



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BARCELONA  
FACULTAD DE CIENCIAS  
DEPTO. DE ESTRATIGRAFÍA Y GEOLOGÍA HISTÓRICA

PROGRAMA DE SEDIMENTOLOGIA

4º curso

Prof. teoría Dr. OBRADOR

Prof. prácticas Dr. ENRIQUELLAUBERS J. M. RIBÉ ES CRIDA

Barcelona, Octubre de 1978



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BARCELONA  
FACULTAD DE CIENCIAS  
DEPTO. DE ESTRATIGRAFÍA Y GEOLOGÍA HISTÓRICA

PROGRAMA DE SEDIMENTOLOGIA DE CARBONATOS

4º curso (1977-78) Dr. Obrador

- 1.- SEDIMENTOLOGIA.- Introducción y revisión histórica. Campo y método de estudio.- Sedimentología y ciencias geológicas.
- 2.- LOS SEDIMENTOS CARBONATADOS.- Definición. Factores que influyen en la precipitación de carbonatos.
- 3.- TECNICAS DE ESTUDIO.- Láminas delgadas. Tinción. Las réplicas de acetato. Residuos insolubles. Los carbonatos a la luz del microscopio electrónico.
- 4.- ORGANISMOS ACTUALES QUE CONTRIBUYEN A LA PRODUCCION DE CARBONATO.
- 5.- SEDIMENTOS CARBONATADOS ACTUALES. Distribución de facies. Constituyentes fundamentales.
- 6.- CLASIFICACION.- Historia de los diferentes criterios adoptados. Clasificación de Folk y Dunham.
- 7.- PETROGRAFIA DE FOSILES U OTROS CONSTITUYENTES.
- 8.- CEMENTACION.- Reconocimiento del cemento en sección delgada. Cementos actuales y cementos fósiles.
- 9.- DIAGENESIS EN CARBONATOS.- Origen del relleno de cavidades. Transformación de aragonito a calcita espática. Dismicrita: su origen.
- 10.- Reemplazamiento en carbonatos.- Dolomitización. Dedolomitización. Silicificación.
- 11.- Geoquímica de carbonatos.- Elementos traza como posibles indicadores del medio. Límites de distribución de Sr en calizas. Importancia del boro. Las relaciones Ca/Mg y Ca/Sr como indicadores de salinidad. Otros elementos importantes.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BARCELONA  
FACULTAD DE CIENCIAS  
DEPTO. DE ESTRATIGRAFÍA Y GEOLOGÍA HISTÓRICA

- 12.- EVAPORITAS.- Tipos y teorías acerca de su formación.
- 13.- CRITERIOS DE POLARIDAD EN ROCAS CARBONATADAS.
- 14.- SUPERFICIE DE CORROSION. Presión-solución.- Teoría general. Compactación. Contactos de granos. Estilotolitos: forma, crecimiento, clases.
- 15.- Ciclos y secuencias en rocas carbonatadas.
- 16.- MEDIOS DEPOSICIONALES.- Medios continentales: costras, caliches, pirolitas. La sabkha. El Golfo Pérsico. Sedimentos carbonatados lacustres.
- 17.- Tidal flats: características. Playas carbonatadas, beach rock.
- 18.- SEDIMENTACION EN PLATAFORMA= Arrecifes. Barras oolíticas y bioclásticas.
- 19.- FANGOS CARBONATADOS EN MARES PROFUNDOS.- Radiolaritas.- Capas y nódulos de chert y manganeso. Hardgrounds.
- 20.- LOS CARBONATOS A TRAVES DEL TIEMPO GEOLOGICO.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BARCELONA  
FACULTAD DE CIENCIAS  
DEPTO. DE ESTRATIGRAFÍA Y GEOLOGÍA HISTÓRICA

PROGRAMA DE SEDIMENTOLOGIA DE DETRITICOS

4º curso (1977-78)

Dr. Obrador.

- 1.- SEDIMENTOLOGIA.- Introducción y revisión histórica. Campo y métodos de estudio. Sedimentología y Ciencias Geológicas. Métodos de estudio de las rocas sedimentarias.
- 2.- DEFINICION DE ARENA Y ARENISCA.- Abundancia relativa, y absoluta. Distribución. Historia de la investigación. Sedimento y ciclo del sedimento.
- 3.- PROPIEDADES Y CONSTITUYENTES FUNDAMENTALES DEL SEDIMENTO.- Generalidades. REpresentación de la composición.
- 4.- CONSTITUYENTES CLASTICOS.- Dimensiones. Granulometría.
- 5.- REPRESENTACION E INTERPRETACION DE LOS DATOS GRANULOMETRICOS. Parámetros estadísticos.
- 6.- FORMA DE LOS CANTOS Y GRANOS.- Conceptos básicos. Clasificación. Interpretación de la forma.
- 7.- TEXTURA DEL SEDIMENTO.- Porosidad y permeabilidad. Orientación de los granos ("fabrica").
- 8.- IDEAS GENERALES SOBRE LOS CONSTITUYENTES NO CLASTICOS
- 9.- PRODUCCION Y PROCEDENCIA DE LA ARENA. Asociaciones minerales y provincias petrográficas.
- 10.- TRANSPORTE Y DEPOSICION DE LA ARENA. Ideas fundamentales del movimiento de los fluidos. Diagrama de Hjulstroms. Competencia y capacidad. Procesos.
- 11.- ALTERACION Y DIAGENESIS.
- 12.- ESTRUCTURAS SEDIMENTARIAS.
- 13.- CICLOS Y RITMOS.- Uso del perfil vertical de la reconstrucción ambiental. Ley de Walther.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BARCELONA

FACULTAD DE CIENCIAS

DEPTO. DE ESTRATIGRAFÍA Y GEOLOGÍA HISTÓRICA

- 14.- DISCONTINUIDADES.- El problema de la continuidad y discontinuidad a escala del afloramiento.
- 15.- AMBIENTES SEDIMENTARIOS Y CUERPOS ARENOSOS. Modelos de facies.
- 16.- FLUVIAL Y TORRENCIAL.- Modelo de facies y secuencias.
- 17.- DELTAS Y ESTUARIOS.- Procesos. Modelos de facies y asociaciones y secuencias características.
- 18.- MAREAS.- Secuencias y asociaciones de facies.
- 19.- PLAYAS Y PLAZAS BARRERA.- Unidades y modelos deposicionales.
- 20.- DUNAS EOLICAS.- Cordones litorales y sedimentos eólicos de los desiertos. Modelo de facies.
- 21.- PLATAFORMA CONTINENTAL Y ARRECIFAL.- Generalidades. Problema de los sedimentos. Modelos de facies.
- 22.- TURBIDITAS.- Facies y asociaciones de facies.
- 23.- GLACIAR, PERIGLACIAR, LACUSTRE Y OTROS MEDIOS.- Secuencias y modelos.
- 24.- CUENCAS SEDIMENTARIAS.- Concepto.- Clasificación. Paleocorrientes.- Cuencas sedimentarias y tectónica de placas.
- 25.- CONTROLES EXTERNOS DE LA SEDIMENTACION Y CONCLUSIONES.- Los sedimentos a través del tiempo geológico.

Textes de consulta generals: Sedimentologia

- Allen, J.R., 1970.- Physical processes of sedimentation. Earth Science Series, nº1, Ed. Allen y Unwin, 248 p.
- \* Bathurst, R.G.C., 1975.- Carbonate sediments and their Diagenesis. 2ª edic. nº 12 de la serie Develop. in Sedimentology. Ed. Elsevier.
- \* Corrales, I., Rosell, J., Sanchez de la Torre, L., Vera, J.A. y Vilas, L., 1977 Estratigrafia. Edit. Rueda.
- Folk, R.L., 1968.- Petrology of Sedimentary Rocks. Ed. Emphill's. 170 p.
- \* Krumbein W.C. y Sloss, L.L., 1969.- Estratigrafia y sedimentacion. Ed. Uteha.
- Middleton, G.V., 1965.- Primary sedimentary structures and their hydrodynamic interpretation. Soc. Econ. Paleont. and Mineral. Spec. Publ. , nº 12.
- Pettijohn, F.J., Sedimentary Rocks, Ed. Harper. (traducido al castellano por Eudeba).
- Pettijohn, F.J., Potter, P.E. y Siever, R., 1972.- Sand and sandstones. Ed. Springer.
- Reineck, H.E., y Singh, I.B., 1973.- Depositional sedimentary environments Ed. Springer.
- \* Ricci-Lucchi, F., 1973.- Sedimentologia, Coop. Lib. Univ., Bologna.
- Rigby, J.K. y Hamblin, W.K., 1972.- Recognition of ancient sedimentary environments. Soc. Econ. Paleont. Min. Spec. Publ. nº16.
- \* Selley, R.C., 1976.- An introduction to Sedimentology, Ed. Academic Press
- Els llibres marcats amb \* son bàsics.

REVISTES:

Sedimentology.

Journal Sedimentary Petrology.