico.

Las autoridades religiosas de la época condenaron estas ideas, hasta obligar a Galileo Galilei a retractarse de ellas bajo amenaza de muerte. Al final, pasó el resto de sus días prisionero en su casa y sin poder dedicarse al estudio de los planetas, estrellas, cometas... Se cree que Galileo, después de abjurar de sus ideas, habría dicho *eppur si muove*... («y sin embargo, se mueve»). Es probable que no la pronunciara, pero tiempo después sí se pudo afirmar *eppur si muove*.

CUESTIONES

1 Lee el texto anterior y contesta.

- ¿Quién estableció que la Tierra era el centro del universo?
- ¿Qué astrónomo fue el primero en rebatirla? ¿Quién la demostró?
- ¿Cómo se llama la teoría de Copérnico?
- ¿Quién obligó a Galileo a abjurar de sus ideas? ¿Por qué crees que tuvo que hacerlo?
- Explica la frase que se le atribuye y su importancia en la historia.

2 Observa las dos imágenes y di cuál de ellas corresponde al modelo de Ptolomeo y cuál al de Copérnico.



3 Tras investigar en enciclopedias o en Internet, escribe una breve biografía de Ptolomeo, Copérnico y Galileo.

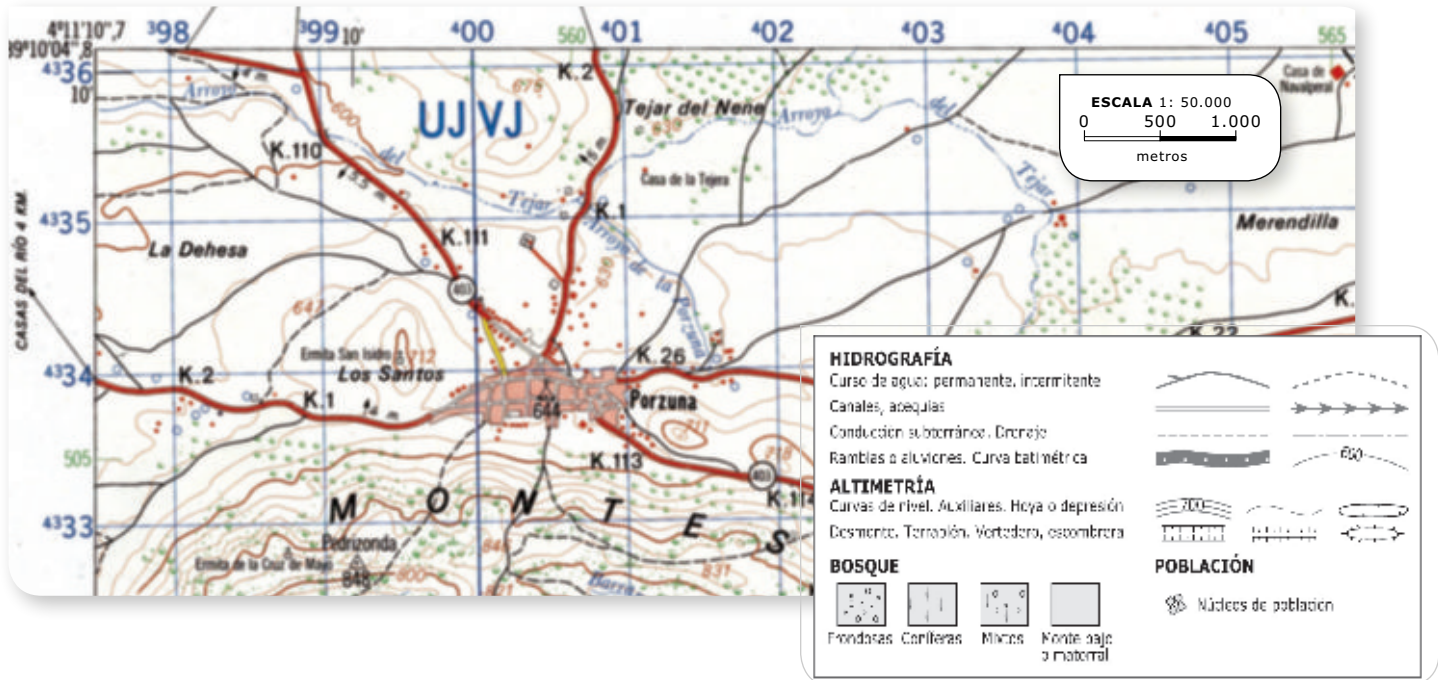
4 Busca información y explica cuándo fue aceptada la teoría heliocéntrica y por qué.

LOS TIPOS DE MAPAS

Nombre: Curso: Fecha:

Los mapas son instrumentos de trabajo indispensables para un geógrafo y, en general, muy útiles para todas las personas. Existen distintos tipos de mapas y ahora podrás repasar uno de ellos.

EL MAPA TOPOGRÁFICO



CUESTIONES

- 1 Observa detenidamente el mapa y responde por escrito a las siguientes cuestiones.
 - ¿Sabrías decir de qué tipo de mapa se trata? ¿Por qué?
 - ¿Puedes saber de alguna forma a qué escala está representado el territorio?
 - ¿Qué título le podrías poner a este mapa?
 - ¿Cómo se representan los diferentes tipos de bosque?
 - ¿Observas algún sistema de referencia que te permita ubicar este espacio dentro de un marco geográfico más amplio?
 - ¿Tienen alguna función los colores y los símbolos que aparecen?
 - ¿Sabes qué es un topónimo? Anota aquellos que llamen más tu atención.
- 2 Realiza una pequeña descripción del territorio representado, diferenciando entre los elementos del medio natural y los creados por las personas. Podrías distinguir estos apartados:

Relieve	Poblamiento
Aguas	Infraestructuras
Vegetación	Usos del suelo

- 3 Busca información sobre cómo se elaboran los mapas topográficos y escribe una redacción en la que lo expliques.

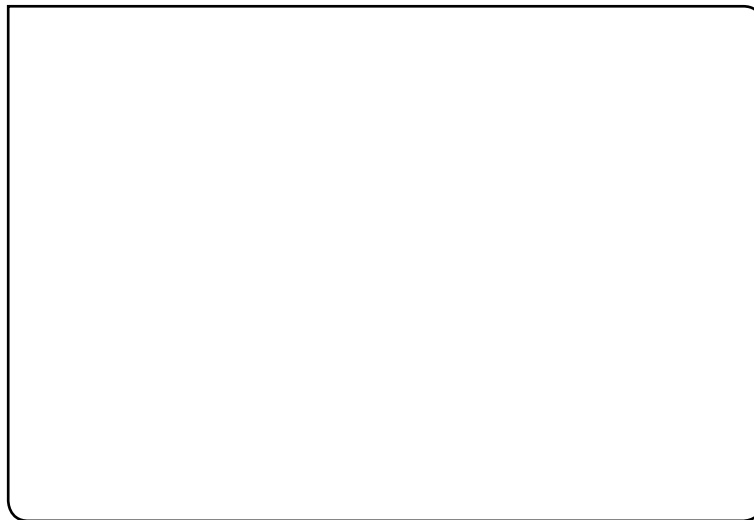
EL USO DE LAS COORDENADAS GEOGRÁFICAS

Nombre: Curso: Fecha:

Las coordenadas geográficas constituyen un sistema de referencia que permite conocer la posición de un lugar o una cosa sobre la superficie terrestre. Aunque a menudo pasan inadvertidas debido a su utilización cotidiana, su importancia es enorme.

PRACTICA

1 Mira el siguiente vídeo: <http://www.youtube.com/watch?v=Oy1b5RZ44CY> y realiza el ejercicio:



- Con la ayuda de un compás traza una circunferencia como si fuera el globo terráqueo, dibuja una línea horizontal que pase por su mitad y escribe su nombre. A continuación, dibuja otros paralelos que conozcas y pon su nombre.
 - ¿Qué otras líneas necesitarías pintar para obtener un sistema de coordenadas? ¿Cuáles expresan la latitud y cuáles la longitud?
 - ¿Por qué va siendo menor el radio de los paralelos a medida que se alejan del ecuador?
 - ¿Crees que todos los meridianos tienen la misma medida?
- 2** Explica qué utilidad tiene el sistema de paralelos y meridianos y cómo puedes aplicarlo a tu vida diaria.
- 3** Averigua, consultando en libros o en Internet, de dónde provienen los nombres de trópico de Cáncer y trópico de Capricornio.
- 4** **Trabaja con Google Earth.** Una herramienta de gran utilidad en Internet es Google Earth. Descárgate el programa y lee el tutorial que ofrece la siguiente página web: <https://www.google.es/intl/es/earth/index.html>.
- Busca estas coordenadas geográficas y escribe a qué lugares corresponden.

48° 52' 00" N 2° 19' 59" E	25° 43' 32" S 28° 14' 38" E
40° 40' N 73° 56' O	34° 35' 59" S 58° 22' 55" O
41° 54' N 12° 30' E	35° 41' N 139° 46' E
30° 03' 22" N 31° 14' 22" E	28° 42' N 77° 12' E

- Puedes visitar alguno de ellos e indicar la latitud y la longitud de algún monumento destacado.

Nombre: Curso: Fecha:

1 La parte externa de la Tierra está formada por tres capas, que son:

- a. La atmósfera, el núcleo y el manto.
 b. El núcleo, la hidrosfera y la litosfera.
 c. La atmósfera, la hidrosfera y la litosfera.

2 El movimiento de rotación de la Tierra da lugar a:

- a. Los años bisiestos.
 b. Los días y las noches.
 c. Los eclipses.

3 El movimiento de traslación es el que:

- a. Realiza la Tierra alrededor del Sol.
 b. Realiza el Sol alrededor de la Tierra.
 c. Realiza la Tierra sobre su propio eje.

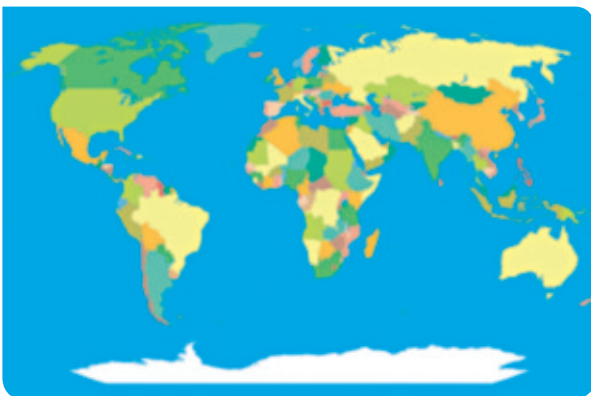
4 Los equinoccios marcan:

- a. El inicio del otoño y la primavera.
 b. El inicio del verano y el invierno.
 c. El inicio de la primavera y el verano.

5 La leyenda de un mapa es:

- a. La proporción entre el mapa y la realidad representada.
 b. La fuente de la que proceden los datos representados.
 c. Los símbolos y colores empleados en el mapa.

6 Se trata de un mapa:



- a. Temático, físico de relieve.
 b. Temático, político de Estados.
 c. Temático, humano de población.

7 Se trata de una escala:

1:200.000

- a. Gráfica.
 b. Numérica.
 c. Matemática.

8 El paralelo que se usa de referencia es:

- a. El de Greenwich.
 b. El ecuador.
 c. El trópico de Capricornio.

9 Los meridianos son:

- a. Semicírculos imaginarios que tienen una dirección oeste-este.
 b. Semicírculos imaginarios que dividen la Tierra en hemisferio occidental y oriental.
 c. Semicírculos imaginarios que unen los polos y tienen dirección norte-sur.

10 Las coordenadas geográficas son:

- a. La latitud, que es la distancia entre un paralelo y el ecuador, y la longitud, que es la distancia entre un meridiano y el ecuador.
 b. La latitud, que es la distancia entre un paralelo y el ecuador, y la longitud, que es la distancia entre un meridiano y el de Greenwich.
 c. La latitud, que es la distancia entre un meridiano y el de Greenwich, y la longitud, que es la distancia entre un paralelo y el ecuador.

1. c. 2. b. 3. a. 4. a. 5. c. 6. b. 7. b. 8. b. 9. b. 10. b

SOLUCIONES

Recursos para la evaluación de contenidos

LA EVALUACIÓN EN LA LOMCE

La evaluación constituye una fase fundamental del proceso educativo:

- Nos informa del grado de adquisición de los contenidos y del desarrollo de las competencias por parte del alumnado.
- Es un instrumento fundamental para orientar la labor docente, pues, a raíz de sus resultados, es posible elaborar planes específicos para que cada alumno o alumna desarrolle mejor sus capacidades o habilidades, reforzando y mejorando en determinados campos en unos casos o profundizando y abarcando nuevos contenidos en otros.

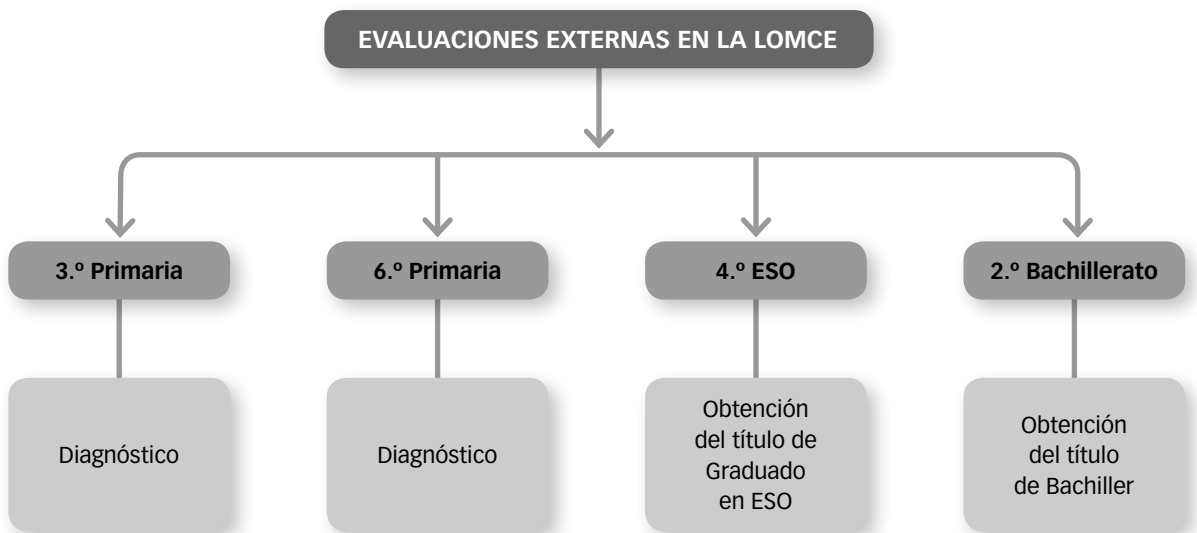
EVALUACIONES EXTERNAS

La Ley Orgánica para la Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE) plantea importantes innovaciones relacionadas con el proceso de evaluación, la principal de las cuales es, sin duda, el establecimiento de cuatro evaluaciones externas:

- Al finalizar los cursos de 3.º y 6.º de Primaria.
- Tras 4.º de Educación Secundaria Obligatoria.
- Al terminar 2.º de Bachillerato.

Las pruebas de Primaria son evaluaciones de diagnóstico que tienen como objetivo comprobar la adquisición de destrezas y de competencias por parte de los alumnos, de modo que, si se detectase alguna carencia, se puedan establecer planes específicos de mejora.

Sin embargo, las pruebas de 4.º de ESO y 2.º de Bachillerato tienen importantes efectos académicos: si no se superan, los alumnos no obtendrán los títulos de Graduado en ESO y de Bachiller, respectivamente.



UN COMPLETO SISTEMA DE EVALUACIÓN

El proyecto **SABER HACER** ofrece un amplio conjunto de recursos para facilitar la labor del profesorado y responder a sus necesidades, atendiendo a todos los aspectos de la evaluación:

- **Evaluación de contenidos.** Pruebas de control para cada unidad didáctica para comprobar el nivel de adquisición de los principales conceptos y procedimientos.
- **Evaluación por competencias.** Pruebas que evalúan el grado de adquisición de las competencias.
- **Rúbricas de evaluación.** Documento en el que se proporcionan, para cada unidad didáctica, criterios para la observación y el registro del grado de avance de los alumnos, de acuerdo con los estándares de aprendizaje.
- **Generador de pruebas de evaluación.** Herramienta informática que permite elaborar pruebas de evaluación personalizadas mediante la selección de actividades a través de un sistema de filtros. También permite editar y modificar las actividades o que el profesorado incluya otras de elaboración propia.
- **Evaluaciones externas: nacionales e internacionales.** Análisis de las principales evaluaciones externas de ámbito autonómico, nacional e internacional, destinadas a los alumnos y alumnas.

RECURSOS PARA LA EVALUACIÓN DE CONTENIDOS

La evaluación de contenidos permite controlar el proceso de enseñanza y aprendizaje, efectuando una comprobación permanente del nivel de adquisición de contenidos.

Como apoyo para facilitar esta labor, se proporcionan para todas las unidades didácticas:

- **Pruebas de control.** Se ofrecen dos pruebas:
 - **Prueba B.** Prueba de nivel básico en la que se evalúan los contenidos mínimos que todos los alumnos y alumnas deben adquirir.
 - **Prueba A.** Prueba de nivel avanzado.
- **Estándares de aprendizaje y soluciones.** En una tabla se relacionan los criterios de evaluación y los estándares de aprendizaje del currículo de cada unidad con las actividades de la pruebas. Se incluyen, además, las soluciones de todas las actividades.

Nombre: Curso: Fecha:

1 Explica el significado de los siguientes conceptos: (1 p.)

- Sistema solar:
-
-
- Coordenadas geográficas:
-
-
- Biosfera:
-
-

2 Enumera las condiciones que hacen posible la vida en la Tierra. (1 p.)

.....

.....

3 Completa la tabla sobre las capas externas de la Tierra. (1 p.)



Letras	Capa	Características
A		
B		
C		

4 Describe los dos movimientos de la Tierra. (2 p.)

- Movimiento de rotación:
-
-
-
- Movimiento de traslación:
-
-
-

5 Escribe el nombre de estos elementos del mapa. ¿De qué tipo de mapa se trata? (1,5 p.)

Mapa:

.....

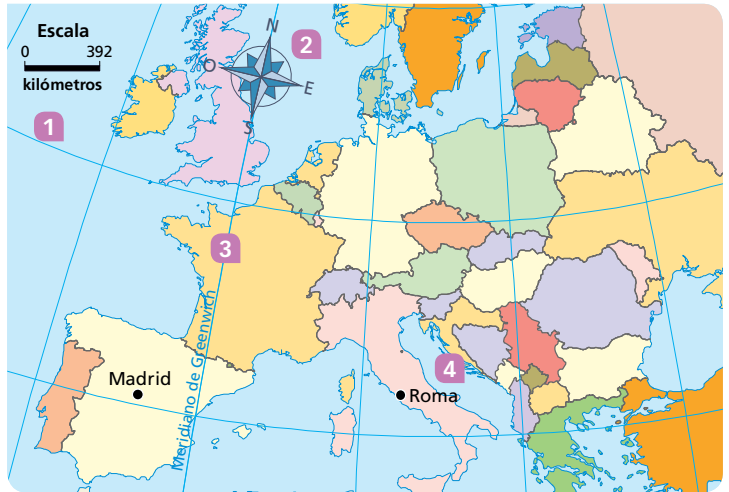
.....

1.

2.

3.

4.

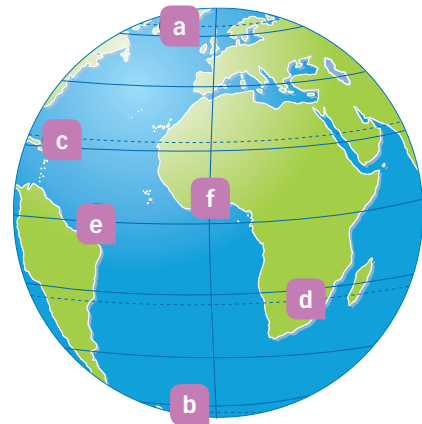


6 ¿Qué tipo de escala tiene el mapa? Calcula sobre el mapa anterior la distancia real en línea recta que hay entre Madrid y Roma. (1 p.)

- Escala:
- Distancia real:

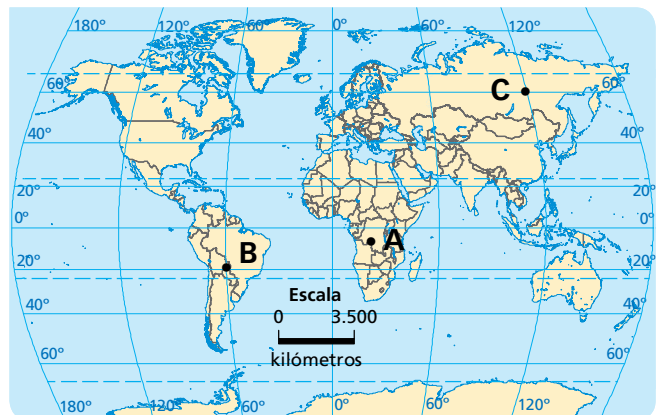
7 Señala a qué meridianos o paralelos corresponden las siguientes letras. (1 p.)

Punto	Meridiano o paralelo
A	
B	
C	
D	
E	
F	



8 Di cuáles son la latitud y la longitud de los puntos A, B y C. (1,5 p.)

Punto	Longitud	Latitud
A		
B		
C		



Nombre:

Curso:

Fecha:

1 Explica las diferencias entre los siguientes conceptos: (1 p.)

- Solsticio y equinoccio:
-
-
-
- Paralelo y latitud:
-
-
-

2 Señala en la imagen las capas externas de la Tierra; después, descríbelas. (1 p.)



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3 Explica por qué se produce la sucesión de las estaciones en ambos hemisferios. (1,5 p.)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4 Haz un dibujo que represente el movimiento de rotación y sus consecuencias. Después, descríbelo. (1,5 p.)

.....

.....

.....

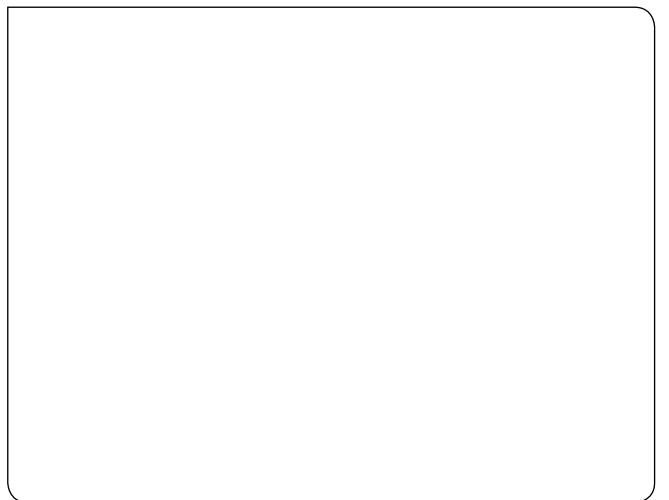
.....

.....

.....

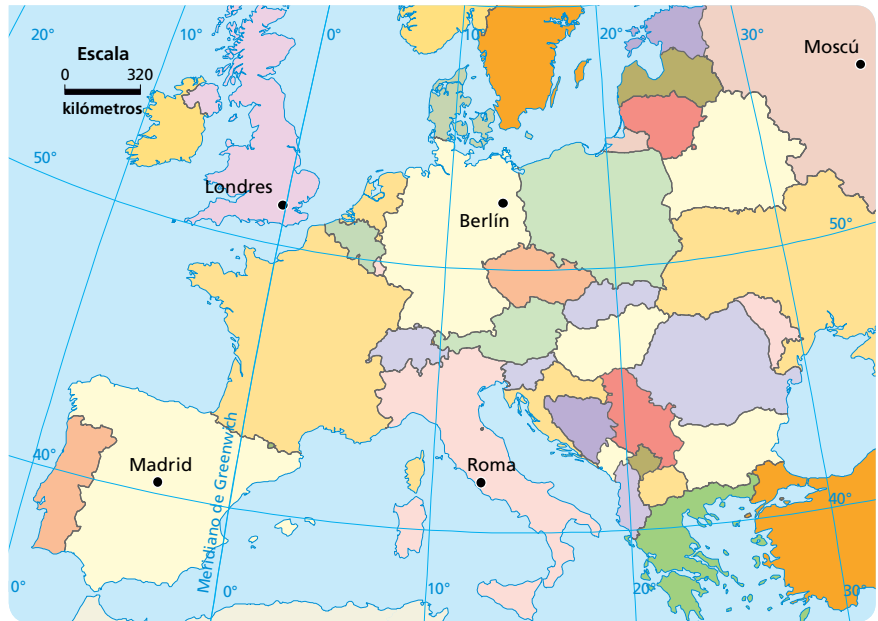
.....

.....



5 Observa el mapa y calcula la distancia real en línea recta entre: (1 p.)

Ciudades	Distancia real
Madrid-Moscú	
Roma-Berlín	
Londres-Roma	
Madrid-Berlín	



6 ¿Qué proyección cartográfica se ha usado en el mapa? ¿Por qué? (1,5 p.)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

7 Explica qué son las coordenadas geográficas. Enumera dos situaciones en las que es necesario conocerlas. (1,5 p.)

.....

.....

.....

.....

.....

8 Escribe en el lugar que corresponda en el mapa de la actividad 5 la letra de las siguientes coordenadas geográficas. Explica dónde se encuentran esos puntos. (1 p.)

- 40° N, 5° O (A)
- 40° N, 30° E (B).....
- 50° N, 20° E (C)

Criterios de evaluación*	Estándares de aprendizaje*	Actividades	
		Control B	Control A
B1-1. Analizar e identificar las formas de representación de nuestro planeta: el mapa. Localizar espacios geográficos y lugares en un mapa utilizando datos de coordenadas geográficas.	B1-1.1. Clasifica y distingue tipos de mapas y distintas proyecciones.	1, 5, 6	1, 5
	B1-1.3. Localiza un punto geográfico en un planisferio y distingue los hemisferios de la Tierra y sus principales características.	7	6, 7
	B1-1.4. Localiza espacios geográficos y lugares en un mapa utilizando datos de coordenadas geográficas.	1, 8, 6	1, 6, 8

control B

- Sistema solar:** es el sistema planetario en el que se encuentra la Tierra. Su estrella es el Sol y está compuesto por ocho planetas, numerosos satélites y otros astros.
 - Coordenadas geográficas:** son la latitud y la longitud y sirven para localizar un lugar exacto en la Tierra. La latitud es la distancia que existe desde un paralelo al ecuador; la longitud es la distancia desde un meridiano al meridiano de Greenwich.
 - Biosfera:** es la zona de la Tierra donde se desarrolla la vida. El mayor porcentaje de seres vivos se localiza en la banda situada entre los 3.000 m de altitud y los 2.000 m de profundidad.
- Las condiciones que hacen posible la vida en la Tierra son la temperatura templada, la atmósfera y el agua.
- Litosfera.** Es la capa sólida externa de la Tierra. Está formada por zonas emergidas y sumergidas.
 - Hidrosfera.** Es el conjunto de las aguas que existen en el planeta.
 - Atmósfera.** Es la capa gaseosa que rodea la Tierra. Está formada por varias capas superpuestas.
- El movimiento de rotación.** Es el movimiento que realiza la Tierra cuando gira sobre su propio eje. Tarda 24 horas en completar esta vuelta, lo que da lugar a los días y las noches, ya que mientras va girando los rayos solares iluminan distintas zonas del planeta.

El movimiento de traslación. Es el que realiza la Tierra alrededor del Sol describiendo una órbita elíptica. Tarda en hacer este recorrido 365 días y casi 6 horas, lo que da lugar a un año.

La Tierra está inclinada mientras gira alrededor del Sol. Por eso, los rayos solares no caen siempre de la misma manera. Esto genera las estaciones en cada hemisferio.
- Se trata de un mapa-político de Europa.
 - Escala.
 - Orientación.
 - Paralelos y meridianos.
 - Textos.

- Escala: es una escala gráfica.
Distancia real: $3,5 \times 392 : 1 = 1.372$ km.
- Punto a: círculo polar ártico.

Punto b: círculo polar antártico.

Punto c: trópico de Cáncer.

Punto d: trópico de Capricornio.

Punto e: ecuador.

Punto f: meridiano de Greenwich.
- Punto A: latitud, 10°S; longitud, 30°E.

Punto B: latitud, 20°S; longitud, 60°O.

Punto C: latitud, 60°N; longitud, 120°E.

control A

- Solsticio y equinoccio:** el solsticio marca el paso del otoño al invierno y de la primavera al verano. En estos días, los rayos del Sol llegan perpendiculares a uno de los trópicos. El equinoccio marca el inicio del otoño y la primavera. Los rayos solares caen perpendiculares al ecuador.
 - Paralelo y latitud:** el paralelo es la circunferencia imaginaria perpendicular a los meridianos, en dirección oeste-este. El paralelo de referencia es el ecuador y divide la Tierra en hemisferio norte y sur. La latitud es la distancia que hay desde un paralelo al ecuador. Puede ser norte o sur.
- R. G. (Respuesta gráfica). Deben marcar la litosfera, la hidrosfera y la atmósfera.

La litosfera es la capa sólida externa de la Tierra. Está formada por zonas emergidas (continentes) y sumergidas (fondo de mares y océanos).

La hidrosfera es el conjunto de las aguas que existen en el planeta.

La atmósfera es la capa gaseosa que rodea la Tierra. Está compuesta por nitrógeno, oxígeno, vapor de agua, dióxido de carbono y otros gases. Está formada por varias capas superpuestas.

- 3** La Tierra está inclinada mientras gira alrededor del Sol en su movimiento de traslación. Por eso, los rayos solares no dan siempre de la misma manera. Esto genera las estaciones del año en cada hemisferio. Las estaciones están invertidas en cada hemisferio. Las fechas de paso de una estación a otra se conocen como solsticio y equinoccio.
- 4** R. G. El movimiento de rotación es el que realiza la Tierra cuando gira sobre su propio eje. Tarda 24 horas en completar una vuelta completa, lo que da lugar a los días y las noches.
- 5** Madrid-Moscú: 3.456 km.
Roma-Berlín: 1.184 km.
Londres-Roma: 1.440 km.
Madrid-Berlín: 1.920 km.
- 6** Es un tipo de proyección cónica y se obtiene al proyectar la superficie de la esfera sobre un cono. Es la que representa mejor las zonas situadas entre los trópicos y los círculos polares.
- 7** Las coordenadas geográficas las componen la latitud y la longitud. La latitud es la distancia que existe desde un paralelo al ecuador y puede ser norte o sur. La longitud es la distancia desde un meridiano al meridiano de Greenwich y puede ser oeste o este.
Por ejemplo, para encontrar a unos excursionistas perdidos o para viajar a algún lugar.
- 8** R. G. • 40°N, 5°O: Significa que está al norte del ecuador y al oeste del meridiano de Greenwich.
• 40°N, 30°E: Significa que está al norte del ecuador y al este del meridiano de Greenwich.
• 50°N, 20°E: Significa que está al sur del ecuador y al este del meridiano de Greenwich.

Recursos para la evaluación por competencias

LAS COMPETENCIAS EN LA LOMCE

Las competencias son un conjunto integrado de capacidades (conocimientos, estrategias, destrezas, habilidades, motivaciones, actitudes...) que los alumnos han de poner en juego para dar respuesta a problemas cotidianos, aunque complejos, de la vida ordinaria.

La nueva ley de educación, basándose en el Marco de Referencia Europeo para las competencias clave en el aprendizaje permanente, ha definido siete competencias que los alumnos deben haber adquirido al finalizar su trayectoria académica.

Estas competencias son las siguientes:

Competencias	
Comunicación lingüística	Es la habilidad para expresar e interpretar conceptos, pensamientos, sentimientos, hechos y opiniones de forma oral o escrita (escuchar, hablar, leer y escribir), y de interactuar lingüísticamente de una manera adecuada y creativa en todos los contextos.
Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología	Integra la habilidad de aplicar los conceptos matemáticos, con el fin de resolver problemas en situaciones cotidianas, junto con la capacidad de aplicar el conocimiento y el método científico para explicar la naturaleza.
Competencia digital	Implica el uso seguro y crítico de las tecnologías de la información y la comunicación en la formación, el trabajo y el ocio.
Aprender a aprender	Engloba las habilidades necesarias para aprender, organizar el propio aprendizaje y gestionar el tiempo y la información eficazmente, ya sea de forma individual o en grupo.
Competencia social y cívica	Recoge los comportamientos que preparan a las personas para participar de una manera eficaz y constructiva en la vida social, profesional y cívica, en una sociedad cada vez más diversificada y plural.
Sentido de iniciativa y emprendimiento	Hace referencia a la habilidad de cada persona para transformar las ideas en actos, poniendo en práctica su creatividad, a la capacidad de innovación y de asunción de riesgos, y a las aptitudes necesarias para la planificación y la gestión de proyectos.
Conciencia y expresión cultural	Implica apreciar la importancia de la expresión creativa de ideas, experiencias y emociones a través de distintos medios (música, literatura, artes escénicas, artes plásticas...).

La incorporación de las competencias al currículo hace necesario integrarlas en las tareas y actividades didácticas que se desarrollan en el proceso de enseñanza-aprendizaje y, por tanto, tienen una relación directa con la evaluación del alumnado. Esto requiere que los estándares de aprendizaje evaluables hagan referencia no solo a los contenidos propios de las distintas áreas, sino también a la contribución de dichas áreas al logro de las competencias.

RECURSOS PARA LA EVALUACIÓN POR COMPETENCIAS

Entre los recursos para la evaluación que se incluyen en el proyecto **SABER HACER**, se proporcionan pruebas diseñadas para evaluar el desarrollo y la adquisición de las competencias educativas por parte de los alumnos.

Estas pruebas de evaluación por competencias son complementarias a las que se proponen para la evaluación de contenidos. Tanto unas como otras evalúan los procesos cognitivos y el progreso en el aprendizaje, aunque las segundas están más guiadas por el currículo de las áreas y las primeras, por la contribución de tales áreas al logro de las competencias educativas.

En el área de Geografía e Historia, nuestro proyecto editorial ofrece los siguientes elementos:

- **Pruebas de evaluación por competencias.** Para cada unidad se ofrece una prueba referida fundamentalmente a las competencias más ligadas con el área: competencias sociales y cívicas, conciencia y expresión cultural, competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.
- **Estándares de aprendizaje.** Los estándares de aprendizaje del perfil de la competencia se ponen en relación con las actividades.
- **Soluciones.** Se incluyen las respuestas a todas las actividades planteadas en cada prueba.

Nombre: Curso: Fecha:

Carlota y su familia están preparando un viaje a Noruega para finales del mes de junio. Quieren contemplar allí el llamado sol de medianoche. Ella no sabe en qué consiste exactamente este fenómeno, pero ha buscado información y ha encontrado este texto.

El sol de medianoche

El sol de medianoche es un fenómeno por el cual en determinados lugares del planeta se puede observar el Sol las 24 horas del día, pues este nunca llega a ponerse. Se produce al norte del círculo polar ártico y al sur del círculo polar antártico, en fechas próximas al solsticio de verano.

La explicación de este espectacular fenómeno está en la inclinación del eje terrestre. La Tierra orbita alrededor del Sol y la inclinación del eje provoca que los polos queden siempre orientados al Sol durante el verano. De esta manera, la zona permanece iluminada a pesar de que la Tierra vaya girando sobre sí misma.

1 Define las palabras subrayadas en el texto. (1 p.)

.....

.....

.....

2 Explica brevemente en qué consiste el sol de medianoche. (0,5 p.)

.....

.....

3 ¿Qué movimiento terrestre está vinculado al sol de medianoche? Justifica tu respuesta. (1 p.)

.....

.....

4 Elabora un dibujo que ilustre ese movimiento. Escribe en él los solsticios y los equinoccios. (1 p.)

5 Carlota ha consultado un globo terráqueo para localizar los lugares donde se produce este fenómeno. Colorea las zonas en las que sería posible contemplarlo. (0,5 p.)

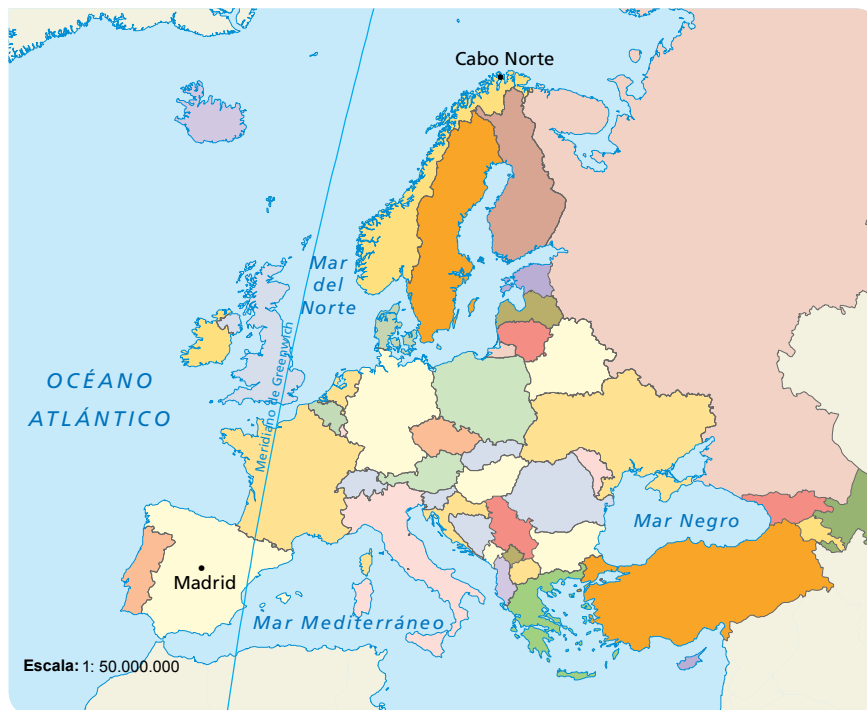


6 Su familia ha elegido viajar a Cabo Norte, en el norte de Noruega, para observar el sol de medianoche. Las coordenadas geográficas de este lugar son: 71° 10' N, 25° 47' E. ¿Qué significan? (1 p.)

.....

.....

7 Carlota quiere saber cuántos kilómetros separan en línea recta la ciudad en la que vive y Cabo Norte. Ayúdala a calcular esta distancia a partir del mapa. (1,5 p.)



8 Si la familia de Carlota viaja en las mismas fechas, es decir, a finales de junio, al hemisferio sur, ¿podrá contemplar el sol de medianoche? ¿Por qué? (2 p.)

.....

.....

9 ¿En alguna época del año podrían observar este fenómeno en latitudes próximas al ecuador? ¿Por qué? (1,5 p.)

.....

.....

Competencias que se evalúan	Criterios de evaluación*	Estándares de aprendizaje*	Actividades
Comunicación lingüística	B1-1. Analizar e identificar las formas de representación de nuestro planeta: el mapa. Localizar espacios geográficos y lugares en un mapa utilizando datos de coordenadas geográficas.	B1-1.1. Clasifica y distingue tipos de mapas y distintas proyecciones.	5
		B1-1.3. Localiza un punto geográfico en un planisferio y distingue los hemisferios de la Tierra y sus principales características.	1, 5, 8
Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología	B1-1. Analizar e identificar las formas de representación de nuestro planeta: el mapa. Localizar espacios geográficos y lugares en un mapa utilizando datos de coordenadas geográficas.	B1-1.4. Localiza espacios geográficos y lugares en un mapa utilizando datos de coordenadas geográficas.	6, 7
Sentido de iniciativa y emprendimiento	B1-1. Analizar e identificar las formas de representación de nuestro planeta: el mapa. Localizar espacios geográficos y lugares en un mapa utilizando datos de coordenadas geográficas.	B1-1.3. Localiza un punto geográfico en un planisferio y distingue los hemisferios de la Tierra y sus principales características.	9

- 1** Solsticio: marca el paso del otoño al invierno y de la primavera al verano. Tiene lugar hacia el 21 de junio y el 21 de diciembre. Esos días, los rayos del Sol llegan perpendiculares a uno de los trópicos, por lo que inciden más en un hemisferio que en otro.
Eje terrestre: es una línea imaginaria alrededor de la cual gira la Tierra y va del polo norte al polo sur.
Polos: son los extremos del globo terráqueo más alejados del ecuador.
- 2** El sol de medianoche es un fenómeno mediante el cual en algunas zonas del planeta no se pone el Sol. Se da principalmente en los polos en fechas próximas al solsticio de verano.
- 3** El movimiento de traslación. Como el eje terrestre está inclinado, los rayos solares no inciden de la misma manera sobre nuestro planeta. En los equinoccios, los rayos solares llegan perpendiculares al ecuador; entonces, el día y la noche tienen igual duración en todo el planeta, salvo en los polos, donde se suceden seis meses de día y seis meses de noche.
En otras dos ocasiones los rayos solares llegan perpendiculares a los trópicos; entonces la duración del día y la noche varía según el lugar. Son los solsticios: el de verano y el de invierno.
- 4** R. G.
- 5** R. G. Deberá colorear el círculo polar ártico y el círculo polar antártico.
- 6** Significan que este lugar tiene una latitud norte, pues se encuentra en un paralelo localizado en el hemisferio norte, y que su longitud es oeste, pues se encuentra en un meridiano al oeste del de Greenwich.
- 7** Entre Madrid y Cabo Norte hay 7.650 km en línea recta.
- 8** No podrá ver el sol de medianoche en el hemisferio sur, a no ser que viaje al círculo polar antártico, en otras fechas.
- 9** No, nunca, ya que al ecuador nunca llegan los rayos del Sol tan inclinados como en los polos.

* Criterios de evaluación y estándares de aprendizaje del currículo oficial del Ministerio para la etapa de Secundaria.

Rúbricas de evaluación

El sistema de evaluación educativa mediante rúbricas

Una rúbrica es, básicamente, una herramienta que permite objetivar la evaluación de un proceso, cualquiera que sea el campo en el que se desarrolla.

En el contexto educativo, la rúbrica proporciona referencias para valorar todos los aspectos del proceso educativo, ofrece información para la toma de decisiones y muestra con claridad la relación entre los elementos del currículo. Las rúbricas constituyen la concreción de dichos elementos y se obtienen mediante los siguientes procesos de elaboración:

1. Análisis de los objetivos.
2. Relación entre los objetivos, los criterios de evaluación y las competencias.
3. Definición de los estándares de aprendizaje.
4. Descripción de los niveles de adquisición de dichos estándares, que deben recoger las conductas observables y los niveles de logro de cada grado.

El sistema de rúbricas de Santillana

El sistema de rúbricas de Santillana es un instrumento útil y preciso para la evaluación educativa, que pone en relación los elementos de la Programación Didáctica de Aula (PDA) con los niveles de adquisición de los estándares de aprendizaje. Este sistema está estrechamente vinculado al proyecto Saber Hacer de Santillana.

Las rúbricas se presentan como matrices sencillas donde se detallan, para cada uno de los estándares de aprendizaje, las conductas observables y los niveles de ejecución que el profesor debe tener en cuenta para la evaluación de sus alumnos.

Los campos que recogen estas matrices son:

- Estándares de aprendizaje. Parten del currículo oficial y constituyen el mayor nivel de concreción de los aspectos relevantes para la evaluación. Están relacionados con los objetivos de aprendizaje, los criterios de evaluación y los contenidos y las competencias. Los estándares de aprendizaje incluyen referencias a conocimientos (conocer los conceptos) y a habilidades y destrezas (relacionarlos, reelaborarlos y aplicarlos en contextos diferentes).
- Indicadores de logro. Son concreciones de los estándares de aprendizaje para una unidad de un curso determinado. Es decir, especifican, paso a paso, cómo los alumnos avanzan en el proceso de adquisición de un estándar de aprendizaje curricular a lo largo del curso y de la etapa.
- Niveles de adquisición. Indican los grados de adquisición de un determinado logro mediante una escala cualitativa de cuatro niveles: desde logro en vías de adquisición hasta el nivel de excelente. Además, junto a cada nivel, se ofrece el valor numérico que le corresponde. El valor numérico tiene una doble función para el profesor: le permite cuantificar el avance de cada alumno y facilita el cálculo de los percentiles que ponen en relación el avance de un alumno concreto con respecto al grupo de clase.

Estándares de aprendizaje		Niveles de adquisición				Calificación (máximo 4)
Etapa	Indicadores de logro	En vías de adquisición (1)	Adquirido (2)	Avanzado (3)	Excelente (4)	
B1-10.1.	<ul style="list-style-type: none"> • Busca información y compara las proyecciones de Mercator y de Peters, explicando en qué se parecen y en qué se diferencian. 	Identifica de forma intuitiva las proyecciones de Mercator y de Peters.	Identifica las proyecciones de Mercator y de Peters; busca información y compara los resultados de las diferentes formas de representar la Tierra, explicando las semejanzas y las diferencias.	Muestra interés por la representación gráfica de diferentes zonas terrestres, según las proyecciones de Mercator y de Peters; las busca; analiza y compara sus características, en función de la representación.	Muestra interés por describir las diferentes formas de determinadas zonas terrestres, según las proyecciones de Mercator y de Peters; las busca; analiza y compara sus características, las relaciona con la realidad; organiza la información y la utiliza para describir aspectos físicos de las zonas del planeta.	
CALIFICACIÓN GLOBAL (MÁXIMO 20)						

CLAVE DE INTERPRETACIÓN: 5 A 8 PUNTOS: Insuficiente; 9 A 13 PUNTOS: Suficiente; 14 A 18 PUNTOS: Notable; 19 Y 20 PUNTOS: Excelente.

Modelo de Rúbrica de Geografía e Historia. 1.º curso de Educación Secundaria. UNIDAD 1. La Tierra y su representación

Estándares de aprendizaje		Niveles de adquisición				Calificación (máximo 4)
		En vías de adquisición (1)	Adquirido (2)	Avanzado (3)	Excelente (4)	
Etapa	Indicadores de logro					
B1-1.1.	<p>Busca, selecciona, organiza y clasifica la información relevante sobre tipos de mapas y distintas proyecciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Busca, selecciona, organiza y clasifica la información relevante sobre tipos de mapas y distintas proyecciones. 	<p>Identifica diferentes formas de representar la Tierra mediante distintos tipos de mapas.</p>	<p>Busca información e identifica diferentes formas de representar la Tierra mediante distintos tipos de mapas y distintas proyecciones; es capaz de describirlas correctamente y de comparar sus características.</p>	<p>Muestra interés por describir las diferentes formas de representar la Tierra en diferentes tipos de mapas y por su construcción, según las diferentes proyecciones; compara sus características, busca información, la organiza y la utiliza para la localización de lugares de interés.</p>	<p>Muestra interés por describir las diferentes formas de representar la Tierra en distintos tipos de mapas y por su construcción, según las diferentes proyecciones; compara sus características, busca información, la organiza y la utiliza para la localización de lugares de interés y para la identificación de un lugar, dada su situación, utilizando estas representaciones de manera autónoma.</p>	

Estándares de aprendizaje	Niveles de adquisición				Calificación (máximo 4)
	En vías de adquisición (1)	Adquirido (2)	Avanzado (3)	Excelente (4)	
<p>Etapa</p> <p>B1-1.2.</p> <p>Indicadores de logro</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analiza información sobre los 24 husos horarios, su relación con el movimiento de rotación de la Tierra y la razón de crearlos. • Interpreta imágenes sobre los husos horarios y transcribe los datos, exponiéndolos con precisión. • Busca, localiza e identifica zonas del planeta con la misma hora, debido a estar dentro del mismo huso horario. • Busca en Internet diferentes ciudades y señala su hora actual, en base al huso horario en el que se encuentran. 	<p>Identifica diferentes lugares de la Tierra con la misma hora dentro del mismo huso horario; y cita textualmente las zonas del planeta que aparecen nombradas de forma explícita.</p>	<p>Busca e identifica diferentes lugares de la Tierra, según la hora que tienen, en función del huso horario que les corresponde; transcribe los datos y los expone correctamente.</p>	<p>Muestra interés por identificar los cambios horarios en diferentes lugares de la Tierra, según la hora que tienen, en función del huso horario que les corresponde; los relaciona y establece equivalencias horarias en diferentes lugares del mundo. Busca en Internet diferentes lugares y establece su hora en función de una hora dada en lugar de un huso horario diferente.</p>	<p>Busca en Internet diferentes lugares y establece su hora, en función de una hora dada en un lugar de un huso horario diferente y en diferentes lugares con el mismo huso horario. Justifica los cambios de huso horario, en función del movimiento de rotación terrestre. Recopila los datos, los organiza y clasifica los diferentes lugares del planeta por su hora; haciendo sugerencias de uso autónomo de la información recopilada y ampliando los datos con imágenes y asuntos de interés sobre cada lugar, tales como costumbres, horarios, horarios comerciales, etc.</p>	

Estándares de aprendizaje		Niveles de adquisición				Calificación (máximo 4)
		En vías de adquisición (1)	Adquirido (2)	Avanzado (3)	Excelente (4)	
Etapa	Indicadores de logro	En vías de adquisición (1)	Adquirido (2)	Avanzado (3)	Excelente (4)	Calificación (máximo 4)
B1-1.3.	<ul style="list-style-type: none"> Realiza la búsqueda de un punto en el planisferio, lo identifica y describe su situación en el hemisferio correspondiente. Interpreta gráficas de situación de un punto en el globo terráqueo, señalando si, según sus características, corresponde a Ecuador, trópico de Cáncer, trópico de Capricornio, polo norte, polo sur, meridiano de Greenwich, hemisferio norte o hemisferio sur. 	Identifica diferentes zonas y líneas terrestres y la situación de un lugar nombrado en el planisferio, relacionándolo de forma intuitiva con las líneas y zonas terrestres.	Busca información e identifica diferentes lugares en el planisferio, describiendo su situación en el hemisferio correspondiente; relacionándolo de forma razonada con las líneas y zonas terrestres en las que se encuentra.	Muestra interés por buscar información e identificar diferentes lugares en el planisferio, recopilando los datos sobre características comunes o diferentes, y relacionándolos entre sí, en función de su situación en el hemisferio correspondiente y de su proximidad o lejanía a los trópicos, a los polos, etc.; relaciona de forma razonada las líneas y zonas terrestres con las características de los distintos lugares.	Busca información de forma autónoma, la elabora, la ordena y la clasifica para exponer la situación de diferentes lugares en el planisferio, recopilando los datos sobre características comunes o diferentes, y relacionándolos entre sí, comparándolos en función de su situación en el hemisferio correspondiente y de su proximidad o lejanía a los trópicos, a los polos, etc.; relaciona de forma razonada las líneas y zonas terrestres con las características de los distintos lugares y hace inferencias sobre ello.	

Estándares de aprendizaje		Niveles de adquisición				Calificación (máximo 4)
		En vías de adquisición (1)	Adquirido (2)	Avanzado (3)	Excelente (4)	
B1-1.4.	<p>Indicadores de logro</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interpreta gráficas y localiza lugares geográficos, según sus coordenadas geográficas. • Utiliza herramientas digitales para localizar lugares en el planeta y describe su situación. 	<p>Interpreta gráficas y utiliza herramientas digitales, de forma intuitiva, para localizar lugares en la Tierra.</p>	<p>Interpreta gráficas y utiliza herramientas digitales para localizar lugares en la Tierra, según sus coordenadas geográficas, describiendo su situación.</p>	<p>Busca información en material impreso y en Internet; identifica diferentes lugares en la Tierra, según sus coordenadas geográficas, describe su situación, y utiliza herramientas digitales para conocer características concretas de esos lugares y describirlos.</p>	<p>Muestra interés por identificar diferentes lugares en la Tierra y su entorno próximo, según sus coordenadas geográficas, describe su situación, y utiliza herramientas digitales para conocer características concretas de esos lugares y describirlos. Busca información, y la expone con precisión, sobre otros lugares, cambiando las coordenadas.</p>	

Estándares de aprendizaje		Niveles de adquisición				Calificación (máximo 4)
Etapa	Indicadores de logro	En vías de adquisición (1)	Adquirido (2)	Avanzado (3)	Excelente (4)	
B1-10.1.	<ul style="list-style-type: none"> Busca información y compara las proyecciones de Mercator y de Peters, explicando en qué se parecen y en qué se diferencian. 	Identifica de forma intuitiva las proyecciones de Mercator y de Peters.	Identifica las proyecciones de Mercator y de Peters; busca información y compara los resultados de las diferentes formas de representar la Tierra, explicando las semejanzas y las diferencias.	Muestra interés por la representación gráfica de diferentes zonas terrestres, según las proyecciones de Mercator y de Peters; las busca; analiza y compara sus características, en función de la representación.	Muestra interés por describir las diferentes formas de determinadas zonas terrestres, según las proyecciones de Mercator y de Peters; las busca; analiza y compara sus características, las relaciona con la realidad; organiza la información y la utiliza para describir aspectos físicos de las zonas del planeta.	
CALIFICACIÓN GLOBAL (MÁXIMO 20)						

CLAVE DE INTERPRETACIÓN: 5 A 8 PUNTOS: Insuficiente; 9 A 13 PUNTOS: Suficiente; 14 A 18 PUNTOS: Notable; 19 Y 20 PUNTOS: Excelente.

**Solucionario
del libro del alumno**

Pág. 13

Interpreta la imagen

- R. L. Los alumnos deberán destacar que la mayor parte de la Tierra está cubierta por agua. Pueden mencionar también que en las tierras emergidas más septentrionales y en las zonas más elevadas se distinguen masas de hielo, en las zonas templadas domina el verde de la vegetación y las zonas desérticas destacan por su coloración parda. Se conoce a la Tierra como el planeta azul porque el agua tiene ese color visto desde el espacio.
- Yuri Gagarin fue el primer astronauta en realizar un vuelo espacial tripulado. R. L. (respuesta libre).
- R. L.

¿Cómo lo sabemos?

- Europa, África y Asia.
- Está situada en el extremo oeste del mapa, en la parte izquierda de la imagen.
- Porque todavía no había sido descubierto por los europeos.

Pág. 14

1 Interpreta el dibujo.

- Mercurio, Venus, Tierra, Marte, Júpiter, Saturno, Urano, Neptuno.
- Es el tercer planeta del sistema solar más cercano al Sol.

Pág. 15

2 Interpreta la imagen y el gráfico.

- Se distinguen la atmósfera, la litosfera y la hidrosfera. La atmósfera es la capa gaseosa que rodea la Tierra, la litosfera es la capa sólida externa de la Tierra y la hidrosfera es el conjunto de las aguas que existen en el planeta.
- Nitrógeno (78 %), oxígeno (21 %), vapor de agua, dióxido de carbono y otros gases (1 %).

3 Usa las TIC. R. L. Para cada planeta del sistema solar se puede indicar: cuál es su posición respecto al Sol, su tamaño, su distancia al Sol, cómo es su temperatura media en la superficie, su atmósfera y su composición.**Claves para estudiar**

- Mercurio, Venus, Tierra, Marte, Júpiter, Saturno, Urano, Neptuno. Nuestro planeta es el tercero más cercano al Sol y el quinto en tamaño.
- Es un astro sin luz propia que gira alrededor de los planetas. El único satélite de la Tierra es la Luna.
- La temperatura, porque la distancia a la que se encuentra la Tierra respecto al Sol hace que la temperatura de la superficie terrestre sea moderada; la atmósfera, porque regula la temperatura de la superficie terrestre; y el agua, porque es un elemento básico para la vida.

- Es la zona de la Tierra donde se desarrolla la vida.
- La parte externa de la Tierra está formada por tres capas: la atmósfera, una capa de gases y nubes; la hidrosfera, el conjunto de las aguas que existen en el planeta; y la litosfera, la capa sólida de la Tierra.

Piensa. R. M. (Respuesta modelo). Si la temperatura en la superficie terrestre no fuera moderada no podría existir vida, al menos tal y como la conocemos porque haría demasiado calor o demasiado frío para los organismos vivos.

Pág. 16

4 Interpreta los dibujos.

- Gira de oeste a este, en sentido contrario a las agujas del reloj.
- Cerca de los polos, debido a que la Tierra es una esfera y su eje está inclinado, lo que provoca que la exposición al Sol varíe entre unas estaciones y otras.
- En verano, en el hemisferio norte los rayos de Sol inciden de forma más directa, y lo contrario en invierno.

Pág. 17

5 Trabajo cooperativo. R. L. Un alumno puede llevar la linterna y otros pueden ser el Sol y la Tierra.**Claves para estudiar**

- Es el que la Tierra realiza cuando gira sobre su propio eje, de oeste a este, en sentido contrario a las agujas del reloj.
- Porque la Tierra es casi una esfera y los rayos solares no iluminan toda su superficie al mismo tiempo. Cuando una zona está iluminada, la opuesta permanece en la oscuridad. Por eso, cada 24 horas se produce la sucesión del día y de la noche en una zona determinada.
- Es el movimiento de desplazamiento alrededor del Sol.
- La Tierra está inclinada mientras gira alrededor del Sol, por lo que el grado de inclinación con que los rayos solares inciden sobre cada hemisferio cambia a lo largo del año: los rayos solares calientan más en determinadas épocas. Este hecho origina las estaciones.
- Año bisiesto: es el que tiene 366 días. Equinoccio: es la época del año en que, por hallarse el Sol sobre el ecuador, los días y las noches tienen la misma duración en toda la Tierra, salvo en los polos. Solsticio: es la época en la que los rayos solares llegan perpendicularmente a uno de los trópicos, por lo que inciden mucho más sobre un hemisferio que sobre el otro.

Piensa. Porque los rayos solares inciden con mayor intensidad en el hemisferio norte debido a la inclinación del eje de la Tierra.

Pág. 19

6 Hazlo así. R. M. La proyección de Mercator representa con fidelidad la imagen de Europa, pero distorsiona a los países más alejados de nuestro continente. Así, África y Groenlandia parecen de tamaño similar, aunque la segunda es mucho menor. El tamaño de los países es mucho más fiel a la

realidad en la proyección de Peters, pero en cambio la forma de la superficie aparece más distorsionada.

Claves para estudiar

- En forma de globo terráqueo o de mapa. El globo muestra las distancias, las formas y el tamaño sin distorsionar, pero no se transporta con facilidad y no permite observar a la vez toda la superficie terrestre. El mapa distorsiona formas, distancias y superficies, pero es fácilmente transportable y permite observar la Tierra entera de un vistazo.
- Leyenda: es el apartado del mapa que recoge los símbolos y colores que utiliza. Mapa topográfico: es aquel que representa información sobre el medio físico (relieve, ríos, vegetación, etc.) e incluye también elementos humanos (poblaciones, vías de comunicación, cultivos...). Mapa temático: es aquel que ofrece información sobre aspectos concretos y su distribución por el territorio.

Piensa. R. L. El alumno podrá indicar: cuando viaja, cuando estudia un hecho o un fenómeno, cuando quiere conocer otros países, etc.

Pág. 21

Hazlo así.

- 7**
- La escala es 1:20.000.000 cm.
 - Madrid-París: 5,5 cm; 1.100 km
 - París-Berlín: 4,5 cm; 900 km
 - Berlín-Praga: 1,5 cm; 300 km
 - Praga-Viena: 1,2 cm; 240 km
 - Viena-Zagreb: 1,3 cm; 260 km
 - Zagreb-Atenas: 5,4 cm; 1.080 km

Pág. 23

Hazlo así.

- 8**
- BA: Norte. CA: Norte-Este. DA: Este. EA: Norte-Este. CB: Sur-Este. DB: Sur-Este. EB: Este. AC: Sur-Oeste. BC: Norte-Oeste. DC: Sur-Este. EC: Norte-Este. AD: Oeste. BD: Norte-Oeste. CD: Norte-Oeste. ED: Norte. AE: Sur-Oeste. BE: Oeste. CE: Sur-Oeste. DE: Sur.
 - Aproximadamente: Quito: 0° S, 80° O; Londres: 51° N, 0° O; Roma: 41° N, 13° E; Kinshasa: 4° S; 15° E
 - Norte / 23° N, 150° E / oeste. Sur / 23° S, 50° O / este.
- 9** **Expresión oral.** R. M. Deben indicar que sí, que es necesario establecer el punto exacto donde se encuentra el barco para poder encontrarlo y rescatarlo.

Pág. 24

- 10** **Resume lo esencial.** R. G. (Respuesta gráfica). La Tierra es un planeta del sistema solar. Tiene tres características: temperatura, atmósfera y agua. En su estructura externa presenta tres capas: la atmósfera es la capa gaseosa que rodea la Tierra; la hidrosfera es el conjunto de aguas que existen en el planeta; la litosfera es la capa sólida externa de la Tierra. Tiene dos movimientos: rotación, que consiste

en el giro sobre su propio eje cada 24 horas y produce la sucesión del día y la noche; traslación, que consiste en el desplazamiento alrededor del Sol y produce las estaciones. Se representa mediante: globos terráqueos; mapas, que pueden ser topográficos y temáticos.

- 11** Es la zona de la Tierra donde se desarrolla la vida.
- 12**
- La hidrosfera es el conjunto de aguas que existen en el planeta y la litosfera es la capa sólida externa de la Tierra.
 - La escala gráfica se representa mediante una recta dividida en segmentos iguales y la numérica se expresa mediante una fracción.
 - Los paralelos son círculos imaginarios perpendiculares a los meridianos que tienen una dirección oeste-este; los meridianos son semicírculos imaginarios que unen los polos y tienen dirección norte-sur.
 - La latitud es la distancia que existe desde un paralelo al ecuador y la longitud es la distancia que existe desde un meridiano al meridiano de Greenwich.
 - El equinoccio es la época del año en que, por hallarse el Sol sobre el ecuador, los días y las noches tienen la misma duración en toda la Tierra; el solsticio es la época en la que los rayos solares llegan perpendicularmente a uno de los trópicos, por lo que inciden mucho más sobre un hemisferio que sobre el otro.
- 13** La estructura externa de la Tierra está formada por tres capas: la hidrosfera, que son el conjunto de aguas del planeta y la que mayor extensión ocupa. La litosfera, que es la capa sólida externa de la Tierra, y la atmósfera, que es la capa gaseosa que rodea la Tierra.
- 14** A: ecuador. B: trópico de Cáncer. C: trópico de Capricornio. D: polo norte. E: polo sur. F: meridiano de Greenwich. G: hemisferio norte. H: hemisferio sur.
- 15** Aproximadamente: El Cairo: 30° N, 31° E. Madrid: 40° N, 3° O. Washington: 38° N, 77° O. Singapur: 1° N, 103 E.

Pág. 25

- 16** R. G. El movimiento de rotación consiste en el giro de la Tierra sobre su propio eje en el sentido contrario a las manecillas del reloj; duración: 24 horas. El movimiento de traslación consiste en el desplazamiento alrededor del Sol; duración: 365 días y 6 horas.
- Debido a que la Tierra es una esfera y los rayos solares no iluminan toda su superficie al mismo tiempo. Cuando una zona está iluminada, la opuesta permanece en la oscuridad.
 - Si no hubiera rotación, el ciclo completo día-noche en lugar de 24 horas, duraría un año, el tiempo en el que se completa la traslación alrededor del Sol.
 - Al movimiento de traslación de la Tierra. Como está inclinada mientras gira alrededor del Sol, el grado de inclinación con que los rayos solares inciden sobre cada hemisferio cambia a lo largo del año: los rayos solares calientan más en determinadas épocas.

17 Estar no muy próxima ni muy alejada del Sol, porque permite que la temperatura sea la adecuada para la vida. Contar con la atmósfera, porque esta regula la temperatura y contiene gases imprescindibles para la vida. Disponer de agua líquida, porque esta es imprescindible para los seres vivos.

- 18**
- Los colores de los diferentes climas de España.
 - Es una escala gráfica. Indica que 1 cm del mapa corresponde a 420 kilómetros en la realidad. De forma numérica.
 - Es un mapa temático. Porque está centrado en un tema, los climas de España.

Comprometidos. La exploración del universo

19 R. L. Se puede comentar que la colaboración permite asumir los grandes costes económicos y compartir conocimientos técnicos.

20 R. L. La exploración del espacio nos permite saber más sobre la Tierra y los orígenes del universo.

21 Usa las TIC. R. L.

Pág. 26

22

- D2: Teatro Real y B4: catedral de Santa María la Real de la Almudena.

- Puerta del Sol: I3. Iglesia de San Ginés: G3. Plaza de Oriente: C2.

23

- Horel, metro, parada de autobús, tren de cercanías, museo, iglesia. R. L.

- El museo de Carrozas y el monasterio de las Descalzas Reales. Sí, hay estaciones de metro cercanas en ambos casos.

- En la Puerta del Sol, I3.
- Sí, porque está indicado en color verde.
- En la plaza de Isabel II, en la plaza de la Villa y en la calle Mayor.

24

- Escala gráfica. Que la distancia indicada se corresponde con 100 metros en la realidad.

- Unos 500 metros.

25

- R. M. Iría desde la Plaza Mayor hasta la calle Mayor por una de las dos calles que las comunican y después avanzaría por la calle Mayor hasta encontrar, a la izquierda, la plaza Puerta del Sol.

- R. M. Avanzaría hacia el norte, hasta la estación situada en la casilla H1, la de Callao.

Pág. 27

- 26**
- Porque Canarias está en un huso horario diferente, más hacia el oeste, respecto al resto de España.
 - Entre Madrid y Nueva York hay 6 horas de diferencia. Por eso, cuando el avión llegue a su destino, en Nueva York serán las 12:00 horas y en Madrid serán las 18:00.
 - Hay 9 husos horarios. Debería adelantar la hora.
 - Hay 4 husos horarios de diferencia. Con lo que si en Kashi amanece a las 5:00, en Yanji a las 8:00 horas.

27 Usa las TIC. R. L.

Pág. 28

28 Trabajar con el atlas. • La isla de Nueva Caledonia.

- En Oceanía. En el océano Pacífico.

29 Un grupo de científicos que navegaba por el mar del Coral. En que en la zona donde se suponía que se hallaba, la profundidad del océano era de 1.400 m, lo que hacía imposible la existencia de una isla.

30

- Ha declarado que «no puedes crear un mapa perfecto. Nunca puedes».

- R. L.

Pág. 29

31 Usa las TIC. • R. L.

- R. L.
- R. L.

32 Toma la iniciativa. R. L. Por ejemplo, les será útil para viajar, buscar información geográfica sobre otros lugares o calcular distancias y recorridos.

© 2015 by Santillana Educación, S. L.
Avenida de los Artesanos, 6
28760 Tres Cantos, Madrid
Printed in Spain

CP: 697586