

# Materia: Geología General y Geomorfología del Cuartario

Departamento:  
Ciencias Antropológicas

Profesor:  
Kokot, Roberto

## 2º Cuatrimestre - 2012

Programa correspondiente a la carrera de Ciencias Antropológicas de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Buenos Aires.

Programas



UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES  
FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS

Aprobado por Resolución N° (D) 2663/12

*Maria De Salma*

Maria De Salma  
Jefa Depto. de Despacho

DEPARTAMENTO: Carrera de Ciencias  
Antropológicas

ASIGNATURA: Geología General y Geomorfología del  
Cuartario

PROFESOR: Roberto Kokot

CUATRIMESTRE: 2º

AÑO: 2012

PROGRAMA N°: 0752

**UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES  
FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS  
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ANTROPOLÓGICAS**

**Asignatura: Geología General y Geomorfología del Cuaternario**

**PROFESOR: Dr. Roberto R. Kokot**

**Segundo Cuatrimestre 2012**

**PROGRAMA N° 0752**

**Objetivos**

- **Teóricos:**  
Desarrollo de los principios básicos sobre Geología General, Geomorfología y Métodos de Investigación de Geología del Cuaternario. Principios de Geología Regional e Histórica, especialmente del Cuaternario.
- **Prácticos:**  
Reconocimiento de minerales y rocas. Manejo de material cartográfico, Ejecución de Perfiles Topográficos y Geológicos. Utilización de Instrumental Geológico de Campo. Introducción a la interpretación de Paisajes a través de Fotografías Aéreas e Imágenes Satelitales.

**1. INTRODUCCIÓN**

El método de las Ciencias Naturales. Historia de los conocimientos geológicos. Teorías sobre constitución y génesis del universo. El sistema solar. Origen de la tierra. Morfología general, composición y estructura de la Tierra. Procesos endógenos, tectónica de placas.

Bibliografía obligatoria:

- POLANSKI, J., 1974. Geografía Física General. EUDEBA, 296 pp. Buenos Aires.  
RICE R.J., 1983. Fundamentos de Geomorfología. Paraninfo. 392 pp. Madrid.  
SPIKERMANN, J.P., 2010. Elementos de Geología General. Fundación de Historia Natural Félix de Azara. 471p. Buenos Aires.  
TARBUCK, E.J., y F.K. LUTGENS, 1999. Ciencias de la Tierra. Prentice Hall, 540pp. Madrid.

**2. MINERALES**

Estado cristalino, estructura de los minerales, cristalografía. Especies mineralógicas. Propiedades físicas de los minerales Conceptos de química mineral. Métodos determinativos de los minerales.

Bibliografía obligatoria:

- HURLBUT, C.S. Jr, 1974. Manual de Mineralogía de Dana. Editorial Reverté. 653pp. Bs.As.  
International mineralogical association. <http://www.ima-mineralogy.org>  
Mineralogy Database. <http://www.webmineral.com>  
SPIKERMANN, J.P., 2010. Elementos de Geología General. Fundación de Historia Natural Félix de Azara. 471p. Buenos Aires.  
TARBUCK, E.J., y F.K. LUTGENS, 1999. Ciencias de la Tierra. Prentice Hall, 540pp. Madrid.

**3. ROCAS**

Procesos endógenos y exógenos formadores de rocas.

Rocas ígneas, procesos y sus productos, minerales característicos, ambientes de formación. Concepto de magma. Rocas plutónicas y volcánicas.

Rocas sedimentarias, ambiente exógeno y sedimentación. Erosión, transporte, depositación y diagénesis. Rocas detríticas, químicas, bioquímicas y residuales.

Rocas Piroclásticas.

Rocas metamórficas, tipo de metamorfismo, minerales del metamorfismo.

Bibliografía obligatoria:

- BEST, M. G. 2003. Igneous and Metamorphic Petrology,; 2nd ed. 729 p. Oxford.

MAZZONI, M., 1986. Procesos y Depósitos Piroclásticos. Asociación Geológica Argentina. Serie "B" didáctica y Complementaria. N°14, 115pp.  
PETTIJOHN, F.T., 1980. Rocas Sedimentarias. EUDEBA. 731 pp. Buenos Aires.  
SCASSO, R.A. y LIMARINO C.O., 1997. Petrología y Diagénesis de Rocas Clásticas. AAS.  
SPIKERMANN, J.P., 2010. Elementos de Geología General. Fundación de Historia Natural Félix de Azara. 471p. Buenos Aires.  
Publicación Especial N1, 258 p.  
TARBUCK, E.J., y F.K. LUTGENS, 1999. Ciencias de la Tierra. Prentice Hall, 540pp. Madrid.

#### **4. ESTRUCTURAS**

Deformación de las rocas. Estratos inclinados y plegados. Fracturas en las rocas. Fallas y diaclasas. Discordancia, hiatus.

Bibliografía obligatoria:

LAHEE, F.H., 1958. Geología Práctica. Ediciones Omega, 874 pp. Barcelona.  
SPIKERMANN, J.P., 2010. Elementos de Geología General. Fundación de Historia Natural Félix de Azara. 471p. Buenos Aires.  
TARBUCK, E.J., y F.K. LUTGENS, 1999. Ciencias de la Tierra. Prentice Hall, 540pp. Madrid.

#### **5. PALEONTOLOGÍA**

Procesos tafonómicos y de fosilización. Momificación. Partes duras. Petrificación. Moldes. Evidencias de la existencia de vida. Fósiles, clasificación y significado.

Bibliografía obligatoria:

CAMACHO, H., 1979. Invertebrados Fósiles. Editorial Universitaria de Buenos Aires. 707 pp.  
SPIKERMANN, J.P., 2010. Elementos de Geología General. Fundación de Historia Natural Félix de Azara. 471p. Buenos Aires.  
TARBUCK, E.J., y F.K. LUTGENS, 1999. Ciencias de la Tierra. Prentice Hall, 540pp. Madrid.  
TONNI, E.P. y R. PASQUALI, 1997. Fauna Sudamericana. Una historia de 65 millones de años.

#### **6. EL TIEMPO GEOLÓGICO**

La escala del tiempo geológico. Problemas en la cronología del Cenozoico Superior. Tiempo e Historia. Métodos de datación relativa. Métodos de datación absoluta.

Bibliografía obligatoria:

SPIKERMANN, J.P., 2010. Elementos de Geología General. Fundación de Historia Natural Félix de Azara. 471p. Buenos Aires.  
TARBUCK, E.J., y F.K. LUTGENS, 1999. Ciencias de la Tierra. Prentice Hall, 540pp. Madrid.

#### **7. MAPAS Y PROSPECCIÓN GEOLÓGICA**

Mapas topográficos y batimétricos. Escala y Equidistancia. Perfiles topográficos. Mapas Geológicos. Interpretación. Cortes de estructuras geológicas.

Brújula y Clinómetro. Altimetro, Teodolito, Nivel y Plancheta. Sistema de posicionamiento global. Cámara fotográfica. Levantamiento de mapas en el campo.

Bibliografía obligatoria:

LAHEE, F.H., 1958. Geología Práctica. Ediciones Omega, 874 pp. Barcelona.  
SPIKERMANN, J.P., 2010. Elementos de Geología General. Fundación de Historia Natural Félix de Azara. 471p. Buenos Aires.  
TARBUCK, E.J., y F.K. LUTGENS, 1999. Ciencias de la Tierra. Prentice Hall, 540pp. Madrid.

#### **8. GEOMORFOLOGÍA**

Principios fundamentales. Ambiente humano y Geoarqueología. Geoformas volcánicas y tectónicas. Estructura procesos y tiempo. Meteorización Física y Química. Clima y meteorización. Karst. Suelos.

Bibliografía obligatoria:

- BLOOM, A. L., 1982. La superficie de la Tierra. Omega. Barcelona.
- FAIRBRIDGE, R., 1968. Encyclopedia of Geomorphology. Reinholds Book Corp. U.S.A. Vol 3., 1295 pp.
- POLANSKI, J., 1974. Geografía Física General. EUDEBA, 296 pp. Buenos Aires.
- RICE R.J., 1983. Fundamentos de Geomorfología. Paraninfo. 392 pp. Madrid.
- SPIKERMANN, J.P., 2010. Elementos de Geología General. Fundación de Historia Natural Félix de Azara. 471p. Buenos Aires.
- SUMMERFIELD, M.A., 1991. Global Geomorphology. Pearson Education Limited, 537 p. Harlow.
- THORNBURY, W. D., 1960. Principios de geomorfología. Editorial Kapelusz. 627pp. Buenos Aires.
- WATERS, M.R., 1992. Principles of Geoarchaeology. The University of Arizona Press, Tucson. 398 pp.

## 9. REMOCIÓN EN MASA,

Procesos, clasificación. Reptaje, flujo, deslizamiento, expansión lateral, caída, vuelco. Remoción en masa en ambiente periglaciario. Permafrost, origen y distribución.

Bibliografía obligatoria:

- BLOOM, A. L., 1982. La superficie de la Tierra. Omega. Barcelona.
- FAIRBRIDGE, R., 1968. Encycl. of Geomorphology. Reinholds Book Corp. U.S.A. Vol 3., 1295 pp.
- RICE R.J., 1983. Fundamentos de Geomorfología. Paraninfo. 392 pp. Madrid.
- SUMMERFIELD, M.A., 1991. Global Geomorphology. Pearson Education Limited, 537 p. Harlow.
- STRAHLER, A. N., 1974. Geografía Física. Omega. Barcelona.

## 10. PROCESO FLUVIAL

Ciclo hidrológico. Procesos erosivos en pendientes. Erosión por corrientes y transporte de sedimentos. Morfología fluvial. Río gradado. Hábito. Diseño de drenaje. Cuenca de drenaje, captura, planicie de inundación, terrazas, abanico aluvial, delta.

Bibliografía obligatoria:

- BLOOM, A. L., 1982. La superficie de la Tierra. Omega. Barcelona.
- RICE R.J., 1983. Fundamentos de Geomorfología. Paraninfo. 392 pp. Madrid.
- SUMMERFIELD, M.A., 1991. Global Geomorphology. Pearson Education Limited, 537 p. Harlow.
- STRAHLER, A. N., 1974. Geografía Física. Omega. Barcelona.
- THORNBURY, W. D., 1960. Principios de geomorfología. Editorial Kapelusz. 627pp. Buenos Aires.

## 11. PROCESO EÓLICO.

Circulación atmosférica global. Desiertos. Controles de la erosión por viento. Procesos y geoformas de erosión. Transporte de sedimentos. Geoformas de acumulación.

Bibliografía obligatoria:

- BLOOM, A. L., 1982. La superficie de la Tierra. Omega. Barcelona.
- FAIRBRIDGE, R., 1968. Encycl. of Geomorphology. Reinholds Book Corp. U.S.A. Vol 3., 1295 pp.
- SUMMERFIELD, M.A., 1991. Global Geomorphology. Pearson Education Limited, 537 p. Harlow.
- STRAHLER, A. N., 1974. Geografía Física. Omega. Barcelona.

## 12. GEOMORFOLOGÍA COSTERA.

Olas, mareas y corrientes. Refracción de olas. Erosión por olas y transporte de sedimentos. Geoformas de erosión. Geoformas de acumulación. Variaciones del nivel del mar, causas.

Bibliografía obligatoria:

- BLOOM, A. L., 1982. La superficie de la Tierra. Omega. Barcelona.
- CODIGNOTTO, J.O., 1987. Glosario Geomorfológico Marino. Asociación Geológica Argentina. Serie B: Didáctica y Complementaria N°17. 70pp. Buenos Aires.
- FAIRBRIDGE, R., 1968. Encycl. of Geomorphology. Reinholds Book Corp. U.S.A. Vol 3., 1295 pp.

KOKOT, R.R., J.O. CODIGNOTTO Y M. ELISSONDO, 2004. Vulnerabilidad de la Costa de la Provincia de Río Negro al Ascenso del Nivel del Mar. Revista de la Asociación Geológica Argentina, 59(3): 477 -487.

KOKOT, R.R., A.A.J. MONTI and J.O. CODIGNOTTO, 2005. Morphology and Short-Term Changes of the Caleta Valdés Barrier Spit, Argentina. Journal of Coastal Research 21(5):1021-1030. West Palm Beach, Florida.

KOKOT, R.R., 2011. Costa y Ribera en claromecó, provincia de Buenos Aires. Revista de la Asociación Geológica Argentina 68(1):71-83.

RICE R.J., 1983. Fundamentos de Geomorfología. Paraninfo. 392 pp. Madrid.

SUMMERFIELD, M.A., 1991. Global Geomorphology. Pearson Education Limited, 537 p. Harlow.

STRAHLER, A. N., 1974. Geografía Física. Omega. Barcelona.

### **13. PROCESO GLACIARIO.**

Causa de las glaciaciones. Glaciares. Distribución y origen del hielo glaciario. Balance de masa Clasificación de glaciares. Movimiento de glaciares. Erosión y transporte, carga de sedimentos. Geoformas de erosión. Geoformas de acumulación.

Bibliografía:

BLOOM, A. L., 1982. La superficie de la Tierra. Omega. Barcelona.

FAIRBRIDGE, R., 1968. Encycl. of Geomorphology. Reinholds Book Corp. U.S.A. Vol 3., 1295 pp.

RICE R.J., 1983. Fundamentos de Geomorfología. Paraninfo. 392 pp. Madrid.

SUMMERFIELD, M.A., 1991. Global Geomorphology. Pearson Education Limited, 537 p. Harlow.

STRAHLER, A. N., 1974. Geografía Física. Omega. Barcelona.

THORBURY, W. D., 1960. Principios de geomorfología. Editorial Kapelusz. 627pp. Buenos Aires.

### **14. GEOLOGÍA DEL CUATERNARIO**

Principios de la Estratigrafía. Uniformitarismo. Leyes de Steno. Geología del Cuaternario. El Holoceno. Transición Pleistoceno-Holoceno.

Conceptos de Paleomagnetismo. Cambios del nivel del mar y Glaciaciones ocurridas en el Cuaternario. Historia de los Cambios Climáticos.

Bibliografía:

BOWEN, D.Q., 1978. Quaternary Geology. Pergamon Press, 221 pp. Oxford.

KOKOT, R.R., 2004. Erosión en la Costa Patagónica por Cambio Climático. Revista de la Asociación Geológica Argentina, 59(4):715-726

SPIKERMANN, J.P., 2010. Elementos de Geología General. Fundación de Historia Natural Félix de Azara. 471p. Buenos Aires.

TARBUCK, E.J., y F.K. LUTGENS, 1999. Ciencias de la Tierra. Prentice Hall, 540pp. Madrid.

URIARTE CANTOLLA, A., 2003. Historia del Clima de la Tierra. Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco. 306 p.

### **BIBLIOGRAFÍA GENERAL Y COMPLEMENTARIA**

ACADEMIA NACIONAL DE CIENCIAS, 1982. Geología Regional Argentina, Tomos I y II. 1717pp. Córdoba.

ASOCIACIÓN GEOLÓGICA ARGENTINA, 1992. Código Argentino de Estratigrafía. Serie B (Didáctica y Complementaria N°20). 64 pp

ARCHANGELSKY, S., Fundamentos de Paleobotánica. 335pp.

BAGNOLD, R.A., 1941. The physics of blown sand and desert dunes. London Methen and Co Ltd. 265pp. (Second ed. 1954).

BENNETT, M.R. Y GLASSER N.F., 1999. Glacial Geology. John Wiley and Sons. 364pp. West Sussex.

BEST, M. G. 2003. Igneous and Metamorphic Petrology, 2nd ed. 729 p. Oxford.

BILLINGS, M.P., 1963. Geología Estructural. Eudeba, 564 pp. Buenos Aires.

BONORINO, G.F. Y TERUGGI, 1950. Léxico Sedimentológico. Museo Argentino de Ciencias Naturales, Bernardino Rivadavia.

BOWEN, D.Q., 1978. Quaternary Geology. Pergamon Press, 221 pp. Oxford.

- BUDYKO, M.I., I.I. BORZENKOVA, G.V. MENZHULIN e I.A. SHIKLOMANOV, 1994. Cambios Antropogénicos del Clima en América del Sur. Serie de la Academia Nacional de Agronomía y Veterinaria N° 19. 224 pp.
- CAILLEUX, A., 1964. Historia de la Geología. EUDEBA.
- COTTON, C. A., 1944. Volcanoes as landscape forms; Withcumbe and Tombs Ltd. Wellington.
- DE FLANDRE, G., La vida Creadora de Rocas. EUDEBA. 60pp. Buenos Aires.
- DE SITTER, L.U., 1976. Geología Estructural. Ediciones Omega, 3ra Ed., 521pp. Barcelona.
- FLYNT, R.F., 1957. glacial and Pleistocene Geology. J. Wiley and Sons Inc. 589pp.
- HAMBLIN, W.K. and J.D. HOWARD. Physical Geology. Laboratory Manual. Burgess Publishing Company. 180 pp. Minneapolis.
- HARRINGTON, H.J., 1952. Volcanes y Terremotos. Pleamar.
- HARRINGTON, H.J., 1955. Geología entre bambalinas. Pleamar
- HOLMES, A., Geología Física. Omega.
- KILMURRAY, J.O. y M.E. TERUGGI. Fábrica de Metamorfitas. Colección Ciencias de la Tierra. Libart, 40 pp. Buenos Aires.
- KING, C. A., 1978. Techniques in geomorphology. Eduard Arnold.
- KOKOT, R.R., 1997. Littoral drift, Evolution and Management in Punta Médanos, Argentina. Journal of Coastal Research, 13(1):192-197.
- KOKOT, R.R. Y M. OTERO, 1999. Factores Ambientales y de Riesgo Geológico en el área costera de Puerto Quequén, provincia de Buenos Aires. Revista de Geología Aplicada a la Ingeniería y al Ambiente. (13): 87-100.
- LAHEE, F.H., 1958. Geología Práctica. Ediciones Omega, 874 pp. Barcelona.
- LEOPOLD, L.B., M. GORDON WOLMAN & J. MILLER, 1964. Fluvial Processes in Geomorphology. Dover Publications, Inc., New York. 522 pp.
- MARSH, W.M. & J. DOZIER, 1981. Landscape. Addison-Wesley Publishing Company, Reading, Massachusetts. 637 pp.
- MATTHEWS III, W.H. Invitación a la Geología. EUDEBA. 188 pp. Buenos Aires.
- MAZZONI, M., 1986. Procesos y Depósitos Piroclásticos. Asociación Geológica Argentina. Serie "B" didáctica y Complementaria. N°14, 115pp.
- PEDRAZA GILSANZ, JAVIER de, 1996. Geomorfología. Principios, Métodos y Aplicaciones. Editorial Rueda, Madrid. 414pp.
- PETTIJOHN, F.T., 1980. Rocas Sedimentarias. EUDEBA. 731 pp. Buenos Aires.
- POLANSKI, J., 1963. Estratigrafía, Neotectónica y Geomorfología del Pleistoceno pedemontano entre los ríos Diamante y Mendoza (Prov. de Mendoza). Revista de la Asociación Geológica Argentina 17(3-4).
- POMEROL, C Y R. FOUET, 1974. Las Rocas Eruptivas. 3era edición. EUDEBA. 64p. Buenos Aires.
- READ, H.H. & WATSON, J., 1966. Beginning Geology, MacMillan Educations Ltd, 246pp.
- READING, H.G., 1981. Sedimentary Environments and Facies. Blackwell Scientific Publications. Oxford. 569 pp.
- REINECK, H.E. & I.B. SINGH, 1980. Depositional Sedimentary Environments. Springer-Verlag. Berlin, Heidelberg, New York. 549pp.
- SELECCIONES DE SCIENTIFIC AMERICAN, 1974. Deriva Continental y Tectónica de Placas. H. Blume Ediciones.
- SHARPE, C.F.S., 1938. "Landslides and Related Phenomena". New York, Columbia University Press, 136 pp.
- SPALETTI, L.A., 1980. Paleoambientes Sedimentarios. Asociación Geológica Argentina. Serie "B" Didáctica y Complementaria. N°8. 175 pp.
- STRAHLER, A. N., 1984. Geología Física. Omega. Barcelona.
- TERUGGI, M.E., 1980. Clasificación de las Rocas Igneas. Libart. 34pp. Buenos Aires.
- TERUGGI, M.E., 1982. Diccionario Sedimentológico. Volumen I, Rocas Clásticas y Piroclásticas. Libart, Buenos Aires, 104 pp.
- TERUGGI, M.E., 1982. Diccionario Sedimentológico. Volumen II, Rocas Aclásticas y Suelos. Libart, buenos Aires, 236 pp.
- TRICART, J.L.F., 1973. Geomorfología de la Pampa Deprimida. INTA, 202 pp. Buenos Aires.
- WILLIAMS, TURNER Y GILBERT. Petrografía. Cia. Editorial Continental.
- ZARAUZA, I.C., J.R. SANUY, L.M. SANCHEZ de la TORRE, J.A. VERA TORRES y L. VILAS MINONDO, 1977. Estratigrafía. Editorial Rueda. Madrid. 718 pp.
- Revistas: QUATERNARY SCIENCE REVIEWS. QUATERNARY INTERNATIONAL



**EVALUACIÓN:**

Régimen de examen final con tres exámenes parciales.

"Para quedar en condición de regulares, se requiere asistencia mínima al 75% de las clases prácticas y haber obtenido un promedio mínimo de 4 (cuatro) puntos en los exámenes parciales".

*GAJ*

