

13

Actuación N° 3936
fecha 26-6-89

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA
**FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES
Y MUSEO**



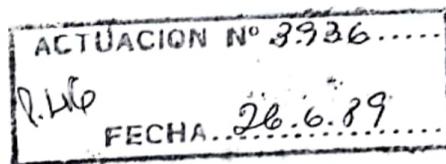
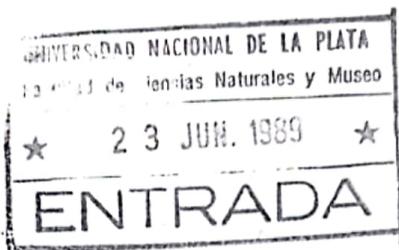
PROGRAMAS



AÑO 1989

Cátedra de Geotectónica

Profesor Dr. Carlos A. Cingolani



La Plata, 17 de Junio de 1989.-

Señor
Decano de la Facultad
Dr. Isidoro Schalamuk
S/D.

De mi mayor consideración:

Elevo a la consideración de la Facultad el programa correspondiente a la Asignatura GEOTECTONICA, para el corriente año lectivo.

Cabe destacar que se han producido modificaciones con respecto a cursos anteriores, en virtud de la necesidad de anexar y adecuar temas de actualidad en la concepción de la geodinámica de la corteza terrestre.

Se agrega también la bibliografía, donde asimismo se incluyen textos y trabajos modernos o de reciente edición.

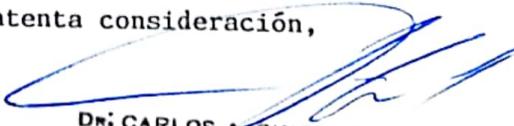
Como en años anteriores la materia será desarrollada por el suscripto en calidad de Profesor Titular (ad-honorem) y por el Dr. Ricardo Varela, como Profesor Adjunto (ad-honorem).

Asimismo, con la autorización de la Facultad, se invitará a un grupo de especialistas argentinos, para el dictado y discusión de temas relevantes como:

- Dr. V. Ramos: Tectónica de colisión - Evolución Cadena Andina.
 Ing. A. Introcaso: Gravimetría Andina.
 Dr. A. Comínguez: Sísmica Profunda
 Dr. J.F. Vilas: Paleomagnetismo
 Dr. E.J. Llambías: Asociaciones Magmáticas

Está prevista la realización de trabajos prácticos bajo la forma de seminarios y monografías, con temas seleccionados del Programa y finalmente señalo la importancia que reviste la posibilidad de concreción de un viaje de campaña, con el objeto de observar, analizar y discutir perfiles geotectónicos de la zona Andina y Preandina del territorio Argentino. Para ello, como en años anteriores se solicitan los fondos correspondientes a la Facultad.

Sin otro particular saludo al señor Decano con atenta consideración,


 DR. CARLOS A. CINGOLANI
 CENTRO DE INVESTIGACIONES GEOLOGICAS
 FAC. CIENC. NAT. Y MUSEO (UNLP)
 CALLE 1 Nº 644
 1900 - LA PLATA
 REPUBLICA ARGENTINA



SEC.SUPERVISION ADMINISTRATIVA, 26 de junio de 1989.

Por disposición del señor Decano, previa consideración del Consejo Consultivo Departamental de Geología, pase a dictamen de la Comisión de Enseñanza.

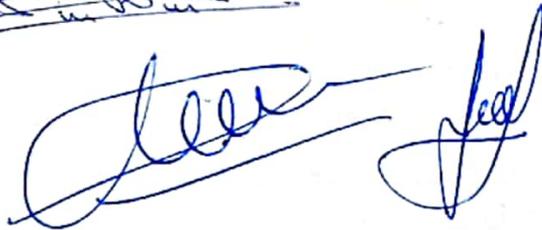
n.i.


LIC. MARÍA ANTONIA LUIS
SECRETARIA DE ASUNTOS ACADÉMICOS

La Plata, 5 de julio de 1989.

Este Consejo Consultivo Departamental, toma conocimiento de la presentación del programa de geotectónica para el presente año, por parte del Profesor Dr. Carlos Lingobani

~~Dr. Carlos Lingobani~~



PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

GEOTECTONICA

1989

Facultad de Ciencias Naturales y Museo
Universidad Nacional de La Plata

1. Geotectónica. Definición y objetivos. Las ideas primitivas y los conceptos actuales. Escuelas geotectónicas. Importancia geodinámica y relaciones con otras Geociencias (Geofísica, Geoquímica, etc.). Deriva continental. Expansión del fondo oceánico y tectónica de placas.
2. Conceptos de planetología comparativa. Evolución de los planetas telúricos. Origen del sistema Tierra-Luna. Tectónica de impacto y su transición a la tectónica de placas. Aportes al conocimiento de la evolución crustal. La corteza arqueana y los "greenstone belts".
3. Tectonofísica y la estructura interna del globo terrestre. Tectonósfera, discontinuidades, sismicidad y flujo térmico. Litósfera, Astenósfera y Mesósfera. Tipos corticales principales y sus transiciones. Corteza oceánica: origen y evolución. Arcos islándicos, tipos de dorsales oceánicas y plateaus oceánicos. Márgenes continentales. Corteza continental: características, origen y evolución geodinámica. Atenuamiento cortical. Zonas de transición. Movimientos verticales y horizontales: su estructuración profunda. La investigación geofísica profunda. Ejemplos mundiales.
4. Tectónica de las placas litosféricas. Concepto y mecánica de las placas. Tipos de uniones. Divergencia, convergencia y transformación. Uniones triples: estables e inestables. Tectónica de divergencia. Estructuras de extensión litosférica. Tipos de Rifts y sus etapas de evolución. Cuencas intracratónicas. Desarrollo de proto-oceános y márgenes pasivos. Oceános remanentes y cuencas marginales. Aulacógenos. El ciclo de Wilson y la geodinámica cortical. Acreción continental. Los terrenos alóctonos y exóticos; bloques rotados y terrenos "sospechosos". Aportes del paleomagnetismo. Curvas de desplazamiento polar. Tectónica de colisión.
5. Evolución estructural de áreas orogénicas: tipos andino, alpinoyhercínico. Metamorfismo y magmatismo, su situación geotectónica. La subducción: geometría y tipos; estructuras de convergencia normal y oblicua. Segmentación orogénica y evolución de los arcos magmáticos. Estructuras de antearco. Complejos de subducción.
6. Magmatismo orogénico: Asociaciones petrotectónicas de bordes y de intra placa. Criterios de discriminación geoquímica. Clasificación tectónica de granitoides. Origen y fuente de magmas. Complejos ofiolíticos. Obducción, suturas. El retroarco y sus estructuras principales. Fajas plegadas y corridas. Reconstrucción palinopástica. Cuencas de antepaís y su evolución estratigráfica-estructural. Clasificación geotectónica de cuencas sedimentarias. Asociaciones petrotectónicas. Cambios del nivel del mar y estratigrafía cuantitativa. Ejemplos de los sistemas orogénicos fanerozoicos.
7. Metamorfismo y la tectónica de basamento. Cinturones y regímenes metamórficos en zonas de subducción y arcos magmáticos. Condiciones de P y T. Regmagénesis. Tectónica de transcurrencia y transformación: transpresión y transtensión. Cuencas tipo "pull apart". Geotectónica del Arcaico. Cinturones móviles proterozoicos. Regiones no orogénicas.
8. Evolución geotectónica del continente sudamericano: Las estructuras de cratones y plataformas. Ciclos tecto-orogénicos precámbricos y fanerozoicos. Megafallas sudamericanas. El cinturón orogénico andino y su desarrollo geotectónico. Evolución de los Andes Australes y Arco de Scotia. Geodinámica del Sudoeste del Gondwana. El dominio del Caribe y su vinculación con las cordilleras norte y sudamericanas.
9. Síntesis geotectónica de las cadenas alpinas y asiáticas. El complejo colisional Himalaya-Tibet y sus cuencas.
10. La Geotectónica y sus aplicaciones. Control tectónico de mineralizaciones. Cuencas con recursos de hidrocarburos. Ejemplos sudamericanos. Modelos geodinámicos y el análisis tectónico integral. Reflexiones sobre el origen y la evolución geodinámica cortical.

TRABAJOS PRACTICOS:

Se cumplirán en forma de seminarios o monografías, con temas seleccionados por la Cátedra y discutidos en las primeras clases con los alumnos, según el interés demostrado sobre casos concretos sudamericanos. También se efectuarán perfiles y mapas geotectónicos del país. Discusión sobre la temática del Programa Litósfera, Transectas Sudamericanas y otros.

Viaje de campaña: se entiende como esencial para la finalización del curso, pues se discutirán sobre el terreno los temas explicados en clases teóricas y prácticas. Análisis del Perfil Geotectónico de Sierras Pampeanas, Precordillera, Cordilleras Frontal y Principal (De acuerdo a las posibilidades económicas de la Facultad para solventar los gastos mínimos de los alumnos).

NOTA: El presente programa comprende exclusivamente los temas principales, sin su desarrollo analítico. La materia será dictada en forma semestral, con cuatro horas de clase por semana. Algunos temas teóricos serán eventualmente dictados por reconocidos especialistas argentinos que serán invitados a disertar (con previa autorización de la Facultad).

Prof. Titular (ad honorem) Dr. Carlos Cingolani

Prof. Adjunto (ad honorem) Dr. Ricardo Varela

BIBLIOGRAFIA GENERAL

- Almeida, F.F.M. de; Amaral, G.; Cordani, U.G.; Kawashita, K. (1976). The Precambrian evolution of the South American Cratonic margin. South of the Amazon River. The Ocean Basins and Margins, Vol.1. Edit. Nairn and Stehli. Plenum Publ. Co. p. 411-446.
- Almeida, F.F.M. y Hasui, Y. (1984). O Pré-Cambriano do Brasil. Ed. E. Blücher Ltda.
- Artyushkov, E.V. (1983). Geodynamics. Developments in Geotectonics. 18:312 pp., Elsevier.
- Aubouin, J.; Debeltmas, J. et Latreille, M. (1980). Geologie des chaines Alpines, issues de la Tethys. Memoire B.R.G.M., n° 115, 1980. Colloque C5, Congr. Geol. Int. Paris.
- Aubouin, J.; Brousse, R.; y Lehman, J. (1980). Tratado de Geología, Tectónica, tectonofísica, morfología. Ed. Omega.
- Belousov, V.V. (1980). Geotectonics. Ed. Springer Verlag.
- Bird, J.M., y Isacks, B. (1972). Plate Tectonics. A.G.U. 557 pags. Washington D.C. (#)
- Burk, C.A. y Drake, C.L. (1974). The geology of Continental Margins. Springer Verlag.
- Condie, K., (1979). Plate Tectonics and Crustal Evolution. Pergamon Press, 288 p.
- Coulomb, J. (1972). Sea floor spreading and Continental drift. Reidel Pub. Co., 185 pp.
- Cox, A., (1973). Plate Tectonics and Geomagnetic Reversals. Freeman & Co., 702 pp.
- Cox, A., and Hart, R.B., (1986). Plate Tectonics. How it works. Blackwell
- Dickinson, W.R., (1971). Plate tectonics in geologic history. Science 174, 107-183.
- Hart, P. (ed.) (1969). The Earth Crust and Upper Mantle. Geophysical monograph, 13: 736 pp., American Geophysical Union.
- Isacks, B., Oliver, J., y Sykes, L.R., (1968). Seismology and the new global tectonics. J. Geophys. Res. 73, 5855-99.
- Jain, V.E., (1980). Geotectónica General. Parte I y II. Edit. Mir. (Moscú).
- Le Pichon, X; Franchetau, J.; Bonnin, J. (1976). Plate Tectonics. Developments in Geotectonics. 6. Elsevier. Amsterdam.
- Loczy, L. de y Ladeira, E.A. (1981). Geología estructural e Introducao a Geotectonica. Ed. Blucher. 1ra. reimpression.
- McElhinny, M.W., (1973). Paleomagnetism and Plate Tectonics. Cambridge University Press, New York.
- Miyashiro, A. (1967) Orogeny, regional metamorphism, and magnetism in the Japanese Islands. Med. Dansk. Geol. Forening 17(4) 390-446 (1967) Kobenham.
- Miyashiro, A., Aki, K., y Celal Sengor, A.M. (1982). Orogeny. John Wiley and Sons.
- Mitchell, A., y Reading, H.G., (1971). Evolution of Island arcs. J. Geol. 79, 253-284.
- Morgan, W.J., y McKenzie, D.P. (1969). Evolution of triple junctions. Nature, Lond. 224, 125-133.
- Morgan, P. (ed.) (1983). Processes of Continental Drifting. Developments in Geotectonics, 19:680 pp., Elsevier.
- Pitcher, W.S. (1979). The nature, ascent and emplacement of granitic magmas. Geol. Soc. London, vol. 136, 627-662.
- Park, R.G. (1988). Geological structures and Moving Plates. Blackie & Son Ltd., Glasgow, Escocia.
- Ringwood, A.E. (1979). Origin of the Earth and Moon. Springer Verlag, 295 pp., Berlín.
- Sengor, C., et al., (1978). Aulacogens and their recognition and deformation. Am. J. Sci., 278:24-40.
- Talwani, M., y Pitman, W. (1977). Island Arcs, Deep Sea Trenches and Back Arc Basins. W. Ewing Series. American Geophysical Union.
- Valencio, D.A., (1980). El magnetismo de las rocas. EUDEBA.
- Windley, B., (1977). The Evolving Continents. J. Wiley & Sons, 385 pp.
- Zeil, W. (1979). Geology of Andes. Borntraeger.
- (#) Bird, J. (ed.) Plate Tectonics (1990) Am. Geoph. Union, 996 p.
- Durante el desarrollo de los temas se orientará al alumno sobre la bibliografía específica, fundamentalmente de publicaciones periódicas nacionales y extranjeras.