

MA



# UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

DEPARTAMENTO DE GEOLOGÍA

Carrera: Licenciatura en Ciencias Geológicas

Carrera: Doctorado en Ciencias Geológicas

Carrera: Licenciatura en Ciencias Biológicas

Código de la carrera: 04

Código de la carrera: 54

Código de la Materia:

Código de la carrera:

## ROCAS CARBONÁTICAS: AMBIENTES DE DEPOSITACIÓN Y PETROLOGÍA

Carácter:

Puntaje:

|  |    |   |   |        |
|--|----|---|---|--------|
| Curso obligatorio de licenciatura (plan 1993)..... | No | - |   |        |
| Curso optativo de licenciatura (plan 1993).....    | No | - | 5 | puntos |
| Curso de posgrado .....                            | Si | - | 4 | puntos |
| Seminario.....                                     | No | - |   | puntos |

Duración de la materia: 16 semanas  
Frecuencia en que se dicta: todos los años  
Horas de clases:

Cuatrimestre en que se dicta: 2do.

|                            |       |
|----------------------------|-------|
| Teórico                    | 3 Hs. |
| Teórico/Práctico           | -Hs   |
| Prácticos.....             | 3 Hs. |
| Problemas.....             | -Hs.  |
| Laboratorios.....          | Hs.   |
| Seminarios.....            | -     |
| Carga horaria semanal..... | 6 Hs. |

Carga horaria total ..... 96 Hs.

Asignaturas Correlativas: Ambientes Sedimentarios y Paleontología

Forma de evaluación: Dos parciales y examen final

Docente/s a cargo: Ricardo M. Palma

Fecha: 30/09/2000

Firma

Aclaración

*[Handwritten signature]*  
RICARDO M. PALMA

Dra. Rita Tófaló  
Directora  
Opto. de Cs. Geológicas  
FCEN - UBA

- 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: Procesos 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 deposición cíclica. Eventos y reconocimiento. Repuesta de plataformas y arrecifes a los cambios relativos del nivel del mar. Parasecuencias. Ejemplos.

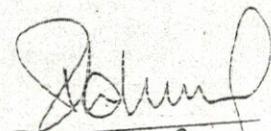
#### TRABAJOS PRACTICOS

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, perfiles sísmicos.

#### OTRAS CARACTERISTICAS DEL CURSO

Cada alumno deberá preparar 3 exposiciones cortas (15-20 minutos) sobre un tema específico. Se entregarán lecturas complementarias cuyo contenido se entiende como parte de la materia del curso.

Dra. Rita Tótaló  
Directora  
Dpto. de Cs. Geológicas  
FCEN - UBA

  
Ricardo M. Palma

PROGRAMA DE:

ROCAS CARBONÁTICAS: AMBIENTES DE DEPOSITACIÓN Y PETROLOGIA

Contenidos Mínimos:

Adquirir una sólida base en el campo de Petrografía y Petrología Sedimentaria de rocas carbonáticas, y su significado con el contexto geológico general, que juntamente con la estratigrafía, análisis de facies, discontinuidades, patrones de ordenamiento, duración, ciclicidad y tectónica otorgarán al alumno la comprensión de las condiciones de sedimentación, así como para la correcta reconstrucción de los ambientes de sedimentación.

Especial énfasis en diagénesis de carbonatos. Dolomías, modelos genéticos, porosidad, reservorios y trampas. Predecir la distribución de facies sedimentarias, particularmente aquellas usadas en la prospección de hidrocarburos. Estratigrafía secuencial de sistemas siliciclásticos y carbonáticos, marinos y continentales e interpretación de perfiles sísmicos en secuencias carbonáticas y mixtas.

- 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 Klovan. 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.

Dra. Rita Tófaló  
Directora  
Dpto. de Cs. Geológicas  
FCEN - UBA

