



Hidrografía y orografía de México

Que es la hidrografía

- La Hidrografía es una rama de la Geografía Física que se ocupa de la descripción de los mares y las corrientes de agua que existen en el planeta.



Hidrografía en México

- el estado está comprendido en tres grandes cuencas: Lerma, ocupa el 27.3 por ciento de la superficie estatal; el Balsas 37.2 por ciento y el Pánuco 35.5 por ciento.



Ríos y lagos de México

- México tiene 85 ríos principales, que pueden agruparse en tres vertientes:
 - * La occidental, que corresponde a la que vierte sus aguas al Océano Pacífico
 - * La oriental, que corresponde a la que drena en el Golfo de México y el Mar Caribe
 - * La interior, conformada por todos los ríos que no tienen salida a ninguno de los mares ni desembocan en una cuenca.



○ CUENCAS NACIONALES

- Las cuencas de México se dividen en 33 regiones hidrológicas, definidas como regiones que presentan niveles de escurrimiento similares. Las más húmedas son la del Usumacinta-Grijalva, la del Papaloapan, la de Coatzacoalcos, y la llamada Costa de Chiapas



○ Río Bravo o Grande del Norte

- El más largo de los ríos mexicanos es el Bravo, de la vertiente del Golfo, con una longitud de 3,034 km, y sirve como límite con Estados Unidos. Otros ríos en esta vertiente son el Usumacinta, que sirve como límite con Guatemala; el Grijalva, quizá el más caudaloso del país, y el Pánuco, a cuya cuenca pertenece el Valle de México.



Que es la orografía

- es la parte de la geografía física que se dedica a la descripción de montañas. A través de sus representaciones cartográficas (mapas), es posible visualizar y estudiar el relieve de una región.



Utilidad

La orografía sirve para comprender el relieve de una región o zona relativamente pequeña, por lo que su representación cartográfica en mapas a gran escala sirve de manera efectiva para planear obras de infraestructura (por ejemplo, el estudio de pendientes en el trazado de una carretera o de una línea de ferrocarril, en el diseño de una represa o de un puente, etc.). Además, el estudio geomorfológico y topográfico del relieve permite conocer muchas de las características que tienen aplicaciones prácticas en el campo de la investigación del suelo y del subsuelo, de los recursos hidráulicos, minerales, agrícolas y económicos en general de la zona de que se trate.

Orografía de México

México posee un suelo bastante accidentado con un gran número de sierras, cordilleras, montañas y volcanes. Su economía y el desarrollo del país ha sido influenciado en gran manera por el tipo de relieve. Las principales elevaciones que podemos encontrar en México son las siguientes:

- ✓ Sierra Madre Occidental
- ✓ Sierra Madre Oriental
- ✓ Cordillera Neovolcánica
- ✓ Sierra Madre del Sur
- ✓ Sierra Madre de Chiapas
- ✓ Sierra Californiana



- La **agricultura** y la **minería** también apelan a la orografía, ya que el análisis del relieve ayuda a conocer las características del **suelo** y del subsuelo
- La orografía o paisaje natural del Estado de México está dominada por montañas y valles, de estos, los más importantes son los volcanes: Nevado de Toluca, Popocatepetl, Iztaccíhuatl; los valles: Valle de México y Valle de Toluca, y las Ciénegas de Lerma



- México se caracteriza por un relieve pronunciadamente montañoso. Presenta una gran altiplanicie en sentido noroeste-sureste entre la sierra Madre Occidental y la sierra Madre Oriental. En el extremo meridional de este altiplano se encuentra la cordillera Neovolcánica y la sierra Madre del Sur.
- la llanura del golfo de México, las mesetas centrales y las llanuras costeras. En el sector central de México se eleva la cordillera Neovolcánica o sierra Volcánica Transversal.



- 1. De Orizaba, pico (5.702 m) - Cordillera Neovolcánica (México)
- 2. Popocatepetl, volcán (5.452 m) - Cordillera Neovolcánica (México)
- 3. Iztaccihuatl, volcán (5.282 m) - Cordillera Neovolcánica (México)
- 4. Teyotl, pico (4.660 m) - Cordillera Neovolcánica (México)
- 5. De Toluca, nevado (4.564 m) - Cordillera Neovolcánica (México)
- 6. La Malinche, volcán (4.461 m) - Cordillera Neovolcánica (México)
- 7. Tliltépetl, cerro (4.453 m) - Cordillera Neovolcánica (México)
- 8. De Colima, nevado (4.450 m) - Cordillera Neovolcánica (México)
- 9. Cofre de Perote, cerro (4.250 m) - Cordillera Neovolcánica (México)
- 10. Chichimeco, cerro (4.220 m) - Cordillera Neovolcánica (México)
- 11. Tláloc de Tlaxcala, cerro (4.158 m) - Cordillera Neovolcánica (México)
- 12. Arenoso, cerro (4.100 m) - Cordillera Neovolcánica (México)
- 13. Telapón, cerro (4.080 m) - Cordillera Neovolcánica (México)
- 14. Tacaná, volcán (4.067 m) - Cordillera de Chiapas (México, Guatemala)
- 15. Ilamatzin, cerro (4.060 m) - Cordillera Neovolcánica (México)
- 16. Sillatepec, cerro (4.000 m) - Cordillera Neovolcánica (México)
- 17. De Fuego de Colima, volcán (3.986 m) - Cordillera Neovolcánica (México)
- 18. Ajusco, volcán (3.930 m) - Cordillera Neovolcánica (México)
- 19. Jocotitlán, volcán (3.928 m) - Cordillera Neovolcánica (México)
- 20. Xaltonali, cerro (3.911 m) - Cordillera Neovolcánica (México)

Oceanografía



Oceanografía

La oceanografía es la ciencia interdisciplinaria y dinámica que estudia todo lo que se relaciona con los océanos. Es un campo muy amplio que puede agruparse en diferentes procesos que ocurren en los océanos:

- ✓ Los procesos químicos
- ✓ Los procesos físicos
- ✓ Los procesos geológicos
- ✓ Los procesos biológicos



A esto se le conoce como ramas de la oceanografía.

Oceanografía geológica

Esta rama de la oceanografía que investiga cómo se originaron los océanos a partir de los movimientos geológicos. También estudia la tectónica de placas y cómo funcionan los deslizamientos. A partir de la geología oceánica se puede conocer cómo se formaron las costas, las plataformas continentales, los volcanes marinos, y otras estructuras semejantes.. El estudio se ayuda del uso de modelos para comprender estos mecanismos.

Esta rama también investiga las eras geológicas y qué organismos vivieron hace millones de años, importante para comprender mejor los procesos que han ocurrido en la Tierra y el origen de lo que hoy existe.



Oceanografía química

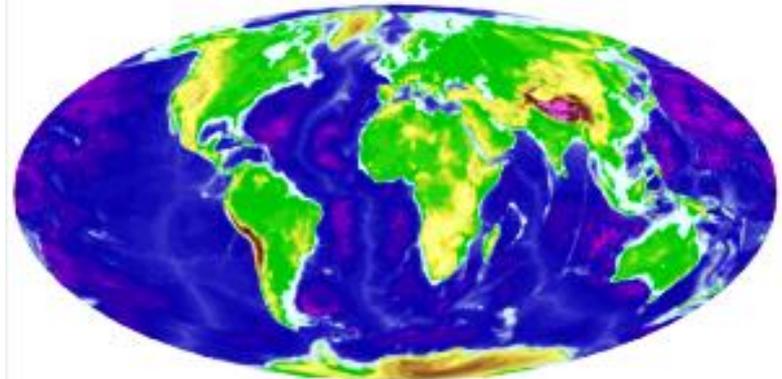
Esta rama estudia la composición y propiedades químicas del agua oceánica, así como también los ciclos químicos que forman parte de la dinámica. Por último, explica los recursos químicos que están disponibles en el mar, así como sus aplicaciones en diferentes industrias.



Oceanografía física

Esta rama busca entender las propiedades físicas del agua marina, así como también los problemas que surgen de ellas. Analiza el movimiento de las partículas fluidas que se encuentran en el océano. Se encarga también de comprender cómo interactúa el océano con la atmósfera y con el fondo oceánico. Ejemplo de esto es el estudio de las mareas por el influjo de la luna. Dentro de las propiedades físicas a estudiar del océano están, entre otras:

- ✓ La temperatura
- ✓ La densidad
- ✓ La presión
- ✓ La energía absorbida
- ✓ El punto de ebullición
- ✓ La transparencia
- ✓ La circulación: es la más importante, ya que de ella se derivan todas las demás características físicas.



Oceanografía biológica

La oceanografía biológica se ocupa de todos los seres vivos que habitan en los océanos que pueden ser microorganismos como algas, invertebrados como anémonas, plantas como pastos marinos, hasta grandes mamíferos como las ballenas.

El 90% de la biodiversidad está alojada en los océanos, por lo que esta rama es sumamente importante para el conocimiento de los seres vivos. Esta rama estudia tanto a las especies, como a su ecología que comprende las relaciones de los organismos con el entorno y a sus ciclos de vida.

Pueden diferenciarse tres diferentes áreas verticales de distribución oceánica:

- ✓ **Plancton:** Son los organismos que viven en la superficie del agua. Son pequeños para que puedan flotar en esta zona, y viven a la deriva.
- ✓ **Bentos:** son los organismos que viven asociados al fondo marino, con pocas o nulas capacidades de nado activo.
- ✓ **Necton:** son los organismos que pueden desplazarse en la columna de agua mediante nado activo.



Importancia de la oceanografía

Todas las ramas anteriormente mencionadas son sumamente importantes para la sociedad. Con el conocimiento que proporcionan es posible comprender mejor el funcionamiento de los océanos, con lo que pueden desarrollarse aplicaciones para su aprovechamiento como lo es:

- ✓ La pesquería
- ✓ La extracción de petróleo

El conocimiento de las características y comportamientos físicos del océano permite predecir fenómenos meteorológicos, sobre todo en caso de que puedan ser graves.

Por otro lado, el entendimiento de los océanos permite conocer cuándo hay alteraciones en él, así como qué lo ha causado y qué estrategias de conservación pueden tomarse para revertir, reparar o incluso prevenir sus desajustes.