



UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

DEPARTAMENTO DE GEOLOGÍA

Carrera: Licenciatura en Ciencias Geológicas

Código de la carrera: 04

Código de la materia:

ANÁLISIS DE AMBIENTES CONTINENTALES

Carácter:

Curso obligatorio de licenciatura (plan 1993).....	NO	5	PUNTOS
Curso optativo de licenciatura (plan 1993).....	SI	5	PUNTOS
Curso de posgrado	SI	-	
Seminario.....	NO	-	

Puntaje:

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

Cuatrimestre en que se dicta:

Horas de clases:

teóricas.....	3 Hs.
prácticos.....	2 Hs.
laboratorios.....	-
seminarios.....	3 Hs.
Carga horaria semanal.....	8 Hs.
Carga horaria total	12 Hs.

Asignaturas Correlativas: GEOMORFOLOGÍA

Forma de evaluación: **Dos Parciales Teórico-Práctico y Examen Final**

Docente/s a cargo: **Dr. Oscar Limarino**

Fecha: / /

Firma.....

Aclaración.....

ANÁLISIS DE AMBIENTES CONTINENTALES

Curso Optativo de Licenciatura Plan 1993 – 5 puntos

Curso de posgrado- 5 puntos

Duración: 16 semanas

Teóricas: 3 Hs. Prácticos: 2 Hs. Seminarios: 3 Hs. Carga Semanal: 8 Hs. Total: 128 Hs. Correlativas: Geomorfología a partir del 2do. Cuat. de 2003

Evaluación: Dos Parciales Teórico-Práctico y Exámen Final

ANÁLISIS DE AMBIENTES CONTINENTALES

CONTENIDOS MINIMOS:

- 1) Sedimentación Continental
- 2) Controles Alocíclicos
- 3) Sedimentación y Tectónica
- 4) Sistemas de interacción

PROGRAMA

I) **INTRODUCCIÓN:** Los ambientes de sedimentación continental, series de interacción, tipos y formas de análisis. Metodología de análisis de secuencias antiguas, facies, litofacies, asociaciones de facies, secuencias depositacionales. Elementos que controlan la sedimentación continental, factores autocíclicos versus alocíclicos. El efecto de la tectónica, el clima y las variaciones del nivel del mar sobre la sedimentación continental. Superficies de truncamientos sedimentarios, jerárquización y significado geológico.

II) **EL AMBIENTE DE MARGEN DE VALLE:** Transporte y depositación en ambiente de margen de valle. Abanicos aluviales, clasificación, técnicas y metodologías de estudio. Conos de deyección y depósitos coluviales, procesos y tipos de depósitos. Piedemontes dominados por flujos canalizados, principales subambientes, importancia y significado geológico.

III) **ANÁLISIS DE SISTEMAS ALUVIALES:** Elementos arquitecturales y superficies limitantes, propuestas, caracterización y análisis. Tipos de depósitos de canal y planicie de inundación, propuestas de clasificación integrada. Efecto eustático y climático sobre la sedimentación continental, problemas y perspectivas. La tectónica como factor de control sobre los patrones de drenaje, tipos de

deformación y su efecto sobre los sistemas aluviales, identificación de estructuras activas. Rol de la subsidencia en la preservación de secuencias fluviales.

IV SISTEMAS FLUVIALES PERMANENTES MULTICANALIZADOS: Ríos entrelazados, características, clasificación y principales elementos arquitecturales. El problema de la planicie de inundación: planicies embrionarias y maduras, reconocimiento en ambientes modernos y antiguos. Ríos anastomosados, aspectos terminológicos, sistemas de anabranching. Ríos anastomosados de clima húmedo y semiárido.

V) ANÁLISIS DE AMBIENTES FLUVIALES SUJETOS A IMPORTANTE ACTIVIDAD TECTÓNICA Y VOLCÁNICA: La sedimentación fluvial sin y post-tectónica, esquemas y modelos de análisis. Análisis de secuencias de abanicos aluviales, influencia de la tectónica sobre la ciclicidad y el estilo intrínseco del sistema. Breve síntesis de los principales aspectos de la sedimentación volcanoclástica. Flujos hiperconcentrados y sus depósitos. Impacto del volcanismo sobre los sistemas fluviales, facies de ahogamiento y reactivación fluvial. Depósitos de caída, caracterización textural y arquitectural de las principales formas de acumulación.

VI) ANÁLISIS DE SISTEMAS EÓLICOS: Principales metodologías en el análisis de secuencias eólicas actuales y antiguas. Modelos de clasificación de formas de lecho y esquemas evolutivos. Elementos arquitecturales, códigos de facies y superficies limitantes en el sistema eólico. Modelos de sedimentación eólica intermontana, los modelos de meso y megaescala. Factores que controlan el crecimiento de los mantos de arena: provisión, disponibilidad y capacidad de transporte.

VII) ANÁLISIS DEL AMBIENTE DE INTERACCIÓN EÓLICO-FLUVIAL: Definición y caracterización de los principales ambientes de interacción, metodología de análisis en ambientes actuales y antiguos. Análisis de secuencias elementales, factores que controlan el desarrollo de depósitos de interacción. Los

estudios texturales y de fábrica aplicados a la discriminación de los términos fluviales y eólicos.

VIII) ANÁLISIS DE SISTEMAS LACUSTRES: Controles extrínsecos e intrínsecos de los sistemas lacustres. El clima como factor crítico, análisis de los sistemas glacialacustres y efímeros. Lagos relacionados a importante actividad tectónica, asociaciones de facies características y subambientes. Efecto del magmatismo y la subsidencia sobre los sistemas lacustres. Ambientes lacustres con fuerte interacción eólica, ejemplos. Cambios del nivel del mar, su impacto sobre los sistemas lacustres. Sistemas transicionales, los fiordos.

IX) TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS APLICADAS AL ANÁLISIS DE AMBIENTES CONTINENTALES: El análisis de ambientes sedimentarios actuales, unidades de trabajo en función de la escala y objetivos. Principios básicos de muestreos de sedimentos superficiales. Aplicación de los análisis texturales. Técnicas en ambientes antiguos, de la micro a la meso escala. Introducción al análisis secuencial, tipos de secuencias, jerarquía y significado genético de las superficies de discontinuidad. Estudios de petrofacies y petrosomas aplicado a ambientes sedimentarios continentales.

BIBLIOGRAFIA

Anadon, P., Cabrera, L. y Kelts, K., 1991. Lacustrine facies analysis. Int. Assoc. Of Sed., Spec. Pub. 13, 328 pags.

-Arche, A. (editor) 1989. Sedimentología (volumen 1). Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Madrid, España. 493 pags.

Arche, A. (editor) 1989. Sedimentología (volumen 2). Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Madrid, España. 489 pags.

Best, J.L and Bristow, C.S. (editores), 1993. Braided rivers. Geol. Soc. London. Spec. Spec. Pub. 75, 419 pags.

Blatt, H., 1982. Sedimentary Petrology: Freeman Co., San Francisco. 564 pags.

- Brookfield, M.E., 1977. The origin of bounding surfaces in ancient eolian sandstones. *Sedimentology* 24: 303-332.
- Brookfield, M.E. y ahlbrandt, T.S. (editores), 1983. Eolian sediments and processes. Elsevier, 660 pags.
- Collison, J.D. y Lewin, J. (editores). 1993. Modern and ancient fluvial systems. *Int. Assoc. Sedimentol. Spec. Pub.* 6.
- Galloway, W.E., y Hobday, D.K., 1983-1995. Terrigenous clastic depositional systems. Springer.
- Limarino, C. y Césari, S. (1988). Paleoclimatic significance of the lacustrine Carboniferous deposits in northwest Argentina. *Paleogeography, Paleoclimatology and Palaeoecology*, 65: 115-131.
- Marzo, M. Y Puigdefabregas, C. (editores), 1993. Alluvial sedimentation. *Int. Assoc. Of sed., Spec. Pub.* 17, 600 pags.
- Miall, A.D., 1996. The geology of fluvial deposits. *Sedimentary facies, Basin Analysis and Petroleum geology*. Springer, 582 pags.
- Nilsen, T.H., 1985. Modern and ancient alluvial fans deposits. Van Nostrand Reinhold (New York), 372 pags.
- Potter, P.E. y Pettijohn, F.D. 1963. Paleocurrents and basin analysis. Springer Verlag, Berlin. 226 pags.
- Reading, H.G., 1996. Sedimentary environments: processes, facies and stratigraphy. Blackwell, Oxford, 688 pags.
- Reineck, H. y Singh, I.B., 1980. Depositional sedimentary environments. Springer-Verlag, 549 pags.
- Scholle, P.A. y Spèraring, D.R. (editores), 1983. Sandstone depositional environments. *Am. Assoc. Petrol. Geol. Memoir* 31.
- Spalletti, L.A., 1980. Paleoambientes sedimentarios en secuencias silicoclásticas. *Serie B Didáctica y Complementaris Nro. 8. Asoc. Geol. Arg.* 175 pags.
- Stanistret, I. Y Macarthy, T.S., 1993 The okavango fan and the classification of subaerial fan systems. *Sedim. Geol.* 85: 115-133.
- Walker, R.G. y James, N.P., 1992. Facies Models. Response to sea level changes. *Geological Association of Canadá*, 409 pags.
- Vail, P.R. y Mitchum, R.M. 1977. Seismic stratigraphy and global changes of sea level. Part 3: Relative changes of sea level from coastal onlap. *AAPG Memoir* 26: 63-81.

Walker, R.G. y James, N.P. (editores), 1992. Facies models – response to sea level change – Geol. Ass. of Canadá 409 pags.