|  |  |
| --- | --- |
| Título del guion | **Geografía** |
| Código del guion | CS\_07\_08\_CO |
| Descripción | Cuando observamos el espacio geográfico nos surgen interrogantes sobre las formas del relieve, el clima, la fauna y la vegetación, entre otras. Por ejemplo: ¿Qué fenómenos físicos originaron las formas del relieve? ¿Por qué hay temporadas de calor o de frío? ¿Qué factores permiten la conservación de la naturaleza? ¿Cómo podemos cuidar los recursos naturales para que sean útiles y perecederos? |

[SECCIÓN 1] **1 Paisaje geográfico**

Para aproximarnos a la comprensión de la geografía física de Colombia, se explicarán los conceptos de **paisaje geográfico natural o físico**y **paisaje geográfico cultural**o **humano**. La **geografía** es la ciencia que describe la Tierra en toda su dimensión. Estudia la interrelación de los hechos y fenómenos físicos, biológicos y humanos  que suceden sobre la superficie de la misma. El estudio de la observación de estas interrelaciones se le conoce como **paisaje geográfico**

[SECCIÓN 2] **1.1 Paisaje geográfico natural o físico**

El paisaje geográfico natural hace referencia al espacio físico el cuál no ha sido impactado o transformado por la acción del ser humano. Son espacios que fueron ocupados por los primeros grupos humanos **nómadas** que se dedicaban a actividades para la sobrevivencia como la caza, la pesca y la recolección. Con el crecimiento de los grupos humanos se establecieron en sitios o lugares fijos, es decir, se hicieron **sedentarios** y desarrollaron la agricultura a partir de la domesticación de animales y especies vegetales, en íntimo contacto y conocimiento de los ritmos naturales.

|  |  |
| --- | --- |
| **Imagen (fotografía, gráfica o ilustración)** | |
| **Código** | CS\_07\_08\_IMG01 |
| **Descripción** | **Paisaje natural** |
| **Código Shutterstock (o URL o la ruta en AulaPlaneta)** | <https://es.wikipedia.org/wiki/Parque_nacional_natural_Ensenada_de_Utr%C3%ADa>  Ensenada de Utría - Mangroven.jpg |
| **Pie de imagen** | Pocos paisajes reúnen la belleza, misterios y majestuosidad como la **ensenada** de Utría. El **Parque Nacional Ensenada de Utría** se encuentra ubicado en la costa norte del Pacifico Colombiano en el departamento del Chocó. Es considerado como uno de los parques más **biodiversos** del país y del mundo. La ensenada de Utría cuenta con una gran variedad de **ecosistemas** como lo son **estuarios**, **manglares**, **arrecifes coralinos** y una gran cantidad de hectáreas de océanos con fondo marino y **litoral**. |

[SECCIÓN 2] **1.2Paisaje geográfico cultural o humano**

El paisaje geográfico cultural o humano hace referencia al espacio físico el cuál ha sido intervenido por la acción humana, transformando el paisaje natural parcial o totalmente. Por ejemplo, la construcción de pueblos y ciudades, vías de comunicación, construcciones para la explotación minera, transformación de bosque en áreas de cultivo y pastoreo.

|  |  |
| --- | --- |
| **Imagen (fotografía, gráfica o ilustración)** | |
| **Código** | CS\_07\_08\_IMG02 |
| **Descripción** | **Paisaje cultural** |
| **Código Shutterstock (o URL o la ruta en AulaPlaneta)** | <https://es.wikipedia.org/wiki/Bogot%C3%A1>  Paisaje Urbano |
| **Pie de imagen** | **Bogotá** es la ciudad capital de Colombia y del **departamento** de Cundinamarca. Se encuentra ubicada en el centro del país y en la región conocida como la sabana de Bogotá, que hace parte del **altiplano cundiboyacense**. Hace parte de la **formación montañosa** ubicada en la **cordillera Oriental de los Andes**. Bogotá corresponde a la tercera capital más alta de América del Sur y se encuentra a una altura promedio de 2.625 metros sobre el nivel del mar. |

[SECCIÓN 2] **1.3 Consolidación**

Actividades para consolidar lo que has aprendido en esta sección.

|  |  |
| --- | --- |
| **Practica: recurso nuevo** | |
| **Código** | CS\_07\_08\_REC10 |
| **Título** | Refuerza tu aprendizaje: Paisaje geográfico |
| **Descripción** | Ejercicio Genérico M1B: Texto a texto (palabra – frase)   |  |  |  | | --- | --- | --- | | \* 1 | Paisaje geográfico natural o físico | Espacio físico el cuál no ha sido impactado o transformado por la acción del ser humano | | \* 2 | Paisaje geográfico cultural o humano | Espacio físico el cuál ha sido intervenido por la acción humana, transformando el paisaje natural parcial o totalmente | | 3 | Nómadas | Grupos humanos que se dedicaban a actividades para la sobrevivencia como la caza, la pesca y la recolección | | 4 | Sedentarios | Grupos humanos que se establecieron en sitios o lugares fijos y desarrollaron la agricultura a partir de la domesticación de animales y especies vegetales, en íntimo contacto y conocimiento de los ritmos naturales. | | 5 | Geografía | Ciencia que describe la Tierra en toda su dimensión de los fenómenos físicos, biológicos y humanos que suceden sobre la superficie de la misma | | 6 | Ensenada de Utría | Paisaje natural | | 7 | Bogotá | Paisaje cultural | | 8 | Paisaje geográfico | Estudio de la observación de las interrelaciones de los hechos y fenómenos naturales y culturales que se suceden sobre la Tierra. | |

[SECCIÓN 1] **2 Origen del paisaje geográfico natural o físico**

Los continentes y los océanos que conforman actualmente la superficie de la Tierra han evolucionado en un continuo movimiento desde el inicio de la formación de la Tierra como planeta en el sistema solar.

Hace aproximadamente 4.500 millones de años la Tierra era un **conglomerado de roca** que se calentó en su interior y fundió todo el planeta. Con el tiempo la corteza se secó y se volvió sólida.

En la capa más baja se formó el agua, mientras que por encima de la **corteza terrestre** se formó la **atmósfera** en un proceso de combinación de gases.

|  |  |
| --- | --- |
| **Imagen (fotografía, gráfica o ilustración)** | |
| **Código** | CS\_07\_08\_IMG03 |
| **Descripción** | **La atmósfera terrestre** |
| **Código Shutterstock (o URL o la ruta en AulaPlaneta)** | <https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Colores_vespertinos_atmosfera.jpg>  https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/3/34/Colores_vespertinos_atmosfera.jpg/220px-Colores_vespertinos_atmosfera.jpg |
| **Pie de imagen** | La atmósfera es una mezcla de gases que rodea la Tierra hasta 1.000.Km. de altura. Los distintos colores que se pueden apreciar en el cielo están dados por la **dispersión** de la luz generada por la atmósfera.  La vida en el planeta está dada gracias a la atmósfera, pues ésta contiene oxígeno y CO2, gases fundamentales para los proceso de respiración y fotosíntesis de los seres vivos. También actúa como un escudo protector al absorber parte de la **radiación solar ultravioleta** en la **capa de ozono** y mantener una temperatura estable en el planeta. |

Después de un periodo inicial en que la corteza era una masa incandescente, la temperatura bajó de tal manera que la corteza se solidificó y se hizo más estable. La corteza en su interior continuaba en una intensa actividad, expulsando **lava** al exterior (**erupciones volcánicas**), así que el grosor de la corteza aumentó al enfriarse y solidificarse la lava volcánica.

Durante las erupciones volcánicas se liberaron gases que contenían **oxígeno** e **hidrógeno** que al reaccionar entre sí, formaron vapor de agua. Este vapor de agua al ascender a la atmósfera, se **condensó** y generó **precipitaciones**.

Con el paso del tiempo, la corteza al estar más fría, formó los mares y océanos (**hidrósfera**) pues el agua de las lluvias se mantuvo líquida.

La corteza terrestre, que es la capa rocosa exterior y más delgada de la superficie de la Tierra (**litósfera**), tiene un espesor promedio de 7 kilómetros bajo los océanos y de 70 kilómetros en el área continental.

|  |  |
| --- | --- |
| **Imagen (fotografía, gráfica o ilustración)** | |
| **Código** | CS\_07\_08\_IMG04 |
| **Descripción** | **La biósfera** |
| **Código Shutterstock (o URL o la ruta en AulaPlaneta)** | Resultado de imagen de hidrosfera y litosfera terrestre  Sugiero ilustrar ésta imagen sin el texto que aparece ni el mundo. |
| **Pie de imagen** | La biósfera es la capa del planeta Tierra en donde se desarrolla la vida. |

[SECCIÓN 2] **2.1Rocas**

La parte sólida que compone la corteza terrestre, que comúnmente se le llama piedra, está compuesta por una asociación de **minerales**. Por acción de **fuerzas físicas** de la naturaleza, se genera en los minerales cambios continuos denominados **ciclos litológicos**, sucedidos a través del **tiempo geológico.** En éste proceso se forman las **rocas**.

Estas transformaciones dan origen a tres tipos de rocas: Ígneas o magmáticas, sedimentarias y metamórficas.

|  |  |
| --- | --- |
| **Grafico de zona costera** | |
| **Código** | CS\_07\_08\_IMG05 |
| **Descripción** | **Formación de las rocas** |
| **Código Shutterstock (o URL o la ruta en AulaPlaneta)** | <http://aspectosimportantesengeologia.blogspot.com/2013/04/aspectos-geologicos-y-geomorfologicos.html>  http://4.bp.blogspot.com/-6D2xSGK637g/UV8mkAv3siI/AAAAAAAAABc/k4euBjLVNIA/s640/rocas.png  Sugiero iluistrar esta imagen |
| **Pie de imagen** | Ciclo de formación de las rocas. |

[SECCIÓN 3] **2.1.1 Rocas Ígneas o Magmáticas**

La palabra **Ignis** significa fuego. En el interior de la tierra las elevadísimas temperaturas hacen que los minerales permanezcan en estado de fusión denominado **magma.** Por efecto de la presión, la temperatura desciende, el magma se solidifica y se forman cristales. Sí el magma se solidifica al interior de la tierra origina rocas ígneas **plutónicas** o **intrusivas** (ejemplo el **granito**), si el magma sale a la superficie en forma de lava forma rocas ígneas **volcánicas** o **extrusivas** (ejemplo la **piedra pómez**).

|  |  |
| --- | --- |
| **Grafico de zona costera** | |
| **Código** | CS\_07\_08\_IMG06 |
| **Descripción** | **Mineral pumita** |
| **Código Shutterstock (o URL o la ruta en AulaPlaneta)** | <https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Mineral_Pumnita_GDFL004.JPG>  https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/f/f9/Mineral_Pumnita_GDFL004.JPG/200px-Mineral_Pumnita_GDFL004.JPG |
| **Pie de imagen** | La **pumita** o también conocida como **piedra pómez**, se caracteriza por tener una baja **densidad** (flota en el agua), ser muy porosa y ser de color blanca o gris. |

[SECCIÓN 3] **2.1.2 Rocas Sedimentarias**

Se originan de sedimentos que se acumulan en capas en la superficie terrestre de rocas preexistentes (ígneas, metamórficas y sedimentarias), sometidas a procesos de **meteorización** y altas **presiones** que las destruye. Los restos son transportados por los ríos, el viento, glaciares y los océanos y se van acumulando y sedimentando por efectos de la **gravedad**, en capas sobrepuestas, formando así las rocas sedimentarias. (Ejemplo, **gravas** y **arcilla**).

Casi las tres cuartas partes de los continentes están cubiertos por rocas sedimentarias y se encuentran en las capas superiores de la tierra.

|  |  |
| --- | --- |
| **Grafico de zona costera** | |
| **Código** | CS\_07\_08\_IMG07 |
| **Descripción** | **Arcilla** |
| **Código Shutterstock (o URL o la ruta en AulaPlaneta)** | <https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Clay-ss-2005.jpg>  Clay-ss-2005.jpg |
| **Pie de imagen** | La **arcilla** es utilizada en la **alfarería**, para la fabricación de objetos decorativos o utensilios. Es un material que al humedecerlo se puede modelar fácilmente, y una vez se somete a altas temperaturas se vuelve rígido (**cerámica**). |

[SECCIÓN 3]**2.1.3 Rocas Metamórficas**

Las rocas metamórficas son rocas que se originan de una roca madre (ígnea, metamórfica o sedimentaria) y que por efectos de cambios de la presión, la temperatura y la humedad, sufren transformaciones en su estructura para adquirir nuevas formas. (Ejemplo, la **pizarra**).

|  |  |
| --- | --- |
| **Grafico de zona costera** | |
| **Código** | CS\_07\_08\_IMG08 |
| **Descripción** | **Pizarra** |
| **Código Shutterstock (o URL o la ruta en AulaPlaneta)** | <https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Fumayschistewiki.jpg>  https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/5/58/Fumayschistewiki.jpg/200px-Fumayschistewiki.jpg |
| **Pie de imagen** | La **pizarra** es una roca formada por la compactación de arcilla, de color opaco azulado oscuro, y se presenta en forma de **lajas** (hojas planas). Anteriormente era utilizada como elemento de escritura. |

[SECCIÓN 2] **2.2 Relieve terrestre**

La estructura de la tierra no es estática, pues está en continuo movimiento desde que se empezó a formar. La **litosfera** presenta un aspecto desigual. Esta irregularidad es lo que se llama **relieve terrestre**. Las formas del relieve influyen, directamente, en la capacidad de asentamiento humano.

Las variaciones del relieve se dan por acción de **fuerzas de origen interno** y **fuerzas de origen externo**.

[SECCIÓN 3] **2.2.1 Fuerzas internas**

Las fuerzas de origen interno son el **diastrofismo** y el **volcanismo** que provienen del centro de la tierra y generan temblores, sismos, terremotos, tsunamis y maremotos.

**El diastrofismo**, es la fuerza que produce perturbaciones y dislocaciones en la litosfera, producto del ordenamiento tectónico. Las principales fuerzas diastróficas son los **plegamientos** y las **fallas**.

Los **plegamientos** son arrugas flexadas producidas por presiones laterales ejercida en los estratos de la corteza terrestre, originando una parte elevada o cúspide denominado **Anticlinal** y una depresión o valle del pliegue denominado **Sinclinal**.

|  |  |
| --- | --- |
| **Imagen (fotografía, gráfica o ilustración)** | |
| **Código** | CS\_07\_08\_IMG09 |
| **Descripción** | **Pliegues** |
| **Código Shutterstock (o URL o la ruta en AulaPlaneta)** | <http://cibertareas.info/diastrofismo-geografia.html>  pliegues de la corteza terrestre  Solicito ilustrar ésta imagen con las anotaciones de Anticlinal y Sinclinal. |
| **Pie de imagen** | Ilustración de los **pliegues anticlinales** originando las montañas y los **pliegues sinclinales** formando los valles. |

**La falla** son rompimientos de la corteza terrestre que desnivelan las rocas del subsuelo. Se pueden extender espacialmente por varios cientos de kilómetros y temporalmente por varios millones de años. Una falla activa es aquella que ha sufrido desplazamiento en los últimos 2 millones de años.

|  |  |
| --- | --- |
| **Imagen (fotografía, gráfica o ilustración)** | |
| **Código** | CS\_07\_08\_IMG10 |
| **Descripción** | **Fallas geológicas** |
| **Código Shutterstock (o URL o la ruta en AulaPlaneta)** | <http://seisan.sgc.gov.co/RSNC/index.php/material-educativo/conceptos-basicos>  http://seisan.sgc.gov.co/RSNC/images/stories/rsnc/ImagenesConceptosBasicos/FallaInversa.bmphttp://seisan.sgc.gov.co/RSNC/images/stories/rsnc/ImagenesConceptosBasicos/FallaRumbo.bmphttp://seisan.sgc.gov.co/RSNC/images/stories/rsnc/ImagenesConceptosBasicos/fallaNormal.bmp  Solicito ilustrar las tres imágenes de tipos de fallas. |
| **Pie de imagen** | Las **fallas** pueden ser **normal**, **de rumbo** e **inversa**, según el desplazamiento como lo muestra la dirección de las flechas. Queda un bloque hundido y otro elevado. |

**El Volcanismo** es la actividad del magma que por presiones y cambios de temperatura, emerge a través de una estructura denominada **chimenea**, en forma de **lava**, **ceniza volcánica** y **gases.** El ascenso del magma es una acción violenta denominada **erupción** y varía en intensidad, duración y frecuencia.

|  |  |
| --- | --- |
| **Imagen (fotografía, gráfica o ilustración)** | |
| **Código** | CS\_07\_08\_IMG11 |
| **Descripción** | **Volcán** |
| **Código Shutterstock (o URL o la ruta en AulaPlaneta)** | <http://www.google.com.co/imgres?imgurl=http://www.monografias.com/trabajos93/los-volcanes/image001.jpg&imgrefurl=http://www.monografias.com/trabajos93/los-volcanes/los-volcanes.shtml&h=230&w=276&tbnid=zCYxXQLwfA2ChM:&docid=zYPzYVXJrEvGYM&ei=zsm6VY3zMsile6TjndgG&tbm=isch&ved=0CHkQMyg_MD9qFQoTCI2S4c6WhMcCFcjSHgodpHEHaw>  http://www.monografias.com/trabajos93/los-volcanes/image001.jpg  Solicito ilustrar esta imagen con las partes del volcán. |
| **Pie de imagen** | Ilustración de las partes del volcán. |

[SECCIÓN 3] **2.2.2 Fuerzas externas**

Las fuerzas externas o exógenas modifican la morfología de la superficie de la corteza terrestre a través de procesos de **degradación** y **gradación**.

La **degradación** es el desgaste parcial o total del **relieve** por efectos de la **meteorización** (desintegración de rocas en su mismo lugar por acción de la lluvia, los rayos solares y la humedad), la **erosión** (desgaste más acelerado por el constante movimiento por acción de las olas, los ríos, el viento y el hombre) y por el **transporte** del material erosionado.

La **gradación** es la deposición de materiales **aluviónicos** y su posterior compactación formando rocas sedimentarias.

|  |  |
| --- | --- |
| **Imagen (fotografía, gráfica o ilustración)** | |
| **Código** | CS\_07\_08\_IMG12 |
| **Descripción** | **Estoraques** |
| **Código Shutterstock (o URL o la ruta en AulaPlaneta)** | <https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Estoraques.jpg>  https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/c/c4/Estoraques.jpg/275px-Estoraques.jpg |
| **Pie de imagen** | El **Área natural única Los Estoraques**, es un sinfín de figuras de apariencia fantástica esculpidas por la **erosión en la piedra roja**. Los Estoraques se encuentran en Norte de Santander, en la **Cordillera Oriental** de Colombia. |

[SECCIÓN 2] **2.3 Historia geológica**

Desde la formación de la corteza, se ha producido acumulación de materiales que han estructurado la capa externa de la tierra. Las primeras capas o estratos primitivos profundos son difíciles de identificar por los **efectos erosivos** a través del tiempo, de modo que aún son un misterio para la ciencia.

Para determinar la **escala de tiempos geológicos** o **edad de formación de la corteza**, se basa en las variaciones de las **rocas** y de las formas **fósiles** encontradas en los diferentes estratos.

|  |  |
| --- | --- |
| **Imagen (fotografía, gráfica o ilustración)** | |
| **Código** | CS\_07\_08\_IMG13 |
| **Descripción** | **Fósil** |
| **Código Shutterstock (o URL o la ruta en AulaPlaneta)** | <http://ciencias.bogota.unal.edu.co/paleontologico/el-museo-paleontologico-de-villa-de-leyva/colecciones/> |
| **Pie de imagen** | El término **fósil** proviene del latín ***fossilis*** que significa excavado. Los fósiles son restos mineralizados de organismos (plantas o animales) que vivieron hace millones de años y sus esqueletos o partes duras quedaron impresos en rocas sedimentarias. Un ejemplo de fósil es el **ammonite**, organismo extinto que vivió en la era **Mesozóica** y fue pariente de los pulpos y calamares. |

En los últimos 600 millones de años se ha registrado la existencia de fósiles, estudiados por los **paleontólogos** o desde la ciencia de la **paleontología**.

Gracias al descubrimiento de la radiactividad, los geólogos han ideado métodos nuevos de **datación**, precisando edades absolutas en millones de años.

[SECCIÓN 3]**2.3.1 Eras geológicas**

Los geólogos han establecidos dos grandes unidades geológicas denominadas **Eón**, seis **Eras** geológicas, las más recientes conforman **Periodos** geológicos, y a su vez cada periodo se diferencia en **Épocas**. Se ilustra en la siguiente tabla:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Edad (años)** | **Eón** | **Era** | **Periodo** | **Época** | **Características** |
| 4.500.000.000 | **Precámbrico** | **Azoica** |  |  | La tierra se transforma desde una masa incandescente hasta un planeta con corteza. |
| 3.800.000.000 | **Arcaica** |  |  | La corteza se fue enfriando. Se forma las primeras **rocas ígneas** y **metamórficas**. Se forma los primeros mares y océanos. Se enfría la corteza terrestre. |
| 2.500.000.000 | **Proterozoica** |  |  | “Tiempo de vida inicial”, moléculas complejas se unen para formar los primeros organismos orgánicos. Principio de la vida. |
| 560.000.000 | **Fanerozoica** | **Paleozoica** | Cámbrico |  | Se producen dos plegamientos: **Caledónico** y **Hercílico.** Predomina la vida en el mar (crustáceos, moluscos y peces). Aparecen los primeros insectos, anfibios y al final del periodo aparecen los reptiles. La vegetación predominante es de algas, hongos y líquenes y aparición de helechos gigantes y coníferas. |
| 510.000.000 | Ordovícico |
| 438.000.000 | Silúrico |
| 408.000.000 | Devónico |
| 360.000.000 | Carbonífero |
| 286.000.000 | Pérmico |
| 248.000.000 | **Mesozoica** | Triásico |  | Comienza separación de la masa continental (**Pangea**) formando dos nuevos continentes: **Laurasia** y la **Gondwana**. Diferenciación de los Océanos Atlántico, Pacífico e Índico. Evolucionan los saurios, reptiles voladores, las primeras aves y mamíferos primitivos. Predominan los vegetales de coníferas y aparecen las plantas con flores. |
| 213.000.000 | Jurásico |
| 144.000.000 | Cretáceo |
| 65.000.000 | **Cenozoica** | Terciaria | Paleoceno | Gran **actividad volcánica**, se forma el **plegamiento Alpino-Andino**, dando origen a las cordilleras de los Andes en América del Sur, los montes Rocallosas en América del Norte, los Alpes y Apeninos en Europa, Los Atlas en África,y los Himalaya en Asia. Se une América del norte y sur por el puente centroamericano. En el plioceno evolucionan los primates, **Homínidos**. |
| 56.500.000 | Eoceno |
| 35.400.000 | Oligoceno |
| 24.000.000 | Mioceno |
| 5.200.000 | Plioceno |
| 1.600.000 | Cuaternaria | Pleistoceno | Descienden las temperaturas y se produce las **glaciaciones**. Aparece el Hombre, los saurios se extinguen, comienza el predominio de los mamíferos y evolucionan hasta el estado actual. La vegetación evoluciona, principalmente las angiospermas hasta el estado actual. |
| 10.000 | Holoceno |

[SECCIÓN 2] **2.4 Consolidación**

Actividades para consolidar lo que has aprendido en esta sección.

|  |  |
| --- | --- |
| **Practica: recurso nuevo** | |
| **Código** | CS\_07\_08\_REC20 |
| **Título** | Refuerza tu aprendizaje: Origen del paisaje físico y relieve terrestre |
| **Descripción** | Ejercicio Genérico M1B: Texto a texto (palabra – frase)   |  |  |  | | --- | --- | --- | | \* 1 | Rocas | Es la parte sólida que compone la corteza terrestre, que comúnmente se le llama piedra, está compuesta por una asociación de minerales | | \* 2 | Ciclo litológico | Cambios que se suceden en los minerales a través del tiempo geológico. | | 3 | Rocas sedimentarias | Rocas que se forman por acumulación de sedimentos | | 4 | Rocas ígneas | Rocas formadas por la solidificación del magma, debido a presiones internas y a descenso de la temperatura. | | 5 | Rocas metamórficas | Rocas que se originan a partir de una roca madre que sufre transformaciones por efecto de cambios de temperatura, humedad y presión, adquiriendo nuevas formas. | | 6 | Degradación | Desgaste total o parcial del relieve | | 7 | Fuerzas internas | Fuerzas de origen interno, diastrofismo y el volcanismo, que provienen del centro de la tierra y generan temblores, sismos, terremotos, tsunamis y maremotos | | 8 | Fuerzas externas | Fuerzas que modifican la morfología de la superficie terrestre por procesos de degradación y agradación | | 9 | Plegamiento | Arrugas flexadas producidas por presiones laterales ejercida en los estratos de la corteza terrestre, originando una parte elevada o cúspide (anticlinal) y una depresión o valle del pliegue (sinclinal). | | 10 | Volcanismo | Actividad del magma que por presiones y cambios de temperatura, emerge a través de una estructura denominada chimenea, en forma de lava, ceniza volcánica y gases | | 11 | Falla geológica | Rompimientos de la corteza terrestre que desnivelan las rocas del subsuelo | | 12 | Agradación | Deposición de materiales aluviónicos y su posterior compactación formando rocas sedimentarias | | 13 | Fósil | Restos mineralizados de organismos (plantas o animales) que vivieron hace millones de años y sus esqueletos o partes duras quedaron impresos en rocas sedimentarias | | 14 | Era | Unidad de tiempo geológico que a la vez se divide en periodos y épocas | | 15 | Arcaica | La corteza se fue enfriando. Se forma las primeras rocas ígneas y metamórficas. Se forma los primeros mares y océanos | | 16 | Mesozoica | Comienza separación de la masa continental (Pangea) formando dos nuevos continentes: Laurasia y la Gondwana. Diferenciación de los Océanos Atlántico, Pacífico e Índico | | 17 | Cenozoica | Gran actividad volcánica, se forma el plegamiento Alpino-Andino, dando origen a las cordilleras de los Andes en América del Sur. | |

[SECCIÓN 1] **3 Geomorfología de Colombia**

El paisaje físico de Colombia se enmarca, igual que cualquier lugar del planeta, en el origen de la **corteza terrestre**.

La Colombia física que se conoce hoy ofrece un alto grado de complejidad y diversidad. Una larga historia **geológica**, **bioclimática** y **geomorfológica** en la que han interactuado diversos procesos.

Colombia está situada en la esquina noroccidental de la placa sudamericana, sitio de choque entre la **placa oceánica del Pacífico** (**placa de Nazca**) y la **placa continental sudamericana**. En el mar Caribe, también está la **placa del Caribe** que penetra en el continente a una velocidad de 1 a 2 cm por año y la del Pacífico a una velocidad mayor de 6 cm por año. Este proceso de choque se denomina **subducción**.

|  |  |
| --- | --- |
| **Imagen (fotografía, gráfica o ilustración)** | |
| **Código** | CS\_07\_08\_IMG14 |
| **Descripción** | **Subducción** |
| **Código Shutterstock (o URL o la ruta en AulaPlaneta)** | <http://tectoclub12.wikispaces.com/>  external image 173816_0.jpg  Solicito ilustrar esta imágen |
| **Pie de imagen** | Colombia se encuentra localizada en una de las **zonas sísmicas** más activas de la Tierra, llamada **Anillo Circumpacífico**. En esta zona convergen la **Placa de Nazca**, la **Placa Suramericana** y la **Placa del Caribe**, |

El movimiento de las placas origina **fallas** en sentido sureste - noroeste, como las fallas **Romeral**, **Cauca-Patía, Soapaga** y la del borde este de la Cordillera Oriental. También se originan **fallas de rumbo** como la de **Bucaramanga-Santa Marta**, que desplazó la **Sierra Nevada de Santa Marta** de la Cordillera Central hacia el noroeste por varios kilómetros. La **tectónica de placas** hace que en estas zonas se presenten **sismos**. [[VER](http://seisan.sgc.gov.co/RSNC/images/stories/rsnc/terremoto.pdf)]

|  |  |
| --- | --- |
| **Imagen (fotografía, gráfica o ilustración)** | |
| **Código** | CS\_07\_08\_IMG15 |
| **Descripción** | **Mapa de Amenaza sísmica para Colombia (INGEOMINAS,1997)** |
| **Código Shutterstock (o URL o la ruta en AulaPlaneta)** | <http://seisan.sgc.gov.co/RSNC/index.php?option=com_content&view=article&id=50&Itemid=62>  http://seisan.sgc.gov.co/RSNC/images/stories/rsnc/amenaza.jpg |
| **Pie de imagen** | Según el Estudio General de Amenaza Sísmica para Colombia (**INGEOMINAS**, 1997) el territorio nacional se divide en tres tipos de amenaza sísmica (alta, media y baja). Bogotá está ubicada en una zona de amenaza sísmica media. |

El relieve de Colombia abarca costas, islas, valles interandinos, cordilleras, llanuras y cuencas hidrográficas.

|  |  |
| --- | --- |
| **Imagen (fotografía, gráfica o ilustración)** | |
| **Código** | CS\_07\_08\_IMG16 |
| **Descripción** | **Relieve de Colombia** |
| **Código Shutterstock (o URL o la ruta en AulaPlaneta)** | <http://www.google.com.co/imgres?imgurl=https://iepbachillerato.files.wordpress.com/2011/04/relieve.jpg%253Fw%253D220%2526h%253D264&imgrefurl=https://colombiaparatoditos.wordpress.com/geomorfologia/&h=264&w=220&tbnid=UYPG8LZWgUmhbM:&docid=USpqlipvG7sLaM&ei=bsDIVdXBD4SresG_qrgN&tbm=isch&ved=0CCgQMygNMA1qFQoTCNWwidLnnscCFYSVHgodwZ8K1w>  https://iepbachillerato.files.wordpress.com/2011/04/relieve.jpg?w=220&h=264  Solicito ilustrar esta imagen señalando las cordilleras, los valles interandinos, las llanuras y las islas de San Andrés y Providencia |
| **Pie de imagen** | **Colombia** está constituida en un 33% por **zonas montañosas** y en un 67% por **llanuras bajas**. |

Colombia es un país privilegiado de Sudamérica por poseer costasen el mar Caribe y en el Océano Pacífico. Además posee islas con importancia turística, económica y ecológica en el Pacífico y en el Caribe.

|  |  |
| --- | --- |
| **Imagen (fotografía, gráfica o ilustración)** | |
| **Código** | CS\_07\_08\_IMG17 |
| **Descripción** | **Ubicación geográfica de Colombia** |
| **Código Shutterstock (o URL o la ruta en AulaPlaneta)** | <http://www.google.com.co/imgres?imgurl=http://1.bp.blogspot.com/-7nwYTFLoL5w/TeEZM6HSYwI/AAAAAAAAAAY/tCxvRHjnAMY/s320/colombialimites.gif&imgrefurl=https://socialessantaisabel.wordpress.com/tema-1-descripcion-del-territorio-colombiano/&h=320&w=259&tbnid=Z2Pwv8_fZzY-NM:&docid=TTQSMa-Wsw5CnM&ei=BtjIVbGhLse5eYePsfgK&tbm=isch&ved=0CC8QMygAMABqFQoTCLG8tJL-nscCFcdcHgodh0cMrw>  http://1.bp.blogspot.com/-7nwYTFLoL5w/TeEZM6HSYwI/AAAAAAAAAAY/tCxvRHjnAMY/s320/colombialimites.gif  Solicito ilustrar esta imagen señalando los puntos extremos de Colombia: Punta Gallinas, San Antonio, Cabo Manglares, y San José, con sus respectivas coordenadas. |
| **Pie de imagen** | El territorio continental de Colombia está enmarcado dentro de los 12º90'40" de **latitud N** (Punta Gallinas, Guajira, el punto más septentrional de América del Sur), los 4º13'30" de **latitud S** (confluencia de la quebrada San Antonio con el río Amazonas), los 66º50'40" de **longitud W** del meridiano de Greenwich en el río Negro o Guainía (frente a la llamada Piedra del Cocuy o Cucui) y los 70º01'23" **longitud E** del citado meridiano en Punta Manglares (Departamento de Nariño). |

[SECCIÓN 2] **3.1 Las costas**

Se denominan costas o **litorales**, a las zonas donde entran en contacto las tierras y los mares. Es una franja enriquecida por elementos marinos y terrestres y desarrolla formas de vida única y singular.

Entre los continentes y los océanos hay una continuidad denominada **plataforma** y **talud continental,** situado entre la costa y el mar hasta profundidades inferiores a 200 metros. En ella abunda la vida animal y vegetal por lo que es de gran importancia económica.

El borde interno de la plataforma corresponde a la parte continental denominada **zona costera** cuya morfología depende, entre otros muchos factores, de la **tectónica de placas** (choque entre las placas continentales y oceánicas) y contiene diferentes detalles topográficos como playas arenosas, acantilados, líneas de costa, lagunas litorales y esteros.

|  |  |
| --- | --- |
| **Imagen (fotografía, gráfica o ilustración)** | |
| **Código** | CS\_07\_08\_IMG18 |
| **Descripción** | **Zona costera** |
| **Código Shutterstock (o URL o la ruta en AulaPlaneta)** | http://bibliotecadigital.ilce.edu.mx/sites/ciencia/volumen1/ciencia2/12/imgs/f06p35.gif  Solicito diagramar la imagen dejando las mismas indicaciones de texto. |
| **Pie de imagen** | Ilustración de las márgenes costeras continentales. |

Colombia posee costas sobre el Mar Caribe y sobre el Océano Pacífico. En ambas costas los litorales son irregulares y según sus características pueden ser bahías, cabos, penínsulas, golfos, puntas, acantilados, ciénagas, ensenadas, fiordos, dunas, istmos, ríos, delta, adaptadas para el tráfico marítimo y para el desarrollo de la economía.

[SECCIÓN 3] **3.1.1 Origen del relieve costero**

El origen del relieve costero depende de la **tectónica de placas** (choque entre las placas terrestre y oceánica) y no se remontan más allá del **Plioceno**. De acuerdo al origen pueden ser costas de emersión o costas de sumersión.

* + **Costas de emersión**: Se produce un ascenso en el nivel de las tierras haciendo que la costa emerja y que la línea de costa se desplace hacia el mar. Estas costas carecen de bahías, son cenagosas y dificulta la actividad agrícola y su poblamiento.[[VER]](http://www.imeditores.com/banocc/golfos/fotos.php?id=117)
  + **Costas de sumersión**: Son ocasionadas por el descenso de las tierras. Este tipo de costas son propicias para el establecimiento de puertos y poseen facilidades para el poblamiento. [[VER]](http://www.imeditores.com/banocc/golfos/fotos.php?id=55)
  + **Costas mixtas**: Son costas cuyas características no dependen del nivel de la tierra y del mar sino de factores como desembocadura de los ríos (deltas, rías), las lavas volcánicas y las formaciones coralina. [[VER]](http://www.imeditores.com/banocc/deltas/fotos.php?id=186)

[SECCIÓN 3] **3.1.2 Costa Atlántica**

La Costa Atlántica tiene 1.600 km de longitud y se extiende desde Cabo Tiburón, en la frontera con Panamá, hasta cabo Castilletes en el límite con Venezuela.

Está dividida en cinco sectores en los que se presentan alternadamente acantilados y playas o costas bajas. Comprende los departamentos de La Guajira, Magdalena, Atlántico, Bolívar, Sucre, Córdoba y el Urabá Antioqueño.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **SECTOR** | **CARACTERÍSTICAS** | **ACCIDENTES COSTEROS** |
| 1. Sector de Urabá | Costa baja, pantanosa y selvática. | Cabo Tiburón, Golfo de Urabá, Bahía Colombia y Punta Arena. |
| 2. Sector de Sabana | Costa amplia de playas, sabanas y cocoteros. | Punta Arboleto, Golfo de Morrosquillo, Punta de San Bernardo, Bahía de Barbacoas, Isla Tierra Bomba y Bahía de Cartagena. |
| 3.Sector Magdalenense | Costa baja de sabana, cenagosa. | Punta Piedras, Bahía Galerazamba, Bocas de Ceniza, Ciénaga de Santa Marta. |
| 4. Sector de la Sierra | Costa alta, por la proximidad de la Sierra Nevada de Santa Marta. | Ancón de Concha y Punta Pacheco. |
| 5. Sector de La Guajira | Costa baja y arenosa semidesértica. | Bahía Manaure, Punta Carrizal, Cabo de la Vela, Bahía Portete, Punta Coco, Punta Cañón, Bahía Honda, Punta Soldado, Punta Aguja, Punta Gallinas, Cabo Falso, Cabo Chichibacoa, Punta Espada, Punta Arenas y Bahía Cocineta. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Imagen (fotografía, gráfica o ilustración)** | |
| **Código** | CS\_07\_08\_IMG19 |
| **Descripción** | **Costa Atlántica** |
| **Código Shutterstock (o URL o la ruta en AulaPlaneta)** | Solicito diagramar la imagen indicando los sectores con un color distinto y algunos accidentes costeros. Eliminar el recuadro de texto. |
| **Pie de imagen** | Ilustración de la costa Atlántica. |

[SECCIÓN 3] **3.1.3 Costa Pacífica**

La costa del Pacífico es más corta, tiene una longitud de 1300 km. Se extiende desde el límite con Panamá, cerca de punta Ardita, hasta la desembocadura del río Mataje, en la bahía de Ancón de Sardinas. Se encuentran los departamentos del Chocó, Valle del Cuaca, Cauca y Nariño.

La Costa Pacífica comprende dos sectores con costas geomorfológicamente contrastantes. Una costa alta montañosa, que se extiende desde la frontera con Panamá hasta el sur en Cabo Corrientes, y una costa baja desde Cabo Corrientes hasta bahía de Ancón de Sardinas en la frontera con Ecuador.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **SECTOR** | **CARACTERÍSTICAS** | **ACCIDENTES COSTEROS** |
| 1. Costa Alta | Costa alta con topografía montañosa formada por rocas ígneas y sedimentarias. Presencia de acantilados, cubierta por denso bosque de selva húmeda que se extiende hasta nivel de marea alta.  Además de los acantilados se presentan de manera alternante playas y zona de manglar. | Punta Ardita, Bahía Humbolt, Bahía Aguacate, Punta Cruces, Bahía Cupica, Punta Solano, Ensenada de Utría, Golfo de Tribugá, Ensenada de Nuquí y Cabo Corrientes. |
| 2. Costa Baja | Llanura baja dominada por zonas inundables, pantanosas, deltas, ciénagas, islas costeras, extensas playas y extensa zona de manglar. | Bahí Cuevita, Boca Baudó, Bahía Docampadó, Boca Venado, Punta Chirambiré, Isla Cacagual, Boca San Juan, Punta Magdalena, Bahía Buenaventura, Golfo de Tortugas, Isla Cajambre, Punta Bodega, Punta Coco, Punta Guapi, Bahía de Timbiquí, Bahía Guapo, Isla Gorgona, Punta Reyes, Punta Guascama, Punta Cascajal, Rada de Tumaco, Cabo Manglares, Bahía de Ancón de Sardinas. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Imagen (fotografía, gráfica o ilustración)** | |
| **Código** | CS\_07\_08\_IMG20 |
| **Descripción** | **Costa Pacífica** |
| **Código Shutterstock (o URL o la ruta en AulaPlaneta)** | Solicito diagramar la imagen indicando los sectores con un color distinto y algunos accidentes costeros. Eliminar los textos que aparecen. |
| **Pie de imagen** | Ilustración de la costa Pacífica. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Profundiza recurso nuevo** | |
| **Código** | CS\_07\_08\_REC30 |
| **Título** | **Morfología de las costas de Colombia** |
| **Contenido** | Secuencia de imágenes que permite comprender la morfología de las costas de Colombia  **FICHA DEL PROFESOR**  Secuencia de imágenes que muestra los diferentes accidentes costeros de Colombia  10 minutos  Secuencia de imágenes  Exposición  Competencia en el conocimiento de la morfología de las costas de Colombia y sus principales accidentes geográficos costeros.  **Objetivo**  A partir de las imágenes propuestas el estudiante podrá diferenciar los la morfología del litoral costero de Colombia sobre el mar Caribe y sobre el Océano Pacífico, y la importancia que tienen para el desarrollo de las diferentes actividades económicas del país.  **Propuesta**  En la secuencia de imágenes podrás mostrar y ampliar los siguientes conceptos y contenidos:  **El aspecto del litoral costero depende de las entrantes del mar en la tierra, o de salientes  de la tierra al mar y del tamaño que representen  unas y otras. Los accidentes litorales que caracterizan las costas colombianas son:**  **Golfos: son las máximas escotaduras del litoral. Un golfo puede encerrar varias bahías. Ejemplo el golfo de  Buenaventura.**   * **Bahías: son recortes menos amplios que los golfos, pero son muy profundos son especiales para puertos, Bahía de Tribugáen la costa pacífica.** * **Radas: son bahías  más pequeñas y protegidas por los vientos.** * **Ensenadas: son bahías en forma de seno. Ensenada de Utría** * **Estuario: son golfos profundos formados por la desembocadura de ríos grandes con forma de embudo y permite el ingreso del mar en las mareas altas (pleamar). Bahía de Málaga y estuario de la bahía de Tumacoen la costa pacífica.** * **Fondeaderos: son sitios propicios para el arribo de embarcaciones de gran calado. Golfo de Urabá para embarque de banano en el Caribe** * **Penínsulas: Constituyen el mayor avance  de las tierras en el mar, península de la Guajira.** * **Cabos: son extensiones que penetran en el mar siendo de menor tamaño que las penínsulas. Cabo tiburón, Cabo de la Vela en el Caribe** * **Puntas: son cabos cuyo remate  constituye una playa baja. Punta soldado, punta Arenas en el Caribe** * **Promontorios: son cabos que rematan en costas altas, como consecuencia de la proximidad de relieves montañosos al mar. Sierra nevada de santa Martha.**   A partir de su visionado, puedes preguntar y reflexionar con los estudiantes acerca de la gran importancia estratégica que tiene para Colombia las zonas costeras, en las políticas de planificación y administración para lograr un desarrollo sostenible, teniendo en cuenta que cada área de las costas son unidades únicas funcionales.  **FICHA DEL ESTUDIANTE**   * **Observe las costas de Colombia sobre un mapa y describa las formas que encuentran.** * **Qué diferencias encuentra entre la costa Pacífica y la costa Atlántica en relación a las formas del litoral** * **Defina los siguientes accidentes costeros: playa, acantilado, golfo, bahía, rada, ensenada, ciénaga, fondeadero, fiordo, península, cabo, punta, delta, duna** * **Qué accidente costero ha sido útil para la construcción de puertos y por qué?** * **Cuáles son los puertos más importantes sobre la costa Pacífica y cuáles sobre la Costa Atlántica?** * **Qué relación encuentra entre la morfologías de las costas y la densidad de población en cada una de las costas de Colombia?** * **Como influye la forma del relieve costero en la vida del hombre** * Qué programas e investigaciones desarrolla el Centro de Investigaciones Oceanográficas e Hidrográficas de Colombia? |

[SECCIÓN 2] **3.2 Las islas**

Las islas son zonas de tierra firme más o menos extensa, rodeadas por masas de agua. Existen islas en los mares, lagos, ríos y océanos. Las islas se encuentran a veces agrupadas formando una unidad geográfica llamada **archipiélago**, si son islas muy pequeñas y aisladas se les denomina **islotes**.

De acuerdo al origen, las islas oceánicas pueden ser: continentales, volcánicas u oceánicas, coralinas y sedimentarias. Colombia posee islas coralinas como el Archipiélago de San Andrés y Providencia, pues son islas que se encuentran en mares tropicales y subtropicales, formadas por los esqueletos de organismos marinos primitivos denominados **corales** o **arrecifes coralinos** que crecen hasta la superficie del océano, desde plataformas marinas no muy profundas.

|  |  |
| --- | --- |
| **Imagen (fotografía, gráfica o ilustración)** | |
| **Código** | CS\_07\_08\_IMG21 |
| **Descripción** | **Archipiélago** |
| **Código Shutterstock (o URL o la ruta en AulaPlaneta)** | <https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Karibiska_havet_i_Colombia.jpg>  Karibiska havet i Colombia.jpg |
| **Pie de imagen** | El **archipiélago** de las **Islas del Rosario** está formado por 28 islas pertenecientes a la parte **insular** de Cartagena de Indias. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Profundiza recurso nuevo** | |
| **Código** | CS\_07\_08\_REC40 |
| **Título** | **Islas según su origen** |
| **Contenido** | Secuencia de imágenes que permite comprender los tipos de islas segín su origen geomorfológico  **FICHA DEL PROFESOR**  Secuencia de imágenes que muestra los diferentes tipos de islas  10 minutos  Secuencia de imágenes  Exposición  Competencia en el conocimiento del origen de las islas  **Objetivo**  A partir de las imágenes propuestas el estudiante podrá diferenciar las islas según su origen geomorfológico y su ubicación en los mares y océanos y la importancia que tienen para el desarrollo de las diferentes actividades económicas del país.  **Propuesta**  En la secuencia de imágenes podrás mostrar y ampliar los siguientes conceptos y contenidos:  **- Islas continentales: Islas unidas por la plataforma continental a un continente. Ejemplo: Las islas Británicas forman parte de la plataforma continental de Europa.**  **- Islas oceánicas: Islas alejadas de los continentes y de origen diferentes a éstos. Aparecen cuando una montaña o dorsal submarina se eleva sobre la superficie del mar. Ejemplo: Madagascar en el Océano Índico y Nueva Zelanda en el Océano Pacífico.**  **- Islas coralinas: Islas que se encuentran en mares tropicales y subtropicales, formadas por los esqueletos de organismos marinos primitivos denominados corales o arrecifes coralinos que crecen hasta la superficie del océano, desde plataformas marinas no muy profundas. Ejemplo: Barrera del Pacífico Australia.**  **- Islas volcánicas: Por movimiento de placas de la corteza terrestre se genera actividad volcánica, elevando los fondos marinos por encima de los océanos y son islas alejadas del continente dispersas por el océano. Ejemplo: las Islas Canarias en el Océano Atlántico.**  **- Islas sedimentarias: Islas que se forman en las desembocaduras de los ríos grandes por acumulación de arena, lava y grava, que ha sido arrastrada por la corriente del río.**  **Ficha del estudiante**   * **Sobre un mapa identifique las islas según su origen vista en las imágenes.** * **Para la sobrevivencia humana, infiera que tipo de isla según su origen puede ser más productiva económicamente.** * **Identifique cinco islas continentales** * **Identifique cinco islas oceánicas** * **Identifique cinco islas coralinas** * **Identifique cinco islas volcánicas** * **Identifique cinco islas sedimentarias** |

[SECCIÓN 3] **3.2.1 Islas de Colombia en el Mar Caribe**

En el mar Caribe de Colombia se encuentran las islas de: San Andrés, Providencia y Santa Catalina; el Archipiélago de San Bernardo; las Islas del Rosario; y la isla de Salamanca.

El conjunto de **San Andrés, Providencia y Santa Catalina** son un departamento de Colombia que corresponde al archipiélago del mismo nombre y lo conforma un conjunto de islas, cayos e islotes localizados sobre una plataforma volcánica.

El relieve de **San Andrés**, está conformado por rocas de **sedimento calizo** reciente y Providencia proviene de un **volcán andesítico** extinguido durante el periodo del **mioceno**. **Santa Catalina** está separa de **Providencia** por un estrecho de 150 metros de ancho. Los cayos del archipiélago son de origen coralino.

|  |  |
| --- | --- |
| **Imagen (fotografía, gráfica o ilustración)** | |
| **Código** | CS\_07\_08\_IMG22 |
| **Descripción** | **San Andrés y Providencia** |
| **Código Shutterstock (o URL o la ruta en AulaPlaneta)** | <https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Islas_de_San_Andr%C3%A9s_y_Providencia.svg>  https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/3/34/Islas_de_San_Andr%C3%A9s_y_Providencia.svg/250px-Islas_de_San_Andr%C3%A9s_y_Providencia.svg.png |
| **Pie de imagen** | El **archipiélago** de **San Andrés y Providencia** es un lugar estratégico para Colombia en lo turístico, económico y ecológico. |

El **Archipiélago de San Bernardo** es un conjunto de 10 islas que suman una superficie de 255 Km2 aproximadamente. Es un extenso complejo **arrecifal** de origen coralino localizado frente a las costas del departamento de Sucre.[[VER]](http://www.imeditores.com/banocc/golfos/fotos.php?id=132)

Las **Islas del Rosario** son un archipiélago formado por 28 islas, ubicadas frente a las costas del departamento de Bolívar a la misma latitud de la península de **Barú**. Son islas de origen coralino de diferentes profundidades.

Junto con las **Islas de San Bernardo**, las **Islas del Rosario** fueron integradas al **Sistema Nacional Natural de Parques (PNNC)**por la riqueza natural. Es la formación de arrecife de coral más extensa y con mayor diversidad y desarrollo de la costa continental del Caribe colombiano.

|  |  |
| --- | --- |
| **Imagen (fotografía, gráfica o ilustración)** | |
| **Código** | CS\_07\_08\_IMG23 |
| **Descripción** | **Proyecto de conservación en Islas del Rosario y San Bernardo** |
| **Código Shutterstock (o URL o la ruta en AulaPlaneta)** | <http://www.elespectador.com/noticias/medio-ambiente/tortugas-siguen-regresando-al-mar-articulo-503470>  Las tortugas siguen regresando al mar |
| **Pie de imagen** | Para salvar a las tortugas marinas del **Parque Corales del Rosario y San Bernardo**, involucran a la población motivándola a la conservación de la vida silvestre. |

La **Isla de Salamanca** está ubicada en el departamento del Magdalena. Es un agregado de pequeñas islas de origen sedimentario, formadas por **acumulación de sedimentos** del **delta** del río Magdalena, sobre el fondo de una antigua bahía. Estas islas están comunicadas por canales y forman una barrera que separa la **Ciénaga Grande de Santa Marta**, del mar Caribe.

|  |  |
| --- | --- |
| **Imagen (fotografía, gráfica o ilustración)** | |
| **Código** | CS\_07\_08\_IMG24 |
| **Descripción** | **Isla de Salamanca** |
| **Código Shutterstock (o URL o la ruta en AulaPlaneta)** | <http://www.parquesnacionales.gov.co/portal/es/ecoturismo/region-caribe/via-parque-isla-de-salamanca/>  http://www.parquesnacionales.gov.co/portal/wp-content/uploads/2013/07/Julia_Miranda_Londo%C3%B1o_s04.jpg |
| **Pie de imagen** | La **Isla de Salamanca** fue declarada por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (**UNESCO**) como “Reserva de la Biósfera” en el año 2000. Es de gran importancia como sitio de descanso y alimentación de aves migratorias. Figura en el Sistema de PNNC como “Vía Parque Isla de Salamanca” ya que desde la carretera que comunica Barranquilla con Santa Marta se puede contemplar el conjunto de playones, ciénagas y bosque de manglar. |

[SECCIÓN 3] **3.2.2 Islas de Colombia en el Océano Pacífico**

En el Océano Pacífico de Colombia se encuentran: el Archipiélago de Gorgona y Gorgonilla; y la Isla de Malpelo.

El **Archipiélago de Gorgona y Gorgonilla** son islas de origen oceánico y volcánico, formadas en el **cretáceo** por rocas únicas en el mundo. Pertenecen a la jurisdicción de Guapi, departamento del Cauca. Al noreste se encuentra el islote Rocas de Hornos separado de Gorgona por el “paso del Horno” y al suroeste el islote El Viudo. Las aguas de Gorgona tienen profundidades de hasta 85 metros que la separan de la zona costera continental.

|  |  |
| --- | --- |
| **Imagen (fotografía, gráfica o ilustración)** | |
| **Código** | CS\_07\_08\_IMG25 |
| **Descripción** | **Isla Gorgona y Gorgonilla** |
| **Código Shutterstock (o URL o la ruta en AulaPlaneta)** | <https://en.wikipedia.org/wiki/File:Mapa_de_la_Isla_Gorgona.svg>  https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/9/9b/Mapa_de_la_Isla_Gorgona.svg/250px-Mapa_de_la_Isla_Gorgona.svg.png |
| **Pie de imagen** | Mapa de la Isla Gorgona. |

Este archipiélago tiene gran importancia desde el punto de vista **biogeográfico** y **ecológico**; cuenta con la presencia de organismos tanto de hábitos terrestres y costeros como oceánicos, y forma parte del **Sistema de PNNC**.

El **Parque Gorgona** representa la zona más importante de **anidación** y **crianza** de la región para las especies de aves marinas **migratorias** y por su relación con varias especies, entre ellas la **ballena yubarta**. Conocida como la “**Isla ciencia**” por su potencial en investigación científica.

|  |  |
| --- | --- |
| **Imagen (fotografía, gráfica o ilustración)** | |
| **Código** | CS\_07\_08\_IMG26 |
| **Descripción** | **Archipiélago de Gorgona** |
| **Código Shutterstock (o URL o la ruta en AulaPlaneta)** | <https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Humpback_Whale_underwater_shot.jpg>  Humpback Whale underwater shot.jpg |
| **Pie de imagen** | Uno de los grandes atractivos de la isla Gorgona es su vegetación y la visita que anualmente hace la **ballena yubarta o jorobada** a la isla. |

La **Isla Malpelo** es la cúspide de una imponente y única **cordillera volcánica** llamada “**Dorsal de Malpelo**”. Está rodeada de 11 islotes de tamaño pequeño. Las profundidades descienden abruptamente hasta cerca de los 120 metros en donde parece haber una meseta formada durante el **Pleistoceno** y existen varios tipos de rocas **Ígneas**. A esta profundidad aparecen **acantilados** que se extienden hasta los 180 metros de profundidad. Se presentan algunas **fallas geológicas** en la isla, tanto terrestres como submarinas.

La isla se encuentra ubicada a 490 Km. de la costa de Buenaventura. Se distingue claramente dos ecosistemas uno terrestre y otro marino.[[VER]](http://fundacionmalpelo.org/wp-content/uploads/2012/12/mapa.jpg)

Por su riqueza natural y atractivo paisaje submarino, es una de las islas más visitadas del pacífico cada año por científicos y buzos de todo el mundo. Es vigilada permanentemente por personal de la **Armada Nacional de Colombia**.

Durante todo el año, en los alrededores de la isla pueden observarse concentraciones de más de 300 tiburones martillo, entre otras muchas especies oceánicas que esta isla alberga, por esto el gobierno colombiano en 1995 la declara área protegida en la categoría de **Santuario de Fauna y Flora (SFF)**.En el año 2002fue reconocida como "Zona Marina Especialmente Sensible" ante la **Organización Marítima Internacional** (**OMI**), la**UNESCO** la declaró como “Sitio de Patrimonio Mundial Natural” en 2006, y como “Área de Importancia para la Conservación de las Aves” por la **Bird Life International**.

|  |  |
| --- | --- |
| **Imagen (fotografía, gráfica o ilustración)** | |
| **Código** | CS\_07\_08\_IMG27 |
| **Descripción** | **Isla Malpelo** |
| **Código Shutterstock (o URL o la ruta en AulaPlaneta)** | <https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Malpelo_nazca_booby_NOAA.jpg>  https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/0/0b/Malpelo_nazca_booby_NOAA.jpg/200px-Malpelo_nazca_booby_NOAA.jpg |
| **Pie de imagen** | **Alcatraz de Nazca** sobre las costas y **acantilados** de la Isla Malpelo. |

[SECCIÓN 2] **3.3 Evolución geológica de Colombia continental**

Las llanuras, las montañas, los nevados o los valles, son el resultado de un proceso muy largo de continuos cambios generados por el movimiento de la corteza terrestre, que nunca se detiene, y originado por fuerzas internas y externas.

Estas fuerzan han dado origen a las formas existentes y a las rocas que las componen. Según el tipo de roca Colombia se divide en dos regiones principales: Los Llanos Orientales y la Región Andina.

|  |  |
| --- | --- |
| **Imagen (fotografía, gráfica o ilustración)** | |
| **Código** | CS\_07\_08\_IMG28 |
| **Descripción** | **Mapa geológico de la República de Colombia** |
| **Código Shutterstock (o URL o la ruta en AulaPlaneta)** | [http://www.accefyn.org.co/revista/Volumen\_11/43/137-191.pdfl](http://www.unperiodico.unal.edu.co/en/dper/article/colombia-tendria-mas-petroleo-del-que-se-cree.html) |
| **Pie de imagen** | Mapa oficial del Ministerio de Minas y Petróleo. |

[SECCIÓN 3] **3.3.1 Llanos Orientales**

Los **Llanos Orientales** están constituidos por **basamentos** muy antiguos (**precámbrico**) cubierto por capas marinas y terrestres del **mesozoico** y **cenozoico**, relativamente planas y delgadas.

|  |  |
| --- | --- |
| **Imagen (fotografía, gráfica o ilustración)** | |
| **Código** | CS\_07\_08\_IMG29 |
| **Descripción** | **Llanos Orientales** |
| **Código Shutterstock (o URL o la ruta en AulaPlaneta)** | <https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Mapa_de_Colombia_(regi%C3%B3n_de_la_Orinoqu%C3%ADa).svg>  Ubicación de la región en Colombia |
| **Pie de imagen** | Los **Llanos Orientales** de Colombia corresponden a la región de la Orinoquía. |

[SECCIÓN 3] **3.3.2 Región Andina**

La **Región geosinclinal Andina**, desde el **Cambriano** estuvo por largos periodos bajo el nivel del mar, donde se acumularon sedimentos marinos, continentales y volcánicos. En varias de las fases de los **movimientos tectónicos** estas placas fueron **plegadas**, **intruídas** por el **magma** (**rocas ígneas intrusivas**) y elevadas hasta formar cordilleras expuestas a la **erosión, transporte y acumulación** de materiales.

|  |  |
| --- | --- |
| **Imagen (fotografía, gráfica o ilustración)** | |
| **Código** | CS\_07\_08\_IMG30 |
| **Descripción** | **Región Andina** |
| **Código Shutterstock (o URL o la ruta en AulaPlaneta)** | <https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Mapa_de_Colombia_(regi%C3%B3n_Andina).svg>  Ubicación de la región en Colombia |
| **Pie de imagen** | La **Región Andina** de Colombia corresponde a la región conformada por las cordilleras Central, Occidental y Oriental. |

Las **unidades morfológicas** de los Andes colombianos tienen un rumbo (orientación) Sur-Suroeste – Norte-Noreste (SSW-NNE). La región Andina comprende la Cordillera Central, la Cordillera Occidental y la Cordillera Oriental.

La **cordillera Central** es llamada la columna vertebral de los Andes colombianos, es la primera cadena montañosa que se elevó. Esta formación creó una cuenca interna constituida por un mar interno con variada fauna marina que incluyó reptiles gigantes.

Está conformada por rocas cristalinas e **ígneas** del **Palezoico** antiguo. Su extensión septentrional forma la **Sierra Nevada de Santa Marta** y los núcleos antiguos de la **Alta Guajira**.

La cordillera Central por ser de origen magmático, contiene una cadena de volcanes que van desde Manizales con el **volcán Nevado del Ruíz**, y continúa hasta el Ecuador.

|  |  |
| --- | --- |
| **Imagen (fotografía, gráfica o ilustración)** | |
| **Código** | CS\_07\_08\_IMG31 |
| **Descripción** | **Volcán Nevado del Ruiz** |
| **Código Shutterstock (o URL o la ruta en AulaPlaneta)** | <https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Nevado_del_Ruiz_by_Edgar.png>  Nevado del Ruiz by Edgar.png |
| **Pie de imagen** | El **Volcán Nevado del Ruiz** está ubicado entre los departamentos de Caldas y Tolima. Es el volcán más septentrional del **cinturón volcánico de los Andes** y ha estado activo durante cerca de dos millones de años, desde el **Pleistoceno temprano** o el **Plioceno tardío**. |

En la **cordillera Occidental** y en la Serranía del Baudó (o cordillera Costanera) al oeste de la cordillera Central, predominan rocas marinas y volcánicas del **Mesozoico.**

La **cordillera Oriental** se formó por la acumulación de sedimentos marinos y continentales que fueron transportados en su mayoría desde el **Escudo Guayanés** y en menor proporción desde la cordillera Central. Entre el **Oligoceno** y principios del **Mioceno** empezó el plegamiento que originó la cordillera Oriental cuyo levantamiento final pudo ocurrir desde hace 5 o 3 millones de años. Los restos de reptiles gigantes quedaron fosilizados y por ello es común encontrarlos en zonas como Villa de Leyva y los altiplanos de ésta cordillera.

|  |  |
| --- | --- |
| **Imagen (fotografía, gráfica o ilustración)** | |
| **Código** | CS\_07\_08\_IMG32 |
| **Descripción** | **Parque nacional natural El Cocuy** |
| **Código Shutterstock (o URL o la ruta en AulaPlaneta)** | <https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Cocuy_Pico_Aguja_22.01.2009.jpg>  https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/2/28/Cocuy_Pico_Aguja_22.01.2009.jpg/250px-Cocuy_Pico_Aguja_22.01.2009.jpg |
| **Pie de imagen** | El **PNN El Cocuy** es una de las áreas protegidas de la **cordillera Oriental**. |

Las cordilleras están separadas unas de otras por **depresiones morfológicas** largas y angostas. Por ejemplo, entre la **Serranía del Baudó** o cordillera Costanera y la cordillera Occidental se extienden las depresiones de los ríos San Juan y Atrato. La cordillera Central está limitada al oeste por las **fosas** del río Patía y el río Cauca y al oeste por los **valles** de los ríos Magdalena y Cesar.

|  |  |
| --- | --- |
| **Imagen (fotografía, gráfica o ilustración)** | |
| **Código** | CS\_07\_08\_IMG33 |
| **Descripción** | **Cañón del río Patía** |
| **Código Shutterstock (o URL o la ruta en AulaPlaneta)** | <https://commons.wikimedia.org/wiki/File:El_Patia,_Colombia.jpg>  El Patia, Colombia.jpg |
| **Pie de imagen** | El **río Patía** es el más largo de la región Pacífica y es el río más **caudaloso** del litoral Pacífico Colombiano. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Imagen (fotografía, gráfica o ilustración)** | |
| **Código** | CS\_07\_08\_IMG34 |
| **Descripción** | **Mapa de cuencas sedimentarias** |
| **Código Shutterstock (o URL o la ruta en AulaPlaneta)** | <http://www.unperiodico.unal.edu.co/en/dper/article/colombia-tendria-mas-petroleo-del-que-se-cree.html>  http://www.unperiodico.unal.edu.co/uploads/pics/200906_4d_22.jpg |
| **Pie de imagen** | **Rocas sedimentarias** son zonas donde hay más probabilidad de hallar petróleo. |

[SECCIÓN 2] **3.4 Formas del relieve**

La mayor parte de la superficie de Colombia corresponde a llanuras por debajo de los 500 msnm. De acuerdo a las formas del relieve, se diferencian dos regiones: la región **transinterandina** que corresponde a las tres cordilleras, los valles interandinos y las fajas de litoral Caribe y Pacífico, y la región **cisandina** que comprende las llanuras de la Orinoquia y la Amazonia.

|  |  |
| --- | --- |
| **Imagen (fotografía, gráfica o ilustración)** | |
| **Código** | CS\_07\_08\_IMG35 |
| **Descripción** | **Mapa del relieve de Colombia** |
| **Código Shutterstock (o URL o la ruta en AulaPlaneta)** | <http://www2.igac.gov.co/ninos/UserFiles/Image/Mapas/mapafisico.pdf> |
| **Pie de imagen** | Las tonalidades verdes del mapa corresponden a la **región cisandina** (Orinoquía y Amazonía) y las llanuras del Caribe y del Pacífico. La tonalidad café corresponde a la **región transinterandina**. |

[SECCIÓN 3] **3.4.1 Región transinterandina**

Inicia en el extremo SW, donde las dos cordilleras ecuatorianas se unen formando un conjunto de volcanes y **cuencas** de gran altura. Las cuencas en medio de los volcanes están recubiertas por sedimento de gran espesor y los ríos que la atraviesan han formado **terrazas** por procesos erosivos como las terrazas de **Túquerres**, **Pasto** e **Ipiales**.

|  |  |
| --- | --- |
| **Imagen (fotografía, gráfica o ilustración)** | |
| **Código** | CS\_07\_08\_IMG36 |
| **Descripción** | **Terrazas y abanicos** |
| **Código Shutterstock (o URL o la ruta en AulaPlaneta)** | <http://www.imeditores.com/banocc/altiplanos/fotos.php?id=208>  http://www.imeditores.com/banocc/altiplanos/display_image.php?src=fotos/450x500/169.jpg |
| **Pie de imagen** | Los procesos tectónicos y erosivos durante el **Cuaternario**, dieron origen a la formación de **terrazas** y **abanicos**. |

La **Cordillera Occidental** se desprende de la Central en el **Nudo de los Pastos** o **Huaca**, en el sector fronterizo con Ecuador. Continúa en dirección septentrional hasta el **Nudo de Paramillo del Sinú**, en el Departamento de Antioquia, donde se desprenden tres ramales en dirección Sur-Norte, de Este a Oeste son: la **Serranía de Ayapel**, interpuesta entre los valles de los ríos Cauca y San Jorge (tributarios del río Magdalena); **La serranía de San Jerónimo**, interpuesta entre los cursos superiores de los ríos San Jorge y Sinú; y la **Serranía de Abibe**, al oeste del valle del Sinú, cuyas estribaciones inferiores llegan al litoral Caribeño.

Es la menos elevada de las tres cordilleras andinas de Colombia, pero alcanza alturas superiores a los 4000 msnm. La máxima altura se encuentra en los **Farallones de Cali** (4280 msnm). En la parte meridional está formada por material volcánico y su principal característica es la discontinuidad por la presencia de depresiones que la atraviesan.

|  |  |
| --- | --- |
| **Imagen (fotografía, gráfica o ilustración)** | |
| **Código** | CS\_07\_08\_IMG37 |
| **Descripción** | **Punta Pance farallones de Cali** |
| **Código Shutterstock (o URL o la ruta en AulaPlaneta)** | <https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Punta_Pance.jpg>  https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/e/eb/Punta_Pance.jpg/275px-Punta_Pance.jpg |
| **Pie de imagen** | Los **farallones de Cali** son un **plegamiento**de formaciones rocosas. |

La **Llanura Costera del Pacífico** se localiza al W de la cordillera Occidental. En la parte septentrional se halla la planicie de los valles de los ríos **Atrato** y **León**, en los departamentos de Antioquia y Chocó. Interpuesta entre la cordillera Occidental al E y la Serranía del Darién (frontera con Panamá) y la Serranía del Baudó. Esta planicie drena hacia el mar Caribe.

|  |  |
| --- | --- |
| **Imagen (fotografía, gráfica o ilustración)** | |
| **Código** | CS\_07\_08\_IMG38 |
| **Descripción** | **Río Atrato** |
| **Código Shutterstock (o URL o la ruta en AulaPlaneta)** | <http://www.imeditores.com/banocc/deltas/fotos.php?id=163>  http://www.imeditores.com/banocc/deltas/display_image.php?src=fotos/450x500/P147a.jpg |
| **Pie de imagen** | El **río Atrato** es el río más caudaloso de Colombia. Nace en el **cerro del Plateado** en la cordillera Occidental y desemboca en el **golfo de Urabá** en el mar Caribe. |

La **Serranía del Baudó** es un sistema montañoso bajo. Su mayor elevación es el **Alto del Buey** (1400 msnm), situado al norte de la desembocadura del río Baudó en el Departamento del Chocó. Se dirige en sentido S-N hacia Panamá y se prolonga en la provincia del Darién constituyendo la **Serranía del Limón** o **del Pirre**. Este conjunto montañoso ha sido denominado **Cordillera de la Costa**.

|  |  |
| --- | --- |
| **Imagen (fotografía, gráfica o ilustración)** | |
| **Código** | CS\_07\_08\_IMG39 |
| **Descripción** | **Serranía del Baudó** |
| **Código Shutterstock (o URL o la ruta en AulaPlaneta)** | <http://www.imeditores.com/banocc/sierras/fotos.php?id=203>  La serranía del Baudó-Los Saltos, al parecer el relicto de una cuarta cordillera conocida como la del Pacífico, es la más larga del país, con una longitud aproximada de 400 kmm |
| **Pie de imagen** | Mapa de la **Serranía del Baudó**. |

La **Cordillera Central**es una prolongación septentrional de la Cordillera Real de Ecuador, y desde la frontera colombo-ecuatoriana hasta el **Macizo de Almaguer** constituye la **divisoria** continental entre los **drenajes** del océano Atlántico y del océano Pacífico.

Es la más elevada de las tres cordilleras. La vertiente oriental sobre el río Magdalena es más amplia que la vertiente occidental sobre el río Cauca. Tiene una gran actividad volcánica. Presenta algunos nevados permanentes como los **volcanes nevados del Ruíz** (5.400 msnm), **Santa Isabel** (4.900 msnm), **Tolima** (5.200 msnm) **Huila** (5.365 msnm) y **Pan de Azúcar** (Sierra de los Coconucos, 5.000 msnm).

Al norte sobre el área antioqueña, la cordillera pierde altura por la depresión de varios ramales en forma de abanico, terminando en la **Serranía de San Lucas** en el Departamento de Bolívar.

|  |  |
| --- | --- |
| **Imagen (fotografía, gráfica o ilustración)** | |
| **Código** | CS\_07\_08\_IMG40 |
| **Descripción** | **Serranía de San Lucas** |
| **Código Shutterstock (o URL o la ruta en AulaPlaneta)** | <http://www.imeditores.com/banocc/sierras/fotos.php?id=267>  La serrania tiene una longtud mayor a los 200 km y sus mayores alturas sobrepasan los 2.000 m |
| **Pie de imagen** | Mapa de la **Serranía de San Lucas**. |

El **Valle del río Cauca** está formado por una serie de fosas tectónicas e interpuestas por las cordilleras Central y Occidental. Tiene un recorrido S-W- N-NE. Desemboca en la margen izquierda del río Magdalena (el cual es su principal afluente), formando un gran delta que corresponde a una fosa tectónica, la depresión momposina.

Al sur del valle del Cauca, separado por un ramal montañoso (la Cuchilla del Tambo, Dintel de Popayán), se encuentra otro valle interandino, el alto valle del río Patía, y corresponde a otra fosa tectónica (depresión). El Patía es tributario del océano Pacífico y su valle corta hacia el W de la cordillera Occidental denominada **Hoz de Minamá** o **Quiebra del Patía**.

|  |  |
| --- | --- |
| **Imagen (fotografía, gráfica o ilustración)** | |
| **Código** | CS\_07\_08\_IMG41 |
| **Descripción** | **Valle del río Cauca** |
| **Código Shutterstock (o URL o la ruta en AulaPlaneta)** | <https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Cauca_River_Canyon_-_home_of_the_new_wren_Thryophilus_sernai_(Cucarachero_Paisa)_(7241470126).jpg> |
| **Pie de imagen** | El **río Cauca** nace a poca distancia al sur, de la **Laguna El Buey**. |

La **Cordillera Oriental** se origina en el Nudo de Almaguer al SW del país, como un ramal de la Cordillera Central. El recorrido se orienta hacia el NE hasta el **macizo del Tamá** o **Táchira** en frontera con Venezuela. Después de la **depresión del Táchira** o **Burbúa** se divide en dos ramales, uno se prolonga hacia el NE formando la **Cordillera de Mérida**, y el otro ramal, la **Serranía de Perijá** o **Los Motilones** incluyendo los **Montes de Oca** y **Sierra Negra**, se prolonga hacia el N y termina al S de la península de la Guajira en el **alto de Cedro.**

La Cordillera Oriental es la más ancha de las tres cordilleras, presenta valles transversales y a la altura de Neiva se produce una depresión, la de Uribe (1.840 msnm), siendo la más baja. Hacia el norte sigue el **Macizo o páramo de Sumapaz** con una altura media de 3.500 a 4.000 msnm. A partir de allí la cordillera se ensancha formando altiplanicies como la Sabana de Bogotá, rodeada de cordones montañosos que alcanzan hasta los 3.300 msnm.

Este ensanchamiento termina en un valle transversal de origen tectónico, muy profundo: el **río Chicamocha** (también llamado Chulo, Gallinazo, Sogamoso o Sube). Las cimas más elevadas se hallan en el sector de la **Sierra Nevada del Cocuy** (Chita o Güicán) en el pico Ritacuba con 5.330 msnm.

En el Departamento de Norte de Santander, entre la cordillera de Mérida y la Serranía de Perijá, se halla la **cuenca del río Catatumbo** que drena al lago de Maracaibo en Venezuela.

|  |  |
| --- | --- |
| **Imagen (fotografía, gráfica o ilustración)** | |
| **Código** | CS\_07\_08\_IMG42 |
| **Descripción** | **Cordillera Oriental** |
| **Código Shutterstock (o URL o la ruta en AulaPlaneta)** | <https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Rio_Magdalena_map.png>  Cuenca del río Magdalena |
| **Pie de imagen** | La **cresta** de la **cordillera Oriental** separa las cuencas del Amazonas y Orinoco que drenan sus aguas al océano Atlántico, de la **cuenca** del río Magdalena que drena al mar Caribe. |

El **Valle del Río Magdalena** o interandino está formado por una serie de depresiones o fosas tectónicas y está flanqueado al W por la Cordillera Oriental y al E por la Cordillera Central.

Para fines de navegación el río se ha dividido en tres zonas: alta, media y baja. El alto Magdalena es una caída rápida de agua, no navegable (100 Km) con muy pocos afluentes importante.

El curso medio llega hasta Punto Nare, en Antioquia (a 640 Km de recorrido).El río se desplaza sobre un valle más extenso y muy fértil. Recibe numerosos afluentes que aumentan su caudal.

Los 810 Km restantes son de recorrido más lento, con mucho sedimento y forma numerosos **meandros** formando **caños**, **ciénagas** y **playones.** A esta altura se forma la **depresión Momposina**, donde el río se bifurca en dos brazos: el de Loba y el de Mompós, creando una gran extensión cenagosa.

Llegando a la costa se explaya y forma la **Ciénaga Grande de Santa Marta.** Un antiguo brazo del río**,** al occidente**,** fue rehabilitado para construir el Canal del Dique que desemboca al Caribe al sur de Cartagena y el canal principal desemboca en el Departamento del Atlántico en Bocas de Ceniza formando un delta y descarga toneladas de sedimento al mar.

|  |  |
| --- | --- |
| **Imagen (fotografía, gráfica o ilustración)** | |
| **Código** | CS\_07\_08\_IMG43 |
| **Descripción** | **Valle del río Magdalena** |
| **Código Shutterstock (o URL o la ruta en AulaPlaneta)** | <http://imeditores.com/banocc/rio/fotos.php?id=128>  Río Magdalena en Altamira. |
| **Pie de imagen** | El **río Magdalena** tiene su origen en la Laguna de La Magdalena, en el **valle de las Papas** a 3.600 msnm en el Departamento del Huila y hace un recorrido de 1.550 m. |

La **Planicie del Caribe** se extiende a lo largo de la costa Caribe desde las estribaciones de la Serranía del Darién en frontera con Panamá hasta la península de la Guajira. Al W de la planicie litoral se interrumpe por la **Serranía de San Jacinto** o **Montes de María** (cadena montañosa baja), en los departamentos de Bolívar y Sucre dispuestas de sur a norte y la mayor elevación es el **Cerro Maco** (1.200 msnm). Al SW está el valle del **río Sinú**.

En el Departamento del Atlántico se presentan montañas bajas y a la altura de Piojó está la mayor elevación (900 msnm).

Continuando hacia el norte se interrumpe por el **macizo** de la **Sierra Nevada de Santa Marta.** Esta se levanta desde el mar Caribe hasta Chundúa o **La Horqueta** a 5.775 msnm (picos **Cristóbal Colón** y **Simón Bolívar**), que es la montaña más elevada de Colombia.

Al E y SE se encuentra el valle del río **Ranchería** o **Calancala** que desemboca en el mar Caribe. Por el flanco SE nace el río **Cesar** y desemboca en el Magdalena. Estos valles ocupan una depresión tectónica.

En la Península de la Guajira se presentan pocas elevaciones aisladas. Las principales elevaciones son: **Jarara**, **Cocinas** y la **Serranía de Macuira**. Son importantes para la región por favorecer un mínimo de precipitaciones.

|  |  |
| --- | --- |
| **Imagen (fotografía, gráfica o ilustración)** | |
| **Código** | CS\_07\_08\_IMG44 |
| **Descripción** | **Serranía de Macuira** |
| **Código Shutterstock (o URL o la ruta en AulaPlaneta)** | <http://www.imeditores.com/banocc/sierras/fotos.php?id=40>  http://www.imeditores.com/banocc/sierras/display_image.php?src=fotos/450x500/37.jpg |
| **Pie de imagen** | La **Serranía de Macuira** es la más elevada de la **Península de la Guajira**, con una altura de hasta 900 msnm. |

[SECCIÓN 3]**3.4.2 Región Cisandina**

En ésta región se definen tres grandes unidades geográficas: Los Llanos Orientales, la Amazonía y la Sierra de la Macarena.

Los **Llanos Orientales** se caracterizan por su relieve plano. En la región del Vaupés se encuentra una saliente del Macizo Guyanés formando varios cerros, mesetas y largos filos.

Los Llanos Orientales tienen inclinación hacia el oriente desde la cordillera Oriental hacia el Orinoco y continúan con los Llanos de la Orinoquía venezolana formando **terrazas escalonadas**. Este desnivel y la estructura de las rocas dificultan la navegación de los ríos y por eso se desvían hacia el norte y hacia el sur donde el relieve de graderías desaparece y pueden correr por las llanuras aluviales que los ríos han formado.

|  |  |
| --- | --- |
| **Imagen (fotografía, gráfica o ilustración)** | |
| **Código** | CS\_07\_08\_IMG45 |
| **Descripción** | **Llanos Orientales** |
| **Código Shutterstock (o URL o la ruta en AulaPlaneta)** | <http://www.imeditores.com/banocc/orinoquia/fotos.php?id=2>  http://www.imeditores.com/banocc/orinoquia/display_image.php?src=fotos/450x500/4_5.jpg |
| **Pie de imagen** | **Llanos Orientales** de la Orinoquía colombiana. |

La **Amazonía** se diferencia de los Llanos por la cobertura vegetal constituida esencialmente por enormes selvas. El límite con la Orinoquía se basa en un criterio biogeográfico y ecológico (región amazónica selvática) más que el límite definido por el **río Guaviare**. La Amazonía se extiende desde las selvas del este y sur del **río Vichada**, al oeste las selvas del río Guaviare, hasta la confluencia del **río Ariari**, y desde allí hasta las estribaciones de la Cordillera Oriental.

|  |  |
| --- | --- |
| **Imagen (fotografía, gráfica o ilustración)** | |
| **Código** | CS\_07\_08\_IMG46 |
| **Descripción** | **Amazonía colombiana** |
| **Código Shutterstock (o URL o la ruta en AulaPlaneta)** | <http://www.imeditores.com/banocc/amazonia/fotos.php?id=30>  http://www.imeditores.com/banocc/amazonia/display_image.php?src=fotos/450x500/P28.jpg |
| **Pie de imagen** | La **Amazonía** se ha visto afectada por la tala y quema que se ha llevada a cabo para la agricultura y la ganadería extensiva. |

La **Sierra de la Macarena** se encuentra anexa al piedemonte andino, al suroeste del departamento del Meta. Se extiende sobre unos 120 km en dirección NS, cuyas mayores elevaciones exceden los 2.000 msnm. Tiene una estructura geológica intermedia entre el **Macizo Guyanés** y la cordillera Oriental.

Al sur del río Guaviare aparece afloramientos rocosos, mesas, cerros-islas (*inselbergs)* que interrumpen la uniformidad de la planicie. Son de gran interés por las peculiaridades de su flora y fauna. El conjunto que alcanza la mayor extensión y elevación es la **Serranía de Chiribiquete** y **Mesas de Iguaje**, la mayor elevación es de 1.300 msnm. Están situados entre el sur del departamento del Guaviare y el departamento del Caquetá.

|  |  |
| --- | --- |
| **Imagen (fotografía, gráfica o ilustración)** | |
| **Código** | CS\_07\_08\_IMG47 |
| **Descripción** | **Sierra de la Macarena** |
| **Código Shutterstock (o URL o la ruta en AulaPlaneta)** | <https://commons.wikimedia.org/wiki/File:CA%C3%91O_CRISTALES,_EL_R%C3%8DO_DE_COLORES.jpg>  CAÑO CRISTALES, EL RÍO DE COLORES.jpg |
| **Pie de imagen** | El río **Caño Cristales** nace en la **Serranía de la Macarena**. Su coloración rojiza es debido a las plantas acuáticas que tiene en su lecho rocoso. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Profundiza recurso nuevo** | |
| **Código** | CS\_07\_08\_REC50 |
| **Título** | **Recursos minerales de Colombia** |
| **Contenido** | Secuencia de imágenes que permite los recursos minerales en relación a la geomorfología  **FICHA DEL PROFESOR**  Secuencia de imágenes que muestra los diferentes yacimientos minerales de Colombia  10 minutos  Secuencia de imágenes incluyendo mapa de yacimientos minerales en Colombia.  Exposición  Competencia en el conocimiento de los recursos minerales  **Objetivo**  A partir de las imágenes propuestas el estudiante podrá comprender la relación de la riqueza mineral del subsuelo colombiano con la geomorfología y la formación del relieve y la importancia que tienen para el desarrollo de la economía del país.  **Propuesta**  En la secuencia de imágenes podrás mostrar y ampliar los siguientes conceptos y contenidos: exploración, explotación, minería superficial, minería a cielo abierto, minería de socavón.   * **Minerales energéticos:**    + **Carbón: Carbón mineral o hulla, combustible de procedencia fósil, color negro brillante, arde con facilidad y produce mucho calor. El 78% se explota a cielo abierto. Ejemplo las minas del Cerrejón en la Guajira. Colombia es el quinto mayor exportador de carbón a nivel mundial**   + **Petróleo: es el más útil de los combustibles. El petróleo bruto o crudo, llamado también oro negro es un aceite mineral de color oscuro y olor penetrante. De procedencia fósil. Ecopetrol es la empresa, que nace a partir de la necesidad del Estado de apoderarse de este recurso.**   + **Uranio: Metal radioactivo de aplicaciones industriales, medicinales y de valor energético. Abunda en Colombia en la Guajira, César, Santanderes, Tolima, Huila, Meta y Caquetá.** * **Metales industriales:**   + **Hierro: metal duro maleable, dúctil, es el más abundante y más usado por lo que es llamado “el metal de la industria”. La primera fundición de hierro se realizó en La Pradera (Cundinamarca)en 1923. Actualmente hay otras siderúrgicas como: Acerías Paz del Río, La siderúrgica de Medellín, siderúrgica del Pacífico y la del Muña en Cundinamarca.**   + **Cobre: Después del hierro el cobre es el metal más útil de la industria moderna. Se utiliza en la fabricación de conductores eléctricos, utensilios domésticos, aleación para obtener latones y bronce. Hay yacimientos en los departamentos de Tolima, Boyacá, Cauca, Chocó, Nariño, Cundinamarca, Santander, La Guajira y Antioquia.**   + **Cinc: Se emplea en construcción, soldaduras, etc. Se explota en Junín -Cundinamarca-. También hay yacimientos en Tolima, Caldas y Santander.**   + **Plomo: Se presenta mezclado con oro y plata. Metal pesado, Se usa en fabricación de tubos de cañería y balas, entre otros. Yacimientos en Antioquia, Tolima (minas del distrito Fresno-Mariquita-Falán y el El Sapo), Santander (Zapatoca), Cundinamarca y Boyacá (Soatá)**   + **Mercurio: Yacimientos de Caldas (Aránzazu) y en Santander y Norte de Santander (el bario)**   + **Sal marina: Destinada a la industria química, la medicina y consumo doméstico. Principal explotación está en Manaure departamento de la Guajira.**   + **Níquel: Para la fabricación de barcos, aeronaves, automotores, baterías y en general en la industria química.** * **Metales preciosos:**   + **Oro: Se explota en Colombia desde antes de la conquista española. Se encuentra entre en filones o vetas entre las rocas y aluviones en las arenas de algunos ríos. Los departamentos de mayor producción son Antioquia, Chocó, Nariño, Cauca, Tolima y Caldas.**   + **Plata: Se extrae desde la colonia. Generalmente se encuentra mezclada con el oro. Se explota en Antioquia, Chocó, Nariño, Quindío, Risaralda y Tolima.**   + **Platino: Metal duro, resistente, útil en medicina, odontología, industria química, industria eléctrica, fabricación de cohetes, joyería. Abunda en el Chocó a orillas del río Condoto, en algunos afluentes del río San Juan, Atrato y en el departamento de Nariño.**   + **Esmeralda: La esmeraldas colombianas son consideradas las mejores del mundo por su color, brillo y la cantidad de las mismas; por eso se venden a precios muy altos. Fueron explotadas por los Chibchas y hoy se constituye un mercado internacional muy importante. Se extraen de las minas de Muzo, Coscuez, Barbur y Chivor en Boyacá y las de Gachetá en Cundinamarca.**   **Ficha del estudiante**  Que efectos ambientales tiene la exploración y explotación de los recursos mineros?  Investigue cuales son los departamentos de mayor explotación minera en el país.  Cuáles son los minerales energéticos? Investigue en qué periodo geológico se formaron y en que departamentos se encuentran  Enumere 5 efectos ambientales de la explotación del carbón a cielo abierto.  Qué efectos ambientales y riesgos humanos se producen en la minería de socavón?  Investigue el estado actual de la exploración y explotación del petróleo en el país.  Cuantas refinerías hay en Colombia y donde están ubicadas?  Que conflictos sociales se han generado en relación a la exploración del petróleo en áreas de reserva indígena?  Legalmente que son las Regalías y a que zonas o áreas de explotación minera está dirigido?  Sobre un mapa de Colombia ubique los yacimientos minerales y realice un análisis en relación a las rocas geológicas.  Investigue las técnicas para la explotación del oro y los efectos ambientales.  Por qué Colombia posee un recurso potencial geológico? |

[SECCIÓN 2] **3.5 Consolidación**

Actividades para consolidar lo que has aprendido en esta sección.

|  |  |
| --- | --- |
| **Practica: recurso nuevo** | |
| **Código** | CS\_07\_08\_REC60 |
| **Título** | Refuerza tu aprendizaje: Geomorfología y forma del relieve de Colombia |
| **Descripción** | Ejercicio Genérico M3A: Asociar imagen – texto   |  |  |  | | --- | --- | --- | | \* 1 | http://seisan.sgc.gov.co/RSNC/images/stories/rsnc/amenaza.jpg | Mapa que representas las zonas de amenaza sísmica | | \* 2 | external image 173816_0.jpg | Proceso de subducción dado por la penetración de las placas marinas en el continente, como la placa de Nazca y la placa del Caribe | | 3 | Karibiska havet i Colombia.jpg | El archipiélago de las Islas del Rosario está formado por 28 islas pertenecientes a la parte insular de Cartagena de Indias | | 4 | http://www.imeditores.com/banocc/golfos/display_image.php?src=fotos/450x500/P84C.jpg | Ciénaga de Cispatá, ejemplo de costa de emersión | | 5 | http://www.imeditores.com/banocc/golfos/display_image.php?src=fotos/450x500/P39A.jpg | Se pueden construir en costas de sumersión | | 6 | Las tortugas siguen regresando al mar | En el Parque Corales del Rosario y San Bernardo, involucran a la población en la conservación de las tortugas marinas. | | 7 | http://www.parquesnacionales.gov.co/portal/wp-content/uploads/2013/07/Julia_Miranda_Londo%C3%B1o_s04.jpg | La Isla de Salamanca está conformada por un conjunto de playones, ciénagas y bosque de manglar. | | 8 | Ubicación de la región en Colombia | Región geosinclinal Andina, desde el Cambriano estuvo por largos periodos bajo el nivel del mar, donde se acumularon sedimentos marinos, continentales y volcánicos | | 9 | Ubicación de la región en Colombia | Los Llanos Orientales están constituidos por basamentos muy antiguos (precámbrico) cubierto por capas marinas y terrestres del mesozoico y cenozoico, relativamente planas y delgadas | | 10 | Cuenca del río Magdalena | El Valle del Río Magdalena o interandino está formado por una serie de depresiones o fosas tectónicas y está flanqueado al W por la Cordillera Oriental y al E por la Cordillera Central | | 11 | http://www.imeditores.com/banocc/altiplanos/display_image.php?src=fotos/450x500/169.jpg | En la región transinterandina, las cuencas en medio de los volcanes están recubiertas por sedimento de gran espesor y los ríos que la atraviesan han formado terrazas por procesos erosivos. | | 12 | http://www.imeditores.com/banocc/deltas/display_image.php?src=fotos/450x500/P147a.jpg | La Llanura Costera del Pacífico se localiza al W de la cordillera Occidental. En la parte septentrional se halla la planicie de los valles de los ríos Atrato y León | | 13 | http://www.imeditores.com/banocc/orinoquia/display_image.php?src=fotos/450x500/4_5.jpg | En la región Cisandina se definen tres grandes unidades geográficas: Los Llanos Orientales, la Amazonía y la Sierra de la Macarena | | 14 | http://www.imeditores.com/banocc/amazonia/display_image.php?src=fotos/450x500/P28.jpg | La Amazonía se diferencia de los Llanos por la cobertura vegetal constituida esencialmente por enormes selvas | | 15 | CAÑO CRISTALES, EL RÍO DE COLORES.jpg | La Sierra de la Macarena Tiene una estructura geológica intermedia entre el Macizo Guyanés y la cordillera Oriental, allí nace El río Caño Cristales. | |

[SECCIÓN 1] **4 Hidrografía**

Por la forma del relieve, Colombia es un país rico en recurso hídrico.

A grandes rasgos los ríos de Colombia se pueden agrupar en función del lugar donde desembocan. Las cinco grandes masas de agua en donde verte los ríos son: Océano Pacífico, Mar Caribe, Río Amazonas, Río Orinoco y Lago Maracaibo. A esta distribución se le conoce como **vertiente.**

[SECCIÓN 2] **4.1 Vertientes hidrográficas de Colombia**

Colombia hidrográficamente está dividida en cinco vertientes, áreas hidrográficas o macrocuencas:

* La **vertiente** del Caribe
* La **vertiente** del Pacífico
* La **vertiente** del Orinoco
* La **vertiente** del Catatumbo
* La **vertiente** del Amazonas

|  |  |
| --- | --- |
| **Imagen (fotografía, gráfica o ilustración)** | |
| **Código** | CS\_07\_08\_IMG48 |
| **Descripción** | **Mapa de las regiones hidrogeológicas de Colombia** |
| **Código Shutterstock (o URL o la ruta en AulaPlaneta)** | <http://www.zonu.com/detail/2011-08-26-14559/Regiones-hidrogeologicas-de-Colombia-2002.html>  Regiones hidrogeológicas de Colombia 2002 |
| **Pie de imagen** | El mapa muestra la riqueza **hídrica** de Colombia. |

[SECCIÓN 3] **4.1.1 Vertiente del Caribe**

Es la **vertiente** más importante del país por recorrer el territorio de sur a norte. Se desarrolla un gran intercambio entre las regiones que recorre, activando la economía a través de la navegación. Es alimentada por ríos que nacen en las tres cordilleras recorriendo los grandes valles interandinos y en la Sierra nevada de Santa Marta. La mayoría son afluentes del río Magdalena.

La vertiente del Caribe tiene una extensión de 363.878 km2 Los ríos más importantes son: Río Magdalena, donde confluyen los ríos Saldaña, Negro, Sumapaz, Bogotá, San Jorge, Cauca, Carare, Sogamoso, Chicamocha, Lebrija, Guarinó, Lagunilla, La miel, Cesar. Otros ríos como el Atrato y Sinú, son de escasa longitud, recorren zonas de **alta pluviosidad** que los hace bastante **caudalosos**.

|  |  |
| --- | --- |
| **Imagen (fotografía, gráfica o ilustración)** | |
| **Código** | CS\_07\_08\_IMG49 |
| **Descripción** | **Vertiente del Caribe** |
| **Código Shutterstock (o URL o la ruta en AulaPlaneta)** | <https://socialesielv.files.wordpress.com/2013/03/cuencas-hidrograficas-de-colombia.jpg>  http://socialesielv.files.wordpress.com/2013/03/cuencas-hidrograficas-de-colombia.jpg  Solicito ilustrar esta imagen resaltando únicamente la vertiente del Caribe en color, y los ríos de esta región. |
| **Pie de imagen** | Mapa de la **cuenca** o **vertiente del Caribe**. |

El sistema fluvial de la **cuenca Magdalena-Cauca**, es el más importante de Colombia por su gran extensión y por la riqueza económica de las tierras que recorren.

La **cuenca del río Atrato**, es la principal vía de comunicación del Chocó. En relación con su longitud es uno de los ríos más **caudalosos** del mundo. Nace en el **cerro Plateado** y recorre de S-N entre la cordillera Occidental y la Serranía del Baudó, a través de un valle húmedo. Vierte sus aguas al Golfo de Urabá. Los afluentes más destacados son el río Sucio, el **Murri**, el **Arquía** y el **Truandó**. Es una cuenca rica en oro, madera y es una región fértil.

La **cuenca de la Sierra Nevada de Santa Marta y La Guajira**, Por su cercanía al mar y por la pendiente de la sierra, los ríos son cortos y torrentosos, aprovechables para el regadío y la producción hidroeléctrica. Los principales ríos son **Fundación**, **Ranchería** o **Riohacha** y **Cesar**.

|  |  |
| --- | --- |
| **Imagen (fotografía, gráfica o ilustración)** | |
| **Código** | CS\_07\_08\_IMG50 |
| **Descripción** | **Río Ranchería** |
| **Código Shutterstock (o URL o la ruta en AulaPlaneta)** | <https://commons.wikimedia.org/wiki/File:RancheraFonseca2.JPG>  RancheraFonseca2.JPG |
| **Pie de imagen** | El río **Ranchería** es una arteria fluvial importante para el departamento de **La Guajira**. |

La **cuenca del río Sinú**, ocupa el tercer lugar en importancia después del Magdalena y el Cauca en la vertiente del Caribe. Es una cuenca rica en ganadería y una de las regiones más fértiles de Colombia. Nace en el **Nudo Paramillo** y se divide en dos brazos: el **Lara** y el **Caño Burge**, que se unen en el municipio de Lorica.

|  |  |
| --- | --- |
| **Imagen (fotografía, gráfica o ilustración)** | |
| **Código** | CS\_07\_08\_IMG51 |
| **Descripción** | **Río Sinú** |
| **Código Shutterstock (o URL o la ruta en AulaPlaneta)** | <http://www.imeditores.com/banocc/golfos/fotos.php?id=118>  http://www.imeditores.com/banocc/golfos/display_image.php?src=fotos/450x500/P84D.jpg |
| **Pie de imagen** | **Desembocadura** del río **Sinú**. |

[SECCIÓN 3] **4.1.2 Vertiente del Pacífico**

La vertiente del Pacífico tiene una extensión de 76.500 km2, formada por más de 240 ríos. Se caracterizan por ser relativamente **cortos** y bastante caudalosos, pues descienden de las serranías y el recorrido es relativamente corto hasta llegar al Océano. Nacen en la cordillera Occidental, y la cordillera del Pacífico, **barreras naturales** de los vientos oceánicos que originan altas precipitaciones y alimentan el caudal de los ríos de esta vertiente.

Las cuencas de esta vertiente la constituye los ríos: **Mira**, **Patía**, **San Juan**, **Baudó** y otras cuencas menores como **Guapi** y **Micay.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Imagen (fotografía, gráfica o ilustración)** | |
| **Código** | CS\_07\_08\_IMG52 |
| **Descripción** | **Vertiente del Pacífico** |
| **Código Shutterstock (o URL o la ruta en AulaPlaneta)** | <https://socialesielv.files.wordpress.com/2013/03/cuencas-hidrograficas-de-colombia.jpg>  http://socialesielv.files.wordpress.com/2013/03/cuencas-hidrograficas-de-colombia.jpg  Solicito ilustrar esta imagen resaltando únicamente la vertiente del Pacífico en color, y los ríos de esta región. |
| **Pie de imagen** | Mapa de la **cuenca** o **vertiente del Pacífico**. |

La **cuenca del río San Juan**, es la más importante de la vertiente del Pacífico, es el segundo río en extensión del Pacífico Colombiano y el más caudaloso del pacífico Sudamericano. Desemboca formando un extenso delta que arrastra abundante sedimentos. Entre los afluentes más importantes está el río **Pimadó**, **Tamaná**, **Sipí** y **Calima**.

La **cuenca del río Baudó**, es la más extensa de la vertiente Pacífica de Colombia y de Sudamérica. Es un río de montaña y llanura, nace en el **Nudo de los Pastos** y su recorrido va en dirección sur. Sus principales afluentes son los ríos **Mamaconde**, **Janambú**, **Mayo** y **Telembí**.

La **cuenca del río Baudó**, es la más pequeñas de la hoyas hidrográficas del Chocó. En su recorrido recibe las aguas de 112 afluentes entre ríos, quebradas y arroyos. Otros ríos de esta cuenca desembocan directamente al Pacífico como los ríos **Nuquí**, **Juradó** y río **Vallle**.

|  |  |
| --- | --- |
| **Imagen (fotografía, gráfica o ilustración)** | |
| **Código** | CS\_07\_08\_IMG53 |
| **Descripción** | **Río Baudó** |
| **Código Shutterstock (o URL o la ruta en AulaPlaneta)** | <https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Rio_baudo4.png>  Rio baudo4.png |
| **Pie de imagen** | El río **Baudó** atraviesa algunos municipios del departamento del Chocó como el Alto Budó y el Bajo Baudó. |

[SECCIÓN 3] **4.1.3 Vertiente del Orinoco**

Abarca los Llanos orientales y los ríos vierten sus aguas al río Orinoco. Incluye grandes ríos como el **Guaviare**, el **Meta**, **Arauca** y otros más pequeños como el **Tomo** y el **Vichada**. La mayoría de los ríos de esta vertiente nacen en la cordillera Oriental descienden a la llanura y se explayan formando amplias **zonas de inundación**.

|  |  |
| --- | --- |
| **Imagen (fotografía, gráfica o ilustración)** | |
| **Código** | CS\_07\_08\_IMG54 |
| **Descripción** | **Vertiente del Orinoco** |
| **Código Shutterstock (o URL o la ruta en AulaPlaneta)** | <https://socialesielv.files.wordpress.com/2013/03/cuencas-hidrograficas-de-colombia.jpg>  http://socialesielv.files.wordpress.com/2013/03/cuencas-hidrograficas-de-colombia.jpg  Solicito ilustrar esta imagen resaltando únicamente la vertiente del Orinoco en color, y los ríos de esta región. |
| **Pie de imagen** | Mapa de la **cuenca** o **vertiente del Orinoco**. |

La **cuenca del río Meta**, es el principal de los Llanos Orientales. La mayor parte de este río es navegable por lo que es de gran utilidad para el comercio de esta extensa región y con Venezuela. Sus principales afluentes son los ríos **Cravo Sur**, **Casanare**, **Cusiana**, **Upía**, **Manacacías**, entre otros.

La **cuenca del río Guaviare**, es un río de selva con muchos raudales que dificultan la navegación. Su principal afluente es el río **Inírida**.

|  |  |
| --- | --- |
| **Imagen (fotografía, gráfica o ilustración)** | |
| **Código** | CS\_07\_08\_IMG55 |
| **Descripción** | **Cuenca del Guaviare** |
| **Código Shutterstock (o URL o la ruta en AulaPlaneta)** | <https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Guaviarerivermap.png>  Cuenca del Guaviare |
| **Pie de imagen** | El **río Guaviare** nace en la Cordillera Oriental y desemboca en el **río Orinoco**. |

[SECCIÓN 3] **4.1.4 Vertiente del Catatumbo**

Es la más pequeña de las vertiente, la atraviesan ríos de poca longitud que drenan al **Lago Maracaibo** en Venezuela. Los ríos recorren a Colombia en un corto trecho, siendo los más importantes el **Catatumbo**, cuenca selvática con gran riqueza en fauna y flora, **Zulia** y **Sardinata**.

|  |  |
| --- | --- |
| **Imagen (fotografía, gráfica o ilustración)** | |
| **Código** | CS\_07\_08\_IMG56 |
| **Descripción** | **Vertiente del Catatumbo** |
| **Código Shutterstock (o URL o la ruta en AulaPlaneta)** | <https://socialesielv.files.wordpress.com/2013/03/cuencas-hidrograficas-de-colombia.jpg>  http://socialesielv.files.wordpress.com/2013/03/cuencas-hidrograficas-de-colombia.jpg  Solicito ilustrar esta imagen resaltando únicamente la vertiente del Catatumbo en color, y los ríos de esta región. |
| **Pie de imagen** | Mapa de la **cuenca** o **vertiente del Catatumbo**. |

[SECCIÓN 3] **4.1.4 Vertiente del Amazonas**

Es la mayor vertiente del mundo y a Colombia le corresponde cerca de 332.000 km2, comprendiendo los ríos más largos del país. Los ríos de esta vertiente tienen un caudal considerable pero su navegación se dificulta ya que el suelo presenta desniveles formando **raudales** o **rápidos**.

Los ríos bañan la región selvática de la Amazonía colombiana, reciben aportes de diferentes caños que forman ciénagas y pantanos a lo largo de todo su curso. Los principales ríos son el **Putumayo**, **Caquetá**, **Vaupés**, **Guainía**.

|  |  |
| --- | --- |
| **Imagen (fotografía, gráfica o ilustración)** | |
| **Código** | CS\_07\_08\_IMG57 |
| **Descripción** | **Vertiente del Amazonas** |
| **Código Shutterstock (o URL o la ruta en AulaPlaneta)** | <https://socialesielv.files.wordpress.com/2013/03/cuencas-hidrograficas-de-colombia.jpg>  http://socialesielv.files.wordpress.com/2013/03/cuencas-hidrograficas-de-colombia.jpg  Solicito ilustrar esta imagen resaltando únicamente la vertiente del Amazonas en color, y los ríos de esta región. |
| **Pie de imagen** | Mapa de la **cuenca** o **vertiente del Amazonas**. |

La **cuenca del río Vaupés**, nace de la confluencia de los ríos **Itilla** y **Unilla** se caracteriza por su gran caudal. En una longitud de 1.000 km recibe los afluentes de los ríos **Tuy**, **Cuduyarí**, **Papurí**, **Cubigí**, **Queratí**.

La **cuenca del río Putumayo**, nace en el **Nudo de los Pastos**, recorre 2000 km de los cuales 1.500 km recorren a Colombia. Su principal afluente es el río **Guamués**

La **cuenca del río Caquetá**, recorre 2.200 km de los cuales 1.200 km corresponden a Colombia. Navegable 1.700 km interrumpido por los **rápidos del Araracuara**. Los principales afluentes son los ríos **Orteguaza**, **Caguán**, **Apaporís, Yarí, Cahuinarí**, **Igará-Paraná**.

La **cuenca del río Amazonas**, es el segundo más largo del mundo con 6.762 km, a Colombia le corresponden solo 116 km, al sur del **trapecio amazónico**, donde marca límite natural con Brasil.

|  |  |
| --- | --- |
| **Imagen (fotografía, gráfica o ilustración)** | |
| **Código** | CS\_07\_08\_IMG58 |
| **Descripción** | **Cuenca del Amazonas** |
| **Código Shutterstock (o URL o la ruta en AulaPlaneta)** | <https://socialesielv.files.wordpress.com/2013/03/cuencas-hidrograficas-de-colombia.jpg>  https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/0/02/Amazonriverbasin_basemap.png/220px-Amazonriverbasin_basemap.png |
| **Pie de imagen** | Mapa de la **cuenca** del **río Amazonas**. |

[SECCIÓN 2] **4.2 Centros hidrográficos de Colombia**

Las principales fuentes de **agua dulce** provienen de los picos de las altas montañas, que generalmente por el deshielo, nacen varios ríos y se forman depósitos de agua como lagunas.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Centros hidrográficos** | **Ubicación** | **Nacimiento de los Ríos** |
| Macizo Colombiano o Nudo de Almaguer (estrella fluvial o esponja hídrica de Colombia) posee 65 lagunas y más de 15 páramos. | Cordillera Central, departamento del Cauca | Magdalena, Cauca, Patía y Caquetá |
| Cerro de Caramanta | Cordillera Occidental | San Juan, San Juan antioqueño, Risaralda y algunos afluentes del Atrato |
| Nudo de los Pastos o de Huaca | Sur del Departamento de Nariño | Putumayo, Mira y algunos afluentes del Patía. |
| Nudo de Paramillo | Bifurcación de la Cordillera Occidental, departamentos de Antioquia y Córdoba | Sinú, León, San Jorge y Riosucio |
| Páramo de Sumapáz | Cordillera Oriental, departamento de Cundinamarca | Guayabero que al unirse con el Ariari forman el Guaviare; otros afluentes de los ríos Meta y Guaviare; Sumapáz y Cabrera afluentes del Magdalena; |
| Páramo de Guachaneque | Cordillera Oriental, norte de Cundinamarca | Ríos Bogotá, Upía, Sogamoso, Blanco, Guatiquí, Negro, Opón y otros |
| Nudo de San Turbán | Cordillera Oriental donde se bifurca en la región de los Santanderes | Zulia, Lebrija; afluentes del Catatumbo y del Arauca |
| Sierra Nevada de Santa Marta (Fuente de 35 cuencas hidrográficas) | Región del Caribe | Cesar, Ranchería, Aracataca, Fundación, Ariguaní, Guatapurí |

[SECCIÓN 2] **4.3 Lagunas de Colombia**

Los depósitos de agua que posee Colombia se denominan lagunas. Se ubican en las altas montañas y son de poca extensión y profundidad. Colombia posee más de 1.800 lagunas y constituyen una importante reserva hídrica para el país.

Las lagunas más importantes son:

* Laguna de **La Cocha** en el departamento de Nariño a 2.760 msnm
* Laguna de **Tota** en el departamento de Boyacá a 3.000 msnm
* Laguna del **Otún** en el departamento de Risaralda
* Laguna del **La Magdalena** el Macizo Colombiano
* Laguna del **El buey**, Macizo Colombiano
* Laguna de **Fúquene** en los departamentos de Cundinamarca y Boyacá
* Laguna de **Suesca** en Cundinamarca
* Laguna de **Guatavita** en Cundinamarca

|  |  |
| --- | --- |
| **Imagen (fotografía, gráfica o ilustración)** | |
| **Código** | CS\_07\_08\_IMG59 |
| **Descripción** | **Laguna de Tota** |
| **Código Shutterstock (o URL o la ruta en AulaPlaneta)** | <https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Tota_Lake_White_Beach.JPG>  https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/a/a8/Tota_Lake_White_Beach.JPG/220px-Tota_Lake_White_Beach.JPG |
| **Pie de imagen** | La **Laguna de Tota** es la más grande de Colombia. Posee una playa natural (**Playa Blanca**) que tiene la mayor altura sobre el nivel del mar en Colombia. |

[SECCIÓN 2] **4.4 Consolidación**

Actividades para consolidar lo que has aprendido en esta sección.

|  |  |
| --- | --- |
| **Practica: recurso nuevo** | |
| **Código** | CS\_07\_08\_REC70 |
| **Título** | Refuerza tu aprendizaje: Hidrografía de Colombia |
| **Descripción** | Ejercicio Genérico M1B: Texto a texto (palabra – frase)   |  |  |  | | --- | --- | --- | | \* 1 | Macizo colombiano o nudo de Almaguer | Estrella fluvial o esponja hídrica de Colombia, posee 65 lagunas y más de 15 páramos | | \* 2 | Nudo de los Pastos o de Huaca | Sur del Departamento de Nariño, nacen los ríos Putumayo, Mira y algunos afluentes del Patía | Putumayo, Mira y algunos afluentes del Patía. | | 3 | Vertiente del Caribe | Es alimentada por ríos que nacen en las tres cordilleras recorriendo los grandes valles interandinos y en la Sierra nevada de Santa Marta | | 4 | Laguna de Tota | Es la laguna más grande de Colombia. Posee una playa natural (Playa Blanca) que tiene la mayor altura sobre el nivel del mar en Colombia | | 5 | Vertiente Amazónica | Los ríos de esta vertiente tienen un caudal considerable pero su navegación se dificulta ya que el suelo presenta desniveles formando raudales o rápidos. | | 6 | Centro hidrográfico | Fuente de agua dulce que provienen de los picos de las altas montañas, generalmente por el deshielo, nacen varios ríos y se forman depósitos de agua como lagunas. | | 7 | Vertiente del Orinoco | La mayoría de los ríos de esta vertiente nacen en la cordillera Oriental descienden a la llanura y se explayan formando amplias zonas de inundación | | 8 | Sierra Nevada de Santa Marta | Está ubicada en la región del Caribe y es fuente de 35 cuencas hidrográficas. Nacen los ríos Cesar, Ranchería, Aracataca, Fundación, Ariguaní, Guatapurí | | 9 | Cuenca del río Sinú | Es una cuenca rica en ganadería y una de las regiones más fértiles de Colombia. Nace en el Nudo Paramillo y se divide en dos brazos: el Lara y el Caño Burge, que se unen en el municipio de Lorica. | | 10 | Cuenca del río Patía | Es un río de montaña y llanura, nace en el Nudo de los Pastos en el volcán Sotará y su recorrido va en dirección sur | |

[SECCIÓN 1] **5 Climatología de Colombia**

En relación a la forma del **relieve** y los **factores atmosféricos** (intensidad **radiación solar**, **temperatura**, **precipitaciones**, sistemas de **vientos** y **humedad atmosférica**) de carácter local, Colombia presenta una gran variedad climática. Las montañas tienen un efecto decisivo sobre los patrones de **circulación atmosférica** y la presencia de lluvias.

En relación a la **latitud,** Colombia muestra un periodo de insolación diaria con poca variación durante el año pues la diferencia de los **solsticios** (días más cortos y más largos del año) es apenas de 29’ y 16.5” en el extremo meridional del país (desembocadura de la Quebrada San Antonio) y de 86’ y 14.4” en el extremo septentrional (Punta Gallinas).

Los máximos totales de horas de sol por año se presentan en la Península de la Guajira y los valores mínimos de **brillo solar** en las áreas de selvas nubladas (Las Palomas en Manizales) y de selvas húmedas cálidas.

La **temperatura media** tiene poca variación durante el año, el promedio de variación entre los meses más fríos y más cálidos es menor a 5ºC, es decir que el clima es **isotérmico.**

La oscilación diaria de temperatura del aire es mucho mayor, por ejemplo en los páramos con días despejados puede registrarse hasta 20ºC en el día y en las noches registrar heladas.

La temperatura decrece con la elevación sobre el nivel del mar y el **termogradiente altitudinal** varía localmente entre 0.52ºC/100 m y 0.66ºC/100 m aproximadamente; es decir, por cada 100 metros que se asciende en una montaña la temperatura disminuye entre 0.55ºC y 0.66ºC lo que determina los **pisos térmicos**. Colombia por tener las tres cordilleras, posee diferentes pisos térmicos desde el nivel del mar (cálido húmedo y cálido seco) hasta nevado pasando por los pisos templado y frío.

|  |  |
| --- | --- |
| **Imagen (fotografía, gráfica o ilustración)** | |
| **Código** | CS\_07\_08\_IMG60 |
| **Descripción** | **Pisos térmicos de Colombia** |
| **Código Shutterstock (o URL o la ruta en AulaPlaneta)** | <http://www.investmentcolombia.com/copy/wp-content/uploads/2014/11/tipos-de-clima.jpg>  http://www.investmentcolombia.com/copy/wp-content/uploads/2014/11/tipos-de-clima.jpg  Solicito ilustrar la imagen con los diferentes pisos térmicos. |
| **Pie de imagen** | Clima de acuerdo a la **altitud** sobre el nivel del mar. |

Las **heladas nocturnas** son usuales entre los 3.800 y 4.000 msnm y a los 2.500 msnm en días claros seguidos de noches despejadas durante los veranos o temporadas de sequía.

La **precipitación atmosférica** en Colombia se manifiesta en forma de lluvia, granizo o pedrisco, nieve y condensación de nieblas.

La cuantía anual de precipitaciones varía desde 150 mm registrada en San José de Bahía Honda en el departamento de la Guajira, hasta 13.600 mm registrados en Tutunendó en el departamento del Chocó lo que hace que esta región sea una de las más lluviosas del mundo.

La periodicidad de las lluvias está determinada por la posición del país en la **Zona de Confluencia Intertropical (ZCI)**; es decir, zona de confluencia de los vientos **alisios del hemisferio norte**, que soplan hacia el SW y **alisios del hemisferio sur** que soplan hacia el NW. Es una zona de confluencia de vientos y no de emisión de vientos.

Estos vientos soplan a baja altura cargados de humedad que al encontrarse crean una zona de **baja presión atmosférica** que favorece el ascenso de las nubes, su enfriamiento y condensación de vapor con la consiguiente precipitación.

En las áreas donde se encuentra la **ZCI** el tiempo es **ciclónico**, es decir, tiempo lluvioso, nublado y fresco. Al desplazarse ésta zona el tiempo se hace **anticiclónico**, es decir, seco, despejado y cálido. En resumen al desplazarse la ZCI hacia el Norte o hacia el Sur, determina la aparición de temporadas lluviosas o secas.

|  |  |
| --- | --- |
| **Imagen (fotografía, gráfica o ilustración)** | |
| **Código** | CS\_07\_08\_IMG60 |
| **Descripción** | **Climatología de Colombia** |
| **Código Shutterstock (o URL o la ruta en AulaPlaneta)** | <http://www.investmentcolombia.com/copy/wp-content/uploads/2014/11/MAPA-DEL-CLIMA-EN-CLOMBIA.jpg>  http://www.investmentcolombia.com/copy/wp-content/uploads/2014/11/MAPA-DEL-CLIMA-EN-CLOMBIA.jpg  Solicito ilustrar el mapa con los diferentes climas diferenciados por color. |
| **Pie de imagen** | Colombia está ubicada sobre la **Línea del Ecuador** y está situada en la **Zona Intertropical**. Los climas de las diferentes regiones varían de acuerdo a las diferentes altitudes sobre el nivel del mar. Los climas de Colombia son: Clima superhúmedo de selva ecuatorial; clima húmedo; clima de sabana; clima de desierto; clima de estepa; clima húmedo de tierras templadas y frias; clima húmedo de tierra fría y páramo; clima de alta montaña tropical; nieve y hielos tripicales. |

[SECCIÓN 2] **5.1Consolidación**

Actividades para consolidar lo que has aprendido en esta sección.

|  |  |
| --- | --- |
| **Practica: recurso nuevo** | |
| **Código** | CS\_07\_08\_REC80 |
| **Título** | Refuerza tu aprendizaje: Aspectos climatológicos de Colombia |
| **Descripción** | Ejercicio Genérico M1B: Texto a texto (frase- palabra)   |  |  |  | | --- | --- | --- | | \* 1 | Termogradiente altitudinal | Por cada 100 metros que se asciende en una montaña la temperatura disminuye entre 0.55ºC y 0.66ºC lo que determina los pisos térmicos. | | \* 2 | Clima Isotérmico | El promedio de variación entre los meses más fríos y más cálidos es menor a 5ºC | | 3 | Zona de Confluencia Intertropical | Zona donde confluyen los vientos alisios del norte y alisios del sur | | 4 | Baja presión atmosférica | Encuentro de vientos que soplan a baja altura cargados de humedad | | 5 | Tiempo ciclónico | Tiempo lluvioso, nublado y fresco | | 6 | Tiempo anticiclónico | Tiempo seco, despejado y cálido | | 7 | Mínimo brillo solar | Selva nublada (las Palomas- Manizales) | | 8 | Máximo brillo solar | Península de la Guajira | |

[SECCIÓN 1] **6 Ejercitación, proyectos y competencias**

Pon a prueba tus capacidades y aplica lo aprendido con estos recursos.

|  |  |
| --- | --- |
| **Practica: recurso aprovechado** | |
| **Código** | CS\_07\_08\_REC90 |
| **Ubicación en Aula Planeta** | 1° ESO/ Geografía e historia /El relieve, costas y ríos de España / Ejercitación, proyectos y competencias |
| **Cambio (descripción o capturas de pantallas)** | Cambiar:  En la pestaña **Presentación:**  Cambiar: “comunidad” por “zona geográfica donde vives”  Agregar después del objetivo: “Consulta en el Instituto Geográfico Agustín Codazzi el mapa topográfico de la zona geográfica en la que vives”  En la pestaña **Tarea**  Cambiar**: “**“comunidad” por “zona geográfica donde vives” |
| **Título** | Elaboración de un perfil topográfico |
| **Descripción** | Actividad que propone la elaboración de un perfil topográfico del propio territorio según el procedimiento sugerido. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Practica: recurso aprovechado** | |
| **Código** | CS\_07\_08\_REC100 |
| **Ubicación en Aula Planeta** | 1° ESO/ Geografía e historia /El relieve, costas y ríos de España / Ejercitación, proyectos y competencias |
| **Cambio (descripción o capturas de pantallas)** | Cambiar:  En la pestaña **Conceptos:**  Cambiar: “repacéis” por “repaces”  Cambiar: “habéis” por “has”  Cambiar: “os” por “te”  En la pestaña **Objetivos:**  Cambiar: “vuestro” por “tú.”  Cambiar: “pensad” por “piensa”  Cambiar: “realizad” por “realiza”  Cambiar: “os formuléis” por “formules”  Cambiar: “os” por “te”  Cambiar: “vuestra” por “tú”  Cambiar: “intentad” por “intenta”  En la pestaña **Planificación:**  Cambiar : “os” por “les  Cambiar: “os” por “les””  Cambiar: “debéis” por “deberás”  Cambiar: “deberéis” por “deberás”  Cambiar: “podéis” por “podrás”  Cambiar: “os” por “te”  Cambiar: “vuestra” por “tú”  Cambiar: “podéis” por “puedes”  Cambiar: “os” por “te”  ”  En la pestaña **Investigación:**  Cambiar: “vuestra” por “tú”  Cambiar: “penseís y discutáis” por “piensas y discutas”  Cambiar: “os recomendamos” por “les recomendamos”  Cambiar: “vuestro” por “tú”  Cambiar: “utilicéis” por “utilizas”  Cambiar: “vuestras” por “tus”  Cambiar: “recuperéis” por “recuperes  Cambiar: “debéis” por “debes”  Cambiar: “encontréis” por “encuentres”  Cambiar: “vuestro” por “tuyo”  Cambiar: “debéis” por “debes”  En la pestaña **Análisis:**  Cambiar: “habéis” por “has”  Cambiar: “debéis” por “debes”  Cambiar: “vuestro” por “tú”  Cambiar: “vuestra” por “tú”  Cambiar: “vuestro” por “tú”  En la pestaña **Síntesis:**  Cambiar: “habéis” por “has”  Cambiar: “os” por “ te”  Cambiar: “vuestra” por “Tú”  Cambiar: “os” por “te”  Cambiar: “vuestras” por “tus”  Cambiar: “resultaros” por “resultarte”  Cambiar: “tendréis” por “tendrás”  Cambiar: “habéis” por “has”  Cambiar: “recordad” por “recuerda”  Cambiar: “debéis” por “debes”  Cambiar: “habéis” por “has”  Cambiar: “debéis” por “debes”  Cambiar: “habéis” por “has”  Cambiar: “debéis” por “debes”  Cambiar: “habéis” por “has”  Cambiar: “vuestro” por “tú”  En la pestaña **Evaluación:**  Cambiar “podéis autoevaluaros vosotros mismos” por “puedes autoevaluarte ”  Cambiar “habéis” por “has”  Cambiar “valorad” por “valora”  Cambiar: “habéis” por “has”  Cambiar: “habéis” por “has”  Cambiar “necesitabaís” por “necesitaste”  Cambiar “os” por “te” |
| **Título** | Proyecto: estudio del territorio y las actividades económicas |
| **Descripción** | Actividad que guía el trabajo colaborativo de investigación sobre las el uso del territorio |

[SECCIÓN 1]**Fin de tema**

|  |  |
| --- | --- |
| **Mapa conceptual** | |
| **Código** | CS\_08\_11\_REC110 |
| **Título** | Mapa conceptual |
| **Descripción** | Mapa conceptual del tema Geografía Física de Colombia |

|  |  |
| --- | --- |
| **Evaluación: recurso nuevo** | |
| **Código** | CS\_08\_11\_REC120 |
| **Título** | Refuerza tu aprendizaje: Geografía física de Colombia |
| **Descripción** | Descubre la respuesta de la vertical, escribiendo la palabra que corresponde a cada enunciado de la horizontal.  **VERTICAL**  **Pregunta:** Hace referencia al estudio de la corteza terrestre, su origen y evolución.  **Respuesta:** GEOMORFOLOGIA  **HORIZONTALES**  **HORIZONTAL 1:**  **Pregunta:** Hace referencia al sector de las Costas cenagosas bajas de sabana, en la Costa Atlántica  **Respuesta:** MAGDALENENSE  **Letra coincidente (#3):**G  **HORIZONTAL 2:**  **Pregunta:** Se le denomina así al Nudo de los Pastos por poseer 65 lagunas y ser el centro de nacimiento de ríos de las vertientes del Caribe, Pacífica y Amazónica  **Respuesta:** ESTRELLA FLUVIAL  **Letra coincidente (#1):**E  **HORIZONTAL 3:**  **Pregunta:** Es la actividad del magma que por presiones y cambios de temperatura, emerge a través de una estructura denominada chimenea, en forma de lava, ceniza volcánica y gases  **Respuesta:** VOLCANISMO  **Letra coincidente (#2):**O  **HORIZONTAL 4:**  **Pregunta:** Rocas formadas a partir de otras rocas sometidas a meteorización y altas presiones, cuyos restos son transportados, acumulados y sedimentados en capas por efectos de la gravedad.  **Respuesta:** SEDIMENTARIAS  **Letra coincidente (#5):**M  **HORIZONTAL 5:**  **Pregunta:** Desintegración de rocas en su mismo lugar por acción de la lluvia, los rayos solares y la humedad  **Respuesta:** METEORIZACIÓN  **Letra coincidente (#5):** O  **HORIZONTAL 6:**  **Pregunta:** Hace referencia a la fuerza que produce perturbaciones y dislocaciones en la litosfera, producto del ordenamiento tectónico  **Respuesta:** DIASTROFISMO  **Letra coincidente (#6):**R  **HORIZONTAL 7:**  **Pregunta:** Rompimientos de la corteza terrestre que desnivelan las rocas del subsuelo  **Respuesta:**FALLA  **Letra coincidente (#1):**F  **HORIZONTAL 8:**  **Pregunta:**. Restos mineralizados de organismos (plantas o animales) que vivieron hace millones de años y sus esqueletos o partes duras quedaron impresos en rocas sedimentarias  **Respuesta:** FOSIL  **Letra coincidente (#2):** O  **HORIZONTAL 9:**  **Pregunta:** Zona donde entran en contacto las tierras y los mares. Es una franja enriquecida por elementos marinos y terrestres y desarrolla formas de vida única y singular.  **Respuesta:** LITORAL  **Letra coincidente (#1):**L  **HORIZONTAL 10:**  **Pregunta:** Costas que carecen de bahías, son cenagosas y dificulta la actividad agrícola y su poblamiento  **Respuesta:** EMERSIÓN  **Letra coincidente (#7):** O  **HORIZONTAL 11:**  **Pregunta:** Bahía cenagosa del sector Magdalenense de la Costa Atlántica  **Respuesta:** GALERAZAMBA  **Letra coincidente (#1):**G  **HORIZONTAL 12:**  **Pregunta:** Tipo de clima cuya temperatura media tiene poca variación durante el año  **Respuesta:** ISOTÉRMICO  **Letra coincidente (#1):** I  **HORIZONTAL 13:**  **Pregunta:** Islas de los mares tropicales y subtropicales formadas por esqueletos de arrecifes primitivos.  **Respuesta:** CORALINAS  **Letra coincidente (#4):**A   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **HORIZONTAL** | **1** |  |  |  |  | M | A | G | D | A | L | E | N | E | N | S | E |  |  |  |  |  | | **2** |  |  |  |  |  |  | E | S | T | R | E | L | L | A | F | L | U | V | I | A | L | | **3** |  |  |  |  |  | V | O | L | C | A | N | I | S | M | O |  |  |  |  |  |  | | **4** |  |  | S | E | D | I | M | E | N | T | A | R | I | A | S |  |  |  |  |  |  | | **5** |  |  | M | E | T | E | O | R | I | Z | A | C | I | O | N |  |  |  |  |  |  | | **6** |  | D | I | A | S | T | R | O | F | I | S | M | O |  |  |  |  |  |  |  |  | | **7** |  |  |  |  |  |  | F | A | L | L | A |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | **8** |  |  |  |  |  | F | O | S | I | L |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | **9** |  |  |  |  |  |  | L | I | T | O | R | A | L |  |  |  |  |  |  |  |  | | **10** | E | M | E | R | S | I | O | N |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | **11** |  |  |  |  |  |  | G | A | L | E | R | A | Z | A | M | B | A |  |  |  |  | | **12** |  |  |  |  |  |  | I | S | O | T | E | R | M | I | C | O |  |  |  |  |  | | **13** |  |  |  | C | O | R | A | L | I | N | A | S |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Webs de referencia** | | |
| **Código** | CS\_07\_08\_REC130 | |
| **Web 01** | Movimientos sísmicos en Colombia | <http://seisan.sgc.gov.co/RSNC/index.php/material-educativo/conceptos-basicos> |
| **Web 02** | Origen de la Tierra | <http://www.astromia.com/tierraluna/origentierra.htm> |
| **Web 03** | Geomorfología de Colombia | http://www.ideam.gov.co/web/ecosistemas/georfologia-colombia |
| **Web 04** | Oceanografía e hidrología de Colombia | http://www.cioh.org.co/derrotero |