

TEMA 4.- LA TIERRA

Contenido

TEMA 4.- LA TIERRA	1
4.1.- LAS CAPAS DE LA TIERRA.....	2
4.1.1.-La geosfera.....	2
4.1.2.-La hidrosfera.....	3
4.1.2.1.-El ciclo del agua.....	3
4.1.3.- La atmósfera	4
4.2.- LA CORTEZA TERRESTRE	4
Las rocas se desgastan.....	4
El suelo.....	5
La erosión.....	5
4.3.- LOS VOLCANES Y LOS TERREMOTOS	5
Los terremotos.....	6
Los volcanes.....	6
Los riesgos de los volcanes	6
Los terremotos y los volcanes en España.....	7
4.4.- LAS ROCAS DE LA CORTEZA TERRESTRE.....	7
ACTIVIDADES.-	8
ENLACES A PÁGINAS WEB.-	14
Capas de la Tierra.-	14
Terremotos y volcanes.-	14
Rocas y minerales.-	14
Repaso general.-	15

4.1.- LAS CAPAS DE LA TIERRA

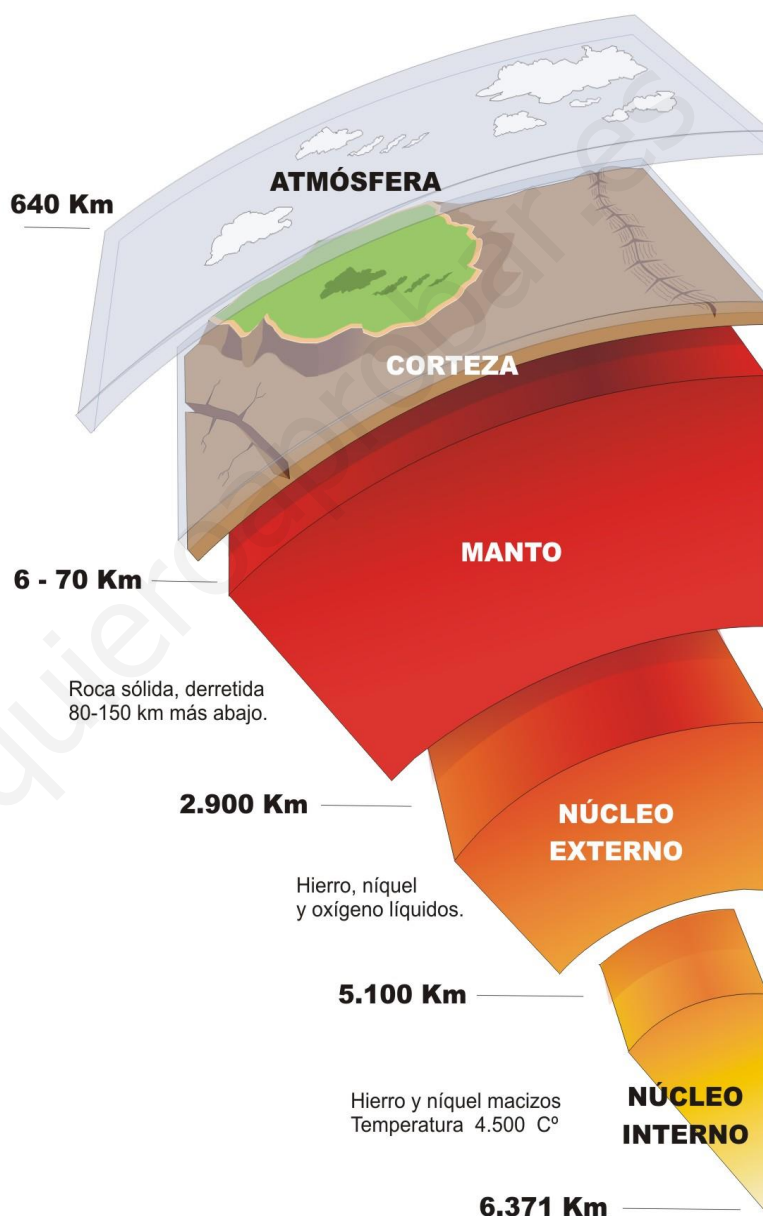
En la Tierra se distinguen tres capas: la geosfera, la hidrosfera y la atmósfera.

4.1.1.-La geosfera

La **geosfera** es la parte sólida de la Tierra. Está formada por los continentes, las islas y los fondos oceánicos.

La geosfera está formada por tres capas concéntricas: **la corteza, el manto y el núcleo.**

- La **corteza** es la capa más externa de la geosfera. Es sólida y está formada por rocas. Tiene unos 50 km de espesor y es más gruesa en los continentes que en los océanos.
- El **manto** es la capa intermedia de la geosfera. Tiene unos 3.000 km de espesor. Su temperatura es muy elevada, por lo que algunas rocas están fundidas y reciben el nombre de **magma**.
- El **núcleo** es la capa más interna de la geosfera. Tiene un radio de unos 3.400 Km. Se compone de hierro y otros metales. Su temperatura es muy elevada y se divide en dos zonas: **núcleo externo**, que es líquido, y **núcleo interno**, que es sólido.



[\(Volver al índice\)](#)

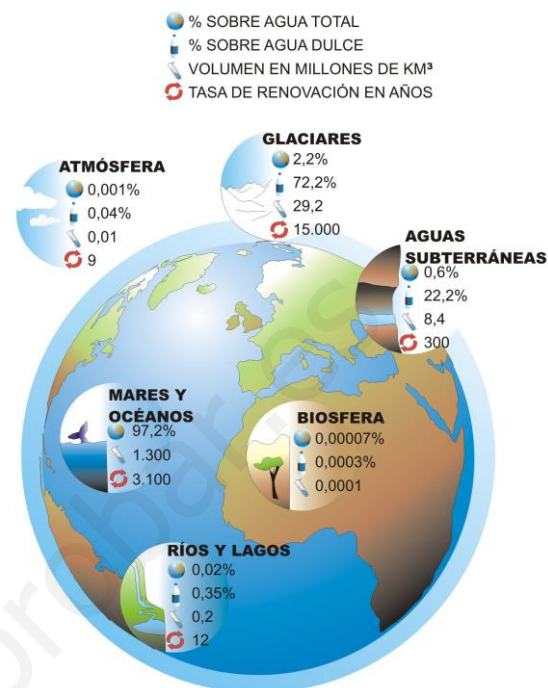
4.1.2.-La hidrosfera

La **hidrosfera** es el conjunto de las aguas del planeta, ya sea en estado sólido, líquido o gaseoso. Cubre las tres cuartas partes de la superficie terrestre y se encuentra en:

- Los océanos y mares.
- La nieve y hielo de los glaciares.
- El agua de los ríos, lagos y aguas subterráneas.
- El vapor de agua de la atmósfera.

El agua **salada** se encuentra en los mares y océanos.

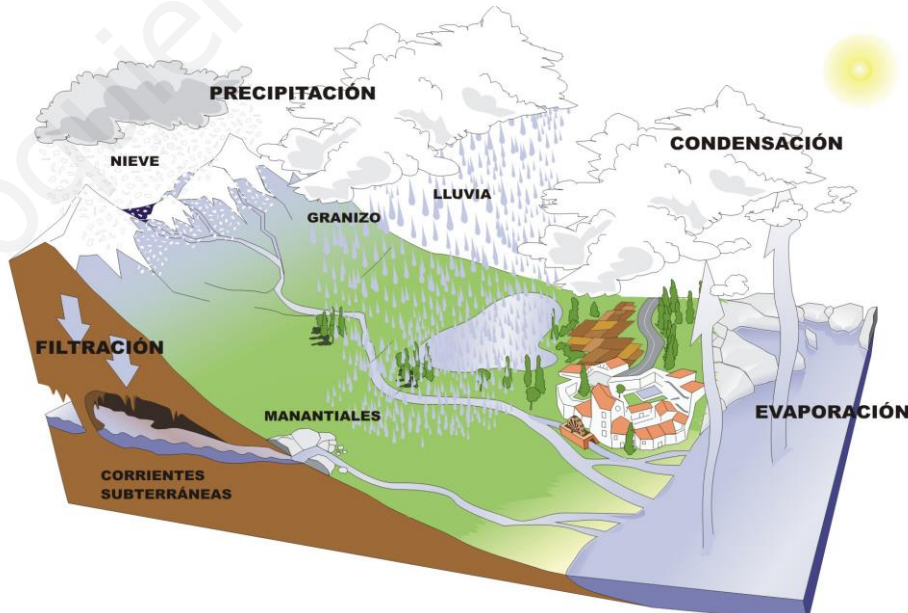
El agua **dulce** se encuentra en los continentes.



4.1.2.1.-El ciclo del agua.

El ciclo del agua comprende los cambios de estado y de posición que experimenta el agua en la Tierra. Incluye estos pasos:

- El agua líquida de mares, ríos y lagos se evapora debido al calor del Sol y se convierte en vapor de agua.
- El vapor de agua se eleva en el aire, se condensa y se convierte en gotas de agua, que forman las nubes.
- El agua de las nubes puede caer al suelo en forma de lluvia, nieve o granizo.
- El agua que llega al suelo puede formar ríos, lagos y charcas; puede permanecer en forma de nieve o hielo en las montañas o filtrarse bajo el suelo y formar depósitos de agua subterránea.
- Las aguas subterráneas y de los ríos llegan al mar.
- El agua de los mares, ríos y lagos se evapora.



[\(Volver al índice\)](#)

4.1.3.- La atmósfera

La **atmósfera** es la capa de aire que rodea la Tierra. Es la capa más externa de la Tierra. La atmósfera tiene un gran espesor, pero la vida solo se desarrolla en la parte baja.

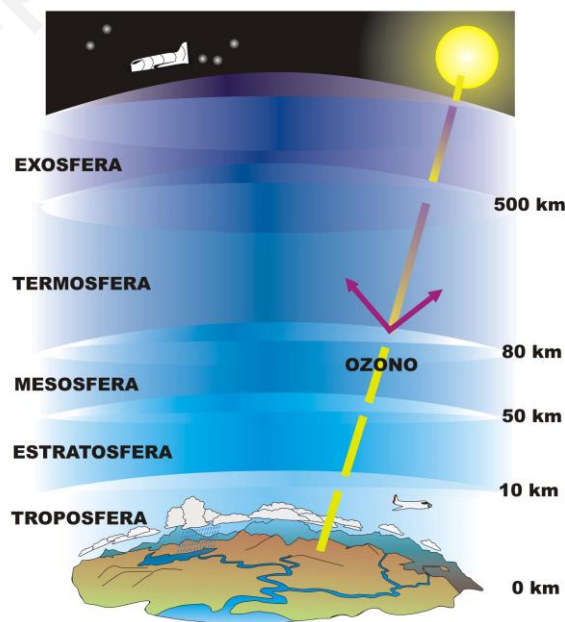
El **aire** es una mezcla de gases. Los gases más abundantes son el **nitrógeno** y el **oxígeno**. Otros gases son el dióxido de carbono, el ozono y el vapor de agua.

La atmósfera es imprescindible para la vida en la Tierra porque:

- La atmósfera contiene el oxígeno necesario para la respiración de los seres vivos y el dióxido de carbono que emplean las plantas en la fotosíntesis.
- Los gases de la atmósfera conservan el calor de la Tierra y evitan que las temperaturas varíen bruscamente.
- El ozono filtra los rayos ultravioletas procedentes del Sol, que son perjudiciales para los seres vivos.

La atmósfera tiene tres capas: **troposfera**, **estratosfera** y **exosfera**.

- **La troposfera.** Es la capa más cercana a la superficie terrestre. Tiene un espesor de unos 14 km y contiene casi todos los gases de la atmósfera. En ella se producen los fenómenos atmosféricos.
- **La estratosfera.** Se encuentra por encima de la troposfera. Tiene un espesor de unos 30 km. En su parte superior se encuentra **la capa de ozono**, un gas que actúa como una barrera contra los rayos ultravioletas que llegan del Sol y que resultan perjudiciales para los seres vivos.
- **La exosfera.** Es la capa más externa de la atmósfera.



4.2.- LA CORTEZA TERRESTRE

Las rocas se desgastan

La corteza terrestre está formada por **rocas**. Normalmente las rocas se rompen y se desgastan y lo que observamos son sus restos. Las rocas se rompen por muchas causas:

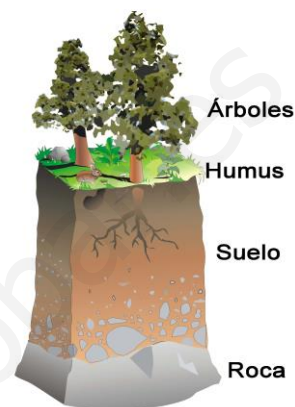
- Al congelarse el agua de lluvia dentro de las grietas de las rocas.
- Al introducir las raíces de las plantas en el suelo.

El suelo

El **suelo** se forma cuando los fragmentos procedentes de las rocas se mezclan con restos de seres vivos. En el suelo se distinguen varios componentes: **componentes sólidos, líquidos y gaseosos.**

[\(Volver al índice\)](#)

- **Los componentes sólidos.** Los componentes sólidos están formados por **componentes orgánicos**, que son los restos de seres vivos, y **componentes minerales**, que son restos de rocas.
- **Los componentes líquidos.** Están formados por agua y las sales minerales que lleva disueltas.
- **Los componentes gaseosos.** Están formados por el aire de la atmósfera y otros gases que producen los seres vivos que habitan el suelo.



La erosión

La **erosión** es el desgaste del suelo ocasionado por la acción de los ríos, el viento o el mar.

- Los **ríos y torrentes** van desgastando el cauce por el que discurren; y dan lugar a valles y cañones.
- El **viento** puede arrastrar partículas del suelo; y desgasta las partes bajas de las rocas.
- El **mar** desgasta la parte baja de los acantilados; y origina arcos y bóvedas en las rocas.

El transporte y la sedimentación

- **El transporte.** Es el desplazamiento de los materiales que se han arrancado. Lo realizan el agua y el viento.
- **La sedimentación.** Es la acumulación de materiales procedentes de otros lugares, tras haber sido erosionados y transportados. Estos depósitos de materiales se llaman **sedimentos**.

4.3.- LOS VOLCANES Y LOS TERREMOTOS

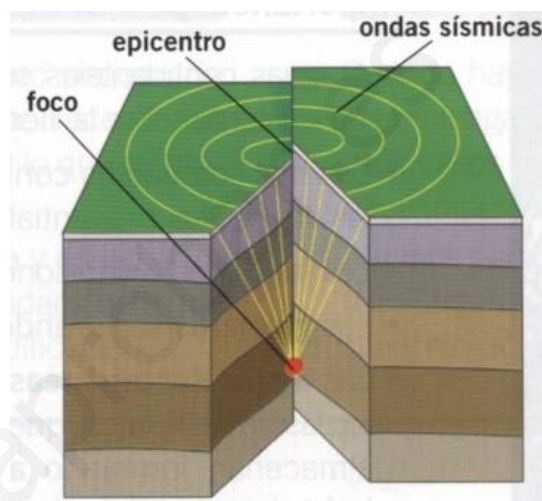
La Tierra almacena en su interior una gran cantidad de energía. Esta energía hace que se eleven las cordilleras y se produzcan los terremotos y los volcanes.

[\(Volver al índice\)](#)

Los terremotos.

Los **terremotos** son movimientos bruscos de la corteza terrestre, como temblores o sacudidas, producidos por las fuerzas internas de la Tierra. A veces, los terremotos, son muy violentos y producen grandes catástrofes.

Cuando el terremoto se produce en el mar se llama **maremoto** o **tsunamis**; y origina olas gigantescas muy destructivas.

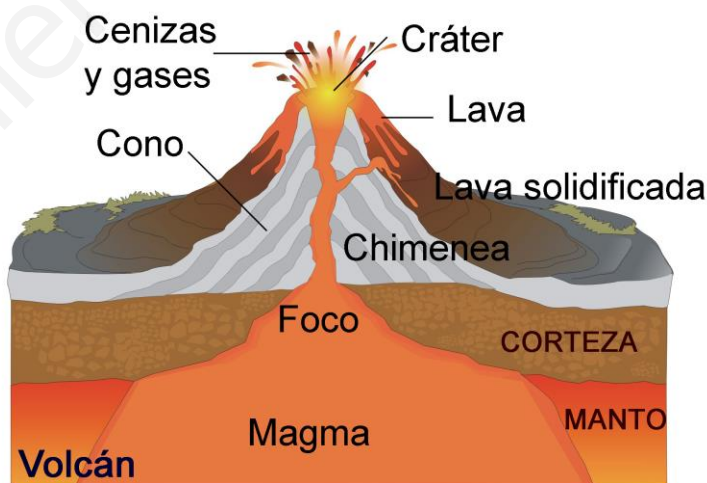


Los volcanes

Un **volcán** es una abertura de la corteza terrestre por la que el magma del interior de la Tierra sale a la superficie. Cuando el magma llega a la superficie se llama **lava**.

En las **erupciones volcánicas** se emiten **lava, gases y cenizas**.

Las partes de un volcán son: el foco volcánico, la chimenea, el cráter y el cono volcánico.



- **El foco.** Es el lugar donde se encuentra el magma.
- **La chimenea.** Es el conducto por el que asciende el magma.
- **El cráter.** Es el orificio por el que sale el magma.
- **El cono.** Está formado por la lava solidificada.

Los riesgos de los volcanes

Las erupciones volcánicas pueden ser peligrosas, cuando ocurren cerca de las poblaciones. El mayor peligro no son las lavas que arroja sino **los gases tóxicos y las nubes ardientes** que se desplazan a gran

velocidad. Las erupciones más violentas pueden llegar a hacer desaparecer islas pequeñas y alterar el clima terrestre.

Los terremotos y los volcanes en España

En España no existe un gran riesgo de sufrir terremotos graves. La mayor parte de los terremotos se concentran en la zona del sureste (Granada, Málaga, Murcia y Alicante), noreste (Gerona) y noroeste (Galicia). En España no existen volcanes en erupción pero si restos volcánicos en muchos sitios. En las islas Canarias hay numerosos volcanes activos.

4.4.- LAS ROCAS DE LA CORTEZA TERRESTRE

Las **rocas** son los materiales naturales que forman la corteza terrestre. Están formadas por varios minerales. Los **minerales** son las sustancias puras que forman parte de las rocas. Existen cientos de minerales diferentes.

Existen tres tipos de rocas según su origen: **las sedimentarias, las magmáticas y las metamórficas.**

- **Las rocas magmáticas.** Se originan por la solidificación del magma. Suelen ser muy duras y en ellas se pueden ver los minerales que las forman. El granito, el basalto o la pumita.



Basalto



Pumita o piedra pómez



Granito

- **Las rocas sedimentarias.** Se forman a partir de materiales procedentes de otras rocas o de restos de seres vivos. Los sedimentos se depositan en las partes bajas del relieve, se cubren por otros y a lo largo de miles de años forman las rocas sedimentarias. El conglomerado, la arenisca, la arcilla, el carbón, el petróleo, el yeso o la caliza.



Conglomerado



Arenisca



Arcilla



Carbón



Caliza



Yeso

- **Las rocas metamórficas.** Se originan a partir de otras rocas cuando se calientan o se comprimen. El mármol y la pizarra.



Mármol



Pizarra

[\(Volver al índice\)](#)

ACTIVIDADES.-

1.- Completa este informe sobre la geosfera.

- La _____ es la parte rocosa de la Tierra. Tiene forma de esfera con un radio de unos 6.400 km.
- La geosfera está formada por tres capas: la _____, el manto y el _____.
- La _____ es la capa más externa de la geosfera. Está compuesta por materiales _____ y es más gruesa en los _____ que bajo los _____.
- El _____ es la capa intermedia de la geosfera. Tiene rocas fundidas llamadas _____.
- El _____ es la capa más interna de la geosfera. Tiene una temperatura muy elevada y se divide en núcleo _____ y núcleo _____.

2.- SOPA DE LETRAS: Localiza 8 palabras relacionadas con la geosfera y descubre el mensaje.

L C A O G E G O S F E
C O N T I N E N T E S
R R A N E S O L A P A
R T T A E S S O L I D
A E D M O E F L A T I
E Z N U C L E O R R A
Y A T I E E R N E T R
E S C A A M A G M A P
A S: L A N C O R T E Z
A, E L M O A N T O Y E
L N U I S L A S C L E

1.	2.
3.	4.
5.	6.
7.	8.

MENSAJE:

[\(Volver al índice\)](#)

3.- Completa este informe sobre la hidrosfera.

La _____ es el conjunto de _____ de la Tierra. Cubre las _____ cuartas partes de la superficie terrestre y está formada por los _____ y mares, la nieve y el _____ en los polos y montañas, los _____, lagos y las aguas subterráneas. El agua _____ se encuentra en los mares y océanos y el agua _____ se encuentra en los continentes.

4.- Completa este informe sobre la atmósfera.

- La _____ es la capa de aire que rodea la Tierra. Es la capa más _____ del planeta.
- El _____ es una mezcla de gases. Los gases más abundantes son el nitrógeno, el _____, el dióxido de carbono, el _____ y el vapor de agua.
- La atmósfera es imprescindible para la _____ en la Tierra porque contiene el _____ necesario para la _____ de los seres vivos y el dióxido de carbono que emplean las _____ en la fotosíntesis, porque conserva el _____ de la Tierra y evita que las _____ varíen bruscamente y el ozono filtra los _____ ultravioletas procedentes del _____ que son perjudiciales para los seres vivos.
- En la atmósfera tiene varias capas: la _____ es la capa donde se desarrolla la vida, la _____ y la capa de ozono.

5.- SOPA DE LETRAS: Localiza 10 palabras relacionadas con la atmósfera y descubre el mensaje.

L A S P R E E C T I P I
T A T M O S F E R A A N
C I I V O T N E O S S I
E V E I N R O N P L A T
S U F E O A O Z O N O R
R L M N A T S E S N Q O
U L E T E O L A F G U G
A C A O E S D E E S D E
E L A A T F M O R S F N
E O X I G E N O A R A O
A L A T U R I E R R R A
A B C G R A N I Z O D E

1.	2.
3.	4.
5.	6.
7.	8.
9.	10.

MENSAJE:

[\(Volver al índice\)](#)

6.- SOPA DE LETRAS: Localiza 8 palabras relacionadas con la hidrosfera y descubre el mensaje.

E R L C I C L O D E L
H I D R O S F E R A S
A O G U C A C O M P E
R S E N E D E M L O T
S C A M A R E A S M N
B O I O N S D R E E E
S L A G O S T E A D I
O A Q U S E E S X P R
E S R I M E N T A E R
G L A C I A R E S L O
A G U A A B C D E F C

1.	2.
3.	4.
5.	6.
7.	8.

MENSAJE:

7.- Completa este informe sobre el suelo.

- El _____ se forma cuando los fragmentos procedentes de las _____ se mezclan con restos de seres vivos. En el _____ de distinguen varios _____: componentes sólidos, líquidos y gaseosos.
- Los componentes _____. Los componentes sólidos están formados por componentes _____, que son los restos de seres vivos, y componentes _____, que son restos de rocas.
- Los componentes _____. Están formados por _____ y las sales minerales que lleva disueltas.
- Los componentes _____. Están formados por el _____ de la atmósfera y otros gases que producen los seres vivos que habitan el suelo.

8.- Completa este informe sobre la erosión, el transporte y la sedimentación.

- La _____ es el desgaste del suelo ocasionado por la acción de los ríos, el _____ o el mar.
- Los _____ y _____ van desgastando el cauce por el que discurren y dan lugar a _____ y cañones.
- El _____ puede arrastrar partículas del suelo y desgasta las partes bajas de las rocas.
- El _____ desgasta la parte baja de los acantilados y origina _____ y bóvedas en las rocas.
- El _____. Es el desplazamiento de los materiales que se han arrancado. Lo realizan el agua y el viento.
- La _____. Es la acumulación de materiales procedentes de otros lugares, tras haber sido erosionados y transportados. Estos depósitos de materiales se llaman _____.

[\(Volver al índice\)](#)

9.- Completa este informe sobre los terremotos.

- Los _____ son movimientos bruscos de la corteza terrestre, como temblores o sacudidas, producidos por las fuerzas _____ de la Tierra. A veces, los terremotos, son muy violentos y producen grandes catástrofes.
- Cuando el terremoto se produce en el mar se llama _____ o tsunamis y produce olas gigantes muy destructivas.

10.- Completa este informe sobre los volcanes.

- Un _____ es una abertura de la corteza terrestre por la que el _____ del interior de la Tierra sale a la superficie. Cuando el magma llega a la superficie se llama _____. En las erupciones volcánicas se emiten lava, _____ y cenizas.
- Las partes de un volcán son: el _____ volcánico, la _____, el _____ y el _____ volcánico.

11.- Relaciona cada palabra clave con una frase.

Erosión Transporte Sedimentación

1. Acumulación de los materiales arrastrados por el agua, el viento o el hielo.
2. Desgaste continuo de las rocas y de los suelos por la acción del viento, de la temperatura, del agua y de las personas.
3. Arrastre de los materiales arrancados por la erosión.

12.- Empareja:

Nombres

Corteza
Manto
Núcleo

*
*
*

Definiciones

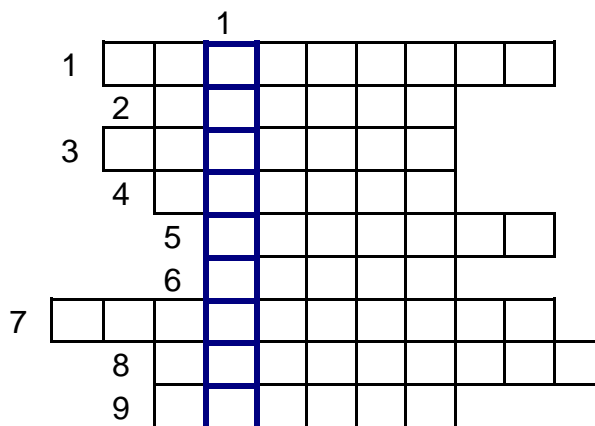
- * Capa interna de la Tierra, formada por hierro y temperaturas altas.
- * Capa externa de la Tierra compuesta por materiales sólidos.
- * Capa intermedia de la Tierra formada por materiales fundidos.

13.- CRUCIGRAMA.

VERTICAL: 1. Movimiento brusco de la corteza terrestre.

HORIZONTALES:

1. Parte sólida de la Tierra.
2. Materiales en la desembocadura de un río.
3. Capa externa de la Tierra.
4. Parte de un volcán.
5. Desgaste de la superficie terrestre.
6. Materiales calientes arrojados por un volcán.
7. Punto donde se produce un terremoto.
8. Capa de gases que rodea a la Tierra.
9. Grieta de la superficie terrestre por donde salen materiales fundidos.



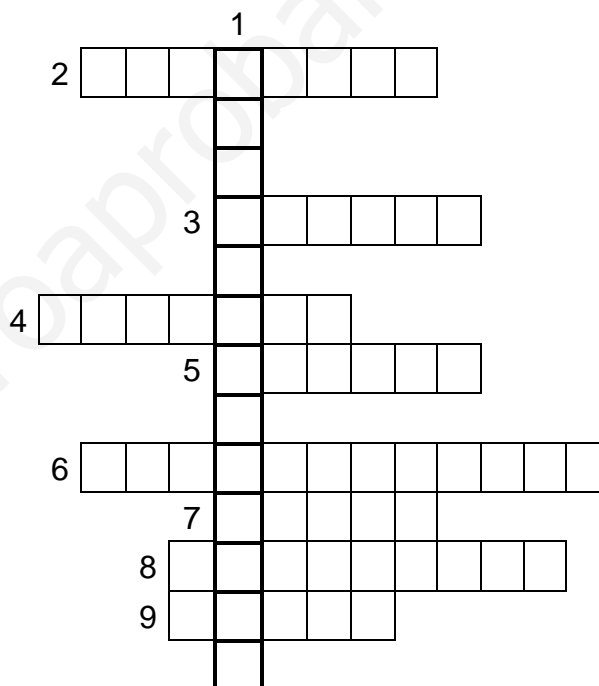
[\(Volver al índice\)](#)

14.- Completa este informe sobre las rocas.

- Las _____ son los materiales naturales que forman la corteza terrestre. Están formadas por varios componentes llamados _____.
- Existen tres grupos de rocas según su origen: las _____, las _____ y las _____.
- Las rocas _____ se forman a partir de materiales procedentes de otras rocas o seres vivos. El _____, el yeso o la _____.
- Las rocas _____ se originan por la solidificación del magma. El _____ y el basalto.
- Las rocas _____ se originan cuando se calientan o se comprimen otras rocas. El _____ y la pizarra.

15.- CRUCIGRAMA.

1. Rocas formadas por materiales procedentes de otras rocas o seres vivos.
2. Parte sólida de la Tierra.
3. Rocas originadas por solidificación del magma.
4. Capa externa de la geosfera.
5. Capa interna de la geosfera.
6. Rocas originadas por calentamiento o compresión de otras rocas.
7. Los materiales naturales que forman la corteza terrestre.
8. Las sustancias puras que forman las rocas.
9. Capa intermedia de la geosfera.



16.- Relaciona cada clase de rocas con su definición y ejemplos.

Rocas sedimentarias Rocas ígneas Rocas metamórficas

1. Se originan por la solidificación del magma. El granito y el basalto.
2. Se originan cuando se calientan o se comprimen otras rocas. El mármol y la pizarra.
3. Se forman a partir de materiales procedentes de otras rocas o seres vivos. El carbón, el yeso o la arenisca.

[\(Volver al índice\)](#)

17.- SOPA DE LETRAS: Localiza 8 palabras relacionadas con las rocas y descubre el mensaje.

L M O S M I N E R A L C E
S E D I M E N T A R I A S
S T S O N L A S S U S R T
A A N C I A S P U R A B S
Q M I N E R A L E S U O E
F O R M A O N L A S R N O
C R A S Y C S E P U L E D
E F N R S A E N G I O E C
O I C E R S P O R S M U S
P C R O P I E D A D R E S
C A A R A C O T I N A R G
T S E R I S T I C A M S A

1.	2.
3.	4.
5.	6.
7.	8.

MENSAJE:

www.yoquieroaprobar.es

ENLACES A PÁGINAS WEB.-

Capas de la Tierra.-

http://www.ceiploreto.es/sugerencias/juntadeandalucia/la_tierra/tierra/indextierra.html

http://cplosangeles.juntaextremadura.net/web/cono_tercer_ciclo/tierra/actividades/hidrosfera_1.htm

http://cplosangeles.juntaextremadura.net/web/cono_tercer_ciclo/tierra/actividades/geosfera_1.htm

http://cplosangeles.juntaextremadura.net/web/cono_tercer_ciclo/tierra/actividades/atmosfera_1.htm

http://cplosangeles.juntaextremadura.net/web/cmedio6/la_tierra/index.htm

http://www.juntadeandalucia.es/averroes/carambolo/WEB%20JCLIC2/Agrega/Medio/Tierra/Del%20sistema%20solar%20a%20nuestro%20planeta/contenido/cm08_0a02_es/index.html

Terremotos y volcanes.-

http://cplosangeles.juntaextremadura.net/web/cono_tercer_ciclo/tierra/actividades/volcan_1.htm

http://www.educa.jcyl.es/educacyl/cm/gallery/Recursos%20Infinity/aplicaciones/web_conocimiento/volcanes/aprende.htm

http://www.educa.jcyl.es/educacyl/cm/gallery/Recursos%20Infinity/aplicaciones/web_conocimiento/volcanes/mira.htm

http://estaticos.elmundo.es/elmundo/2003/graficos/jun/s2/terremotos_1.swf

<http://www.bbc.co.uk/spanish/flash/swf/earthquake/earthquake.swf>

<http://centros3.pntic.mec.es/cp.valvanera/volcanes/index.html>

http://udisatenex.educarex.es/gseex/sociales/ESO_Volcanes/index.html

http://repositorio.educa.jccm.es/portal/odes/conocimiento_del_medio/primaria_terremotos_volcanes/index.html

Rocas y minerales.-

http://cplosangeles.juntaextremadura.net/web/cono_tercer_ciclo/tierra/actividades/rocas_1.htm

http://cplosangeles.juntaextremadura.net/web/cono_tercer_ciclo/tierra/actividades/suelo_1.htm

<http://www.librosvivos.net/smtc/homeTC.asp?TemaClave=1059>

<http://www.librosvivos.net/smtc/homeTC.asp?TemaClave=1125>

http://cplosangeles.juntaextremadura.net/web/edilim/curso_4/cmedio/el_suelo/index.htm

[\(Volver al índice\)](#)

Repaso general.-

http://cplosangeles.juntaextremadura.net/web/edilim/tercer_ciclo/cmedio/la_tierra/la_corteza_terrestre/la_corteza_terrestre.html

http://cplosangeles.juntaextremadura.net/web/edilim/tercer_ciclo/cmedio/la_tierra/la_geosfera/la_geosfera.html

http://cplosangeles.juntaextremadura.net/web/edilim/tercer_ciclo/cmedio/la_tierra/la_hidrosfera/la_hidrosfera.html

http://cplosangeles.juntaextremadura.net/web/edilim/tercer_ciclo/cmedio/la_tierra/la_atmosfera/la_atmosfera.html

http://www.e-vocacion.es/files/html/143175/recursos/la/U04/pages/recursos/143175_P48_1.html

http://contenidos.proyectoagrega.es/visualizador-1/Visualizar/Visualizar.do?idioma=es&identificador=es_2009063013_7240030&secuencia=false

http://www.e-vocacion.es/files/html/143175/recursos/la/U04/pages/recursos/143175_P49/es_carcasa.html

http://www.e-vocacion.es/files/html/143175/recursos/la/U04/pages/recursos/143175_P52/es_carcasa.html

[\(Volver al índice\)](#)