

## FUNDAMENTOS DE SEDIMENTOLOGÍA Y ESTRATIGRAFÍA

1. La sedimentología, breve reseña histórica, relación con otras ciencias. Aplicación de la sedimentología a los estudios paleontológicos. El ciclo sedimentario y su conexión con los ciclos geoquímicos. Meteorización, tipos y resultados. Tipos de partículas sedimentarias. Composición mineralógica y química de los fragmentos clásticos. Propiedades físicas de los sedimentos y de las rocas sedimentarias, concepto de porosidad y permeabilidad. Clasificación general de las rocas sedimentarias, rocas clásticas, químicas y biogénicas, principales tipos y métodos de estudio.
2. Clasificación y nomenclatura de las rocas clásticas. Conglomerados, areniscas y pelitas, caracterización textural y composicional, modelos de clasificación. Pelitas y minerales de arcilla: textura, color y sedimentos organógenos. Los minerales de arcilla, tipos, estructuras y usos geológicos. Las rocas volcaniclásticas y piroclásticas, su origen y estudio. Mecanismos eruptivos.
3. Rocas carbonáticas, secreción de carbonato de calcio por organismos, efecto de los microorganismos, procesos químicos. Modelos de clasificación de rocas carbonáticas, utilización y principios. Rocas fosfáticas, ferruginosas y silíceas, génesis y distribución. Nomenclatura y clasificación de rocas carbonosas.
4. Dinámica de sedimentos, regímenes de flujo y formas de lecho, el concepto de velocidades críticas. Mecanismos de transporte de sedimentos. Principales tipos de estructuras sedimentarias pre, sin y postdeposicionales. Estructuras orgánicas. Aplicación de las estructuras sedimentarias para la reconstrucción de regímenes de flujo y ambientes deposicionales. Texturas superficiales macro y microscópicas. Mediciones de paleocorrientes, interpretación y aplicación al registro fósil.
5. Diagénesis de rocas clásticas, límites, etapas y factores controlantes. Presión y temperatura en las reacciones diagenéticas. Principales procesos eo, meso y telodiagenéticos. Esquema de la eogénesis en ambiente marino y no marino. La mesogénesis y su efecto sobre la materia orgánica. Principales tipos de cementos. Efecto de la cementación temprana sobre la preservación de fósiles.
6. Fundamentos de la estratigrafía, principio de superposición, el actualismo, períodos activos vrs. "tiempos muertos", principio de correlación, tipos de correlación estratigráfica. Los cuerpos sedimentarios, lámina, estrato, litosomas y secuencias. Los diastemas, orden jerárquico y significado geológico. Aplicación de la estratigrafía a los estudios paleontológicos.
7. Unidades litoestratigráficas, jerarquía y definición. Definición y caracterización de unidades de diferente jerarquía (Supergrupo, Grupo, Formación, Miembro, Capa), nomenclatura y significado geológico. Unidades bioestratigráficas, cronoestratigráficas y geocronológicas. Principales clases de estratotipos y su utilización práctica. Métodos de correlación particulares (ritmos sedimentarios, mineralógicos, geoquímicos, etc.). Cartas geológicas y tipos de perfiles estratigráficos. El código de Nomenclatura Estratigráfica Argentino. La Guía Estratigráfica Internacional.

## BIBLIOGRAFÍA

- Arche, A. (editor) 1989. Sedimentología (volumen 1). Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Madrid, España. 493 pp.
- Arche, A. (editor) 1989. Sedimentología (volumen 2). Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Madrid, España. 489 pp.
- Blatt, H., 1982 Sedimentary Petrology. Freeman Co., San Francisco. 564 pp.
- Blatt, h., Middleton, G., Murray, R., 1980. Origin of sedimentary rocks. Prentice-hall Inc. 782 pp.
- Boggs, S. (Jr). 1992. Petrology of sedimentary rocks. Macmillan Publishing company, New York.
- Brookfield , M.E. y ahlbrandt, T.S. (editores), 1983. Eolian sediments and processes. Elsevier, 660 pp.
- Cas, R.A. y Wright, J.V., 1987. Volcanic sucesions: modern and ancient. Allen y Unwin, 528 pp.
- Cotillón, P., 1993. Estratigrafía. Editorial Limusa, S.A., 220 pp.
- Einsele, 2000. Sedimentary Basins: Evolution, Facies, and Sediment Budget. Springer, Berlín (792 pg).
- Fisher, R.V. y Schimincke, H., 1984. Pyroclatic rocks. Springer-Verlag, 528 pp.
- Friedman, G.M. y Sanders, J.E., 1978. Principles of sedimentology. Wiley 792 pp.
- Hedberg, H., 1985. Guide stratigraphique international, 223 pags.
- Lowe, D.R., 1982. Sediment gravity flows, II. Depositional models with special reference to the deposits of high-density turbidity currents. Jour. Sed. Petrol. 52: 279-297.
- Mazzoni, M.M., 1986. Procesos y depósitos piroclásticos. Serie B didáctica y complementaria 14, Asoc. Geol. Arg., 115 pp.
- Miall, A.D. 1984. Principles of sedimentary basin analysis. Springer verlag, Berlin, New York. 490 pp.

- Pettijhon, F.J., 1975. Sedimentary rocks. Harper International Edition (3ra. Edición)
- Posamentier, H.W. y Vail, P.R., 1988. Eustatic controls on clastic deposition-sequences and systems tracks. En: Wilgus, C.K. et al (Eds.).
- Potter, P.E. y Pettijohn, F.D. 1963. Paleocurrents and basin analysis. Springer Verlag, Berlin. 226 pp.
- Reineck, H. y Singh, I.B., 1980. Depositional sedimentary environments. Springer-Verlag, 549 pp.
- Scasso, R.A. y Limarino, C.O., 1997. Petrología y diagénesis de rocas clásticas. Asociación Argentina de Sedimentología, Publicación Especial Nro: 1, 257 pp.
- Tucker, M.E. y Wright, V.P. 1990. Carbonate sedimentology. Balckwell, 482 pp.
- Vera Torres, J.A., 1994. Estratigrafía, principios y métodos. Editorial Rueda, Madrid, 806 pp.