



Educación Media General



Ministerio
del Poder Popular
para la **Educación**
Inclusión y Calidad



Octubre de 2021

Docentes:

Fernando Salazar 5to año “A”

Juan Canelón 5to año “B”

Área de formación: Ciencias de la Tierra

Tema Indispensable

Las ciencias de la Tierra y sus implicaciones.

Tema Generador

Con alegría retornaremos de forma segura a nuestros liceos.

Referentes Teóricos-Prácticos

Fenómenos naturales.

Desarrollo del Tema



El concepto de **fenómeno natural** se refiere a un cambio que se produce en la naturaleza, es decir, que no es provocado por la acción humana directamente. Estos pueden influir en la vida humana de manera positiva (lluvia sobre cultivos), de manera negativa (huracán sobre una ciudad) o pueden no influir (como un arcoíris).

En el lenguaje informal, fenómeno natural aparece como sinónimo de acontecimiento inusual, sorprendente o desastroso bajo la perspectiva humana. Sin embargo, la formación de una gota de lluvia es un fenómeno natural de la misma manera que un huracán.

Llamamos **desastres naturales** a los fenómenos naturales peligrosos para la especie humana pero que también pueden llegar a ser peligrosos para los animales. La lluvia, por ejemplo, no es en sí un desastre, pero puede serlo si se reúnen ciertas condiciones como una intensidad inusual, sumada a la mala planificación urbana, es decir, la construcción de viviendas en lugares vulnerables a inundaciones.

Fenómenos ordinarios

Estudiados por la astronomía que involucran a la Tierra en tanto planeta y a otros astros que pueden tener influencia en la Tierra o no.

- **La radiación solar:** es el conjunto de radiaciones electromagnéticas que tiene origen en el Sol y que inciden en el resto de los cuerpos del sistema solar en función de su distancia incluida la Tierra y su Luna.
- **Las fases de la Luna:** Son los cambios del aspecto del satélite debido a su cambio de posición respecto a la Tierra y el Sol.
- **Los movimiento de la Tierra:** rotación y traslación, que producen cambios en el sitio y en el ángulo en el que incide la radiación solar en la Tierra produciendo la sucesión de los días y las noches y las estaciones del año.



Fenómenos geológicos

Estudiados por la geología y relacionados con la parte sólida del planeta Tierra. Algunos ejemplos son:

- El proceso de formación de las cordilleras, llamado **orogénesis** que se desarrollan a lo largo de miles o millones de años.
- El proceso de formación del carbón, el petróleo, o el gas, a partir de materia orgánica que tienen lugar a lo largo de miles o millones de años.

Fenómenos hidrológicos

Estudiados por la hidrología, y relacionados con el agua.

Educación Media General

- El fluir del agua en el cauce de un río debido al relieve y la gravedad, que en función de la pendiente, puede constituir cascadas, rápidos o meandros.
- El movimiento de aguas en el océano, conocido como **corrientes oceánicas**.
- Otros movimientos del mar como las olas.

Fenómenos atmosféricos

Que tienen lugar en la atmósfera. Son estudiados por la meteorología y que, a su vez, determinan el clima, el cual es objeto de estudio de la climatología.



- El **viento**, el movimiento de masas de aire debido a las diferencias de presión atmosférica.
- La **lluvia** consiste en la caída de agua de las nubes. Esta cae en forma de gotas de agua aunque puede también caer en forma de nieve o granizo.
- El **rayo** que es una descarga electrostática entre la atmósfera y el suelo o entre dos zonas de la atmósfera.

Fenómenos biológicos y ecológicos

Estudiados por la biología y la ecología.

- **La evolución de las especies:** Es el conjunto de cambios en caracteres fenotípicos y genéticos de poblaciones biológicas que tiene lugar luego de muchas generaciones.
- **La migración animal:** Es el desplazamiento periódico de un hábitat a otro.
- **La extinción de las especies:** En épocas anteriores a la aparición de la especie humana.
- **La fecundación:** Es el proceso por el cual dos game-
tos (masculino y femenino) se fusionan durante la reproducción sexual para crear un nuevo individuo.

Desastre natural

Son los mismos fenómenos naturales que ocasionan daños y destrucción de diversa magnitud sumado



fundamentalmente a la acción indirecta del ser humano, que no prevé que sus acciones pueden ocasionarle pérdidas a sí mismo.

Desastres generados en el interior de la Tierra

- **Terremoto:** movimiento de la corteza terrestre (movimiento de placas tectónicas) que genera deformaciones intensas en las rocas del interior de la Tierra, acumulando energía que súbitamente es liberada en forma de ondas que sacuden la superficie terrestre.
- **Tsunami (maremoto):** movimiento de la corteza terrestre en el fondo del océano, formando y propagando olas de gran altura.
- **Erupción volcánica:** es el paso del magma, cenizas y gases del interior de la Tierra a la superficie pasa desde el interior hasta el cráter y el exterior.



Desastres generados por procesos dinámicos de la superficie de la Tierra

- **Deslizamiento:** que ocurren como resultado de cambios súbitos o graduales de la composición, estructura, hidrología o vegetación de un terreno en declive o pendiente.
- **Derrumbe:** es la caída de una franja de terreno que pierde su estabilidad o la destrucción de una estructura construida por el hombre.
- **Alud:** es el desplazamiento de una capa de nieve ladera abajo, que puede incorporar parte del sustrato y de la cobertura vegetal de la pendiente.
- **Aluvión:** flujos de grandes volúmenes de lodo, agua, hielo, rocas, originados por la ruptura de una laguna o deslizamiento de un nevado.
- **Corrimiento de tierra:** desprendimiento de lodo y rocas debido a precipitaciones pluviales, se presenta como un golpe de agua lodosa que se desliza a gran velocidad por quebradas secas y de poco caudal arrastrando piedras y troncos.



Educación Media General



Ministerio
del Poder Popular
para la **Educación**
Inclusión y Calidad



Desastres generados por fenómenos meteorológicos

- **Inundación:** invasión lenta o violenta de aguas de río, lagunas o lagos, debido a fuertes precipitaciones fluviales o rupturas de embalses, causando daños considerables. Se pueden presentar en forma lenta o gradual en llanuras y de forma violenta o súbita en regiones montañosas de alta pendiente.
- **Sequías:** deficiencia de humedad en la atmósfera por precipitaciones pluviales irregulares o insuficientes, inadecuado uso de las aguas subterráneas, depósitos de agua o sistemas de irrigación.
- **Heladas:** producida por las bajas temperaturas, causando daño a las plantas y animales.
- **Tormentas:** fenómeno atmosférico producido por descargas eléctricas en la atmósfera.
- **Granizada:** precipitación de agua en forma de gotas sólidas de hielo.
- **Tornados:** vientos huracanados que se producen en forma giratoria a grandes velocidades.
- **Huracanes:** vientos que sobrepasan más 145 mph (millas por hora) como consecuencia de la interacción del aire caliente y húmedo, que viene del océano Pacífico o del Atlántico, con el aire frío.

Desastres de origen biológico

- **Plagas:** son calamidades producidas en los cultivos por ciertos animales.
- **Epidemias:** son la generalización de enfermedades infecciosas a un gran número de personas y en un determinado lugar.
- **Pandemias:** son la generalización de enfermedades infecciosas a un gran número de personas en todo el mundo.



Desastres espaciales

Tormenta solar

- Tormenta solar
- Impacto de un asteroide o meteorito
- Lluvia de meteoritos

Efecto invernadero: Otro fenómeno natural es el efecto invernadero, que es un fenómeno atmosférico natural que permite mantener la temperatura del planeta, al retener parte de la energía proveniente del Sol. No debe confundirse este fenómeno con calentamiento global que viene sucediendo desde el siglo XX que es un efecto de la actividad humana, en particular es un efecto aumento de las emisiones de gases de efecto invernadero.

Fenómeno natural: Casi todos los fenómenos naturales conocen graduatorias, así por ejemplo una lluvia de unos pocos milímetros en un día no suele causar daños, salvo en condiciones muy particulares, pero una lluvia de más de 100 mm en un día seguramente causará problemas serios en el área donde precipita.

La frecuencia con que se produce un determinado fenómeno natural se suele relacionar con su tiempo de retorno.

Por ejemplo, una lluvia con un tiempo de retorno de 500 años (que se repite de media una vez cada 500 años) será una lluvia mucho más intensa que una lluvia que tenga un tiempo de retorno de 50 años, o que se repita de media una vez cada 50 años. Cuanto mayor es el tiempo de retorno de un determinado fenómeno natural, más extremo se puede considerar este fenómeno.





Educación Media General



Ministerio
del Poder Popular
para la **Educación**
Inclusión y Calidad



Actividades de Evaluación

Con base en el planteamiento anterior, realizar:

- Un análisis de tres cuartillas sobre los desastres naturales que ocurren en el estado Monagas y cuáles medidas se deben tomar para prevenir pérdidas humanas.

Orientaciones Generales

- **Leer cuidadosamente el instrumento pedagógico.**
- La actividad debe ser realizada a mano (**letras legibles**).
- La actividad tiene un valor de **20 puntos**.
- **Fecha de entrega: 30/11/2021**
- Cualquier duda o inquietud, escribir o llamar a los números:
04128614364 (Prof. Fernando Salazar)
0412870061 (Prof. Juan Canelón)