

PROGRAMA DE:

AÑO 2002

GEOL 02

13

4

ROCAS CARBONATICAS: AMBIENTES DEPOSITACIONALES Y PETROLOGIA

- I. Introducción. Sedimentos carbonáticos y calizas: constituyentes. Granos no esqueletales, granos recubiertos, granos agregados, peloides, litoclastos. Granos esqueletales, matriz. Granulometría y propiedades morfométricas. Clasificaciones de Folk, Dunham, Embry y Klován. Empaquetamiento y orientación. Obtención de datos.
- II. Controles de la sedimentación carbonática. Productividad orgánica y tasa de sedimentación: Controles. Cambios relativos del nivel del mar y producción de carbonatos versus acumulación. Carbonatos de aguas tropicales, templadas y frías. Asociaciones características, diferencias. Ejemplos.
- III. Procesos diagenéticos productos y ambientes. Ambientes diagenéticos. Tipos de cementos. Diagénesis marina somera, meteórica-freática, mixta y profunda. Productos. Porosidad: Tipos Elementos traza e isótopos estables. Técnicas y aplicaciones. Paleotemperatura y paleosalinidad. Dolomitización: petrografía de dolomitas, elementos traza en dolomitas. Modelos de dolomitización. Secuencias diagenéticas y modelos.
- IV. Microfacies: introducción , identificación de constituyentes, matriz, cementos y texturas mediante técnicas de petrografía standard, cátodo luminiscencia y microscopía electrónica. Clasificación cualitativa de secciones delgadas en microfacies preliminares. Análisis cuantitativos. Evaluación estadística y caracterización final de microfacies. Representaciones gráficas. Ejemplos
- V. Facies carbonáticas y secuencias de facies. Ambientes de exposición subaérea. Importancia en el registro geológico. Facies karsticas y calcretes. Controles en la morfología de cristales. Influencia biológica. Aspectos de la petrografía de los calcretes. Importancia económica.
- VI. Carbonatos eólicos: descripciones generales, criterios diagnósticos. Desarrollo de dunas y localización. Interdunas. Paleosuelos y estabilización por plantas. Relaciones con los cambios climáticos y el nivel del mar. Fábricas diagenéticas.
- VII. Carbonatos lacustres: Introducción, procesos biológicos y sedimentarios. Hidrología. Ambientes depositacionales: someros y profundos. Características sedimentarias. Modelo de facies. Ejemplos.
- VIII. Sedimentación carbonática peritidal. Procesos sedimentarios y productos. Controles sobre la sedimentación. Secuencias de somerización. Facies submareal, intermareal y supramareal. Secuencias muddy y grainy. Sistemas mixtos. Ejemplos.
- IX. Sedimentación carbonática de playas. Rasgos físicos, biológicos y diagenéticos. Secuencia vertical de texturas. Reconocimiento de los diferentes subambientes. Características diagnósticas sedimentarias y diagenéticas. Islas barreras y lagoon. Características y subambientes. Respuestas del complejo de islas barreras a los cambios del nivel del mar. Ejemplos.



- X. Evaporitas: ambientes depositacionales: continental playa "sabhka continental" y supramareal. "Sabhka costero". Evaporitas de aguas someras y aguas profundas. Ejemplos.
- XI. Sedimentación carbonática en plataformas y rampas. Diferencias y tipos. Controles y ciclos. Carbonatos de plataforma y/o rampa interna y externa. Reconocimiento. Ejemplos.
- XII. Arrecifes: Introducción, clasificación. Controles sobre la morfología arrecifal. Dinámica arrecifal: Proceos y roles. Características de las diferentes facies arrecifales. Tipos de arrecifes. Arrecifes ecológicos y estratigráficos. Ejemplos.
- XIII. Carbonatos de aguas profundas. Introducción a los carbonatos pelágicos. Controles. Facies pelágicas y resedimentadas. Introducción a los carbonatos resedimentados: procesos y modelo de facies.
- XIV. Estratigrafía secuencial en rocas calcáreas y su diferenciación con rocas silicoclásticas. Factores que controlan la depositación cíclica. Eventos y reconocimiento. Repuesta de plataformas y arrecifes a los cambios relativos del nivel del mar. Parasecuencias. Ejemplos.

### TRABAJOS PRACTICOS

1. Reconocimiento y clasificación de rocas calcáreas (1)
2. Identificación de elementos constituyentes (2)
3. Procesos diagenéticos: productos y ambientes (2)
4. Descripción y evaluación de cementos mediante SEM y CL (1)
5. Utilización de elementos traza e isótopos (1)
6. Carbonatos lacustres, reconocimiento y petrología (1)
7. Carbonatos peritidales, reconocimiento y petrología (1)
8. Carbonatos de plataforma y rampas, reconocimiento y petrología (2)
9. Carbonatos arrecifales, reconocimiento y petrología (2)
10. Identificación y caracterización de diferentes ambientes sobre la base de perfiles estratigráficos y estudios de secciones delgadas.

### OTRAS CARACTERISTICAS DEL CURSO

Se prevee realizar un viaje de campo juntamente con las Cátedras de Paleontología y G. Estructural. Duración 10 días.

  
Dr. RICARDO M. PALMA