



Departamento de Ciencias Geológicas
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, UBA

GEOLOGÍA REGIONAL

Carrera: Licenciatura en Ciencias Geológicas

Carácter: Obligatoria

Año: 4°

Cuatrimestre: 2^{do} cuatrimestre

Frecuencia de dictado: Anual

Profesores

Maximiliano Naipauer (maxinaipauer@gl.fcen.uba.ar)



Universidad de Buenos Aires - Facultad de Ciencias Exactas y Naturales -
Departamento de Ciencias Geológicas
Int. Güiraldes 2620 - Ciudad Universitaria - Pab. II, 1° Piso - CPA: 1428EHA,
Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.
☎: (011) 5285-8248/9 - ✉: geologia@gl.fcen.uba.ar -
<http://www.gl.fcen.uba.ar/>





05 de octubre de 2023

Programa extendido de la materia **GEOLOGÍA REGIONAL**

Prof. Maximiliano Naipauer

Objetivos de la materia

Los objetivos que debe alcanzar cada alumno al finalizar la asignatura son: a) familiarizarse con el análisis geológico a escala regional; b) reconocer el marco geológico más saliente del continente Sudamericano; c) reconocer y justificar la división del territorio argentino en regiones con categoría de Provincias Geológicas; d) adquirir conocimiento de estratigrafía y estructura de las distintas provincias geológicas; e) reconocer los ciclos orogénicos actuantes y orógenos formados en nuestro territorio; establecer correlaciones entre diferentes Provincias Geológicas; f) lograr capacidad de análisis crítico e interrelacionar los ciclos orogénicos actuantes en distintas provincias geológicas con modelos tectónicos, dentro de una geodinámica global; g) aprender el adecuado uso del vocabulario técnico y académico, así como de las nomenclaturas estratigráficas (unidades litoestratigráficas, cronoestratigráficas y geocronológicas).

Programa clases teóricas

La asignatura considera: (1) Una primer parte en donde se definen los alcances y objetivos, las provincias geológicas y los ciclos orogénicos de nuestro país, y el marco más amplio del continente sudamericano en relación a la tectónica de placas (2 primeros temas). (2) La parte más sustancial de la asignatura, con el desarrollo pormenorizado de cada provincia geológica, en donde se incluyen los aspectos geográficos, estratigráficos, litológicos y estructurales, caracterizados por ciclos orogénicos (temas 3 a 16). En ella se analiza también las evoluciones geológicas en relación al margen sudoccidental del continente Gondwana. Adicionalmente, se caracteriza para cada región la relación de los recursos naturales más salientes con las unidades geológicas. (3) Un último tema que integra y sintetiza para todo el país los eventos orogénicos actuantes, y su relación con los distintos modelos tectónicos propuestos (tema 17).

TEMA 1: Introducción: alcances y objetivos de la materia. Provincias Geológicas de Argentina y sus Ciclos orogénicos (ciclos Transamazónico, Grenvilliano, Brasiliano, Pampeano-Famatiniano, Gondwánico y Ándico). Relación de los ciclos orogénicos con la Tectónica de placas y ciclos de supercontinentes. Pangea (Gondwana y Laurasia), Rodinia y Columbia.

TEMA 2: Sudamérica en el contexto de la Tectónica de placas. Plataforma Sudamericana, Plataforma Patagónica y Cadena Andina. Bloques cratónicos, sus ciclos orogénicos y



eventos termotectónicos. Ciclos Jequié, Transamazónico, Grenville, Brasiliano. Segmentación de la Cadena Andina.

TEMA 3: Positivo Bonaerense: Tandilia, Ventania y Cuenca de Claromecó. Oro-hidrografía, estratigrafía y estructuras; correlaciones regionales dentro de Gondwana.

TEMA 4: Llanura Chaco-Pampeana: Cuenca del Noroeste, Subcuencas de Alhuampa y Chaco-Paranense, Rosario, Laboulaye, Salado, Colorado y Macachín. Mesopotamia. Oro-hidrografía, estratigrafía, estructura en subsuelo, relación con el desmembramiento de Gondwana.

TEMA 5: Noroeste Argentino: Cordillera Oriental, Sierras Subandinas, Sistema de Santa Bárbara. Puna. Oro-hidrografía, estratigrafía, estructuras, correlaciones regionales.

TEMA 6: Sierras Pampeanas y su división. Basamento de Sierras Pampeanas Orientales. Oro-hidrografía. Estratigrafía del Neoproterozoico y Paleozoico Inferior, su relación con los ciclos Pampeano y Famatiniano, estructura interna, integración en el borde occidental de Gondwana.

TEMA 7: Sistema del Famatina. Oro-hidrografía. Basamento: estratigrafía del Paleozoico Inferior y relación con Sierras Pampeanas Orientales, Estructura y magmatismo Famatiniano.

TEMA 8: Basamento de Sierras Pampeanas Occidentales. Oro-hidrografía, estratigrafía del Mesoproterozoico, Neoproterozoico y Paleozoico Inferior, su relación con los ciclos Grenville y Famatiniano, estructura interna, modelos colisionales en borde de Gondwana.

TEMA 9: Cobertura sedimentaria de Sierras Pampeanas y Sistema de Famatina. Cuenca de Paganzo (Paleozoico Superior), Cuencas del Triásico, Cretácico y Terciario. Paleogeografía, estratigrafía y ambiente tectónico.

TEMA 10: Precordillera de La Rioja, San Juan y Mendoza. Oro-hidrografía. Estratigrafía del Precámbrico a Paleozoico Inferior y de su cobertura del Paleozoico Superior a Cenozoico. Estructura, relación con modelos colisionales.

TEMA 11: Cordillera Frontal. Oro-hidrografía, estratigrafía, estructuras, magmatismo y su relación con las Provincias Geológicas vecinas.

TEMA 12: Provincia Sanrafaelino-Pampeana. Bloques de San Rafael, Las Matras y Chadileuvú. Oro-hidrografía, estratigrafía, estructuras, modelos geotectónicos.

TEMA 13: Cordillera Principal y Engolfamiento Neuquino. Oro-hidrografía, estratigrafía, estructuras.



TEMA 14: Plataforma Patagónica: Macizo Norpatagónico Oriental y Occidental. Macizo del Deseado y Cuenca del Golfo de San Jorge. Oro-hidrografía, estratigrafía, estructuras, modelos geotectónicos.

TEMA 15: Andes Patagónicos. Cordillera Norpatagónica y Precordillera Patagónica. Cordillera Surpatagónica y Cuenca Austral-Magallánica. Cordillera Fueguina y Arco de Scotia. Oro-hidrografía, estratigrafía, estructuras, correlaciones regionales y ambientes tectónicos.

TEMA 16: Plataforma Continental e Islas Malvinas. Sector Antártico Argentino: Región Oriental, Montañas Transantárticas y Península Antártica. Oro-hidrografía, estratigrafía, estructuras, relación con Gondwana Oriental y Occidental. El orógeno de Terra Australis.

TEMA 17: Síntesis de ciclos orogénicos y modelos geotectónicos. Cuaternario y las unidades geomorfológicas principales de Argentina.

Programa de Trabajos prácticos y Seminarios

TP-1. Provincias Geológicas de la Argentina.

TP-2. Provincias Geológicas del NOA. Puna, Cordillera Oriental, Sierras Subandinas y Sistema de Santa Bárbara.

TP-3. Sierras Pampeanas. Provincias Geológicas Sierras Pampeanas Orientales, Occidentales y Sistema de Famatina.

TP-4. Provincias Geológicas de los Andes Centrales. Precordillera, Cordillera Frontal, Cordillera Principal.

TP-5. Cuencas del NOA y Centro. Cuencas de Tarija (Subccas del Grupo Salta), de Calingasta – Uspallata – Río Blanco, de Paganzo, de San Rafael, de Paraná y Chaco-Paranaense.

TP-6. Origen de Patagonia.

TP-7. Provincias Geológicas de Patagonia. Macizo de Somuncurá; Macizo del Deseado; Meseta Patagónica Norte y Sur. Cordillera Patagónica Septentrional y Austral. Cordillera Fueguina. Precordillera Patagónica. Bernárdides.

TP-8. Cuencas de Patagonia. Cuenca Austral, de Malvinas, del Golfo San Jorge, Cañadón Asfalto, Neuquina, del Colorado.

TP-Seminario de Investigación.



Bibliografía

Libros específicos de Geología Regional Argentina

Segundo Simposio de Geología Regional Argentina, J.C.M. Turner (Editor). Academia Nacional de Ciencias, Córdoba. Volumen 1, pág. 1-870, año 1979. Volumen 2, pág. 871-1717, año 1980.

Geología Argentina, R. Caminos (Editor). Servicio Geológico Minero Argentino, Anales N° 29, 796 páginas, 1999.

El Continente de Gondwana a través del tiempo. Una introducción a la Geología Histórica. Autor: J.L. Benedetto, 2018 (1ra, 2da y 3ra Edición). Academia Nacional de Ciencias, Córdoba.

Actas y Relatorios provinciales de Congresos Geológicos Argentinos

Jornadas Geológicas Argentinas (I a IV), luego Congreso Geológico Argentino (V a XXI). Actas y Relatorios: I (San Juan, 1960); II (Salta, 1963); III (Comodoro Rivadavia, 1966). IV (Mendoza, 1969); V (Villa Carlos Paz, 1972); VI (Bahía Blanca, 1975); VII (Neuquén, 1978); VIII (San Luis, 1981); IX (San Carlos de Bariloche, 1984); X (San Miguel de Tucumán, 1987); XI (San Juan, 1990); XII (Mendoza, 1993); XIII (Buenos Aires, 1996); XIV (Salta, 1999); XV (El Calafate, 2002); XVI (La Plata, 2005); XVII (San Salvador de Jujuy, 2008), XVIII (Neuquén, 2011), XIX (Córdoba, 2014), XX (Tucumán, 2017), y XXI (Puerto Madryn, 2022).

Mapas regionales

Servicio Geológico Nacional, Secretaría de Industria y Minería. Mapa Geológico de la República Argentina, Escala 1:2.500.000, 1997; Escala 1:5.000.000, 1996.

Mapa Geológico Chileno, escala 1:1.000.000, 2002.

Carta Geológico-Económica de la República Argentina. Secretaría de Estado de Industria y Minería. Escala 1:200.000, Boletines, con mapa y Descripción Geológica.

Programa Nacional de Cartas Geológicas de la República Argentina. Servicio Geológico Minero Argentino (SEGEMAR). Escala 1:250.000, Hojas geológicas.

Revistas Locales

Asociación Geológica Argentina, Revista. Publicación periódica, 4 números anuales, desde 1946.

Asociación Geológica Argentina, Monografías y Reuniones.

Asociación Paleontológica Argentina, Revista Ameghiniana.



Revista Geológica de Chile (A partir de 2008 Andean Geology). Servicio Nacional de Geología y Minería de Chile.

Instituto Superior de Correlación Geológica, Universidad Nacional de Tucumán, Serie Correlación Geológica.

Actas de Congresos regionales

II Congreso Ibero-Americano de Geología Económica (Buenos Aires, 1975).

Quinto Congreso Latinoamericano de Geología (Buenos Aires, 1982).

Décimo Congreso Latinoamericano de Geología (Buenos Aires, 1998).

Congreso Geológico Chileno. Actas.

Congreso Geológico Uruguayo. Actas.

South American Symposium on Isotope Geology. I (Campos do Jordão, Brasil, 1997); II (Villa Carlos Paz, Argentina, 1999); III (Pucón, Chile, 2001); IV (Salvador, Brasil, 2003); V (Punta del Este, Uruguay, 2005); VI (Bariloche, Argentina, 2008); VII (Brasília, Brasil, 2010), VIII (Colombia, 2012), IX (São Paulo, 2014), X (México, 2016), XI (Cochabamba, 2018), XII (Santiago de Chile, 2022).

Revistas internacionales

Journal of South American Earth Sciences.

Gondwana Research

Precambrian Research

International Journal of Earth Sciences

Earth and Planetary Science Letters

Lithos

Journal of Structural Geology

Journal of Volcanology and Geothermal Research

Chemical Geology

Journal of Geology

Geology

Bulletin of the Geological Society of America



Geological Society of London, Special Publications.

Tectonophysics

Cretaceous Research

Sedimentary Geology

Basin Research

Tabla Cronoestratigráfica Internacional (www.stratigraphy.org) actualizada

Páginas web:

Asociación Geológica Argentina <http://www.geologica.org.ar>

Asociación Paleontológica Argentina <http://www.apaleontologica.org.ar>

Biblioteca electrónica Ministerio Ciencia y Tecnología: www.biblioteca.mincyt.gov.ar (acceso a artículos completos desde computadoras en red de la facultad).

Biblioteca Central FCEyN <http://www.bl.fcen.uba.ar> (acceso a artículos y libros completos desde computadoras en red de la facultad).

Instituto Geográfico Militar <http://www.igm.gov.ar/indcas.html>

Instituto Antártico Argentino: <http://www.dna.gov.ar>

Instituto Nacional de Previsión Sísmica <http://www.inpres.gov.ar>

Comisión Nacional de Energía Atómica <http://cnea.gov.ar>