

LA TIERRA

Esferas de la Tierra

Hidrosfera: es la parte líquida de la Tierra.

Geosfera: es la parte sólida de la Tierra.

Atmósfera: es la parte gaseosa de la Tierra.

Localizar lugares en la superficie terrestre

Líneas de latitud o paralelos: son líneas circulares que rodean la Tierra horizontalmente.

Los paralelos **miden la latitud**, que es la distancia al norte o al sur desde el ecuador.

El **ecuador** divide a la Tierra en dos hemisferios: norte y sur. Es el paralelo de referencia (0°).

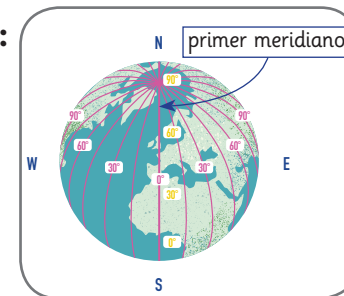
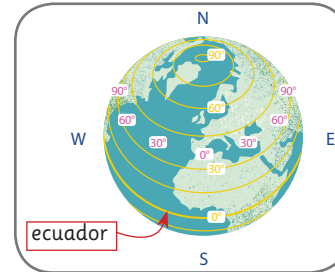
Líneas de longitud o meridianos: son líneas semicirculares que van del polo norte al polo sur.

Los meridianos **miden la longitud**, que es la distancia al este o al oeste desde el meridiano 0.

El **meridiano 0** es el meridiano de referencia (0°).

La medida de la latitud y la longitud juntas localiza cualquier lugar de la Tierra.

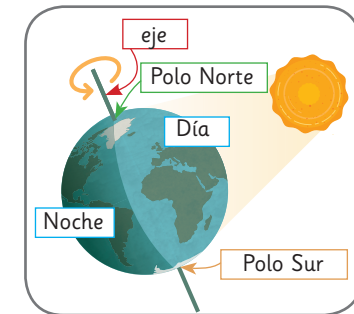
Se llama **coordenada geográfica**.



Movimientos de la Tierra

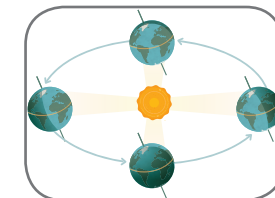
Rotación: es el movimiento de la Tierra alrededor de su **eje**.

La Tierra tarda **24 horas** en dar una vuelta sobre sí misma, dando lugar al **día** y al **noche**.



Traslación: es el movimiento de la Tierra alrededor del **sol**.

La Tierra tarda **365 días** en dar una vuelta alrededor del sol, dando lugar a las cuatro **estaciones**.



THE EARTH

Spheres of the Earth

Hydrosphere: is the liquid part of the Earth.

Geosphere: is the solid part of the Earth.

Atmosphere: is the gaseous part of the Earth.

Locate places on the Earth's surface

Lines of latitude or parallels: circular lines that go horizontally around the Earth.

Parallels **measure latitude**, which is the distance to the north or south of the equator.

El **equator** divides the Earth into the northern and southern hemispheres. It is at 0° .

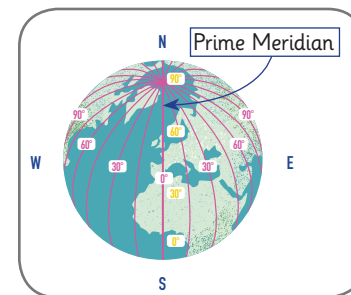
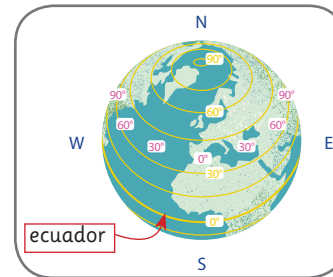
Lines of longitude or meridians: are semi-circular lines that go vertically from the North Pole to the South Pole.

Meridians **measure longitud**, which is the distance to the east or west of the Prime Meridian.

The **Prime Meridian** is at 0° .

We use measurements of latitude and longitude together to locate any place on Earth.

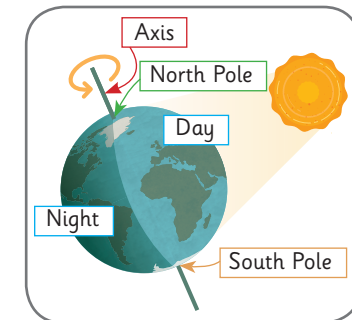
We call these the **geographic coordinates** of a place.



Earth's movements

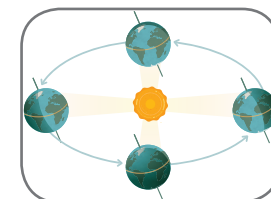
Rotation: is the movement of the Earth on its **axis**.

The Earth takes **24 hours** to complete one rotation. This causes **day** and **night**.



Revolution: is the movement of the Earth around the **sun**.

The Earth takes **365 days** to complete one revolution. This produces the four **seasons**.

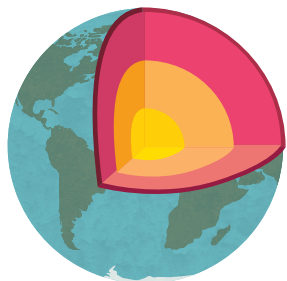


LA GEOSFERA, LAS ROCAS Y LOS MINERALES

La geosfera

Está formada por 4 capas:

- **Núcleo interno:** es el centro de la tierra y la parte más caliente.
- **Núcleo externo:** recubre el núcleo interno. Es líquido.
- **Manto:** es la capa más gruesa y está hecha de roca semi-líquida, llamada magma.
- **Corteza:** es la capa superior de la geosfera. Es sólida y es la más fina de las capas.



Las rocas

Están formadas por uno o varios minerales.

Hay 3 tipos de rocas:



- **Sedimentarias:** están formadas por sedimentos transportados por los ríos. Se depositan en el fondo de los lagos, los ríos y los mares. Se van solidificando a lo largo de millones de años y se convierten en rocas.



- **Magmáticas:** están formadas por el magma del manto de la Tierra. El magma sale a la superficie durante las erupciones volcánicas. Se enfría y se transforma en rocas.



- **Metamórficas:** son rocas sedimentarias o magmáticas que con el paso del tiempo sufren cambios debido a la temperatura o la presión debajo de la superficie de la Tierra.

Las rocas se utilizan mucho en la construcción y los minerales se utilizan en muchos objetos que usamos a diario, desde relojes hasta monedas.

Los minerales

Las propiedades de los minerales son:

- **Color:** algunos minerales solo tienen un color, otros pueden tener muchos colores distintos.
- **Escisión y Fractura:** la superficie del mineral puede presentar alteraciones distintas. Si es plana, es **escisión**. Si la superficie es desigual, se llama **fractura**.



- **Brillo:** los minerales se clasifican en brillantes o mates.

- **Dureza:**

1 Talc	2 Gypsum	3 Calcite	4 Fluorite	5 Apatite
6 Feldspar	7 Quartz	8 Topaz	9	10 Diamond

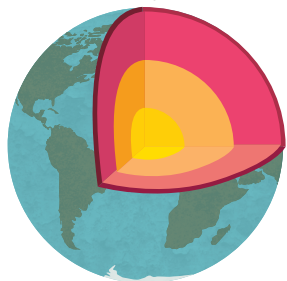
los minerales se clasifican por dureza según la escala de Mohs, en la que cada mineral puede rayar el mineral previo.

THE GEOSPHERE, ROCKS AND MINERALS

The geosphere

It's made up of 4 layers:

- **Inner core:** it's the center of the Earth and the hottest part.
- **Outer core:** it's the layer around the inner core. It's liquid.
- **Mantle:** it's the thickest layer and it's made up of semi-liquid rock called magma.
- **Crust:** it's the top layer of the geosphere. It's solid and thinner than the other layers.



Rocks

Rocks are made up of one or several minerals.

There are 3 different types:



- **Sedimentary:** they are formed by sediments that are carried by rivers and settle at the bottom of lakes, seas or oceans. Over millions of years, they solidify and become rocks.
- **Igneous:** they are formed by the magma in the Earth's mantle. Magma comes out through volcanic eruptions, it cools and forms igneous rocks.
- **Metamorphic:** they are originally sedimentary or igneous rocks, transformed over time by intense heat and pressure below the Earth's surface

Rocks are used a lot in construction and minerals are used in many objects that we use on a daily basis, from watches to coins.

Minerals

Minerals have different properties:

- **Colour:** some minerals always have the same colour, others can occur in different colours.
- **Cleavage and Fracture:** the surface of minerals can show two types of alterations. If alterations are flat, it's called **cleavage**. If the surface is very uneven, it's called **fracture**.



- **Lustre:** we can classify minerals depending on how shiny or dull they are.
- **Hardness:**

1 Talc	2 Gypsum	3 Calcite	4 Fluorite	5 Apatite
6 Feldspar	7 Quartz	8 Topaz	9	10 Diamond

minerals are classified by hardness using the Mohs scale, where each mineral can scratch the one previous to it.

EL CLIMA Y EL TIEMPO METEOROLÓGICO

Climatología

El clima representa las condiciones meteorológicas que afectan a una zona durante mucho tiempo. Hay **3 zonas climáticas**:

- **Fría:** temperaturas muy bajas durante todo el año. La nieve es muy común. Estas zonas frías incluyen los alrededores de los polos norte y sur.
- **Templada:** inviernos fríos y veranos cálidos. Se perciben mejor las 4 estaciones del año.
- **Cálida:** se encuentran entre el Trópico de Cáncer y el Trópico de Capricornio, cerca del ecuador. Hace calor todo el año.

El clima depende de varios factores:

- La altitud. – La distancia desde el mar o el océano. – La latitud.

España tiene 5 zonas climáticas: clima oceánico, clima de montaña, clima mediterráneo, clima continental y clima subtropical.

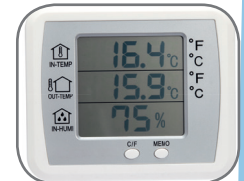
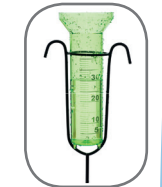
El cambio climático se debe al efecto invernadero producido por un exceso de dióxido de carbono y otros gases en la atmósfera que atrapan el calor del sol. Este **calentamiento global** provoca aumentos de temperaturas, sequías y condiciones meteorológicas extremas. Algunas **formas de prevenirlo** son: utilizar menos electricidad, usar los transportes públicos, “reducir, reutilizar y reciclar” y plantar árboles.

Tiempo meteorológico

Es el estado de la atmósfera en un lugar específico a un momento específico.

Hay **4 elementos principales**:

- **Temperatura:** define si hace frío o calor. Se usa un **termómetro** para medirla. Se muestra en grados Celsius (°C), o grados centígrados.
- **Viento:** se usan dos instrumentos para medirlo. El **anemómetro**, que mide la velocidad y la **veleta**, que muestra la dirección del viento.
- **Precipitaciones:** representan la cantidad de agua que cae sobre la tierra. Existen diferentes tipos: lluvia, nieve, granizo y aguanieve. Se usa un **pluviómetro** para medir la precipitación. Se mide en milímetros de agua (mm).
- **Humedad:** Cuanto más vapor de agua en el aire, más humedad. Se utiliza un **higrómetro** para medir el porcentaje (%) de humedad.



CLIMATE AND WEATHER

Climate

Climate is what the weather is like in a particular place, over a **long period of time**. **There are three main climate zones:**

- **Cold climates:** very low temperatures during all the year. Snow is common. Cold climates include the areas around the North Pole and the South Pole.
- **Temperate climates:** **cold winters** and **warm summers**. The four seasons of the year are more noticeable in these areas.
- **Hot climates:** They are located between the Tropic of Cancer and the Tropic of Capricorn. They are near the equator. It is **warm** all the time.

Climate depends on several factors:

- Altitude. – Distance from seas and oceans. – Latitude.

There are five different types of climates in Spain: oceanic climate, mountain climate, Mediterranean climate, Continental-Mediterranean climate and subtropical climate.

Climate change is due to the greenhouse effect, produced by an excess of carbon dioxide and other gases in the atmosphere. The gases trap the heat from the Sun. This causes **global warming**, which produces higher temperatures, drought and extreme conditions. Some **ways of preventing** it are: using less electricity, using public transport, “reduce-reuse-recycle” and planting trees.

Weather

The **weather** is the state of the atmosphere in a specific place at a specific time.

There are **four main elements** of **weather**:

- **Temperature:** is how hot or cold it is. We use a **thermometer** to measure it. It shows the temperature in degrees Celsius (°C).
- **Wind:** we use two instruments to measure it. The **anemometer** measures wind speed and the **wind vane** shows wind direction.
- **Precipitation:** represents the quantity of water falling on the Earth’s surface. It can be rain, snow, hail and sleet. We use a **rain gauge** to measure precipitation. It is measured in millimetres (mm).
- **Humidity:** is the amount of water vapour in the air. We use a **hygrometer** to measure the percentage (%) of humidity.



EL AGUA EN NUESTRO PLANETA

¿De dónde viene el agua?

Océanos y mares: ocupan alrededor del 95% de toda el agua en la Tierra. **Hay cinco océanos** en la Tierra. Los **mares** son más pequeños que los océanos y están parcialmente rodeados de tierra.

Ríos: corriente de agua dulce que fluye de forma continua hacia los mares, lagos e incluso otros ríos.

Lagos: grandes zonas de agua completamente rodeados de tierra. Pueden ser de agua dulce o salada. El agua en los lagos es tranquila.

Glaciares: masas de hielo muy gruesas que cubren grandes áreas de tierra. Se forman cuando la nieve se acumula y se vuelve compacta.

Acuíferos: alrededor del 30% del agua dulce de nuestro planeta se encuentra bajo tierra. Esta agua subterránea se acumula en capas de roca llamadas acuíferos.

La creación y las etapas de los ríos

Los ríos se crean cuando **la precipitación**, como la lluvia, la nieve derretida o el hielo, desciende por una montaña y sigue la forma de la tierra hasta el mar, un lago u otro río.

Partes de un río:

Curso alto: comienza en el **nacimiento** del río y continúa hasta que el río se encuentra con el terreno más llano. El agua fluye rápidamente y el río es más pequeño.

Curso medio: la parte **más caudalosa**. Comienza a **disminuir la velocidad** ya que la tierra sobre la que fluye es más plana.

Curso bajo: el río **se ensancha** y el agua **fluye más lentamente**. En esta parte el río desemboca en un lago o en el mar. Este punto de encuentro se llama la **desembocadura** del río.

El ciclo del agua

El agua se mueve constantemente entre la hidrosfera, la atmósfera y la geosfera. Este movimiento se llama el ciclo del agua. El agua cambia de estado porque su temperatura aumenta o disminuye.



Existen cuatro fases principales:

- 1 evaporación
- 2 condensación
- 3 precipitación
- 4 acumulación

WATER ON PLANET EARTH

Where does it come from?

Oceans and seas: about 95% of all water on Earth is found in the oceans and seas. These are huge areas of salt water. **There are five oceans on Earth.** The seas are smaller than the oceans and are partially surrounded by land.

Rivers: a river is a stream of fresh water that flows continuously to the seas, lakes and even other rivers.

Lakes: they are large bodies of water completely surrounded by land. They may contain fresh water or salt water. The water in the lakes is calm.

Glaciers: they are very thick masses of ice that cover large areas of land. They form when the snow accumulates and becomes compact.

Aquifers: around 30% of our planet's fresh water is underground. This underground water accumulates in layers of rock called aquifers.

Creation and stages of the rivers

Rivers are created when **precipitation**, such as rain, melting snow or ice, descends a mountain and follows the shape of the land to the sea, a lake or another river. The water in the rivers is fresh water.

The rivers go through different stages:

Upper course: starts at the **source** of the river and continues until the river meets the flattest terrain. Water flows rapidly in the upper course and the river is smaller.

Middle course: the river is **bigger and wider**. It also **begins to slow down** as the land on which it flows is flatter.

Lower course: the river **widens** even more and the water **flows slower**. During this stage, the river empties into a lake or into the sea. This meeting point is called the **mouth** of the river.

The water cycle

The water on our planet is constantly moving between the hydrosphere, the atmosphere and the geosphere. This movement is called the water cycle.



As water moves from one sphere to another, it changes state because its temperature increases or decreases. There are four main processes:

- 1 evaporation
- 2 condensation
- 3 precipitation
- 4 collection

LA HISTORIA

Etapas de la Historia

La Prehistoria: comienza hace más de dos millones de años.



La Edad Antigua: comienza con la invención de la escritura, alrededor del 3200 a.C., en Mesopotamia.



La Edad Media: comienza con la Caída del Imperio Romano de Occidente en el año 476 d. C.



La Edad Moderna: comienza en Europa cuando el Imperio Otomano tomó el control de la ciudad de Constantinopla, en 1453.



La Edad contemporánea: comienza en Europa con la Revolución Francesa en 1789.



La Prehistoria

EDAD DE PIEDRA

El Paleolítico: El hombre paleolítico era nómada y vivía como cazador-recolector. Vivía en cuevas o en chozas rudimentarias. Tallaba herramientas y armas, como hachas de mano y puntas de flecha, con piedra, hueso y madera. Utilizó el fuego.

El Neolítico: El hombre neolítico era sedentario. Aparecen los primeros poblados donde el hombre neolítico empieza a trabajar la agricultura y la ganadería. También empieza el intercambio de bienes con otros poblados.

EDAD DE LOS METALES

La Edad de Cobre: Fue el primer metal utilizado para fabricar herramientas y armas.

La Edad del Bronce: Con el bronce se fabricaban herramientas más fuertes.

La Edad de Hierro: El hierro es mucho más fuerte que los anteriores y es más abundante en la naturaleza.

Íberos y Celtas

Durante la Edad de los Metales, se establecen en la Península Ibérica pobladores llegados desde Europa y se desarrollan en culturas avanzadas: los **Íberos** y los **Celtas**.

Los Íberos llegaron durante la Edad de Bronce y se asentaron en la costa mediterránea y en el sur. Vivían en pueblos amurallados en zonas elevadas. Eran **alfareros, agricultores, escultores y metalúrgicos**. Esculpieron **“La Dama de Elche”**. Tenían sistema de escritura y utilizaban moneda.

Los Celtas llegaron durante la Edad de Hierro y se establecieron en el norte y centro de la Península. Sus fortificaciones en elevación se llaman **castros**. Eran buenos **agricultores, metalúrgicos, escultores** y buenos **luchadores**. Esculpieron los **“Toros de Guisando”**. No tenían sistema de escritura y no usaban moneda.

THE PERIODS OF HISTORY

The five main periods of History

Prehistory: begins more than two million years ago. It is the longest period in history.



The Ancient Age: begins with the invention of writing, around 3200 B.C, in Mesopotamia.



The Middle Ages: begin with the Fall of the Western Roman Empire in 476 AD.



The Early Modern Age: begins in Europe when the Ottoman Empire took control of the city of Constantinople, in 1453.



The Modern Age: begins in Europe with the French Revolution in 1789.



Prehistory

STONE AGE

The Paleolithic: Paleolithic man was nomadic and lived as a hunter-gatherer. He lived in caves or in rudimentary huts. He carved tools and weapons, such as axes and arrowheads, with stone, bone and wood. He used fire.

The Neolithic: Neolithic man was sedentary. The first towns appear where he began to farm crops and animals. He also begins to exchange goods with other towns.

METAL AGES

- **The Copper Age.** Copper was the first metal used to make tools and weapons.
- **The Bronze Age.** Bronze is the mix of copper and tin. It helped make tools stronger.
- **The Iron Age.** Iron is much stronger than the previous ones and is more abundant in nature.

The Iberians and the Celts

During the Metal Ages, settlers from Europe arrived in the Iberian Peninsula and developed into advanced cultures: the **Iberians** and the **Celts**.

The Iberians arrived during the Bronze Age and settled on the Mediterranean coast and in the south. They lived in walled towns, in elevated areas. They were **pottery, farmers, sculptors** and **metallurgists**. They sculpted the “**Dama de Elche**”. They had a writing system and used currency.

The Celts arrived during the Iron Age and settled in the north and centre of the Peninsula. Its fortifications in elevation are called **castros**. They were good **farmers, metallurgists, sculptors** and **good fighters**. They sculpted the “**Toros de Guisando**”. They did not have a writing system and did not use currency. They barely traded.

LOS COLONIZADORES DE LA PENÍNSULA IBÉRICA Y LA CONQUISTA ROMANA

Pueblos colonizadores

Los Fenicios: llegaron a la costa sur en el siglo XII a.C. Fundaron las ciudades de Gadir y Malaka. Eran excelentes marineros.

Los Antiguos Griegos: fueron una de las civilizaciones más importantes de la historia antigua. Llegaron en el siglo VIII a.C. Fundaron Rhode y Emporion.

Los Cartagineses: llegaron desde el norte de África en el siglo VI a.C. Fundaron la colonia de Carthago Nova y tomaron el control de otras ya establecidas. El general cartaginés Aníbal conquistó la ciudad de Saguntum, aliada de los romanos. Su posterior captura por los romanos dio pie a la Segunda Guerra Púnica que significó el comienzo de la conquista romana de la Península Ibérica a la que llamaron Hispania.

Las 3 fases de la conquista de Hispania por los romanos

Duró **200 años**. Tuvo **tres fases**:

- **Primera fase (218–197 a.C.)** los romanos toman de posesión de todos los territorios cartagineses.
- **Segunda fase (197–129 a.C.)** los romanos conquistan territorios lusitanos y celtíberos. Numancia fue una de las últimas en ser tomadas y resistió 60 años al asedio.
- **Tercera fase (29–19 a.C.)** conquistaron el norte con serias dificultades por lo montañoso del terreno y la fuerte resistencia de los pobladores.



La romanización: el impacto cultural

El idioma: la gente comenzó a hablar latín, base de las lenguas romance que se hablan hoy.

La religión: los pueblos eran politeístas hasta que el emperador romano Constantino, y con él todo el Imperio, se convirtió al cristianismo.

Las leyes: los romanos implantaron sus leyes. Cuando conquistaron Hispania, Roma era una república.

Las infraestructuras: los romanos trajeron nuevas e importantes infraestructuras como los puentes, acueductos para proveer de agua a sus ciudades y carreteras para conectarlas.

Los romanos gobernaron la península ibérica durante más de 600 años.

THE COLONISATION OF THE IBERIAN PENINSULA

Colonising peoples

The Phoenicians: arrived at the south coast in the XII century BC. They founded the cities of Gadir and Malaka. They were excellent sailors.

The Ancient Greeks: were one of the most important civilizations in Ancient History. They arrived in the 8th century BC. They founded Rhode and Emporion.

The Carthaginians: came from North Africa in the 6th century BC. They founded the Carthago Nova colony and took control of others already established. The Carthaginian general Hannibal conquered the city of Saguntum, an ally of the Romans. Its subsequent capture by the Romans gave rise to the Second Punic War which meant the beginning of the Roman conquest of the Iberian Peninsula which they called Hispania.

The three phases of the Roman conquest

The conquest of the Iberian Peninsula lasted **200 years** and took place in **three phases**:

- **First phase (218–197 BC)** the Romans took possession of all the Carthaginian territories.
- **Second phase (197–129 BC)** the Romans conquered Lusitanian and Celtiberian territories. Numancia was one of the last to be taken and resisted the siege for 60 years.
- **Third phase (29–19 BC)** conquered the north with serious difficulties because of the mountainous terrain and the strong resistance of the settlers.



Romanisation: the cultural impact

Language: people began to speak Latin, the basis of the Romance languages spoken today.

Religion: the peoples were polytheists until the Roman emperor Constantine, and with him the entire Empire, converted to Christianity.

Laws: the Romans implanted their laws. When they conquered Hispania, Rome was a republic.

Infrastructures: the Romans brought new and important infrastructures such as bridges, aqueducts to provide water to their cities and roads to connect them.

The Romans ruled the Iberian Peninsula for more than 600 years.