



**Universidad Nacional de Salta**  
**Facultad de Ciencias Naturales**  
Av. Bolivia 5150 – 4400 Salta  
República Argentina

**R- DNAT - 2016 - 930**

**Salta, 24 de mayo de 2016**

**EXPEDIENTE N° 11.259/2015**

**VISTAS:**

Las presentes actuaciones mediante la cual la docente responsable de la asignatura **SEDIMENTOLOGIA DE AMBIENTES CONTINENTALES: FLUVIALES Y EOLICOS**- Optativa, Geol. Andrea Barrientos Gines bajo la supervisión del Dr. Miguel Boso, eleva programa de la cátedra para la aprobación, correspondiente al Plan de Estudio 2010 de la carrera Geología, que se dicta en esta Unidad Académica y;

**CONSIDERANDO:**

Que la Escuela de Geología a fs. 19, sugiere que se apruebe la presentación;

Que tanto la comisión de Docencia y Disciplina e Interpretación y Reglamento a fs. 23, aconsejan aprobar la Matriz Curricular, Programa Analítico y sus objetivos particulares, Bibliografía y Reglamento de Cátedra;

Que asimismo solicita dejar aclarado que el supervisor de la asignatura será el Dr. Miguel Boso;

Que en virtud de lo expresado, corresponde emitir la presente de acuerdo a los términos estipulados en su parte dispositiva;

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

**LA DECANA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES**

**R E S U E L V E :**


**ARTICULO 1º: APROBAR** y poner en vigencia a partir del periodo lectivo 2016 lo siguiente: Matriz Curricular, Programa Analítico, Bibliografía y Reglamento de Cátedra; correspondiente a la asignatura **SEDIMENTOLOGIA DE AMBIENTES CONTINENTALES: FLUVIALES Y EOLICOS - OPTATIVA**, para la carrera **GEOLOGIA -Plan 2010**, elevados por la Geol. Andrea Barrientos Gines bajo la supervisión del Dr. Miguel Boso, docente de dicha asignatura, que como Anexo, forma parte de la presente Resolución.

**ARTICULO 2º: DEJAR INDICADO** que SI se adjunta el archivo digital de los contenidos programáticos de la asignatura, dispuestos por Resolución CDNAT-2013-0611.

**ARTICULO 3º: HAGASE** saber a quien corresponda, por Dirección de Alumnos fotocópiase siete (7) ejemplares de lo aprobado, uno para el CUECNa, Escuela de Geología, Biblioteca de Naturales, Dirección de Docencia, Cátedra y para la Dirección de Alumnos para su toma de razón y demás efectos, publíquese en el Boletín Oficial de la Universidad Nacional de Salta.

mc

  
LIC. LUCIA B. NIEVA DE FUENZALIDA  
SECRETARIA ACADEMICA  
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES

  
DRA. ALICIA M. KIRSCHBAUM  
DECANA  
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES



R- DNAT - 2016 - 930

Salta, 24 de mayo de 2016

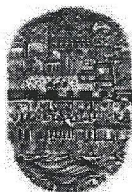
EXPEDIENTE Nº 11.259/2015

**MATRIZ CURRICULAR**

<b>DATOS BÁSICOS DEL ESPACIO CURRICULAR</b>	
Nombre: SEDIMENTOLOGÍA DE AMBIENTES CONTINENTALES: FLUVIALES Y EÓLICOS	
Carrera: GEOLOGIA	Plan de estudios: 2010
Tipo: (oblig/optat) ...OPTATIVA..... Número estimado de alumnos: 15	
Régimen: Anual-.....	1° Cuatrimestre ...X.... 2° Cuatrimestre .....
CARGA HORARIA: Total: ...60....horas	Semanal: ...4...horas
Aprobación por: Examen Final .....	Promoción .....

<b>DATOS DEL EQUIPO DOCENTE</b>			
Responsable a cargo de la actividad curricular: Barrientos, Andrea			
Docentes (incluir en la lista al responsable)			
Apellido y Nombres	Grado académico máximo	Cargo (Categoría)	Dedicación en horas semanales
Boso, Miguel Angel	Doctor	Prof. Adjunto	10
Barrientos, Andrea	Geóloga	JTP	40
<b>Auxiliares no graduados</b>			
Nº de cargos rentados: .....		Nº de cargos ad honorem: ...2.	

<b>DATOS ESPECÍFICOS/DESCRIPCIÓN DEL ESPACIO CURRICULAR</b>
<b>OBJETIVOS</b>
<p>Capacitar al alumno en el análisis e interpretación de sucesiones sedimentarias.</p> <p>Formar en el alumno sentido crítico, a través del manejo de metodologías propias, para llevar a cabo estudios de interpretación y reconstrucción de sistemas depositacionales continentales.</p> <p>Transmitir al alumno las herramientas necesarias para el desarrollo de capacidades en la observación y descripción de facies y asociaciones de facies en función de procesos sedimentarios y sus productos, característicos de cada ambiente sedimentario.</p> <p>Enseñanza y aplicación de la obtención de datos, técnicas de muestreo, análisis de laboratorio y gabinete de datos recolectados en el campo. Interpretación y discusión de los resultados.</p>



R- DNAT - 2016 - 930

Salta, 24 de mayo de 2016

EXPEDIENTE Nº 11.259/2015

Estimular el razonamiento inductivo y analógico.			
<b>PROGRAMA</b>			
<b>Contenidos mínimos según Plan de Estudios</b>			
No corresponde			
<b>Introducción y justificación ANEXO I</b>			
<b>Programa Analítico con objetivos específicos por unidad ANEXO I</b>			
<b>Programa de Trabajos Prácticos/Laboratorios/Seminarios/Talleres con objetivos específicos (Adjuntar como ANEXO 1 si corresponde)</b>			
<b>ESTRATEGIAS, MODALIDADES Y ACTIVIDADES QUE SE UTILIZAN EN EL DESARROLLO DE LAS CLASES (Marcar con X las utilizadas)</b>			
Clases expositivas	x	Trabajo individual	x
Prácticas de Laboratorio	x	Trabajo grupal	x
Práctica de Campo	x	Exposición oral de alumnos	x
Prácticos en aula (resolución de ejercicios, problemas, análisis de textos, etc.)	x	Diseño y ejecución de proyectos	
Prácticas en aula de informática	x	Seminarios	x
Aula Taller	x	Docencia virtual	x
Visitas guiadas	x	Monografías	x
Prácticas en instituciones		Debates	x
OTRAS (Especificar):			
<b>PROCESOS DE EVALUACIÓN</b>			
<b>De la enseñanza</b>			
Se llevará a cabo a partir de encuestas de opinión de alumnos, grado de cumplimiento de los programas de temas teóricos y de trabajos prácticos; cumplimiento de los objetivos y diálogo con los estudiantes.			
<b>Del aprendizaje</b>			
Se llevará a cabo una evaluación cualitativa, la cual consta de la observación de cada alumno en función de su compromiso con la materia, participación en clase, expresión oral y escrita, habilidad en el manejo de la información adquirida y desarrollo de los trabajos prácticos, de forma conjunta al inicio de cada práctico se hará un cuestionario sobre la temática del mismo; y una cuantitativa la cual se realizará a partir de evaluaciones parciales, presentación de informes de campo, debate en talleres y exposiciones orales finales.			



**R- DNAT - 2016 - 930**

**Salta, 24 de mayo de 2016**

**EXPEDIENTE Nº 11.259/2015**

<b>BIBLIOGRAFÍA ANEXO II</b>
------------------------------

<b>REGLAMENTO DE CÁTEDRA ANEXO III</b>
--

### **ANEXO I**

#### **Sedimentología de Ambientes Continentales: Fluviales y Eólicos**

Los contenidos, actividades y abordaje metodológico han sido establecidos teniendo en cuenta la adquisición gradual del conocimiento a lo largo de los ejes temáticos de la asignatura y a la construcción de conocimientos obtenidos en las materias correlativas previas incentivando la capacidad de análisis, destrezas y habilidades para que los alumnos puedan seleccionar y procesar información y resolver situaciones problemáticas que se le presenten en el campo profesional. Los procesos geológicos serán estudiados y analizados como procesos activos que imprimen rasgos característicos en sus productos: las rocas en el paleoambiente sedimentario.

Se dictarán clases teórico – prácticas de 4 (cuatro) horas una vez a la semana y prácticas de campo que serán como mínimo 4 (cuatro) viajes, en donde se analizarán perfiles tipos de ambientes continentales fluviales y eólicos.

Las clases teórico – prácticas comenzaran con una introducción teórica acompañada de elementos didácticos tales como: PowerPoint, pizarrón, láminas, videos, orientados a introducir nuevos contenidos y desarrollar en los alumnos la capacidad de observar, reconocer, describir, analizar y relacionar diferentes aspectos y atributos de las rocas sedimentarias con el objetivo del reconocimiento y análisis de paleoambientes sedimentarios continentales. La parte práctica de cada clase constará en la lectura de artículos sobre casos reales relacionados a ambientes sedimentarios continentales que serán analizados por los alumnos, y comentados en talleres. Con esta metodología se prevé que los alumnos desarrollen competencias expositivas y se entrenen para el trabajo en equipo y la valoración de alternativas.

Los trabajos prácticos de campo son imprescindibles en esta asignatura ya que ayudan a la consolidación y síntesis de lo aprendido en las clases teórico – prácticas, e incluyen experiencias colectivas de aprendizaje y discusión sobre los datos obtenidos en el afloramiento, entrenándose en las metodologías de relevamiento de datos y ejercitando la recolección y el análisis de muestras. A los efectos de que desarrollen la capacidad de confeccionar informes, manipular información de campo, gabinete y laboratorio, reseñar antecedentes y analizar bibliografía, la información obtenida en cada trabajo práctico de campo será analizada, interpretada y volcada en informes que luego serán defendidos y discutidos en exposiciones orales. Los informes finales



**R- DNAT - 2016 - 930**

**Salta, 24 de mayo de 2016**

**EXPEDIENTE Nº 11.259/2015**

tienen el carácter de monografía y es requisito obligatorio para regularizar o promocionar la asignatura.

Para regularizar y/o promocionar es obligatorio tener aprobada la asignatura Petrología Sedimentaria (segundo cuatrimestre - tercer año – plan 2010) y regular Estratigrafía y Geología Histórica (anual – cuarto año – plan 2010) y Teledetección y Sensores Remotos (primer cuatrimestre - cuarto año – plan 2010) al momento de inscripción en la asignatura; y Estratigrafía y Geología Histórica aprobada para promocionar. Lo anteriormente expuesto se fundamenta en el hecho de que el estudiante debe tener los conceptos básicos de Sedimentología y Estratigrafía bien afianzados para la resolución de problemas de índole paleoambiental, y Teledetección y Sensores Remotos a los fines de ubicarse geográficamente así como interpretar e identificar la morfología y distribución areal de los depósitos a partir de una imagen satelital.

#### **PROGRAMA ANALÍTICO**

**Unidad I: Sedimentación y tectónica:** Generalidades. Conceptos sobre sedimentación y hundimiento. Metodología de estudio. Elementos tectónicos. Cuencas sedimentarias. Tipos de sedimentos en los dominios tectónicos. Ejemplos.

**Actividad Práctica Nº 1:** Análisis de cuencas sedimentarias.

*Objetivo: reconocer el tipo de relleno sedimentario en función del área tectónica. Analizar una cuenca sedimentaria desde el punto de vista tecto-sedimentario.*

**Unidad II: Facies sedimentarias:** Análisis de facies: conceptos y significado interpretativo. Asociaciones y secuencias de facies. Ley de Walther. Procesos autocíclicos y alocíclicos. Conceptos básicos sobre ciclicidad, sedimentación episódica y catastrófica. Modelos de facies. Levantamiento de perfiles y representación gráfica de secciones sedimento - estratigráficas. Tipos de secciones: compuestas locales, compuestas regionales, sintéticas y globales. Ejemplos.

**Actividad Práctica Nº 2:** Facies Sedimentarias: Identificación e interpretación de facies. Confeción de una columna de asociaciones de facies a partir de datos de campo y otros proporcionados por la cátedra.

*Objetivo: reconocimiento de los diferentes tipos de facies y metodologías para su estudio y determinación.*

**Unidad III. Paleoambientes sedimentarios continentales:** Campo de aplicación, metodología de trabajo y clasificación general de los paleoambientes de sedimentación. Relaciones entre facies, paleoambientes y cuenca sedimentaria. Medios sedimentarios modernos y antiguos.



**Universidad Nacional de Salta**  
**Facultad de Ciencias Naturales**

Av. Bolivia 5150 - 4400 Salta  
República Argentina

R- DNAT - 2016 - 930

Salta, 24 de mayo de 2016

EXPEDIENTE Nº 11.259/2015

*Objetivo: Reforzar en el alumno el conocimiento de los distintos paleoambientes sedimentarios.*

**Unidad IV. Abanicos aluviales**, principales rasgos geomórficos, subambientes y procesos sedimentarios. Factores condicionantes. Clasificación de los sistemas de abanico aluvial. Abanicos aluviales de sistemas áridos y húmedos. Tipos de abanicos sobre la base de los mecanismos de transporte y depositación: dominados por flujos de detritos, carga de lecho y carga en suspensión. Litofacies. Modelos. Abanicos terminales. Características de los depósitos. Ejemplos.

**Actividad Práctica Nº 3:** Análisis de la sedimentación aluvial a partir de perfiles relevados en el campo y de datos proporcionados por la cátedra.

*Objetivo: conocimiento de las principales características diagnósticas para el reconocimiento de depósitos de abanicos aluviales. Ejemplos locales, argentinos y mundiales.*

**Unidad V. Sistemas fluviales**, criterios de clasificación de los distintos tipos de ríos. **Sistemas fluviales rectos y entrelazados**, elementos descriptivos e interpretativos. Superficies limitantes y litofacies. Clasificación según el emplazamiento, por el tipo de sedimento transportado, y por la profundidad de los canales. Reconocimiento de las distintas clases de sistemas de ríos rectos y entrelazados en el registro geológico. Ejemplos.

**Actividad Práctica Nº 4:** Análisis de la sedimentación en depósitos de sistemas fluviales rectos y entrelazados a partir de perfiles relevados en el campo y de datos proporcionados por la cátedra.

*Objetivo: conocimiento de las principales características diagnósticas para el reconocimiento de depósitos de Sistemas fluviales rectos y entrelazados. Ejemplos locales, argentinos y mundiales.*

**Unidad VI: Sistema fluvial meandroso.** Principales rasgos geomórficos. Subambientes. Facies de canal, tipos, características texturales y litológicas. Dinámica de los canales meandrosos. Facies de planicies de inundación: albardón, cuenca de inundación, abanicos de derrame, canales de desborde y lagunas en media luna. Modelos depositacionales. Características de los depósitos meandrosos en el registro geológico. Ejemplos.

**Actividad Práctica Nº 5:** Análisis de la sedimentación en depósitos de sistema fluvial meandroso a partir de perfiles relevados en el campo y de datos proporcionados por la cátedra.

*Objetivo: Aprendizaje de las principales características diagnósticas para el reconocimiento de depósitos de Sistemas fluviales meandrosos. Ejemplos locales, argentinos y mundiales.*

**Unidad VII. Sistema fluvial anastomosado.** Principales rasgos geomórficos. Facies de canal, dinámica y principales tipos de barras. Facies de islas y barras. Modelos depositacionales. Características de los sistemas anastomosados en el registro geológico. Ejemplos.



**R- DNAT - 2016 - 930**

**Salta, 24 de mayo de 2016**

**EXPEDIENTE Nº 11.259/2015**

**Actividad Práctica Nº 6:** Análisis de la sedimentación en depósitos de sistema fluvial anastomosado a partir de perfiles relevados en el campo y de datos proporcionados por la cátedra.

*Objetivo: Aprendizaje de las principales características diagnósticas para el reconocimiento de depósitos de Sistemas fluviales anastomosados. Ejemplos locales, argentinos y mundiales.*

**Unidad VIII: Sistema fluvial efímero.** Principales rasgos geomórficos. Facies de intercanal, caracterización textural y litológica. Identificación y caracterización de los sistemas fluviales efímeros en el registro geológico. Ejemplos.

**Actividad Práctica Nº 7:** Análisis de la sedimentación en depósitos de sistema fluvial efímero a partir de perfiles relevados en el campo y de datos proporcionados por la cátedra.

*Objetivo: Aprendizaje de las principales características diagnósticas para el reconocimiento de depósitos de Sistemas fluviales efímeros. Ejemplos locales, argentinos y mundiales.*

**Unidad IX: Arquitectura Fluvial.** Definición y alcances. Macro, meso y microformas. Elementos arquitecturales. Jerarquía de superficies de discontinuidad. Canales fluviales: definición, organización interna, tipos. Barras: definición, tipos, nomenclatura. Planicie de inundación, depósitos de desbordamiento (albardones, canales y lóbulos). Flujo en manto y gravitativo de sedimentos.

**Actividad Práctica Nº 8:** Definición y análisis de elementos arquitecturales a partir de perfiles relevados en el campo y de datos proporcionados por la cátedra.

*Objetivo: aprendizaje de las características diagnósticas y metodologías para el estudio y determinación de los elementos arquitecturales.*

**Unidad X: Ambiente eólico:** Generalidades y principales rasgos geomórficos. Distribución de los principales desiertos a escala global, relación con los patrones de circulación atmosférica. Procesos: Meteorización, erosión, transporte y sedimentación. Facies de eolianitas: dunas, interdunas, depósitos asociados. Identificación de los depósitos eólicos en el registro fósil, superficies limitantes y elementos arquitecturales.

**Actividad Práctica Nº 9:** Análisis de la sedimentación en depósitos eólicos a partir de perfiles relevados en el campo y de datos proporcionados por la cátedra.

*Objetivo: Aprendizaje de las principales características diagnósticas para el reconocimiento de depósitos de Eolianitas. Ejemplos locales, argentinos y mundiales.*

#### **ACTIVIDADES DE CAMPO**

Las actividades de campo consistirán en la recolección de datos las características



**R- DNAT - 2016 - 930**

**Salta, 24 de mayo de 2016**

**EXPEDIENTE Nº 11.259/2015**

sedimentológicas de los depósitos estudiados y muestras en el campo, junto a la toma de fotografías para su posterior análisis en gabinete.

Los objetivos generales a lograr con los trabajos prácticos de campo son:

- Plantear y planificar la ejecución de un trabajo en el área de la Sedimentología.
- Trabajar con el material bibliográfico y cartográfico sobre la zona a visitar, a fin de decidir los sitios más adecuados para desarrollar las actividades.
- Explicar y discutir los criterios utilizados para la ubicación de las secciones sedimentológicas, de acuerdo a los objetivos del plan de investigación planteado.
- Práctica de la metodología de levantamiento de perfiles sedimentológicos detallados.
- Aprendizaje de las distintas técnicas de muestreo según las características del material a recolectar.
- Reconocimiento y medición de estructuras sedimentarias direccionales.
- Impartir los fundamentos del análisis de facies, con aplicación a la interpretación paleoambiental.

Se proponen los siguientes lugares para la realización de los trabajos prácticos de campo, sujetos a modificaciones según disponibilidad.

*Quebrada de Las Conchas:* Reconocimiento de unidades del Grupo Salta y Orán. Análisis de ambientes actuales de ríos entrelazados, anastomosados y meandrosos sobre el río Las Conchas.

*Quebrada de Humahuaca:* Reconocimiento de depósitos de abanicos aluviales actuales, depósitos fluviales antiguos y actuales. Análisis de ambientes actuales de ríos entrelazados, anastomosados y meandrosos sobre el río Grande de Jujuy.

*Acceso norte:* Reconocimiento de abanicos aluviales y ríos entrelazados y anastomosados en depósitos cuaternarios.

*La Caldera:* Reconocimiento de abanicos aluviales y ríos entrelazados y anastomosados en depósitos cuaternarios.

*Ruta Nacional 34:* Reconocimiento de unidades sedimentarias características de abanicos aluviales, formaciones Mealla, La Yesera – Análisis de Arquitectura Fluvial.

*Alrededores del Dique Campo Alegre.* Reconocimiento de depósitos fluviales - aluviales cuaternarios.

*Valle del Tonco:* Reconocimiento de depósitos de ambientes fluviales y eólicos, formaciones del Grupo Payogastilla.

*Río Caraparí – Salvador Mazza.* Reconocimiento de eolianitas.





R- DNAT - 2016 - 930

Salta, 24 de mayo de 2016

EXPEDIENTE Nº 11.259/2015

**ANEXO II**

**BIBLIOGRAFÍA GENERAL**

- Allen, P.A. y Allen, J.R., 2005. Basin Analysis. Principles and applications. Blackwell.
- Arche, A. (editor) 1989. Sedimentología (volumen 1). Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Madrid, España. 493 pags.
- Arche, A. (editor) 1989. Sedimentología (volumen 2). Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Madrid, España. 489 pags.
- Arche, A. (editor) 2010. Sedimentología, del proceso físico a la cuenca sedimentaria. Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Madrid, España. 1287 pags.
- Arnott, R.W., Zaitlin, R.A. y Potockt, D.J., 2002. Stratigraphic response to sedimentation in a net-accommodation-limited setting, Lower Cretaceous Basal Quartz, south-central Alberta. Bulletin of Canadian Petroleum Geology, 50: 92-104.
- Blatt, H., 1982 Sedimentary Petrology. Freeman Co., San Francisco. 564 pags.
- Blatt, H., Middleton, G., Murray, R., 1980. Origin of sedimentary rocks. Prentice-hall Inc. 782 pags.
- Boggs, S. (Jr). 1992. Petrology of sedimentary rocks. Macmillan Publishing company, New York.
- Catuneanu, O. 2006. Principles of Sequence Stratigraphy. Elsevier: 375 p., Amsterdam.
- Dalrymple, R.W., Zaitlin, B.A., Boyd, R., 1992. Estuarine facies models: conceptual basis and stratigraphic implications. Journal of Sedimentary Petrology 62, 1130–1146.
- Friedman, G.M. y Sanders, J.E., 1978. Principles of sedimentology. Wiley 792 pags.
- Galloway, W.E., y Hobday, D.K., 1983-1995. Terrigenous clastic depositional systems. Springer.
- Limarino, C.O., Ciccioli, P y Marensi, S., 2011. Análisis del contacto entre las Formaciones Vinchina y Toro Negro, sus implicancias tectónicas (Sierra de Los Colorados, provincia de La Rioja). Latin American Journal of Sedimentology And Basin Analysis vol. 17 (2):113-132.
- Miall, A.D., 1977. A review of the braided river depositional environment. Earth Sci. Review 13: 1-62 pp.
- Miall, A.D., 1978. Fluvial sedimentology. Canadian Soc. of Petrol. Geol. Memoir 5.
- Miall, A.D., 1984. Principles of sedimentary basin analysis. Springer Verlag, Berlin, New York.
- Miall, A.D., 2006. The Geology of fluvial deposits. Springer Verlag, Berlin, New York.
- Miall, A. 2014. The Facies and Architecture of Fluvial Systems. In Fluvial Depositional Systems (pp. 9-68). Springer International Publishing.
- Middleton GV. 1973. Johannes Walther's Law of the correlation of facies. Geol. Soc. Amer. Bull., 84 (3): 979 – 988 pp.



**Universidad Nacional de Salta**  
**Facultad de Ciencias Naturales**  
Av. Bolivia 5150 – 4400 Salta  
República Argentina

R- DNAT - 2016 - 930

Salta, 24 de mayo de 2016

EXPEDIENTE Nº 11.259/2015

- Paredes, J., 2014. Sistemas Fluviales: Organización, Evolución e Importancia Económica. Curso de Postgrado, 17 al 21 de marzo de 2014. Comodoro Rivadavia.
- Perillo, G.M.E. 2003. Dinámica del Transporte de Sedimentos. Publicación especial, Nº 2 de la Asociación Argentina de Sedimentología.
- Posamentier, H.W. y Vail, P.R., 1988. Eustatic controls on clastic deposition-sequences and systems tracks-.En wilgus, C K. Et al (1988) editores.
- Potter, P.E. y Pettijohn, F.D. 1963. Paleocurrents and basin analysis. Springer Verlag, Berlin. 226 pags.
- Reading, H.G., 1996. Sedimentary environments: processes, facies and stratigraphy. Blackell, Oxford, 688 pags.
- Reineck, H. y Singh, I.B., 1980. Depositional sedimentary environments. Springer-Verlag, 549 pags.
- Scasso, R. A. y Limarino, C. O., 1997. Petrología y Diagénesis de Rocas Clásticas. Publicación Especial Nro. 1 de la Asociación Argentina de Sedimentología. Buenos Aires.
- Scholle, P.A. y Speraring, D.R. (editores), 1983. Sandstone depositional environments. Am. Assoc. Petrol. Geol. Memoir 31.
- Selley RC. 1996. Ancient sedimentary environments and their subsurface diagnosis. Chapman & Hall (eds).
- Spalletti, L.A., 1980. Paleoambientes sedimentarios en secuencias silicoclásticas. Serie B Didáctica y Complementaris Nro. 8. Asoc.Geol.Arg. 175 pags.
- Walker, R.G. y James, N.P., 1992. Facies Models. Response to sea level changes. Geological Association of Canadá, 409 pags. 172
- Wilgus,C.K. et al., 1988. Sea level changes: an integrated approach. Soc.Econ.Pal. Mineral., Special Publication.42.
- Vail, P.R. y Mitchum, R.M. 1977. Seismic stratigraphy and global changes of sea level. Part 1: Overview. AAPG Memoir 26: 21-52.
- Vail, P.R. y Mitchum, R.M. 1977. Seismic stratigraphy and global changes of sea level. Part 3: Relative changes of sea level from coastal onlap. AAPG Memoir 26: 63-81.
- Walker, R.G. y James, N.P. (editores), 1992. Facies models – response to sea level change – Geol. Ass. of Canadá 409 pags.

**AMBIENTE DE ABANICOS ALUVIALES, ABANICOS TERMINALES Y MEGAABANICOS**

(Además de la bibliografía citada en el apartado general)

Blair, T.C., y McPherson, J.G., 1994, Alluvial fans and their natural distinction from rivers based on



**R- DNAT - 2016 - 930**

**Salta, 24 de mayo de 2016**

**EXPEDIENTE N° 11.259/2015**

- morphology, hydraulic processes, sedimentary processes, and facies assemblages: *Journal of Sedimentary Research*, v. A64, p. 450–489.
- Bull, W.B., 1964. Geomorphology of segmented alluvial fans in western Fresno Contry, California. *U.S. Geol.Soc.Prof. Paper 352- E*: 89-129.
- Gupta, S., 1997, Himalayan drainage patterns and the origin of fluvial megafans in the Ganges foreland basin: *Geology*, v. 25, p. 11–14.
- Hartley, A.J., Weissmann, G.S., Nichols, G.J. y Warwick, G.L., 2010. Large distributive fluvial systems: characteristics, distribution and controls on development. *Journal of Sedimentary Research* 80: 167-183.
- Horton, B.K., and DeCelles, P.G., 2001, Modern and ancient fluvial megafans in the foreland basin system of the central Andes, southern Bolivia: Implications for drainage network evolution in fold-thrust belts: *Basin Research*, v. 13, p. 43–61.
- Iriondo, M., 1993, Geomorphology and late Quaternary of the Chaco (South America): *Geomorphology*, v. 7, p. 289–303.
- Jarman, D., Agliardi, F., & Crosta, G. B. (2011). Megafans and outsize fans from catastrophic slope failures in Alpine glacial troughs: the Malser Haide and the Val Venosta cluster, Italy. *Geological Society, London, Special Publications*, 351(1), 253-277.
- Kelly, S.B., and Olsen, H., 1993, Terminal fans—a review with reference to Devonian examples: *Sedimentary Geology*, v. 85, p. 339–374.
- Latrubesse, E. M. (2012, December). Quaternary megafans, large rivers and other avulsive systems: a potential. In *AGU Fall Meeting Abstracts* (Vol. 1, p. 07).
- Leier, A.L., DeCellez, P.G. y Pelletier, J.D., 2005. Mountains, monsoons and megafans. *Geological Society American Bulletin* 33: 289-292.
- Marzo, M. Y Puigdefabregas, C.(editores), 1993. Alluvial sedimentation. *Int. Assoc. Of sed., Spec. Pub.* 17, 600 pags.
- Mukerji, A. B. (1976). Terminal fans of inland streams in Sutlej-Yamuna plain, India. *Z. Geomorphol*, 190, 190-204.
- Nemec, W. Y Steel, R.j.(editores), 1988. Fans deltas: sedimentology and tectonic setting. Blackie (Glasgow), 444 pags.
- Nichols, G.J., and Fisher, J.A., 2007, Processes, facies and architecture of fluvial distributary system deposits: *Sedimentary Geology*, v. 195, p. 75–90.
- Nilsen, T.H., 1985. Modern and ancient alluvial fans deposits. *Van Nostrand Reinhold* (New York),



R- DNAT - 2016 - 930

Salta, 24 de mayo de 2016

EXPEDIENTE Nº 11.259/2015

372 pags.

- North, C.P., and Warwick, G.L., 2007, Fluvial fans, myths, conceptions, and the end of the terminal fan model: *Journal of Sedimentary Research*, v. 77, p. 693–701.
- Pati, P., Parkash, B., Awasthi, A. K., & Jakhmola, R. P. (2012). Spatial and temporal distribution of inland fans/terminal fans between the Ghaghara and Kosi rivers indicate eastward shift of neotectonic activities along the Himalayan front. A study from parts of the upper and middle Gangetic plains, India. *Earth-Science Reviews*, 115(4), 201-216.
- Sadler, S.P., Kelly, S.B., 1993. Fluvial processes and cyclicity in terminal fan deposits: an example from the Late Devonian of southwest Ireland. *Sedimentary Geology*, 85, 375-386.
- Stanistret, I. Y Macarthy, T.S., 1993 The Okavango fan and the classification of subaerial fan systems. *Sedim.Geol.* 85: 115-133.
- Wilkinson, M.J., Marshall, L.G., and Lundberg, J.G., 2006, River behavior on megafans and potential influences on diversification and distribution of aquatic organisms: *Journal of South American Earth Sciences*, v. 21, p. 151–172.

#### **AMBIENTE FLUVIAL**

(Además de la bibliografía citada en el apartado general)

- Ashley, G.M., 1990. Classification of large-scale subaqueous bedforms: a new look at an old problem. *Jour. sEd. Petrol.* 60: 160-172.
- Ashmore, P., Bertoldi, W., & Tobias Gardner, J. (2011). Active width of gravel-bed braided rivers. *Earth Surface Processes and Landforms*, 36(11), 1510-1521.
- Assine, M.L., 2005, River avulsions on the Taquari megafan, Pantanal wetland, Brazil: *Geomorphology*, v. 70, p. 357–371.
- Best, J.L and Bristow, C.S. (editores), 1993. Braided rivers. *Geol. Soc. London. Spec. Spec. Pub.* 75, 419 pags.
- Blum, M.D. y Törnqvist, T. 2000. Fluvial responses to climate and sea level changes a review and look forward. *Sedimentology* 47 (S1): 2-48.
- Ciccioli, P.L.; Limarino, C.O.; Marensi, S.A.; Tedesco, A.M. and Tripaldi. A., 2011. Tectosedimentary evolution of the La Troya-Vinchina depocenters (Northern Bermejo Basin Tertiary), La Rioja Province, Argentina. En: J.A. Salfity & R.A. Marquillas (Eds.), *Cenozoic Geology of the Central Andes of Argentina*, SCS Publisher, Salta, p. 91-110. ISBN 987-987-26890-0-1.
- Ciccioli, P. L., & Marensi, S. A. (2012). Paleoambientes sedimentarios de la Formación Toro



**R- DNAT - 2016 - 930**

**Salta, 24 de mayo de 2016**

**EXPEDIENTE Nº 11.259/2015**

Negro (Neógeno), antepaís fracturado andino, noroeste argentino. *Andean geology*, 39(3), 407-441.

Collison, J.D. y Lewin, J. (editores). 1993. *Moder and ancient fluvial systems*. Int. Assoc. Sedimentol. Spec. Pub. 6.

Ethridge, F.G., Flores, R.M. y Harvey, M.D. (editores), 1987. *Recent developments in fluvial sedimentology*. Soc. Econ. Paleont. And Mineral, Special Publication 39, 389 pags

Ethridge, F.G., Flores, R.M., (editores), 1981. *Modern and ancient nonmarine depositional environments*. Soc. Econ. Pal. Miner., Spec. Pub. 31.

Foix, N., Allard, J. O., Paredes, J. M., & Giacosa, R. E. (2012). *Fluvial styles, palaeohydrology and modern analogues of an exhumed, Cretaceous fluvial system: Cerro Barcino Formation, Cañadón Asfalto Basin, Argentina*. *Cretaceous Research*, 34, 298-307.

Galli, C. I., Coira, B., Alonso, R., Reynolds, J., Matteini, M., & Hauser, N. (2014). *Tectonic controls on the evolution of the Andean Cenozoic foreland basin: Evidence from fluvial system variations in the Payogastilla Group, in the Calchaquí, Tonco and Amblayo Valleys, NW Argentina*. *Journal of South American Earth Sciences*, 52, 234-259.

Gibling, M.R., Tandon, S.K., Sinha, R., and Jain, M., 2005, *Discontinuity-bounded alluvial sequences of the southern Gangetic Plains, India: aggradation and degradation in response to monsoonal strength*: *Journal of Sedimentary Research*, v. 75, p. 369–385.

Greb, S.F. y Chesnut Jr, D.R., 1996. *Lower and lower Middle Pennsylvanian fluvial to estuarine deposition, central Appalachian basin: Effects of eustasy, tectonics, and climate*. *Geological Society American Bulletin* 108: 303–317.

Gurnell, A. M., Bertoldi, W., & Corenblit, D. (2012). *Changing river channels: The roles of hydrological processes, plants and pioneer fluvial landforms in humid temperate, mixed load, gravel bed rivers*. *Earth-Science Reviews*, 111(1), 129-141.

Hampton, B.A., and Horton, B.K., 2007, *Sheetflow fluvial processes in a rapidly subsiding basin, Altiplano plateau, Bolivia*: *Sedimentology*, v. 54, p. 1121–1147.

Holbrook, J., 2001. *Origin, genetic interrelationships, and stratigraphy over the continuum of fluvial channel-form bounding surfaces: an illustration from middle Cretaceous strata, southeastern Colorado*. *Sedimentary Geology* 144: 179-122.

Korus, J.T., Kvale, E.P., Eriksson, K.A. Joeckel, R.M., 2008. *Compound paleovalley fills in the Lower Pennsylvanian New River Formation, West Virginia, USA*. *Sedimentary Geology* 208 (2008) 15–26

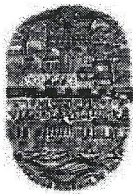


**R- DNAT - 2016 - 930**

**Salta, 24 de mayo de 2016**

**EXPEDIENTE N° 11.259/2015**

- Kasprak, A., Ashmore, P., Peirce, S., & Wheaton, J. M. (2013, December). The Sensitivity of Sediment Path-Lengths to Channel Morphology: Results from Physical Models of Braided Rivers. In AGU Fall Meeting Abstracts (Vol. 1, p. 04).
- Lancaster, S.T., 2007. Evolution of sediment accommodation space in steady state bedrock-incising valleys subject to episodic aggradation. *J. Geophysical Research*, 113, F04002: 1-17.
- Leopold, L.B., and Wolman, M.G., 1957, River channel patterns: braided, meandering and straight: U.S. Geological Survey, Professional Paper 282-B, 85 p.
- Limarino, C., Tripaldi, A., Marensi, S., Net, L., Re, G., Caselli, A., 2001. Tectonic control on the evolution of the fluvial systems of the Vinchina Formation (Miocene), northwestern Argentina. *Journal of South American Earth Sciences* 14, 751–762.
- Liningier, K. B., Latrubesse, E. M., & Bayer, M. (2012, December). Analysis of floodplain storage and sedimentation in the middle Araguaia River, an anabranching system of central Brazil. In AGU Fall Meeting Abstracts (Vol. 1, p. 0996).
- Makaske, B., 2001. Anastomosing rivers: a review of their classification, origin and sedimentary products. *Earth-Science Reviews* 53, 149–196.
- Makaske, B. (2014). Anastomosing Pattern. In *Encyclopedia of Planetary Landforms* (pp. 1-7). Springer New York.
- Marriott, S., Alexander, J. Y Hey, R.,(editores), 1999. Floodplains: interdisciplinary approaches. *Geol. Soc. Spec. Pub.* 163, 284 pags.
- Marensi, S. A., Ciccio, P. L., Limarino, C. O., Schencman, L. J., & Diaz, M. Y. (2015). Using Fluvial Cyclicity To Decipher the Interaction of Basement-and Fold-Thrust-Belt Tectonics In A Broken Foreland Basin: Vinchina Formation (Miocene), Northwestern Argentina. *Journal of Sedimentary Research*, 85(4), 361-380.
- Marzo, M. y Puigdefabregas, C. (editores), 1993. Alluvial sedimentation. *Int. Assoc. Of Sed., Spec. Pub.* 17, 600 Pags
- Miall, A.D., 1977. A. Review of the braided river depositional environment. *Esrth Sci. Review*13: 1-62.
- Miall, A.D. 1978. Fluvial sedimentology. *Canadian Soc. of Petrol. Geol. Memoir* 5, 859 pags.
- Miall, A.D.1984. Principles of sedimentary basin analysis. Springer verlag, Berlin, New York. 490 pags.
- Miall, A.D., 1996. The geology of fluvial deposits. *Sedimentary facies, Basin Analysis and Petroleum geology*. Springer, 582 pags.



**R- DNAT - 2016 - 930**

**Salta, 24 de mayo de 2016**

**EXPEDIENTE Nº 11.259/2015**

- Miall, A. (2014). Autogenic Processes: Avulsion and Architecture. In *Fluvial Depositional Systems* (pp. 69-119). Springer International Publishing.
- Posamentier, H.W., 2001, Lowstand alluvial bypass systems: Incised vs. unincised: American Association of Petroleum Geologists, Bulletin, v. 85, p. 1771-1793.
- Rahamani, R.A. y Flores, R.M.(editores), 1984. Sedimentology of coal and coal/bearing sequences. Inter. Assoc. Sedimentol. Spec. Pub.7.
- Rubin, D., 1987. Cross-bedding, bedforms, and paleocurrents. Tulsa (Oklahoma), Society of Economic Paleontologists and Mineralogists (SEPM), Concepts in Sedimentology and Paleontology, 1, 187pp.
- Rubin, D.M., Hunter, R.E., 1983. Reconstruction bedform assemblages from compound cross-bedding. In: Brookfield, M.E., Ahlbrandt, T.S. (eds.). *Eolian Sediments and Processes*. Amsterdam, Elsevier, Developments in Sedimentology, 38, 407-427.
- Schumm, S.A., 1977. *The fluvial system*. Wiley, 338 pags.
- Smith, N. y Rogers, J.(editores), 1999. *Fluvial sedimentology VI*. Int. Assoc.Sed., Spec.Pub. 28, 448 pags.
- Smith, D.G. y Smith, N.D.,1980. Sedimentation in anastomosed river systems: examples from alluvial valleys near banff, Alberta. *Jour. Sed. Petrol.* 50: 157-164.
- Spalletti, L. A., Veiga, G. D., & Franzese, J. R. (2013). Fluvial-gravitational processes and preservation of forest vegetation in a volcanic area: the Rancahué formation (Oligocene), Neuquén Andes, Argentina. *Andean Geology*, 40(3), 521-538.
- Tedesco, A., Ciccio, P., Suriano, J. y Limarino, C.O., 2010. Changes in the architecture of fluvial deposits in the Paganzo Basin (Upper Paleozoic of San Juan province): an example of sea level and climatic controls on the development of coastal fluvial environments. *Geologica Acta* 8: 463-482.
- Tooth, S. (2013). Dryland fluvial environments: assessing distinctiveness and diversity from a global perspective. *Treatise on Geomorphology*.
- Tripaldi, A., Net, L., Limarino, L., Marensi, S., Re, G. y Caselli, A. (2001). Paleoambientes sedimentarios y procedencia de la Formación Vinchina, Mioceno, noroeste de la prov. de La Rioja. *Revista de la Asociación Geológica Argentina*, 56, 443-465.

#### **AMBIENTE EÓLICO Y DE INTERACCIÓN**

(Además de la bibliografía citada en el apartado general)



**Universidad Nacional de Salta**  
**Facultad de Ciencias Naturales**

Av. Bolivia 5150 - 4400 Salta  
República Argentina

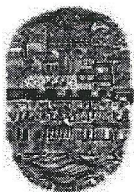
**R- DNAT - 2016 - 930**

**Salta, 24 de mayo de 2016**

**EXPEDIENTE Nº 11.259/2015**

- Bagnold, R.AA., 1941. The physics of blown sand deser dunes. Methuen, 265 pags.
- Brookfield, M.E., 1977. The origin of bounding surfaces in ancient eolian sandstones. *Sedimentology* 24: 303-332.
- Brookfield , M.E. y ahlbrandt, T.S. (editores), 1983. Eolian sediments and processes. Elsevier, 660 pags.
- Bourke, M.C., Pickup, G., 1999. Fluvial form variability in arid Central Australia. In: Miller, A.J., Gupta, A. (eds.). *Varieties of Fluvial Form*. New York, Wiley, 249-271.
- Bull, W.B., 1997. Discontinuous ephemeral streams. *Geomorphology*, 19, 227-276.
- Clemmensen, L.B., Abrahamsen, K., 1983. Aeolian stratification and facies association in desert sediments, Arran Basin (Permian), Scotland. *Sedimentology*, 30, 311-339.
- Clemmensen, L.B., Dam, G., 1993. Aeolian sand-sheet deposits in the Lower Cambrian Nekso Sandstone Formation, Bornholm, Denmark: sedimentary architecture and genesis. *Sedimentary Geology*, 83, 71-85.
- Clemmensen, L.B., Tirsgaard, H., 1990. Sand-drift surfaces: a neglected type of bounding surface. *Geology*, 18(11), 1142-1145.
- Cooke, R.V. y Warren, A., 1973. *Geomorphology in deserts*. Batsford, 394 pags.
- Fryberger, S., Ahlbrandt, T., Andrews, S., 1979. Origin of sedimentary features and significance of low-angle eolian "sand sheet" deposits. Great Sand Dunes National Monument and vicinity Colorado. *Journal of Sedimentary Petrology*, 49, 733-746.
- Glennie, K.W., 1970. *Desert sedimentary environments*. Elsevier, 222 pags.
- Havholm, K.G., Kocurek, G., 1994. Factors controlling Aeolian sequence stratigraphy: clues for super bounding surfaces in the Middle Jurassic Page Sandstone. *Sedimentology*, 41, 913-934.
- Hunter, R.E., 1977. Terminology of cross-stratified sedimentary layers and climbing ripple structures. *Journal of Sedimentary Petrology*, 47, 697-706.
- Kocurek, G., 1981. Significance of interdune deposits and bounding surfaces in aeolian dune sands. *Sedimentology*, 28, 753-780.
- Kocurek, G. (editor), 1988. Late Paleozoic and eolian deposits of the western interior oh the United states. *Sedim. Geol.* Vol. 56, 413 pags.
- Kocurek, G., 1991. Interpretation of ancient eolian sand dunes. *Annual Review Earth Planetary Science*, 19, 43-75.
- Kocurek, G., 1998. Aeolian system response to external forcing factors - a sequence stratigraphic





**Universidad Nacional de Salta**  
**Facultad de Ciencias Naturales**

Av. Bolivia 5150 - 4400 Salta  
República Argentina

**R- DNAT - 2016 - 930**

**Salta, 24 de mayo de 2016**

**EXPEDIENTE Nº 11.259/2015**

- view of the Saharan region. In: Alsharhan, A.S., Glennie, K., Whittle, G.L., Kendall, C.G.St.C. (eds.). Quaternary Deserts and Climatic Change. Rotterdam, Balkema, 327-337.
- Kocurek, G., Dott, R.H., 1981. Distinction and uses of stratification types in the interpretation of eolian sand. *Journal of Sedimentary Petrology*, 51, 579-595.
- Kocurek, G., Fielder, G., 1982. Adhesion structures. *Journal of Sedimentary Petrology*, 52, 1229-1241.
- Kocurek, G., Havholm, K.G., 1993. Eolian sequence stratigraphy - a conceptual framework. In: Weimer, P., Posamentier, H.W. (eds.). *Siliciclastic Sequence Stratigraphy: Recent Developments and Applications*. American Association of Petroleum Geologists, 58(Memoir), 393-409.
- Langford, R.P., 1989. Fluvial-eolian interactions: Part I: modern systems. *Sedimentology*, 36, 1023-1035.
- Limarino, C. y Spalletti, L. (1986). Eolian Permian deposits in west and northwest Argentina. *Sedimentary Geology* 49: 129-137.
- Limarino, C.; Spalletti, L. y Siano, C. (1991). An arid Permian paleoclimatic phase in west and northwest Argentina. *Comptes Rendus Douzième Cóngrés International de la Stratigraphie et Géologie du Carbonifère et Permien*, 2: 453-468.
- Loope, D.B., 1985. Episodic deposition and preservation of eolian sands - a Late Paleozoic example from southeastern Utah. *Geology*, 13, 73-76.
- Mckee, E.D. (editor), 1979. A study of global sand seas. USGS, Prof. Paper 1052, 429 pags.
- McKee, E.D., 1979. Sedimentary structures in dunes. In: McKee, E.D. (ed.). *A Study of Global Sand Seas*. United States Department of the Interior, United States Geological Survey, 1052(Professional Paper), 83-113.
- Mountney, N.P., 2006. Periodic accumulation and destruction of aeolian erg sequences in the Permian Cedar Mesa Sandstone, White Canyon, southern Utah, USA. *Sedimentology*, 53, 789-823.
- Mountney, N., Howell, J., 2000. Aeolian architecture, bedform climbing and preservation space in the Cretaceous Etjo Formation, NW Namibia. *Sedimentology*, 47, 825-849.
- Mountney, N.P., Jagger, A., 2004. Stratigraphic evolution of an aeolian erg margin system: the Permian Cedar Mesa Sandstone, SE Utah, USA. *Sedimentology*, 51, 713-743.
- Pye, K. y Lancaster, N., 1993. Eolian sediments, ancient and modern. *Int. Assoc. of Sed., Spec. Pub.* 16, 176 pags.



**R- DNAT - 2016 - 930**

**Salta, 24 de mayo de 2016**

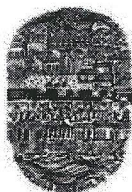
**EXPEDIENTE Nº 11.259/2015**

- Spalletti, L., Limarino, C. y Colombo Piñol, F., 2010. Internal anatomy of an erg sequence from the aeolian-fluvial system of the De La Cuesta Formation (Paganzo Basin, northwestern Argentina). *Andean Geology* 8: 431-447.
- Tripaldi, A., Limarino, C. O., 2005. Vallecito Formation (Miocene): The evolution of an eolian system in an Andean foreland basin (northwestern Argentina). *Journal of South American Earth Sciences* 19: 343-357. 177
- Tripaldi, A. y Limarino, C., 2008. Ambientes de interacción eólica-fluvial en valles intermontanos: ejemplos actuales y antiguos. *Latin American Journal of Sedimentology and Basin Analysis* 15: 43-66.
- Veiga, G. D., Schwarz, E., Spalletti, L. A., & Massaferro, J. L. (2013). Anatomy and Sequence Architecture of the Early Post-Rift in the Neuquén Basin (Argentina): A Response to Physiography and Relative Sea-Level Changes. *Journal of Sedimentary Research*, 83(8), 746-765.

Wilson, I.G., 1973. *Ergs. Sedim. Geol.* 10: 77-106.

#### **PROVENIENCIA Y MICROFACIES CLÁSTICAS**

- Basu, A., 1986. Influence of climate and relief on composition of sand released at source areas. In: Zuffa, G.G., (Ed.), *Provenance of arenites*, NATO Advanced Study Series 148, 1-18.
- Ciccioli, P. L., Marensi, S. A., & Limarino, C. O. (2008). Procedencia de la Formación Toro Negro: Un estudio complementario a partir de modas detríticas de areniscas y componentes modales de conglomerados. XII Reunión Argentina de Sedimentología.
- Critelli, S., Ingersoll, R.V., 1995. Interpretation of neovolcanic versus paleovolcanic sand grains: an example from Miocene deep marine sandstones of the Topanga Group (Southern California). *Sedimentology* 42, 783-804.
- del Papa, C., Hongn, F., Powell, J., Payrola, P., Do Campo, M., Strecker, M. R., ... & Pereyra, R. (2013). Middle Eocene-Oligocene broken-foreland evolution in the Andean Calchaqui Valley, NW Argentina: insights from stratigraphic, structural and provenance studies. *Basin Research*, 25(5), 574-593.
- Dickinson, W.R., 1970. Interpreting detrital modes of graywacke and arkose. *Journal of Sedimentary Petrology* 40, 695-707.
- Dickinson, W.R., Rich, E.I., 1972. Petrologic intervals and petrofacies in the Great Valley Sequence, Sacramento Valley, California. *Geological Society of America Bulletin* 83, 3007-3024.
- Dickinson, W., Beard, L., Brakenridge, G., Erjavec, J., Ferguson, R., Inman, K., Knepp, R.,



**R- DNAT - 2016 - 930**

**Salta, 24 de mayo de 2016**

**EXPEDIENTE Nº 11.259/2015**

Lindberg, A., Ryberg, P., 1983. Provenance of North American Phanerozoic sandstones in relation to tectonic setting. *Geologic Society of America Bulletin*, 222–235.

Net, L.I. y Limarino, C.O., 2006. Applying sandstone petrofacies to unravel the Upper Carboniferous evolution of the Paganzo Basin, northwest Argentina. *Journal of South American Earth Sciences* 22: 239-254.

Net, L.I., Alonso, M., Limarino, C.O., 2002. Source rock and environmental control on clay mineral associations, Lower Section of Paganzo Group (Carboniferous), Northwest Argentina. *Sedimentary Geology* 152, 183–199.

Scasso, R. y Limarino, C.O. 1997. Petrología y diagénesis de rocas clásticas. *Asociación Argentina de Sedimentología*.

Spalletti, L.A., Limarino, C.O. y Colombo Piñol, F., 2012. Petrology and geochemistry of Carboniferous siliciclastics from the Argentine Frontal Cordillera: A test of methods for interpreting provenance and tectonic. *Journal of South America Earth Sciences* 36: 32-54.

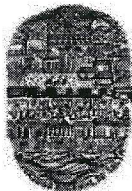
Además de la bibliografía citada también se consultaran artículos de Revistas especializadas a indicar en la clase correspondiente.

### **ANEXO III**

### **REGLAMENTO**

Los requisitos para cursar la materia serán:

- 1- Tener aprobado tercer año de la carrera de Geología.
- 2- Tener regularizadas o aprobadas las Asignaturas Estratigrafía y Geología Histórica y Teledetección y Sensores Remotos.
- 3- El curso será cuatrimestral con opción a promoción, con clases teórico – prácticas de cuatro (4) horas semanales, contabilizando un total de sesenta (60) horas cuatrimestrales.
- 4- Asistencia al 90 % de las clases teórico – prácticas y 100% de trabajos prácticos de campo
- 5- Aprobar todos los trabajos prácticos, exposiciones orales y los exámenes parciales.
  - a. Los trabajos prácticos serán entregados por el docente y desarrollados en clase; otros serán ampliados por los alumnos, a partir de un artículo científico publicado que les será entregado por los docentes. Dicho trabajo será expuesto oralmente en un tiempo no mayor de 15 minutos.
  - b. Los exámenes parciales serán 2 (dos) que deberán ser aprobados con una nota no inferior a 8 sobre 10 puntos.



**Universidad Nacional de Salta**  
**Facultad de Ciencias Naturales**

Av. Bolivia 5150 – 4400 Salta  
República Argentina

**R- DNAT - 2016 - 930**

**Salta, 24 de mayo de 2016**

**EXPEDIENTE N° 11.259/2015**

- 6- En forma complementaria, se realizarán trabajos de campo obligatorios (de un día) y se prevé al menos una campaña más prolongada (dos o tres días) que incluya áreas del conocimiento relacionadas y materias afines.
  - a. Los trabajos prácticos de campo son obligatorios y requieren de la presentación del informe correspondiente, la semana siguiente a su realización, siguiendo las normas establecidas por la cátedra, para obtener la aprobación del mismo.
- 7- Aquellos estudiantes que obtengan una nota comprendida entre 4 y 7 y cumplan con los requisitos del inciso 4, serán considerados regulares.
  - a. Podrán acreditar la Asignatura al rendir un examen final oral sobre los contenidos del programa teórico de la materia.
  - b. Este examen debe aprobarse con un mínimo de 4 puntos para una escala de 10.
- 8- No se contemplan alumnos libres.