

PROGRAMA DE GEOLOGIA HISTORICA Y REGIONAL

3º de Geología

Profesor: Dr. Eduardo Remacha Grau

- 1.- GEOLOGIA HISTORICA REGIONAL. Concepto. Relación entre la Geología Histórica y la Geología regional. Relación entre la tectónica y la sedimentación. Planteamiento didáctico de la asignatura.
- 2.- LA TIERRA Y EL COSMOS. El origen del Universo. Teoría del "big bang" y de la recesión de las galaxias. Origen del Sistema Solar. Hipótesis nebular. Origen de la Tierra. Diferenciación del Planeta Tierra.
- 3.- CONSTITUCION Y ESTRUCTURA INTERNA DE LA TIERRA. Fundamentos y métodos de estudio. El núcleo de la Tierra. El manto de la Tierra. El límite entre el manto y la corteza terrestre. La corteza terrestre como asiento de la historia geológica de la Tierra.
- 4.- LA CORTEZA TERRESTRE.
 - 4.1.- Introducción y tipos de corteza: Generalidades.
 - 4.2.- La corteza continental: Aspectos generales. La corteza de zonas estables sin relieves importantes. La corteza continental de las zonas de cordilleras de plegamiento recientes.
 - 4.3.- La corteza oceánica: Aspectos generales. La corteza de las zonas oceánicas típicas. La corteza oceánica de las dorsales mesoceánicas. La corteza oceánica de mares interiores.
 - 4.4.- La corteza intermedia: Aspectos generales. La corteza de arcos de islas. La corteza intermedia de los márgenes continentales estables.
 - 4.5.- Datos complementarios sobre los distintos tipos de corteza.

5.- EL COMPORTAMIENTO DE LA CORTEZA A ESCALA GLOBAL. LA DERIVA CONTINENTAL Y TECTONICA DE PLACAS.

5.1.- Introducción a la teoría de la deriva continental y tectónica de placas. Polos de rotación de las placas.

5.2.- Centros de expansión o zonas donde se generan nueva corteza. La expansión del suelo oceánico. Relación entre actividad de la dorsal, cambios del nivel del mar y cambios de especie de la microfauna. Relación entre bandas de anomalías geomagnéticas, datación absoluta, zonaciones de microfauna y cambios relativos globales del nivel del mar. Relación de los cambios relativos del nivel del mar y fases orogénicas.

5.3.- Los bordes más alejados del centro de expansión: zonas de subducción. Las cordilleras de plegamiento.

5.4.- Noción de placa. Las grandes placas de la evolución reciente de la Tierra.

5.5. Los diferentes tipos de deformación de la corteza: Compresión, distensión, colisión, movimientos verticales. Zonas producidas por compresión. Zonas producidas por distensión. Zonas producidas por colisión. Zonas producidas por movimientos verticales. Las diferentes modalidades de compresión y distensión.

5.1.6.- La distensión, diferentes etapas de distensión a escala del globo. Modelo de evolución distensiva: etapa de "rift valley". Etapa tipo Mar Rojo. Etapa madura tipo Atlántico. El problema de las fallas transformantes.

5.7.- La compresión a escala del globo. Balance general de las cadenas de plegamiento a escala del globo. Cadenas precámbricas. Cadenas paleozoicas. Las cadenas recientes o alpinas.

6.- DOMINIOS TECTOESTRATIGRAFICOS.

6.1.- Introducción. Relación entre dominios tectoestratigráficos y tectónica de placas. Crítica a la teoría geosinclinal.

6.2.- Areas continentales estables: escudos. Cratones. Conceptos. Características estratigráficas. Facies típicas y su potencial de preservación.

- 7.- AREAS INESTABLES, TIPOS DE CUENCAS, SU EVOLUCIÓN Y SEDIMENTOS ASOCIADOS.
 - 7.1.- Cuencas ligadas a contactos divergentes.
 - 7.1.1.- Rifts intracontinentales. Concepto. Evolución. Características estratigráficas. Relaciones con otros dominios.
 - 7.1.2.- Aulacógenos. Concepto. Evolución. Características estratigráficas. Relaciones con otros dominios.
 - 7.1.3.- Rifts protoceánicos tipo Mar Rojo: concepto. Evolución. Características estratigráficas. Relación con otros dominios.
 - 7.1.4.- Márgenes pasivos tipo atlántico. Miogeosinclinal. Concepto. Evolución. Características estratigráficas. Relaciones con otros dominios.
 - 7.1.5.- Cuencas inter-arco. Concepto. Evolución. Características estratigráficas. Relaciones con otros dominios.
 - 7.2.- Cuencas ligadas con otros contactos mediante fallas en dirección.
 - 7.2.1.- Cuencas pull-a-part. Concepto. Evolución. Características estratigráficas. Relaciones con otros dominios. Cuencas de disipación.
 - 7.3.- Cuencas ligadas a contactos convergentes.
 - 7.3.1.- Complejos de subducción. Concepto. Evolución. Características estratigráficas. Relación con otros dominios.
 - 7.3.2.- Foreland basins. Concepto. Evolución. Características estratigráficas. Relaciones con otros dominios. Cuencas periféricas y cuencas de retroarco.
- 8.- DOMINIOS TECTOESTRATIGRAFICOS DE LA PENINSULA IBERICA. Enumeración, características y evolución esquemática de cada dominio. Evolución tectoestratigráfica resumida de la Península Ibérica en el ciclo alpino.
- 9.- PRECAMBRICO, I. Introducción. Divisiones. Arcaico: "regiones de alto grado" y "franjitas de rocas verdes". Evolución cortical en el Arcaico.
- 10.- PRECAMBRICO, II. Introducción. Proterozoico inferior: evolución de dominios tectoestratigráficos, facies caracte-

terísticas y organismos. Proterozoico superior: ambientes deposicionales y evolución continental.

- 11.-PRECAMBRICO EN LA PENINSULA IBERICA.
- 12.-PALEOZOICO. CICLO CALEDONIANO. Características generales del Paleozoico. Generalidades del ciclo Caledoniano.
- 13.-CARACTERISTICAS DEL CICLO CALEDONIANO EN EUROPA Y LA MESOGEA. Evolución de los dominios tectoestratigráficos y facies características durante el Cámbrico, Ordovícico y Silurico.
- 14.-CICLO HERCINICO. Generalidades. Devónico. Distribución paleocontinental. Facies fundamentales en la Mesogea y el continente nordatlántico.
- 15.- CARBONIFERO. Generalidades. Evolución paleogeográfica en Europa y la Mesogea. Facies preorogénicas, sinorogénicas y postorogénicas. Las facies carbonosas.
- 16.- EL PALEOZOICO PRE-PERMICO EN LA PENINSULA IBERICA. El macizo Ibérico. Núcleos hercínicos de algunas cordilleras alpinas.
- 17.- PERMICO. Generalidades. Distribución paleocontinental. Dominios tectoestratigráficos y clima. Facies permicas en Europa.
- 18.- PERMICO EN ESPAÑA. Algunos ejemplos de series estratigráficas del Pérmico continental. Paleogeografía. Cronoestratigrafía.
- 19.- TRIASICO. Generalidades. paleogeografía, facies y desplazamientos continentales. El Trias en Europa: polaridad sedimentaria y tectoestratigrafía. Trias continental. Trias germánico. Trias alpino.
- 20.- TRIASICO EN ESPAÑA.

- .- TRIASICO EN ESPAÑA. Diferentes tipos de Trias y sus relaciones con los dominios tectoestratigraficos. Relaciones mútuas de los diferentes tipos de Trias: visión global del Triásico de la península. Encuadre en el contexto paleogeográfico europeo.
- 21.- JURASICO. División y zonaciones. Evolución paleocontinental. Facies y paleogeografía en Europa y la Mesógea. Cambios del nivel marino: importancia y génesis de las transgresiones y regresiones jurásicas. Clima.
- 22.- JURASICO EN ESPAÑA. Principales dominios tectoestratigraficos. El Jurásico de España en el contexto paleogeográfico y de facies de Europa meridional. Algunos ejemplos de series estratigráficas jurásicas.
- 23.- CRETACICO. Generalidades. Distribución paleocontinental. Evolución paleogeográfica y facies europeas.
- 24.- CRETACICO. EN ESPAÑA. Principales dominios. Ciclos sedimentarios y evolución paleogeográfica general. Algunos ejemplos de series estratigráficas.
- 25.- LA ERA CENOZOICA. Paleógeno: límites, divisiones y paleogeografía. Neógeno: límites, divisiones y paleogeografía. Cuaternario.
- 26.- Terciario en España. Evolución de las cordilleras alpinas. Las depresiones.
- 27.- INFLUENCIA DE LA EXPANSION DE LOS FONDOS OCEANICOS Y LA TECTONICA DE PLACAS EN LA HISTORIA GEOLOGICA MUNDIAL. Algunos ejemplos a lo largo de los tiempos geológicos.

PRACTICAS, PROBLEMAS Y SEMINARIOS DE GEOLOGIA HISTORICA Y REGIONAL.

- Estudio de campo de los diferentes sistemas del Paleozoico, Mesozoico y Cenozoico en afloramientos idóneos de las unidades geológicas de Catalunya.
- Estudio regional: bibliográfico, de gabinete y de campo, de zonas situadas en diferentes unidades geológicas y dominios tectoestratigráficos: Pirineo central y oriental, Catalánides, Depresión del Ebro y Maestrazgo o Cordillera Ibérica.
- Discusión de los resultados de los trabajos de campo.
- Problemas de correlación entre las distintas unidades y dominios estudiados.
- Exposición y discusión de temas monográficos de Geología Histórica o Geología Regional.

Professor: EDUARD REMACHA
curs 3^{er}
Vist i plau,
Signat: *[Signature]*
Cap de Departament
Data: 22-I-86