

# Colección de

# 10

## Infografías

# Ciencias Naturales

### 1 El ciclo del agua



### 2 Los planetas del sistema solar



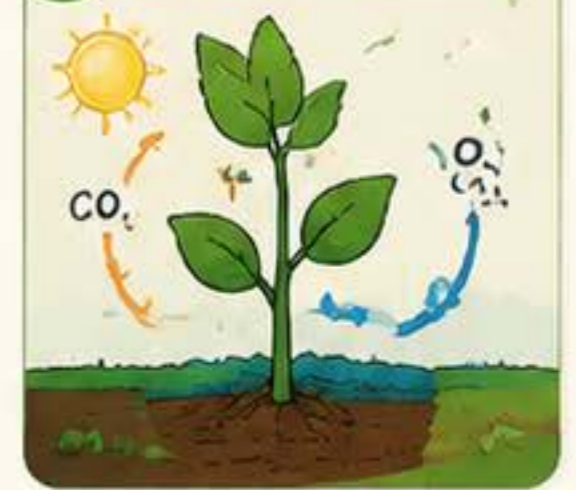
### 3 La célula animal y vegetal



### 4 Los ecosistemas



### 5 La fotosíntesis



### 6 Los estados de la materia



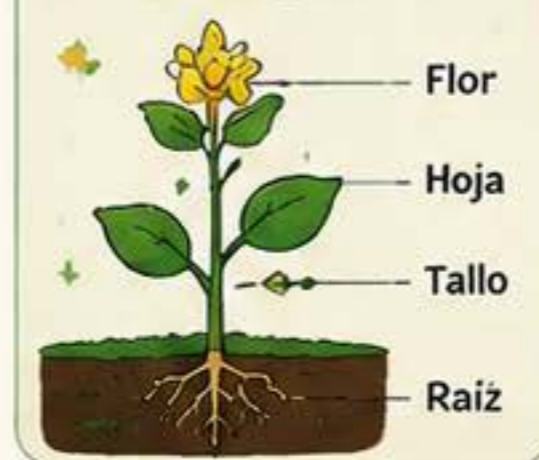
### 7 El cuerpo humano



### 8 Los animales vertebrados e invertebrados



### 9 Las plantas y sus partes



### 10 La Tierra: capas y movimiento



APRENDE



DESCUBRE



EXPLORA



CUIDA TU PLANETA

¡DESCUBRE  
CÓMO SON Y  
CÓMO ACTÚAN!

# TIPOS DE VOLCANES



¡La Tierra también tiene fuego!

Los volcanes se forman cuando el magma del interior de la Tierra sale a la superficie. Existen diferentes tipos según su forma, actividad y tipo de erupción.



💡 **¿SABÍAS QUE?**

La forma de un volcán depende de la cantidad de magma, los gases y la viscosidad de la lava.

## 1 VOLCANES EN ESCUDO

Tienen forma de escudo porque son anchos y bajos. Se forman por erupciones de lava muy fluida.



-  Lava: muy fluida (basáltica).
-  Erupciones: tranquilas, con coladas de lava largas.
-  Ejemplos: Mauna Loa (Hawái), Kilauea (Hawái).

## 2 VOLCANES ESTRATOVOLCANES (O COMPUESTOS)

Son altos y de forma cónica. Se forman por capas alternas de lava, ceniza y materiales volcánicos.



-  Lava: intermedia (andesítica).
-  Erupciones: explosivas y efusivas.
-  Ejemplos: Popocatépetl (México), Monte Fuji (Japón), Vesubio (Italia).

## 3 VOLCANES DE CONO DE CENIZA (O ESCORIANTES)

Son más pequeños y con laderas empinadas. Se forman por la acumulación de ceniza, lapilli y bombas volcánicas.



-  Lava: fluida a intermedia.
-  Erupciones: generalmente explosivas moderadas.
-  Ejemplos: Parícutin (México), Cerro Negro (Nicaragua).




## 4 VOLCANES DE DOMO DE LAVA

Tienen forma de domo o cúpula. Se forman cuando la lava muy viscosa se acumula cerca del cráter y no se esparce.



-  Lava: muy viscosa (ríolitica-dacítica).
-  Erupciones: explosivas peligrosas.
-  Ejemplos: Monte Santa Helens (EE. UU.), Chaitén (Chile).




## TIPOS SEGÚN SU ACTIVIDAD

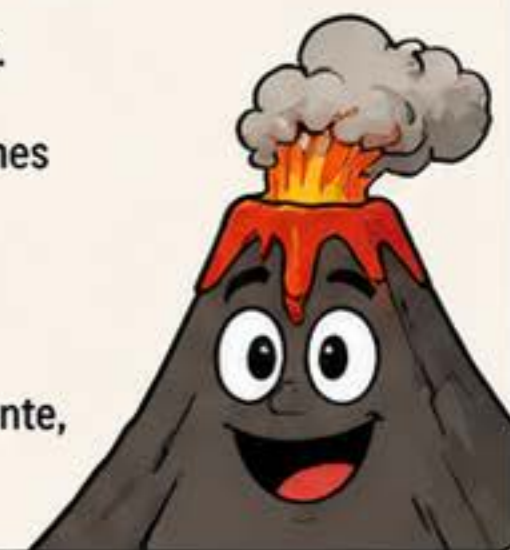
-  **ACTIVOS:** han tenido erupciones en tiempos históricos y pueden volver a hacerlo.
-  **DORMIDOS:** no han erupcionado recientemente, pero podrían hacerlo en el futuro.
-  **EXTINTOS:** no se espera que vuelvan a entrar en erupción.

¡CONOCER LOS VOLCANES NOS AYUDA A PREVENIR RIESGOS Y CUIDAR NUESTRO PLANETA!



## RECUERDA

-  Respetar las zonas de riesgo.
-  Seguir siempre las indicaciones de las autoridades.
-  Informarse y prepararse.
-  La naturaleza es impresionante, ¡cuidémosla!



LOS VOLCANES MOLDEAN NUESTRO PLANETA. ¡APRENDER SOBRE ELLOS ES CUIDAR NUESTRO FUTURO!



¡TODO LO QUE  
TE RODEA ESTÁ  
HECHO DE  
ROCAS!

# TIPOS DE ROCAS

LAS ROCAS SON MATERIALES NATURALES  
QUE FORMAN LA CORTEZA TERRESTRE.

Se clasifican en tres grandes grupos según su origen:  
**ÍGNEAS, SEDIMENTARIAS Y METAMÓRFICAS.**  
¡Descubre sus características!

¡CADA ROCA  
TIENE SU HISTORIA  
Y SU ORIGEN!



## 1. ROCAS ÍGNEAS

Se forman cuando el magma (roca fundida del interior de la Tierra) se enfría y solidifica.

Pueden formarse:

- En el interior de la Tierra (intrusivas)
- En la superficie (extrusivas)

### INTRUSIVAS

Enfrían lentamente bajo la superficie.



Ejemplo: **Granito**

- Textura: gruesa (cristales visibles)

### EXTRUSIVAS

Enfrían rápidamente en la superficie.



Ejemplo: **Basalto**

- Textura: fina o porosa (cristales no visibles)



### CARACTERÍSTICAS

- Son duras y resistentes.
- No tienen capas ni fósiles.
- Ejemplos: granito, basalto, obsidiana, piedra pómez.



## 2. ROCAS SEDIMENTARIAS

Se forman por la acumulación, compactación y cementación de sedimentos (fragmentos de otras rocas, restos de seres vivos o minerales) a lo largo del tiempo.

### DETRÍTICAS

Formadas por fragmentos de otras rocas.



Ejemplo: **Arenisca**

- Suelen tener granos visibles.

### QUÍMICAS

Formadas por la evaporación de soluciones minerales.



Ejemplo: **Sal gema**

- Cristales formados por evaporación.

### ORGÁNICAS

Formadas por restos de seres vivos.



Ejemplo: **Caliza**

- Puede contener fósiles.



### CARACTERÍSTICAS

- Suelen tener capas (estratos).
- Pueden contener fósiles.
- Ejemplos: arenisca, caliza, conglomerado, sal gema.



## 3. ROCAS METAMÓRFICAS

Se forman cuando otras rocas (ígneas o sedimentarias) cambian debido al calor, la presión y los fluidos del interior de la Tierra, sin llegar a fundirse.

### FOLIADAS

Tienen capas o láminas visibles.



Ejemplo: **Pizarra**

- Se puede dividir en láminas delgadas.

### NO FOLIADAS

No tienen capas visibles.



Ejemplo: **Mármol**

- Textura compacta y cristalina.



### CARACTERÍSTICAS

- Son muy duras y resistentes.
- Cambian su textura y composición.
- Ejemplos: mármol, pizarra, gneis, cuarcita.

## ¿PARA QUÉ LAS USAMOS?



**Construcción:** casas, puentes, carreteras.



**Vida diaria:** encimeras, estatuas, papel, cemento.



**Tecnología:** teléfonos, computadoras, bicicletas y más.



## ¡CURIOSIDADES!

- ★ La piedra pómez puede flotar en el agua porque tiene muchos huecos.
- ★ El mármol fue usado por artistas como Miguel Ángel para hacer esculturas increíbles.
- ★ Algunas rocas pueden contener fósiles de animales y plantas de hace millones de años.



LAS ROCAS CUENTAN  
LA HISTORIA DE  
NUESTRO PLANETA.

¡CUIDÉMOSLAS Y  
CONOCCAMOS MÁS  
SOBRE ELLAS!

OBSERVA, EXPLORA Y APRENDE... ¡LA TIERRA TIENE MUCHO QUE ENSEÑARNOS!

¡LA TIERRA ES COMO UNA CEBOLLA GIGANTE, PERO MUCHO MÁS INTERESANTE!

# LAS CAPAS DE LA TIERRA


¡CONÓCEME POR DENTRO!

Nuestro planeta está formado por varias capas con características únicas y funciones esenciales.




**1 CORTEZA**  
Es la capa más externa y delgada.

- Espesor: entre 5 y 70 km.
- Formada por rocas sólidas.
- Incluye los continentes y el fondo oceánico.



**2 MANTO**  
Es la capa más gruesa.

- Espesor: aproximadamente 2.900 km.
- Formada por rocas calientes y semisólidas.
- Su movimiento produce las placas tectónicas y los volcanes.




**3 NÚCLEO EXTERNO**  
Es una capa líquida de metal.

- Espesor: aproximadamente 2.200 km.
- Compuesta principalmente de hierro y níquel.
- Su movimiento genera el campo magnético que protege la vida en la Tierra.






**4 NÚCLEO INTERNO**  
Es la capa más interna y sólida.

- Radio: aproximadamente 1.220 km.
- Compuesta principalmente de hierro y níquel.
- Temperatura: tan caliente como la superficie del Sol, pero es sólida por la presión.



**DATOS CLAVE**

-  **Temperatura:** aumenta a medida que nos acercamos al núcleo.
-  **Presión:** es mayor en las capas más internas.
-  **¿Sabías que?** El núcleo interno gira ligeramente más rápido que el resto de la Tierra.

**¿PARA QUÉ SIRVEN ESTAS CAPAS?**

-  **Sostienen la vida:** la corteza tiene los recursos que necesitamos.
-  **Movimiento de placas:** el manto permite los movimientos que forman montañas, terremotos y volcanes.
-  **Protección:** el núcleo externo genera el campo magnético que nos protege de la radiación solar.

**EN RESUMEN**

<b>CORTEZA</b>	Delgada y sólida. Donde vivimos.
<b>MANTO</b>	Muy grueso y semisólido. En movimiento.
<b>NÚCLEO EXTERNO</b>	Líquido y metálico. Genera el campo magnético.
<b>NÚCLEO INTERNO</b>	Sólido y metálico. El corazón de la Tierra.

**¡DATO CURIOSO!**

Si caváramos un túnel recto a través de la Tierra, tardaríamos unos **42 minutos** en llegar al otro lado.



¡EL AGUA NUNCA SE ACABA, SOLO CAMBIA DE FORMA Y LUGAR!

# EL CICLO DEL AGUA

¡CUIDEMOS CADA GOTTA!



UN CICLO NATURAL ESENCIAL PARA LA VIDA

El agua se mueve constantemente entre la Tierra y la atmósfera en un proceso continuo que se repite una y otra vez.

## 1 EVAPORACIÓN

El agua de mares, ríos, lagos y suelos se calienta con el Sol y se convierte en vapor, subiendo a la atmósfera.



## 2 CONDENSACIÓN

El vapor de agua se enfría al subir y se convierte en gotitas que forman las nubes.



## 3 PRECIPITACIÓN

Cuando las gotas de las nubes se juntan y se vuelven pesadas, caen a la Tierra en forma de lluvia, nieve, granizo o aguanieve.



## 4 ACUMULACIÓN

El agua caída se acumula en ríos, lagos, lagunas, mares y en los glaciares. También puede quedarse en la superficie.



## 5 INFILTRACIÓN

Parte del agua se filtra en el suelo, alimentando las aguas subterráneas y los pozos, que también en la superficie vuelven a ríos y mares.



### DATOS CURIOSOS

La misma agua que bebes hoy pudo ser un dinosaurio, una nube o un río hace millones de años.

El 97% del agua de la Tierra es salada y está en los océanos.

El ciclo del agua no tiene principio ni fin. Es un ciclo continuo!

### ¿POR QUÉ ES IMPORTANTE?



Hace posible la vida de las plantas, animales y personas.



Permite que crezcan los alimentos que necesitamos.



Es esencial para nuestro consumo diario, higiene y salud.



Mantiene el equilibrio de los ecosistemas y del planeta.

¡CADA GOTTA CUENTA!



RECUERDA: CUIDAR EL AGUA ES CUIDAR LA VIDA. ¡NO LA DESPERDICIES!

¡VIAJEMOS  
POR NUESTRO  
SISTEMA SOLAR!

# LOS PLANETAS DEL SISTEMA SOLAR



¡8 PLANETAS INCREÍBLES QUE GIRAN ALREDEDOR DEL SOL!

¿SABÍAS QUE?

El Sistema Solar se formó hace aproximadamente 4.600 millones de años.



## EL SOL

Es una estrella. Su enorme gravedad mantiene unidos a los planetas y les da luz y calor.

## 1 MERCURIO



Es el planeta más cercano al Sol y el más pequeño. No tiene lunas y su superficie es rocosa y con muchos cráteres.

## 2 VENUS



Es el segundo planeta desde el Sol. Es muy caliente porque tiene una atmósfera muy densa de dióxido de carbono.

## 3 TIERRA



Es nuestro hogar. Es el único planeta conocido donde existe vida. Tiene agua líquida y una atmósfera que nos protege.

## 4 MARTE



Es el planeta rojo por su superficie llena de óxido de hierro. Tiene montañas, cañones y dos pequeñas lunas.

## 5 JÚPITER



Es el planeta más grande. Tiene más de 79 lunas. Su gran mancha roja es una enorme tormenta que dura siglos.

## 6 SATURNO



Es famoso por sus anillos hechos de hielo y rocas. Tiene más de 80 lunas, entre ellas Titán.

## 7 URANO



Es un gigante helado que gira "acostado" de lado. Tiene 27 lunas y anillos poco visibles.

## 8 NEPTUNO



Es el planeta más lejano del Sol. Tiene vientos muy fuertes y 14 lunas conocidas.

## ¿CÓMO ESTÁN ORDENADOS?

Los planetas del Sistema Solar se ordenan desde el más cercano al Sol hasta el más lejano así:

1 2 3 4 5 6 7 8

Mercurio, Venus, Tierra, Marte, Júpiter, Saturno, Urano y Neptuno.

## DATOS CURIOSOS



Un día en Venus es más largo que su año.



Júpiter podría tener unos 1.300 planetas como la Tierra dentro de él.



Neptuno fue el primer planeta predicho antes de ser visto.

## ¡RECUERDA!

- El Sol está en el centro de todo.
- Los planetas giran alrededor del Sol.
- Todos los planetas son únicos y maravillosos.

¡CUIDEMOS LA TIERRA,  
NUESTRO PLANETA  
AZUL!



EL ESPACIO ES INMENSO Y LLENO DE MISTERIOS... ¡SIGAMOS EXPLORANDO!

¡LA TIERRA ESTÁ HECHA DE MATERIALES MUY ESPECIALES!

# MINERALES Y ROCAS

¡DESCUBRÁMOSLOS!

## LOS BLOQUES QUE FORMAN NUESTRO PLANETA

Los minerales son sustancias naturales sólidas e inorgánicas. Las rocas están formadas por uno o más minerales.

### ¿QUÉ SON LOS MINERALES?

Son materiales naturales que se encuentran en la corteza terrestre. Cada mineral tiene propiedades únicas que permiten identificarlos.

#### PROPIEDADES DE LOS MINERALES



**DUREZA**  
Resistencia al rayado.



**COLOR**  
Puede variar según el mineral.



**BRILLO**  
Cómo refleja la luz en su superficie.



**EXFOLIACIÓN**  
Forma en que se rompe en superficies planas.



**MAGNETISMO**  
Algunos minerales son atraídos por imanes.

#### EJEMPLOS DE MINERALES



**CUARZO**  
Muy común. Se usa en vidrio, relojes y joyas.



**CALCITA**  
Reacciona con ácidos. Se usa en cemento y cal.



**HALITA**  
Es la sal de roca. Se usa en la alimentación.



**HEMATITES**  
Contiene hierro. Se usa para fabricar acero.



**ORO**  
Muy valioso. Se usa en joyería y electrónica.

### ¿QUÉ SON LAS ROCAS?

Son agregados naturales de uno o más minerales. Se clasifican en tres grandes grupos según su origen.

#### 1. ROCAS ÍGNEAS

(se forman por el enfriamiento del magma o la lava)



##### INTRUSIVAS

El magma se enfría dentro de la Tierra. Ejemplo: Granito



##### EXTRUSIVAS

La lava se enfría en la superficie. Ejemplo: Basalto



#### 2. ROCAS SEDIMENTARIAS

(se forman por la acumulación y compactación de sedimentos)



##### CLÁSTICAS

Formadas por fragmentos de otras rocas. Ejemplo: Arenisca



##### QUÍMICAS

Formadas por la precipitación de minerales. Ejemplo: Caliza



#### 3. ROCAS METAMÓRFICAS

(se forman cuando otras rocas cambian por el calor y la presión)



##### FOLIADAS

Tienen capas o bandas visibles. Ejemplo: Pizarra



##### NO FOLIADAS

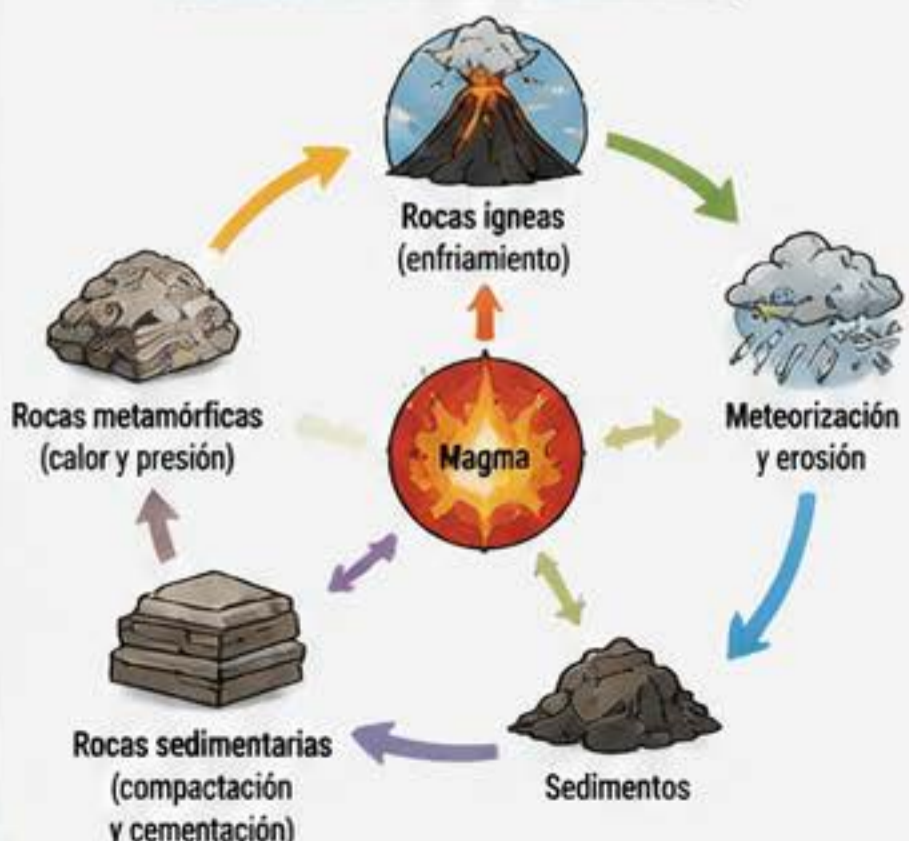
No presentan capas visibles. Ejemplo: Mármol



**ORGÁNICAS** Se forman a partir de restos de seres vivos. Ejemplo: Carbón



### EL CICLO DE LAS ROCAS



### ¿PARA QUÉ USAMOS MINERALES Y ROCAS?



**Construcción**  
(cemento, ladrillos, carreteras)



**Metalurgia**  
(extracción de metales)



**Joyería**  
(oro, plata, piedras preciosas)



**Tecnología**  
(dispositivos electrónicos)



**Energía**  
(combustibles fósiles)



**Vidrio y cerámica**  
(silicio, arcillas)



**Agricultura**  
(fertilizantes minerales)



**Medicina**  
(minerales para medicamentos)



**Arte y decoración**  
(mármol, piedras ornamentales)

### ¿SABÍAS QUE?

- ★ El diamante es el mineral natural más duro.
- ★ El talco es el más blando y se usa en polvos y cosméticos.
- ★ Algunas rocas tienen fósiles, restos de seres vivos de hace millones de años.



¡SIN MINERALES Y ROCAS, LA VIDA EN LA TIERRA NO SERÍA POSIBLE!



CONOCER, CUIDAR Y USAR BIEN LOS RECURSOS NATURALES ¡ES TAREA DE TODOS!

¿SABÍAS QUE LA TIERRA ESTÁ EN CONSTANTE MOVIMIENTO?



# LOS TERREMOTOS

¿CONOCAMOS MÁS SOBRE LOS TERREMOTOS!

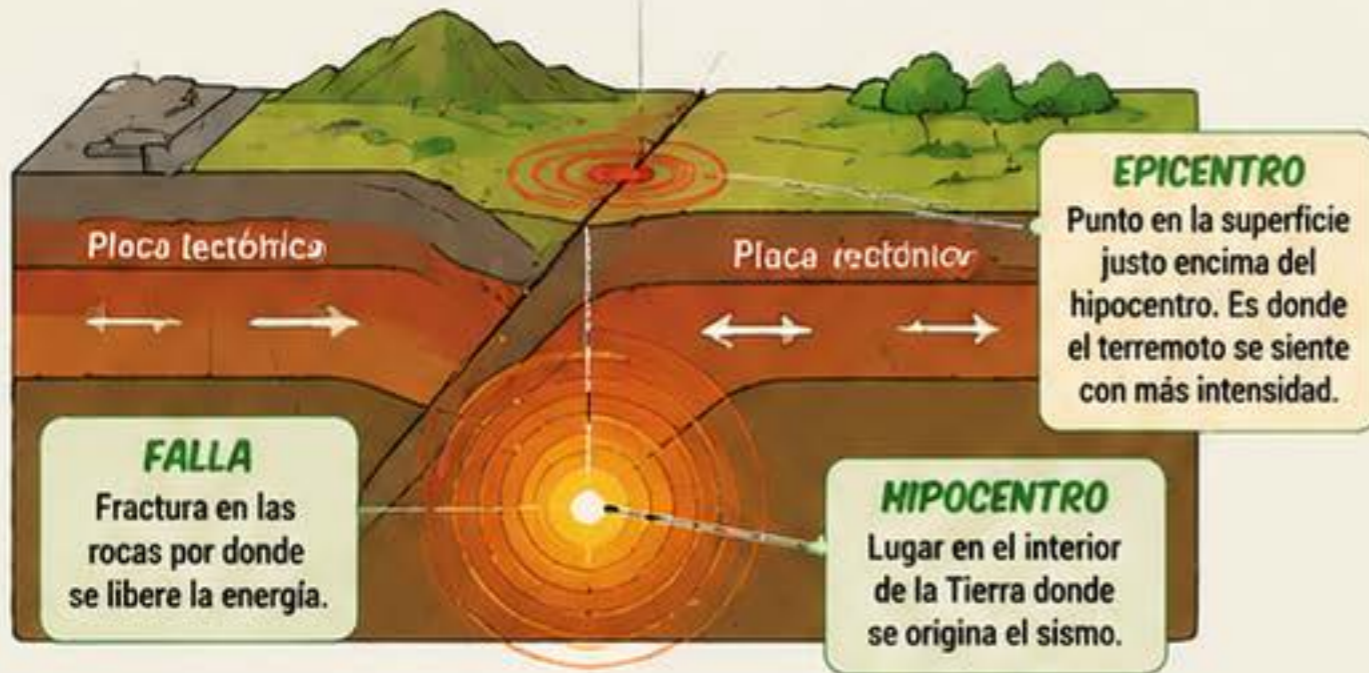


## LA TIERRA TAMBIÉN SE MUEVE

Un terremoto es el movimiento brusco de la corteza terrestre causado por la liberación repentina de energía acumulada en el interior de la Tierra.

### ¿POR QUÉ OCURREN?

La corteza terrestre está dividida en placas tectónicas que se mueven constantemente.



Cuando las placas chocan, se separan o se deslizan, la energía se libera en forma de ondas sísmicas.

### ¿CÓMO SE MIDEN?

#### MAGNITUD (MIDE LA ENERGÍA LIBERADA)

Se mide con la escala de Richter. Es un número que va generalmente de 0 a 9 o más.

Menos de 2.0	Imperceptible
2.0 - 3.9	Leve
4.0 - 5.9	Moderado
6.0 - 6.9	Fuerte
7.0 - 7.9	Muy fuerte
8.0 o más	Extremo



#### INTENSIDAD (MIDE SUS EFECTOS EN LAS PERSONAS Y EN LAS CONSTRUCCIONES)

Se mide con la escala de Mercalli Modificada.

I-II	No se siente
III-IV	Se siente levemente
V	Se siente fuerte
VI	Puede causar daños leves
VII-VIII	Causa daños importantes
IX-XII	Destrucción total



### ¿QUÉ HACER ANTES, DURANTE Y DESPUÉS?

#### ANTES

- Identifica las zonas seguras.
- Prepara una mochila de emergencia.
- Participa en simulacros.

#### DURANTE

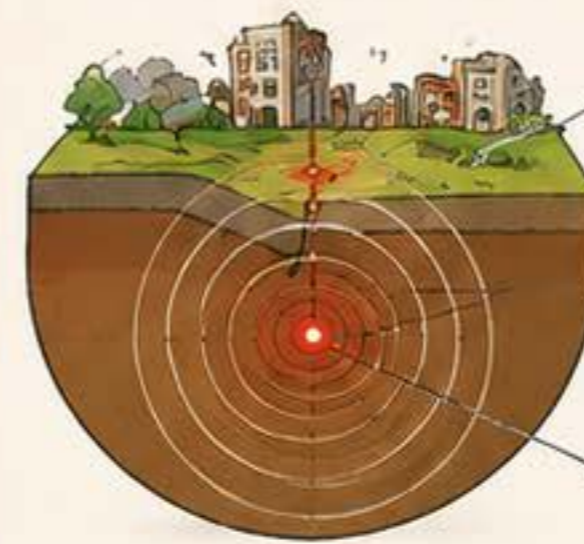
- Mantén la calma.
  - Aléjate de ventanas y objetos que puedan caer.
  - Agáchate, cúbrete y agárrate.
- ¡AGÁCHATE! ¡CÚBRETE! ¡AGÁRRATE!

#### DESPUÉS

- Revisa si hay heridos y ayuda.
- No uses elevadores.
- Mantente informado a través de la radio.

### ONDAS SÍSMICAS

Son vibraciones que se propagan desde el hipocentro en todas direcciones.



#### ONDAS P (Primarias)

Son las más rápidas. Viajan por sólidos, líquidos y gases.



#### ONDAS S (Secundarias)

Son más lentas que las P. Solo viajan por sólidos.



#### ONDAS L (Superficiales)

Son las más lentas pero las que causan más daños.



### ¿SABÍAS QUE?

- No todos los terremotos causan daños.
- Los terremotos pueden generar tsunamis si ocurren bajo el mar.
- No se pueden predecir con exactitud, pero la ciencia trabaja para entenderlos mejor.



### ¿DÓNDE OCURREN MÁS?

En los bordes de las placas tectónicas. La mayoría de los terremotos suceden en el "Cinturón de Fuego del Pacífico".



LA PREPARACIÓN Y LA INFORMACIÓN PUEDEN SALVAR VIDAS.



CONOCER LA TIERRA NOS AYUDA A CUIDARNOS MEJOR. ¡ESTÉAMOS PREPARADOS!

EL UNIVERSO ES TODO LO QUE EXISTE: PLANETAS, ESTRELLAS, GALAXIAS, Y MUCHO MÁS.

# EL UNIVERSO Y LAS GALAXIAS

¡OBSERVAR EL CIELO ES DESCUBRIR LOS SECRETOS DEL UNIVERSO!



UN VIAJE FASCINANTE SIN FIN

El universo surgió hace aproximadamente 13.800 millones de años en el **Big Bang**. Desde entonces, todo se expande y cambia.

## ¿QUÉ ES EL UNIVERSO?

Es el espacio infinito que contiene toda la materia y la energía: estrellas, planetas, galaxias, cometas, polvo cósmico y mucho más.



## TIPOS DE GALAXIAS

Las galaxias son enormes agrupaciones de estrellas, gas, polvo y materia oscura.

### ESPIRALES



Tienen forma de disco con brazos en espiral. Ejemplo: Vía Láctea.

### ELÍPTICAS



Tienen forma redonda u ovalada y no tienen brazos. Contienen estrellas antiguas.

### IRREGULARES



No tienen forma definida. Pueden tener muchas estrellas jóvenes y gas.

## CUERPOS CELESTES

En el universo existen muchos objetos fascinantes:

### ESTRELLAS



Son grandes esferas de gas que producen luz y calor. Nuestro Sol es una estrella.

### PLANETAS



Son cuerpos que giran alrededor de una estrella y no tienen luz propia. La Tierra es un planeta.

### SATÉLITES



Son cuerpos que giran alrededor de planetas. La Luna es el satélite de la Tierra.

### COMETAS



Son bolas de hielo y rocas que orbitan alrededor del Sol. Tienen cola luminosa.

### NEBULOSAS



Son nubes de gas y polvo cósmico donde nacen nuevas estrellas.

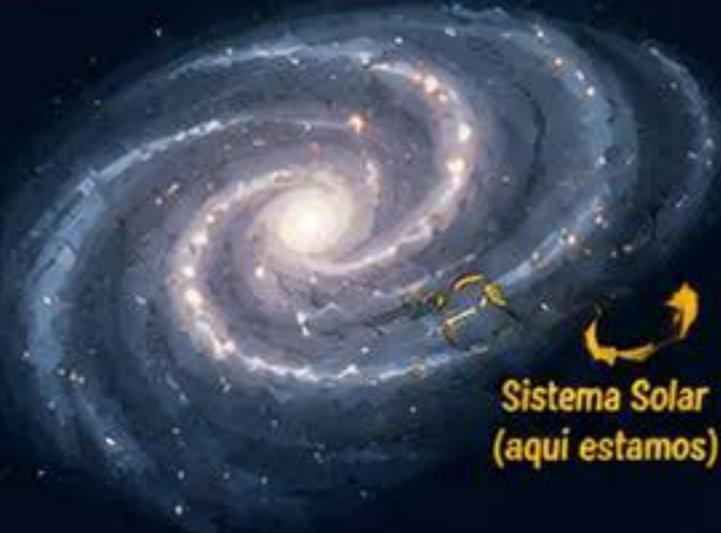
### AGUJEROS NEGROS



Regiones del espacio con una gravedad tan fuerte que nada puede escapar de ellas, ni siquiera la luz.

## NUESTRA GALAXIA: LA VÍA LÁCTEA

Es una galaxia espiral que contiene miles de millones de estrellas, entre ellas nuestro Sol.



Sistema Solar (aquí estamos)

¡Estamos en uno de los brazos espirales, llamado Brazo de Orión!

## ¿SABÍAS QUE?



Se estima que hay más de 100 mil millones de galaxias en el universo.



La luz del Sol tarda 8 minutos en llegar a la Tierra.



Con telescopios potentes podemos ver galaxias a millones de años luz.



Un año luz es la distancia que recorre la luz en un año: 9,46 billones de km.

## ¿QUÉ ES UNA GALAXIA?

Es un sistema gigantesco formado por miles de millones de estrellas, planetas, gas, polvo y materia oscura, unidos por la gravedad.



EL UNIVERSO ES INMENSO Y ESTÁ LLENO DE MISTERIOS... ¡SIGAMOS EXPLORANDO!



LA TIERRA TIENE UNA HISTORIA FASCINANTE.



# LA HISTORIA DE LA TIERRA

¡DESCUBRAMOS CÓMO HA EVOLUCIONADO NUESTRO PLANETA!



UN VIAJE DE MÁS DE 4.500 MILLONES DE AÑOS

Nuestro planeta ha cambiado muchísimo desde que se formó. Este es su increíble viaje a través del tiempo geológico.

## LÍNEA DEL TIEMPO GEOLÓGICO

### 1. HADEICO

4.600 – 4.000 millones de años



La Tierra se forma. Es muy caliente y está cubierta de volcanes e impactos de meteoritos.

#### HECHOS CLAVE

- Se forma la Luna.
- Se enfría la superficie de la Tierra.
- Aparecen los primeros océanos.

### 2. ARCAICO

4.000 – 2.500 millones de años



La vida comienza en los océanos. Aparecen organismos muy simples como las bacterias.

#### HECHOS CLAVE

- Primeras formas de vida.
- Atmósfera primitiva rica en gases.
- Se forman los primeros continentes.

### 3. PROTEROZOICO

2.500 millones – 541 millones de años



La vida se vuelve más diversa. Surgen las algas, los primeros animales y se forma la capa de ozono.

#### HECHOS CLAVE

- Aparecen organismos multicelulares.
- Primeros peces.
- Grandes glaciaciones.

### 4. PALEOZOICO

541 – 252 millones de años



Exposición de vida en los océanos y conquista de la tierra por plantas e insectos. Aparecen los primeros anfibios.

#### HECHOS CLAVE

- Gran diversidad marina.
- Primeros bosques.
- Aparecen los reptiles.
- Extinción masiva al final del período.

### 5. MESOZOICO

252 – 66 millones de años



La era de los dinosaurios. La Tierra tiene un clima cálido y los continentes comienzan a separarse como hoy.

#### HECHOS CLAVE

- Dominio de dinosaurios.
- Aparecen las aves y plantas con flores.
- Extinción masiva al final del período.

### 6. CENOZOICO

66 millones de años – hasta hoy



Los mamíferos se diversifican y aparece el ser humano. El clima se vuelve más frío y aparecen los hielos polares.

#### HECHOS CLAVE

- Diversificación de mamíferos.
- Aparecen los homínidos.
- El ser humano desarrolla civilizaciones.

## ¿POR QUÉ CAMBIA LA TIERRA?

La Tierra está en constante cambio por procesos naturales:



**VULCANISMO**  
El magma del interior sale a la superficie y forma nuevas rocas y montañas.



**TECTÓNICA DE PLACAS**  
Las placas de la corteza se mueven, chocan y se separan.



**EROSIÓN**  
El viento, el agua y el hielo desgastan las rocas y modelan el paisaje.



**CAMBIO CLIMÁTICO**  
El clima varía a lo largo del tiempo, afectando la vida y los paisajes.

## ¿SABÍAS QUE?

- ★ La Tierra se formó hace aproximadamente 4.600 millones de años.
- ★ Los dinosaurios dominaron la Tierra durante más de 160 millones de años.
- ★ El ser humano moderno (Homo sapiens) tiene unos 300.000 años.



## ¿QUÉ PODEMOS HACER?

Cuidar nuestro planeta es cuidar nuestro futuro.



Reducir nuestros residuos.



Proteger los bosques y los animales.



Ahorrar agua y energía.



Respetar nuestro planeta y a los demás.

¡Todos somos parte de la historia de la Tierra!

CONOCER NUESTRO PASADO NOS AYUDA A CONSTRUIR UN MEJOR FUTURO.  
¡CUIDEMOS NUESTRO HOGAR!



CONOCER NUESTRO PLANETA NOS AYUDA A CUIDARLO Y A ESTAR PREPARADOS.

# RIESGOS GEOLÓGICOS Y RECURSOS DE NUESTRO PLANETA



¡APROVECHEMOS LOS RECURSOS DE FORMA RESPONSABLE Y PREPAREMOS ANTE LOS RIESGOS!

Los riesgos geológicos son fenómenos naturales que pueden afectar a las personas y al medio ambiente. Los recursos naturales son los bienes que nos ofrece la Tierra y que utilizamos para vivir y desarrollarnos.



## RIESGOS GEOLÓGICOS

Son procesos naturales de la Tierra que pueden causar daños a las personas, los bienes y el medio ambiente.

### TERREMOTOS



Sacudidas de la corteza terrestre causadas por la liberación de energía en el interior de la Tierra.

### ERUPCIONES VOLCÁNICAS



Salida de magma, gases y cenizas desde el interior de la Tierra a la superficie por los volcanes.

### TSUNAMIS



Grandes olas provocadas, normalmente, por terremotos bajo el mar, que pueden inundar zonas costeras.

### DESLIZAMIENTOS DE TIERRA



Movimiento de rocas, suelo o lodo por una pendiente debido a la gravedad y la erosión.

### INUNDACIONES



Desbordamiento de ríos, lluvias intensas o subida del nivel del mar que cubre zonas de agua.

### SEQUÍAS



Falta prolongada de lluvias que provoca escasez de agua y afecta a los seres vivos y a las actividades humanas.

### TORMENTAS Y HURACANES



Fenómenos meteorológicos intensos con vientos fuertes, lluvias torrenciales y tormentas eléctricas.

### EROSIÓN



Desgaste y transporte de suelos y rocas por el agua, el viento, el hielo o las olas del mar.

## RECURSOS NATURALES DE LA TIERRA

Son los bienes que la naturaleza nos proporciona y que utilizamos para satisfacer nuestras necesidades.

### 1. RECURSOS RENOVABLES

Se regeneran de forma natural en un tiempo relativamente corto.

#### AGUA



Esencial para la vida, la agricultura, la industria y el consumo humano.

#### AIRE



Indispensable para respirar y para muchos procesos naturales.

#### SUELO



Permite el crecimiento de plantas y la producción de alimentos.

#### BIODIVERSIDAD



Conjunto de seres vivos y ecosistemas que mantienen el equilibrio natural.

#### ENERGÍA SOLAR, EÓLICA E HIDRÁULICA



Fuentes de energía limpias e inagotables que podemos aprovechar.

### 2. RECURSOS NO RENOVABLES

Existen en cantidades limitadas y tardan millones de años en formarse.

#### COMBUSTIBLES FÓSILES



Petróleo, gas natural y carbón. Se usan como fuentes de energía.

#### MINERALES METÁLICOS



Hierro, cobre, aluminio, oro, etc. Se utilizan en la industria y la tecnología.

#### MINERALES NO METÁLICOS



Sal, yeso, caliza, fosfatos, etc. Se usan en la construcción, la agricultura y más.

#### ROCAS



Granito, mármol, pizarra, etc. Se emplean en la construcción y ornamentación.

#### USO RESPONSABLE DE LOS RECURSOS



Usar solo lo necesario.



Ahorrar agua y energía.



Reciclar y reutilizar.



Proteger la naturaleza y la biodiversidad.



Pensar en las futuras generaciones.

## ¿CÓMO PODEMOS PREVENIR Y REDUCIR RIESGOS?



Conocer los riesgos de nuestra zona.



Tener un plan de emergencia y kit de supervivencia.



Seguir las recomendaciones de las autoridades.



Cuidar el medio ambiente para reducir impactos.



Trabajar juntos como comunidad y ayudarnos.

### 3. RECURSOS INAGOTABLES

Están siempre disponibles en la naturaleza.

#### LUZ SOLAR



Fuente de energía constante en nuestro planeta.

#### VIENTO



Energía del viento que podemos aprovechar.

#### MAREAS



Movimiento de las aguas marinas por la atracción lunar y solar.

#### CALOR INTERNO DE LA TIERRA



Energía geotérmica proveniente del interior del planeta.



LA TIERRA ES NUESTRO HOGAR: CONOCERLA, RESPETARLA Y CUIDARLA ES TAREA DE TODOS.



LA CIENCIA  
NOS AYUDA A ENTENDER  
EL MUNDO Y A CUIDARLO  
MEJOR.

Colección de

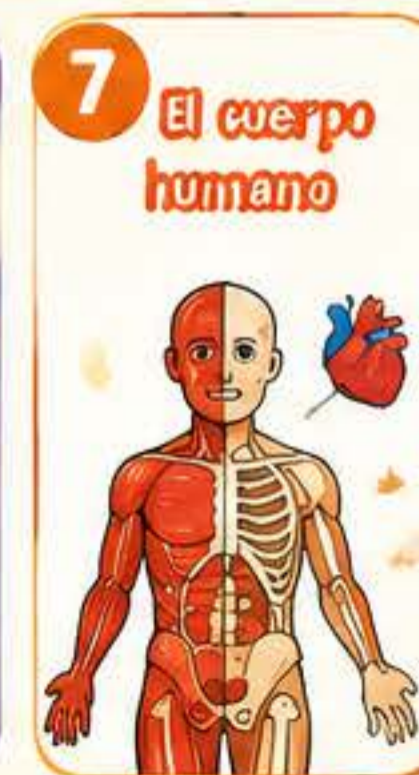
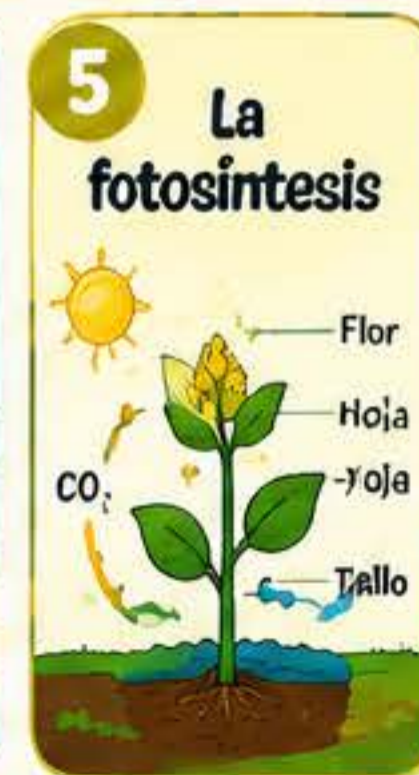
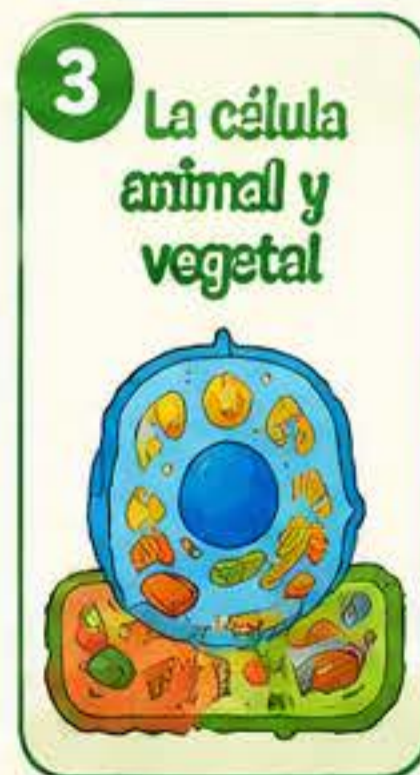
10

Infografías

Ciencias Naturales

¡EXPLORA LAS MARAVILLAS  
DE LA NATURALEZA CON  
ESTAS 10 INFOGRAFÍAS  
INCREÍBLES!

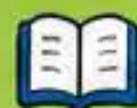
¡APRENDE, DESCUBRE Y CUIDA NUESTRO PLANETA!



OBSERVA



CUESTIONA



APRENDE



RESPETA



ACTÚA



¡JUNTOS HACEMOS  
LA DIFERENCIA!

