



SALTA, 7 de octubre de 2019

EXPEDIENTE N° 10.668/2019

R- CDNAT- 2019 N° 504

VISTO:

Las presentes actuaciones relacionadas con el dictado del Curso de Posgrado, titulado **“FAJAS PLEGADAS Y CORRIDAS Y CUENCAS DE ANTEPAIS”**, en el marco de los cursos programados para el Doctorado en Ciencias Geológicas; y

CONSIDERANDO:

Que el dictado de este Curso estará a cargo del Dr. Facundo FUENTES (Universidad Nacional de Río Cuarto) como Director Responsable;

Que el presente Curso es de Posgrado, tiene una carga horaria de 45 (cuarenta y cinco) horas teórico - prácticas;

Que tiene por objetivo brindar conocimientos específicos y actualizados que permitan analizar la geometría y evolución de las fajas plegadas y corridas, cuencas de antepaís y procesos tectónicos relacionados. Se analizarán diversos ejemplos tanto locales, como mundiales. Por otro lado, se analizará la implicancia de estos sistemas en la búsqueda de recursos naturales;

Que la metodología del curso consistirá en clases teórico – prácticas, se utilizará el conocimiento y resolución de situaciones problemáticas mediante la utilización de diferentes procedimientos teóricos y prácticos. Se presentarán datos de casos reales, usando tanto datos de superficie, como de subsuelo.

La evaluación constará de un examen final escrito. Calificación mínima: 6 (seis). Se requerirá el 80 % de asistencia a clases como mínimo;

Que este curso está dirigido a geólogos, geofísicos y egresados de carreras afines. Alumnos de 5to año carrera de geología/geofísica y carreras afines. El cupo es de 25 participantes como máximo y 10 participantes como mínimo (en caso de no alcanzar un cupo mínimo se cancelará);

Que se fijan los siguientes aranceles:

- Alumnos de Posgrado UNSa: \$4.500 (pesos cuatro mil quinientos)
- Alumnos de Posgrado de otras universidades, docentes y profesionales de organismos públicos: \$5.500 (pesos cinco mil quinientos)
- Profesionales independientes o de empresas: \$6.500 (pesos seis mil quinientos)

Que a fs. 12 vta. de estas actuaciones obra Dictamen de la Comisión Académica del Doctorado en Ciencias Geológicas que dice: **“Visto la presentación del curso realizada por el Dr. Facundo Fuentes y el profesor Raúl Becchio, la Comisión Académica del Doctorado en Ciencias Geológicas aconseja aprobar el dictado del curso “Fajas plegadas y corridas y cuencas de antepais” desde el 11 al 15 de mayo de 2020. Se aprueba el programa del curso, presupuesto y el cronograma. Por otro lado, teniendo en cuenta que los antecedentes del Dr. Facundo Fuentes se consideran suficientes y adecuados para que actué como profesor a cargo del dictado del curso mencionado. Se proponen como coordinadores el Dr. Patricio Payrola y Dr. Raúl Bechhio.”**;

Que a fs. 13 obra Dictamen de la Comisión de Docencia y Disciplina en igual sentido;



EXPEDIENTE N° 10.668/2019

R- CDNAT- 2019 N° 504

Que a fs. 14 obra Despacho N° 0897/19 de Consejo y Comisiones que informa que el Consejo Directivo de esta Facultad en su Reunión Ordinaria N° 14-19 del 10 de septiembre de 2019, APROBÓ el Despacho de Comisión de Docencia y Disciplina de fs. 13;

POR ELLO y en uso de las atribuciones que le son propias,

**EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES
(En su sesión Ordinaria N° 14/19 del 10 de septiembre de 2019)**

R E S U E L V E:

ARTICULO 1°.- AUTORIZAR el dictado del Curso de Posgrado N° 9 -19 titulado: **“FAJAS PLEGADAS Y CORRIDAS Y CUENCAS DE ANTEPAIS”**, a cargo del Dr. Facundo FUENTES (Universidad Nacional de Río Cuarto) como Director Responsable, en el marco de los cursos programados para el Doctorado en Ciencias Geológicas.

ARTICULO 2°.- APROBAR los objetivos, modalidad, programa, bibliografía y demás aspectos particulares de este Curso de Posgrado, que obran en fs. 1 a 5 y fs.12 y que como Anexo I forman parte de la presente.

ARTICULO 3°.- INDICAR que este curso tiene una carga horaria de 40 (cuarenta) horas teórico - prácticas.

La fecha de dictado se fija entre los días 11 al 15 de mayo de 2020;

La evaluación constará de un examen final escrito. Calificación mínima: 6 (seis). Se requerirá el 80 % de asistencia a clases como mínimo;

Está dirigido a geólogos, geofísicos y egresados de carreras afines. Alumnos de 5to año carrera de geología/geofísica y carreras afines.

ARTICULO 4°.- FIJAR el arancel de inscripción a este Curso de la siguiente manera:

- Alumnos de Posgrado UNSa: \$4.500 (pesos cuatro mil quinientos)
- Alumnos de Posgrado de otras universidades, docentes y profesionales de organismos públicos: \$5.500 (pesos cinco mil quinientos)
- Profesionales independientes o de empresas: \$6.500 (pesos seis mil quinientos);

Cupo:

Máximo: 25 participantes.

Mínimo: 10 participantes (en caso de no alcanzar un cupo mínimo se cancelará).

El pago del arancel debe realizarse en la Dirección General Administrativa Económica de la Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Salta.

ARTICULO 5°.- DESIGNAR como Coordinadores Académicos de este Curso al Dr. Patricio PAYROLA y al Dr. Raúl BECCHIO.

ARTICULO 6°.- ESTABLECER la distribución de los fondos generados por aranceles de este Curso de Posgrado, de acuerdo a lo dispuesto en la R-CDNAT-2015-539, de la siguiente manera:



Universidad Nacional de Salta
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES

Escuela de Posgrado

AVENIDA BOLIVIA 5150
4400 - SALTA
REPÚBLICA ARGENTINA
TEL./FAX: 54 -0387 - 4255513

EXPEDIENTE N° 10.668/2019

R- CDNAT- 2019 N° 504

- 5% a la Cuenta "Ingresos No Tributarios" de la Facultad de Ciencias Naturales, según Res. C.S. N° 128/99 y C.S. N° 122/03.

- 95% para el desarrollo del presente Curso de Posgrado: Se deberán atender los siguientes rubros:

1.- 70%: Gastos en concepto de Pasajes, Viáticos, Traslados en taxi o similares, honorarios, gastos de cafetería, gastos de librería.

2.- 20% para la Escuela de Posgrado para atender contratos del personal de apoyo universitario.

3.- 5% para la carrera que organiza la actividad.

ARTICULO 7°.- HÁGASE SABER a los mencionados en la presente, remítanse copias a la Escuela de Posgrado, Dirección Administrativa Económica, Tesorería General de la Universidad, y siga a Dirección Administrativa de la Escuela de Posgrado, para que a través del Director Responsable del Curso, informe la nómina de participantes y los resultados obtenidos.

ARTICULO 8°.- PUBLÍQUESE en la página de Internet de la Universidad Nacional de Salta.
ifa/cng.

Esp. ANA P. CHAVEZ
SECRETARIA ACADÉMICA
Facultad de Ciencias Naturales

Dr. JULIO R. NASSER
DECANO
Facultad de Ciencias Naturales



R- CDNAT- 2019 N° 504

ANEXO I

CURSO DE POSGRADO: "FAJAS PLEGADAS Y CORRIDAS Y CUENCAS DE ANTEPAIS"

Fundamentación

Durante las últimas dos décadas ha habido un resurgimiento en la investigación de fajas plegadas y de cuencas de antepaís, entendiéndose como partes de un sistema integrado. La visión puramente geométrica de fajas plegadas, dominante en las décadas del 80 y 90, ha dado paso a una aproximación mucho más holística dentro del marco de los sistemas orogénicos y cuencas relacionadas.

Objetivos del Curso

Brindar conocimientos específicos y actualizados que permitan analizar la geometría y evolución de las fajas plegadas y corridas, cuencas de antepaís y procesos tectónicos relacionados. Se analizarán diversos ejemplos tanto locales, como mundiales. Por otro lado, se analizará la implicancia de estos sistemas en la búsqueda de recursos naturales

Contenidos

TEMA 1: INTRODUCCION

Marco tectónico de fajas plegadas y cuencas de antepaís.
El ciclo orogénico.

TEMA 2: ASPECTOS GEOMETRICOS DE FAJAS PLEGADAS Y CORRIDAS

Zona externa de fajas plegadas (Foothills):

Rampas y planos.

Rampas laterales y oblicuas.

Relaciones de corte.

Elementos geométricos principales (branch & tip points & lines, cornes, terminations, splays, cutoff lines).

Sistemas de corrimientos:

Imbricaciones, duplexes, etc.

Retrocorrimientos y corrimientos ciegos.

Pliegues relacionados a fallas:

Nomenclatura.

Pliegues por flexión de falla.

Pliegues por propagación de fallas.

Estructuras subsidiarias.

Pliegues por despegue.



R- CDNAT- 2019 N° 504

Zona interna de fajas plegadas (Hinterland):

Nappes.
Culminaciones.
Metamorfismo.

TEMA 3: METODOS DE INTERPRETACION ESTRUCTURAL DE FAJAS PLEGAS Y CORRIDAS

Análisis de mapas geológicos y datos sísmicos.
Diagramas de separación estratigráfica.
Análisis downplunge.
Análisis de branch lines.
Balanceo de secciones.

TEMA 4: SISTEMA DE CUENCAS DE ANTEPAIS

Sistemas deposicionales.
Patrones de drenaje.
Petrología.

Acomodación en sistemas de cuencas de antepaís:

Patrones de subsidencia.
Subsidencia flexural por cargas de fajas plegadas y corridas.
El efecto de placa subducida.
Subsidencia dinámica.
Estratigrafía secuencial en cuencas de antepaís.
Depozonas de wedge-top (piggy-back)

TEMA 5: INTEGRANDO FAJAS PLEGADAS Y CUENCAS DE ANTEPAIS

Retrodeformación de fajas plegadas.
Vínculos entre erosión y tectónica.
Tasas.
Modelos de cuña crítica.

TEMA 6: EJEMPLOS APLICADOS A CADA UNO DE LOS TEMAS ANTERIORES

En ambientes de retroarco normales:

Sistemas modernos: Los Andes.

Sistemas fósiles: el retroarco Cordillerano de Norte América.

En ambientes de colisión:

Himalaya.

En ambientes de slab rollback.

Apeninos.

Prácticos:

Construcciones de secciones estructurales a partir de mapas geológicos: Lewis thrust system, Eyelid window.



R- CDNAT- 2019 N° 504

Construcción de diagrama de separación estratigráfica: Maple Canyon thrust, Canyon Range thrust

Interpretación downplunge: Salt Lake City Quad

Interpretación sísmica: Cuenca de Ucayali, Angola offshore, anticlinal Medina,

Mississippi fan fold belt, cuenca de Po, Montana foothills.

Mapas de branch lines: Canadian Rockies.

Metodología de enseñanza

Se utilizará como metodología el conocimiento y resolución de situaciones problemáticas mediante la utilización de diferentes procedimientos teóricos y prácticos.

Se presentarán datos de casos reales, usando tanto datos de superficie, como de subsuelo.

Instancia de evaluación

Se evaluarán los trabajos prácticos realizados.

Evaluación final (escrita)

Requisitos de aprobación del curso

Se otorgará certificado de asistencia a los alumnos que alcancen el 80% de asistencia a clases. Se otorgará certificado de Aprobación, previa evaluación escrita.

Cronograma de dictado

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
9:00 a 13:00				
14:00 a 19:00				

Bibliografía

Balanced cross sections. Dahlstrom, C., 1969. Canadian Journal of Earth Sciences.

Thrust loads and foreland basin evolution, Cretaceous, Western United States. Jordan, T., 1981. AAPG Bulletin.

Thrust systems. Boyer, S. y Elliot, D. 1982. AAPG Bulletin.

The structure of mountain fronts. Vann, I., et al., 1986. Journal of structural geology.

Two-phase stratigraphic model of foreland- basin sequences. Heller, P., et al., 1988. Geology.

Critical taper models of fold- and- thrust belts and accretionary wedges. Dahlen, F., 1990. Annual Review of Earth and Planetary Sciences.

Sedimentary basin taper as a factor controlling the geometry and advance of thrust belts. Boyer, S., 1995. American Journal of Science.

Foreland basin systems. DeCelles, P. y Giles, K., 1996. Basin Research.



R- CDNAT- 2019 N° 504

Late Paleogene extensional collapse of the Cordilleran foreland fold and thrust belt. Constenius, K., 1996.
Aspects of the three-dimensional structure of the Alberta Foothills. Fermor, P., 1999. GSA Bulletin.
Retroarc foreland systems – evolution through time. Catuneanu, O., 2004. Journal of African earth Sciences.
Cyclicity in Cordilleran orogenic systems. DeCelles, P. et al., 2009. Nature Geoscience.
Foreland basin systems revisited: Variations in response to tectonic settings. DeCelles, P., 2011.
Evaluating the quality of bed length and área balance in 2D structural restorations. Lingrey, S. y Vidal- Royo, O., 2015. Interpretation.
Sedimentary record of plate coupling and decoupling during growth of the Andes. Horton, B. y Fuentes, F., 2016. Geology.
Sedimentary record of Andean mountain building. Horton, B., 2018. Earth Science Reviews.

Destinatarios

Geólogos, geofísicos y egresados de carreras afines.
Alumnos de 5to año carrera de geología/ geofísica y carreras afines.

Cupo

25 participantes (en caso de no alcanzar un cupo mínimo de 10 participantes se cancelará).