

G. 1998  
7



# UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

DEPARTAMENTO DE GEOLOGÍA

Carrera: Licenciatura en Ciencias Geológicas  
Carrera: Doctorado en Ciencias Geológicas

Código de la carrera: 04  
Código de la carrera: 54  
Código de la materia: 80

## TECTÓNICA ANDINA

Carácter:

Curso	Carácter	Puntaje	Puntos
Curso obligatorio de licenciatura (plan 1993)	NO		
Curso optativo de licenciatura (plan 1993)	SI	5	5 puntos
Curso optativo de licenciatura (plan 1969)	SI	5	5 puntos
Curso de posgrado	SI	5	5 puntos
Seminario	NO	-	0 puntos

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

Cuatrimestre en que se dicta: 1º

teóricas	6 Hs
problemas	-
laboratorios	-
seminarios	2 Hs
Carga horaria semanal	8 Hs
Carga horaria total	128 Hs

Asignaturas Correlativas: Geotectónica.

Forma de evaluación: Dos parciales teórico-prácticos escritos y un examen final.

Docente/s a cargo: Dr. Víctor A. Ramos

Fecha: / /

Firma:

Aclaración: VICTOR A. RAMOS

ARMANDO C. MASSABIE  
Director  
Departamento de Geología

## PROGRAMA ANALÍTICO DE TECTÓNICA ANDINA

### Primera parte

Sistema de subducción andino. Evidencias sismológicas. Sismos de interplaca e intraplaca. Zonas de Benioff. Subducción fría y caliente. Regímenes de esfuerzo y subducción. Subducción neutra, extensional y compresiva. Estructuras resultantes. Topografía: por aditamiento magmático, por apilamiento tectónico y por levantamiento térmico: hipótesis de Mac Kenzie y Molnar.

### Segunda parte

Elementos de un sistema de subducción. El antearco. Subducción de dorsales oceánicas sísmicas y asísmicas, sus efectos en la segmentación orogénica. La trincheras oceánica. Los complejos de subducción. Interacción entre dorsales y la trincheras. Las secuencias sedimentarias en el antearco. Cuencas constructivas, residuales y acrecionales. Facies y tipos de cuenca. Magmatismo de antearco. Estructuras sintéticas y antitéticas.

### Tercera parte

El frente volcánico. El arco magmático. Procesos involucrados en la generación del arco. Fuentes magmáticas y procesos de generación. Criterios para su distinción en sistemas fósiles. El ciclo magmático en regímenes compresionales y extensivos. Su importancia metalogénica. Los frentes de deshidratación y su interacción con la cuña astenosférica. Magmatismo de retroarco y sistemas extensionales detrás del arco. Delaminación cortical y litosférica.

### Cuarta parte

El frente orogénico y el retroarco. Fajas plegadas y corridas epidérmicas y de piel gruesa. Reconocimiento de los procesos de inversión tectónica. Criterios para balancear secciones estructurales. Estructuras compresivas y extensionales. Deformación por flexión de falla, por propagación, por acuñaamiento, por despegue y sus variedades transportadas.

### Quinta parte

Las cuencas de retroarco, e intraarco. Mecanismos de subsidencia. Cuencas térmicas y de antepaís. Evolución de las cuencas orogénicas. Clasificación. Criterios de reconocimiento. Depósitos sinorogénicos. Secuencias de destechado (unroofing). Magnetoestratigrafía. Velocidades de sedimentación y deformación en un sistema andino. Tendencias actuales en los estudios andinos.

  
ARMANDO C. MASSABIE  
Director  
Departamento de Geología



### Trabajos prácticos

En la parte práctica se enseñarán los principios básicos de balanceo de secciones estructurales teniendo en cuenta las características propias de Los Andes en sus diferentes segmentos. Reconstrucciones palinspásticas y análisis de la geometría de las secuencias sinorogénicas.

### BIBLIOGRAFIA

Plate Tectonics and Crustal Evolution. K.C. Condie (1979), Pergamon Press, 288pp. (2a ed. 1982; 3a. ed. 1989).

Plate Tectonics. X. Le Pichon, J. Francheteu y J. Bonin (1976). En Developments in Geotectonics, 6, Elsevier Pub., Amsterdam.

Plate Tectonics. J. Bird (ed.) (1980). American Geophysical Union, 986 pp., Washington.

The Evolving Continents. B. Windley (1977), J. Wiley & Sons, 385pp. (2a. ed. 1985).

Plate Tectonics. How it works. A.Cox y R.B. Hart (1986) Blackwell.

Geological Structures and Moving Plates. R.G. Park (1988), Blackie & Son Ltd., Glasgow, Escocia.

Principles of Structural Geology, J. Suppe. Prentice Hall, Inc. (1985) pp. 537, New Jersey.

Basic Methods of Structural Geology. Stephen Marshak & Gautam Mitra. Prentice Hall, Inc. (1988) pp. 446, New Jersey.

Tectonics of Suspect Terranes, Mountain Building and Continental growth. D.G. Howell, Topics in the Earth Sciences 3, Chapman and Hall, 232 págs., New York.

Basin Analysis, Principles and Applications. Allen, P. y J. Allen 1992. Blackwell Scientific Publications, 1-450, Oxford.

Diversas publicaciones específicas sobre los Andes.

  
ARMANDO C. MASSABIE  
Director  
Departamento de Geología