

Ciencias de la Tierra

BLOQUES TEMATICOS

Unidad 1. La geósfera y su dinámica

Estructura interna y composición de la Tierra. Las ondas sísmicas y discontinuidades dentro del Planeta. Estructura geoquímica (corteza, manto núcleo) y estructura dinámica (litosfera, astenosfera, mesosfera y núcleo). Controversias sobre la Astenosfera. Tectónica de placas. Origen, antecedentes. Controversias fijistas-movilistas sobre el origen de las Cordilleras. Fundamentos del supercontinente Pangea. Fundamentos cronológicos y paleomagnéticos de la expansión del fondo oceánico y la deriva de los continentes. Placas Litosfericas. Causas del movimiento y los procesos geológicos en sus bordes activos (volcanismo, terremotos, cordilleras). Ciclo de Wilson.

Unidad 2. El paisaje geológico

Materiales endógenos y exógenos. El ciclo de las rocas. Ambientes geológicos (endógenos y exógenos) y los procesos formadores de minerales y rocas. Las rocas y sus cambios: deformación y meteorización. Interacciones entre la geósfera, atmósfera, hidrosfera, biosfera. Geoformas endógenas y exógenas. Las geoformas del paisaje como expresión superficial de las interacciones entre procesos endógenos y exógenos. Procesos modeladores endógenos (Tectónica de placas, volcanismo) y procesos modeladores exógenos (eólico, hídrico, glaciario y de remoción en masa: sus geoformas de erosión y de acumulación).

Unidad 3. Recursos y riesgos geológicos

Recursos no renovables. Diferencias entre recursos y reservas. Concepto de renovabilidad. Recursos mineros: tipos y aplicaciones. Recursos edáficos (suelos): su origen y evolución. Recursos hídricos: origen, calidad y volúmenes. El ciclo del agua (superficial y subterráneo). Recursos territoriales: características del relieve y sus componentes para su mejor aprovechamiento. La razones geológicas de la distribución de los recursos, en escala local, regional y global.

Riesgos geológicos. Conceptos de Amenaza, Riesgo, Daño e Impacto ambiental. Riesgos, endógenos y exógenos (vulcanismo, terremotos, tsunamis, inundaciones, desmoronamientos, avalanchas, colapsos, erosión de suelos, salinización de acuíferos, etc.). Las razones geológicas de la distribución de las amenazas, en escala local, regional y global.

Unidad 4. Historia geológica del paisaje

Espacio geológico. Representación espacial y temporal de rocas y geoformas: mapas y perfiles geológicos (imágenes satelitales- Google earth). El tiempo geológico. Principios básicos de la Geología (superposición, relaciones cruzadas, inclusión e intrusividad). Discordancias. Escalas de tiempo. Edades relativas y absolutas. Los fósiles, origen, edades.

Historia geológica del paisaje. Principios básicos de la Geología (Actualismo, Horizontalidad original y Continuidad lateral de estratos). Historia geológica: reconstrucción cronológica y espacial de los sucesos geológicos que justifican la configuración geológica de una región singular