

20 de febrero de 2021

Docente: **Fernando Salazar**

5to Año

Área de formación: Ciencias de la Tierra

Tema Indispensable

Preservación de la vida en el planeta, salud y vivir bien.

Tema Generador

Las matemáticas en nuestra vida diaria.

Referentes Teóricos-Prácticos

Fisiografía en Venezuela.
Rasgos fisiográficos.
Provincias fisiográficas.
Características.
Mapas de provincias fisiográficas de Venezuela.
Energía térmica del núcleo interno.
Capas de la litósfera.
Origen de las placas tectónicas.
Origen de montañas y volcanes.
Placa del Caribe



Desarrollo del Tema

La **geografía física** (conocida en un tiempo como **fisiografía**, término ahora en desuso) es la rama de la geografía que estudia en forma sistémica y espacial, la superficie terrestre considerada en su conjunto y específicamente, el espacio geográfico natural.

Constituye uno de los tres grandes campos del conocimiento geográfico; los otros son la geografía humana cuyo objeto de estudio comprende el espacio geográfico humanizado y la geografía regional que ofrece un enfoque unificador, estudiando los sistemas geográficos en forma integrada.

La geografía física se preocupa (según Strahler) de los procesos que son el resultado de dos grandes flujos de energía: el flujo de radiación solar que dirige las temperaturas de la superficie junto al movimiento de los fluidos, y el flujo de calor desde el interior de la Tierra que se manifiesta en los materiales de los estratos superiores de la corteza terrestre. Estos flujos interactúan en la superficie terrestre que es el campo de estudio del geógrafo físico.¹ Son diversas las disciplinas geográficas que estudian en forma específica las relaciones de los componentes de la superficie terrestre. La geografía física enfatiza el estudio y la comprensión de los patrones y procesos geográficos del ambiente natural, haciendo abstracción por razones metodológicas del ambiente cultural que es el dominio de la Geografía humana. Ello significa que,

aunque las relaciones entre estos dos campos de la Geografía existen y son muy importantes, cuando se estudia uno de dichos campos, es necesario excluir al otro de alguna manera, con el fin de poder profundizar el enfoque y los contenidos.

La metodología geográfica tiende a relacionar estos campos al proporcionar un marco seguro para la localización, distribución y representación del espacio geográfico además de emplear herramientas tales como los sistemas de información geográfica o el desarrollo de mapas que sirven a ambas especialidades.

Por otra parte, las ciencias con las que se relaciona y los métodos empleados suelen ser diferentes en los tres campos, aunque tienen en común el interés humano en conocer cada vez más y mejor el mundo en que vivimos.

❖ Campos de estudio de la geografía física

Las ciencias geográficas que estudian un componente específico del espacio natural en su relación con los demás son numerosas y entre las más importantes pueden citarse:

- **Orografía:** parte de la geografía física que trata de la descripción y estudio de las montañas.
- **Hidrografía e hidrología:** El estudio de las aguas continentales (básicamente, ríos, lagos y aguas subterráneas): ríos y sus cuencas, (cauces, caudal, redes hidrográficas, curso superior, medio e inferior de los ríos, aprovechamiento hidráulico, régimen fluvial, dinámica fluvial, etc).
- **La glaciología:** a diferencia de la hidrografía, se preocupa de los cuerpos de agua en estado sólido, tales como glaciares, casquetes polares, icebergs, plataformas de hielo, etc.
- **La geocriología:** que se dedica al estudio del permahielo.
- **Oceanografía:** Estudio de los océanos: características hidrológicas, físicas, biológicas, económicas; movimientos de las aguas oceánicas como las olas, mareas y corrientes oceánicas, etc. Además, resulta muy importante la acción de los océanos y mares sobre el ciclo hidrológico y sobre la dinámica atmosférica, que constituyen la base, directamente, de la meteorología e indirectamente, de la climatología.
- **Geografía litoral:** Se dedica al estudio de las dinámicas de los paisajes costeros.
- **Biogeografía:** con sus ramas fitogeografía o geografía de las plantas, zoogeografía o geografía de los animales y ecología del paisaje.
- **Pedología o geografía de los suelos:** que estudia los suelos desde el punto de vista geográfico.
- **La climatología:** ciencia que estudia el clima a partir de la información meteorológica. Un antiguo y valioso manual de esta ciencia es el de Austin Miller. El desarrollo y divulgación de programas de acceso libre con imágenes satelitales de la superficie terrestre, que incluyen los patrones y procesos atmosféricos (Centros de acción como los anticiclones y depresiones) han hecho crecer rápidamente esta ciencia y su interpretación aunque los resultados de las nuevas tecnologías todavía están por verse de una manera más completa y coherente.
- **La geomorfología:** es el estudio de las formas del relieve en la superficie terrestre (montañas, mesetas o altiplanos, llanuras y cuencas sedimentarias, volcanes, etc). Incluye también los procesos que originaron estas formas del relieve y los procesos geomorfológicos actuales: meteorización, erosión, sedimentación, deslizamientos en masa, etc. Fundada a principios del siglo XX por el geógrafo estadounidense William Morris Davis, en la actualidad numerosos geógrafos de muchas nacionalidades han venido desarrollando esta disciplina, como por ejemplo, los franceses Jean Tricart, Emmanuel de Martonne, Max Derruau⁹ y muchos otros.
- **La paleogeografía:** encargada de investigar y reconstruir la geografía de épocas pasadas y su evolución, de gran importancia para el resto de la geografía física ya que sirve para comprender mejor la dinámica actual de la geografía de nuestro planeta.

El estudio de los riesgos naturales, ya que pese a que el número de desastres naturales no ha aumentado de manera significativa en los últimos años, sí que ha aumentado el número de personas a los que afectan. Es un tema del que también se ocupa la geografía humana.

Las **provincias fisiográficas** son regiones en el que el relieve es el resultado de la acción de un mismo conjunto de agentes modeladores del terreno, así como de un mismo origen geológico, lo mismo que un mismo o muy semejante tipo de suelo y de la vegetación que sustenta.

El **Relieve de Venezuela** tiene las siguientes características: litoral con varias penínsulas e islas, 2 cadenas de la cordillera de los Andes (norte y noroeste), lago de Maracaibo (entre las cadenas, en el litoral); delta del río Orinoco, región de penillanuras y mesetas (tepuy, al este del Orinoco) que en conjunto forman el macizo de las Guayanas (mesetas, al sureste del país).

En el complejo basamento del altiplano de las Guayanas y en la línea cristalina de los macizos Marítimo y de la Cordillera, en Venezuela, se encuentran las más antiguas formaciones rocosas de Sudamérica. La parte venezolana del altiplano de las Guayanas consiste en un gran bloque de granito de gneis y de otras rocas cristalinas del Arqueano, con capas subyacentes de arenisca y de arcilla esquistosa. El núcleo de granito y de la Cordillera está, en gran medida, flanqueado por capas sedimentales del Cretácico, plegadas en una estructura anticlinal. Entre esos sistemas orográficos existen llanuras cubiertas de capas terciarias y cuaternarias de gravas, arenas y margas arcillosas. La depresión en que se encuentran lagunas y lagos, entre los cuales está el de Maracaibo, presenta, en la superficie, depósitos de aluvión del Cuaternario, sobre capas del Cretácico y del Terciario particularmente importantes, porque de ellas afloran infiltraciones petrolíferas.

Se pueden distinguir tres divisiones en el relieve venezolano:

- **Montañas Septentrionales:** Constituyen una ramificación de la cordillera Occidental de los Andes Septentrionales. Penetran en el país por el oeste, prosiguen en la dirección noreste y después para el este, hasta el golfo de Paria y la isla de Trinidad, disminuyendo gradualmente de altitud. Esa cordillera se compone de cadenas paralelas entreveradas de valles y flanqueadas por páramos. La parte occidental se denomina sierra Nevada de Mérida y sus picos alcanzan más de 4.800 m, como el pico Bolívar (5.007 m). Los páramos alcanzan altitudes entre 2.400 m y 3.000 m y algunos valles se sitúan entre los 1.200 m 1.600 m de altura. En la dirección este, las montañas Septentrionales, conocidas como Andes Marítimos, declinan hasta casi desaparecer, resurgiendo más adelante, paralelas al golfo de Paria. Varios espolones, de 900 m a 1.500 m de altitud, se extienden hacia el norte, encerrando la depresión de Maracaibo (al este) y constituyendo una vasta región donde las bajas elevaciones se alternan con valles. En la parte oeste de esa área, se encuentran los montes Segovia.
- **Cuenca del Orinoco:** Al sur de esa región montañosa se halla la **cuenca del Orinoco**, extensa llanura aluvial que sube suavemente hasta encontrar los Andes en el centro del país; al sur del río, esa llanura se eleva abruptamente hacia el planalto de las Guayanas. Desde el pie de los Andes colombianos la llanura se extiende hasta el delta del Orinoco.
- **Altiplano de las Guayanas:** Al sur y sureste de la cuenca del Orinoco se extiende la parte venezolana del **planalto de las Guayanas**, denominada *La Gran Sabana*. En la frontera de Brasil y de la Guayana se halla el gran altiplano de Roraima con 2.773 m de altitud. gran parte del altiplano de las Guayanas está entrecortada por cursos de agua, que corren en profundas gargantas y caen, a veces, de grandes altitudes, formando caídas de agua como el salto Ángel, la catarata más alta del mundo (1000 m). Hacia el noreste, esas elevaciones

descienden hasta una depresión. Entre esta última y el delta del Orinoco se eleva otra cadena de montañas, la serranía Imataca y la altiplanicie de Nuria. En la frontera con el Brasil se encuentran las sierras Pacaraima y Parima.



La **placa del Caribe** es una placa tectónica con una superficie de 3,2 millones de km², que incluye una parte continental de la América Central (Guatemala, Belice, Honduras, Nicaragua, El Salvador, Costa Rica, Panamá, República Dominicana y el estado mexicano de Chiapas) y constituye el fondo del mar Caribe al norte de la costa de América del Sur. La placa del Caribe colinda con la placa Norteamericana, la placa Sudamericana, la placa de Cocos y la placa de Nazca. La placa del Caribe se mueve en dirección sureste.



Como en la mayoría de bordes de placas técnicas, en los límites de la placa del Caribe hay una actividad sísmica importante y en algunas zonas hay presencia de volcanes.

- El **límite norte de la placa del Caribe** (LNPC) es en su mayor parte una falla de rumbo o límite transcurrente (como la falla de San Andrés en California, Estados Unidos). La parte occidental del LNPC está constituida por la falla de Motagua, que se prolonga hacia el este por la zona de falla de las Islas Swan, la fosa de las Caimán, la falla de Oriente al sur de la isla de Cuba y el norte de República Dominicana y la fosa de Puerto Rico.
- El **límite este** es una zona de subducción. Sin embargo, dado que el límite entre la placa norteamericana y la sudamericana aún se desconoce, no se sabe cuál de las dos placas (tal vez las dos) se desliza bajo la placa del Caribe. La subducción es responsable de las islas volcánicas del arco de las Antillas Menores, desde las Islas Vírgenes hasta la costa de Venezuela. En esta zona hay 70 volcanes activos, entre ellos los de las Soufriere Hills en Montserrat, Monte Pelée de Martinica, La Grande Soufrière en Guadalupe, Soufrière Saint Vincent en San Vicente y las Granadinas, y el volcán submarino Kick-'em-Jenny que se encuentra a 10 km al norte de Granada.

Educación Media General

- El **límite sur** Al sur limita con la placa sudamericana, el borde entre dichas placas ocurre a lo largo de una serie de fallas geológicas sísmicamente activas del tipo transcurrente lateral dextral, que incluyen la falla de El Pilar en el oriente y la falla de San Sebastián en el centro-norte de Venezuela.

La región que comprende la tectónica actual y el potencial sísmico en el borde Sur de la placa del Caribe es poco comprendida desde el punto de vista sismo tectónico. Tanto el acimut exacto como la magnitud de la tasa anual de ese desplazamiento relativo fueron estimados por diversos autores en el orden de los 10mm/año, de los 20mm/año, y hasta los 30mm/año o más.¹⁰

¹¹ Un conjunto de mediciones realizadas en 1994 y 1999 en el centro-norte y oriente de Venezuela (incluidas algunas de sus islas caribeñas) dentro del marco del Sistema de Posicionamiento Global (GPS) permitió obtener un resultado más exacto. La tasa de desplazamiento anual que ocurre entre la Placa del Caribe y la Placa Suramericana fue calculada inicialmente en el año 2000, reflejando en los resultados que la Placa del Caribe se desplaza hacia el Este aproximadamente 22 milímetros por año con respecto a la Placa Suramericana mientras que la zona intermedia (Subcaribe) se desplaza hacia el Sureste aproximadamente 12 milímetros por año con respecto a la placa Suramericana. Dicho resultado fue afinado dando un valor más exacto en el 2001 de una tasa de $20,5 \pm 2$ mm/año en dirección $N84^{\circ} \pm 2^{\circ} E$ con respecto a la Placa Suramericana. De este desplazamiento dextral, 80 % está contenido dentro de una zona de 80 km de ancho centrada aproximadamente en la zona de fallas de El Pilar-San Sebastián, en la costa norte de Venezuela.

Actividades de Evaluación

- ❖ Elabora un cuadro descriptivo sobre las diferentes manifestaciones físicas de nuestro país: cordilleras, pie de monte, planicie, llanos, sistemas deltaico y provincia de Guayana.
- ❖ Realiza un ensayo descriptivo donde expliques la dinámica de placa del Caribe y la formación del Archipiélago de los Roques.

Orientaciones Generales

- Leer cuidadosamente el instrumento pedagógico.
- **La actividad tiene un valor de 20 puntos.**
- Entregar la actividad en formato **Word o pdf.**
- En caso de realizar la actividad a mano, anexar las imágenes de la actividad a un documento **Word o pdf.**
- La actividad tiene un valor de **20 puntos.**
- **Fecha de entrega: hasta el 10-03-2021**
- **Enviar la actividad al correo fernandosalazar2626@ gmail.com**
- Cualquier duda o inquietud, escribir (sms) al número **04128614364**
- **No tengo activo el WhatsApp**