



### Objetivos

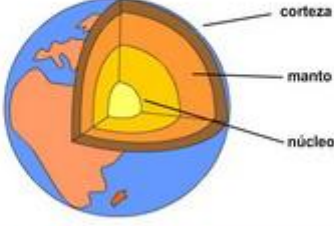

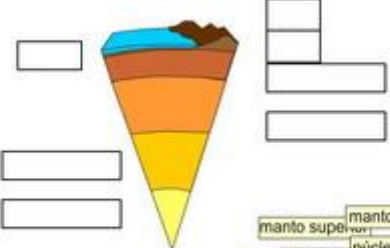
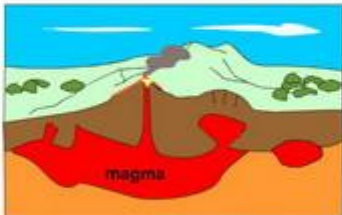
- Conocer el nombre y la composición de las capas de la geosfera
- Comprender los procesos que dan lugar a la formación de las montañas
- Conocer el concepto de roca y las propiedades de las rocas como mezclas de minerales
- Conocer los conceptos de erosión, transporte y sedimentación
- Comprender el proceso de formación del suelo
- Nombrar las partes de un volcán
- Conocer el concepto de 'placa tectónica'
- Conocer el vocabulario propio del tema: placa, falla, epicentro, hipocentro y onda




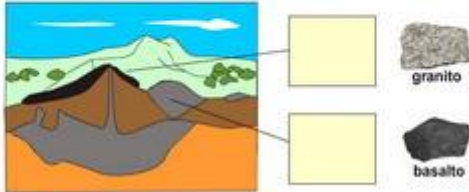
### Contenido


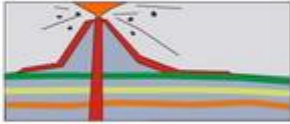


- Capas de la geosfera
- El magma y la lava. Los volcanes
- Las rocas y su clasificación según su origen
- La formación del suelo
- Las placas de la corteza terrestre. Los terremotos


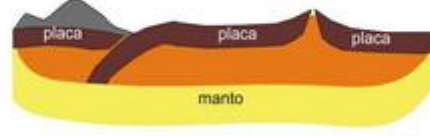

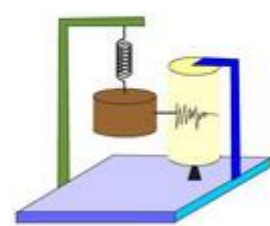
### Contenido de las diapositivas

	<p>Cabecera del tema</p> <p>Contiene enlaces a las descargas de las guías e imágenes y al menú general así como a las diapositivas del tema.</p>
--	--

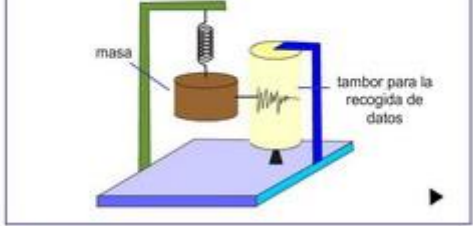



<p>La <b>geosfera</b> es la esfera formada por materia sólida que forma el planeta <b>Tierra</b>. El interior está formado por tres capas: <b>CORTEZA, MANTO Y NÚCLEO</b></p> 	<p>Capas de la geosfera</p> <p>Representación visual del interior de la Tierra</p>
<p><b>CAPAS DE LA TIERRA</b></p>  <p>La <b>corteza</b> es una capa delgada y en su mayor parte está cubierta por los océanos. La <b>corteza terrestre</b> está formada por rocas en estado sólido.</p> <p>La parte más superficial se llama <b>SIAL</b> porque contiene principalmente Silicio y Aluminio y la parte más profunda se llama <b>SIMA</b> porque contiene Silice y Magnesio.</p>	<p>Capas de la geosfera</p> <p>Completamos la información sobre las capas terrestres con detalles sobre su composición y estado</p> <p>(Hacer clic en los nombres)</p>
<p><b>Capas de la Tierra</b> Coloca los rótulos en el lugar adecuado</p>  <p>manto superior, manto inferior, núcleo externo, núcleo interno, SIMA, SIAL, corteza</p>	<p>Capas de la geosfera</p> <p>Actividad para reforzar el contenido que estamos viendo.</p> <p>(Arrastrar los nombres)</p>
<p><b>EL MAGMA</b> En el manto, debajo justo de la corteza, algunas rocas están fundidas por el calor. Estas rocas en estado líquido y muy calientes, se llaman <b>MAGMA</b>. Señala las bolsas de magma en este gráfico de la corteza</p> 	<p>El magma</p> <p>Bolsas de rocas fundidas cerca de la superficie que explican el nacimiento de volcanes y en otros procesos como la formación de rocas.</p> <p>(Señalar con el cursor o lápiz)</p>

<p><b>Los VOLCANES</b></p> <p>Cuando el <b>MAGMA</b> llega a la superficie y sale al exterior, se forma un volcán. Los volcanes expulsan al exterior diversos materiales: humo, cenizas, rocas y magma. El magma en el exterior de la corteza terrestre se llama <b>LAVA</b>.</p> 	<p>Volcanes</p> <p>Simulación de un volcán a punto de entrar en erupción. Antes de que eso ocurra, podemos ver las partes del volcán y recordar el nombre de cada elemento.</p>
<p><b>Los VOLCANES</b></p> <p>Escribe en el lugar correspondiente: chimenea, cono, crater, humo, cenizas, rocas, magma, lava</p> 	<p>Volcanes</p> <p>Actividad para afianzar los nombres de las partes de un volcán.</p> <p>(Introducir texto)</p>
<p><b>Las ROCAS</b></p> <p>Las rocas son mezclas de partículas de una o varias sustancias inertes llamadas <b>minerales</b>. En la <b>geosfera</b> hay muchas rocas diferentes. Cada <b>roca</b> tiene unas características que la diferencian de las demás: composición, aspecto, dureza,...</p> 	<p>Rocas</p> <p>Podemos hacer ver la diferencia entre rocas y minerales y observar algunos ejemplares con lupa para discriminar los componentes de las rocas en aquellas en las que es fácil hacerlo.</p> <p>(Hacer clic sobre las rocas)</p>
<p><b>CLASIFICACIÓN DE LAS ROCAS</b></p> <p><b>ROCAS MAGMÁTICAS</b></p> <p>Tienen su origen en el <b>magma</b> y la <b>lava</b>. Cuando la <b>LAVA</b> se enfría en el exterior forma rocas magmáticas como el <b>basalto</b>, pero a veces se enfría antes de llegar al exterior formando rocas como el <b>granito</b>.</p> <p>Asocia estas rocas con su origen</p> 	<p>Clasificación de rocas. Rocas magmáticas.</p> <p>Volvemos sobre el término magma.</p> <p>Esta actividad no tiene autocorrección pues el criterio de acierto está contenido en el texto de la diapositiva.</p> <p>(Arrastrar las rocas)</p>

<p><b>CLASIFICACIÓN DE LAS ROCAS</b> <b>ROCAS SEDIMENTARIAS</b></p> <p>Las rocas sedimentarias se forman en la <b>corteza terrestre</b> mediante un proceso que tiene tres fases;</p> <p>Las condiciones meteorológicas alteran las rocas de la superficie y las meteorizan (desmenuzan)</p>  <p>EROSIÓN</p>	<p>Clasificación de rocas. Rocas sedimentarias</p> <p>Es interesante comprender el proceso que sufre el conjunto de la corteza terrestre en continuo cambio.</p> <p>A partir de las animaciones podemos profundizar en los detalles de este proceso.</p>
<p><b>CLASIFICACIÓN DE LAS ROCAS</b> <b>ROCAS METAMÓRFICAS</b></p> <p>Todas las rocas pueden transformarse en otras cuando están sometidas a <b>mucho calor o presión</b>.</p>  <p>El <b>metamorfismo térmico</b> se debe al calor que sufren las rocas que entran en contacto directo con la lava dentro y fuera de la superficie terrestre</p>	<p>Clasificación de rocas. Rocas metamórficas</p> <p>Conviene hacer ver a los alumnos como las tremendas temperaturas del interior de la tierra y el peso de la corteza exterior aplastan y transforman a las rocas transformándolas en otras.</p> <p>(En la última fase de la actividad presionar sobre la arcilla)</p>
<p>Para trabajar en grupo <b>¿Cómo se forma el suelo?</b></p> 	<p>Propuesta de trabajo en grupo</p> <p>Con el gráfico de un corte de terreno analizar donde domina la roca, donde el terreno pedregoso, donde hay seres vivos, hasta donde llegan las raíces de las plantas, ...</p>
<p>Para trabajar en grupo <b>¿Cómo se forma el suelo?</b></p> <p>La <b>formación del suelo</b> es un proceso costoso en el que colaboran la naturaleza inerte y los seres vivos</p>  <p>La roca se desmenuza por efecto de los fenómenos meteorológicos El suelo se forma a partir de la roca madre</p>	<p>En el signo de interrogación se abre una información complementaria sobre el tema que puede utilizarse o no.</p> <p>Mediante la animación se percibe el proceso.</p>

<p><b>LAS PLACAS DE LA CORTEZA TERRESTRE</b> La corteza terrestre no es de una pieza, está dividida en <b>placas</b> que flotan sobre el manto. Las <b>placas</b> se mueven, se juntan y se separan</p> <p>zona de separación de placas (amarillo) zona de choque de placas (rojo)</p> 	<p>Placas de la corteza terrestre.</p> <p>La corteza terrestre no es estable sino que flota en el manto como en un plato de natillas. Ver la relación del movimiento de las placas y los terremotos y otros fenómenos.</p> <p>A los alumnos suele gustarles el tema y otros temas relacionados como la deriva de los continentes.</p>
<p><b>LAS PLACAS DE LA CORTEZA TERRESTRE</b> En las <b>zonas de choque de placas</b>, una placa se mete por debajo de la otra, la corteza se arruga y se levanta y aparecen cadenas montañosas. Cuando <b>las placas se separan</b>, el material del manto sale a la superficie y se enfría. Se crea <b>corteza nueva</b>.</p> 	<p>Movimiento de las placas.</p> <p>Animación para visualizar los dos casos que pueden darse en la relación entre placas que se mueven.</p>
<p><b>LOS TERREMOTOS</b> Un <b>terremoto</b> es un temblor brusco producido por el movimiento de las placas de la corteza terrestre.</p> <p><b>Epicentro:</b> punto en la superficie donde llegan las ondas. Es perpendicular al hipocentro</p> <p><b>Ondas superficiales</b> <b>Ondas</b> <b>Superficie terrestre</b> <b>Hipocentro:</b> punto en el interior de la Tierra donde se origina el terremoto</p> 	<p>Los terremotos</p> <p>Recordaremos con este gráfico el vocabulario propio.</p>
<p><b>Para trabajar en grupo</b> <b>¿Qué es un sismógrafo? ¿Cómo funciona?</b> ?</p> 	<p>Propuesta de discusión en grupo</p> <p>Sismógrafo</p> <p>Un sencillo análisis sobre un aparato técnico que mide datos y cuyo funcionamiento es fácil de comprender por nuestros alumnos.</p>



<p><b>Para trabajar en grupo</b>  <b>¿Qué es un sismógrafo? ¿Cómo funciona?</b></p> <p>Un <b>sismógrafo</b> es un instrumento que puede medir los movimientos de la Tierra. Se basa en la inercia, que es la tendencia que tienen todos los cuerpos a compensar el movimiento.</p> 	<p>En el signo de interrogación se abre una información complementaria sobre el tema que puede utilizarse o no.</p>
<p><b>Para investigar en la Web</b>          Actualizado el 30 junio de 2009</p>  <p>Web del proyecto Biosfera, sobre la estructura de la Tierra y los materiales que la forman. Podemos profundizar en ella sobre conceptos como la utilidad de los minerales y rocas o la distribución de las rocas en España.</p>  <p>Web del departamento de Ciencias naturales del IES "Suel" de Fuengirola. Se trata de una animación flash sobre la naturaleza y el comportamiento de los volcanes.</p>	<p>Enlaces Web</p>
<p><b>La TIERRA, diapositivas</b></p> 	<p>Enlaces a diapositivas</p>

Enlaces Web

<http://recursos.cnice.mec.es/biosfera/alumno/1ESO/corteza/contenidos.htm>

<http://iessuel.org/ccnn/flash/volcano.swf>