

**XVI
RAS**

LIBRO DE RESÚMENES



SEDIMENTOLOGÍA SIN FRONTERA

**26 al 30 de noviembre de 2018
General Roca - Río Negro**



Libro de Resúmenes de la XVI Reunión Argentina de Sedimentología:
Sedimentología Sin Frontera. 26 al 30 de noviembre de 2018. General Roca,
Río Negro, Argentina.

Edición: Alejandro David Báez y Ricardo Gómez

Diseño Visual: Julio Bariani y Manuela Zalazar

ORGANIZAN



Asociación Argentina de Sedimentología



RÍO NEGRO
UNIVERSIDAD
NACIONAL

AUSPICIAN

CONICET



Compañía General de Combustibles S.A.



Y-TEC
YPF TECNOLOGÍA

FUNDACIÓN
YPF

RN SECRETARIA
DE ENERGIA
GOBIERNO
DE RÍO NEGRO

COMITÉ ORGANIZADOR

Presidente

Juan José Ponce (CONICET-UNRN)

Vice-Presidente

Aldo Omar Montagna (YPF-UNRN)

Secretaria

Nerina Canale (CONICET-UNRN)

Tesorera

Débora Mical Campetella (CONICET-UNRN)

Vocales

Noelia Beatriz Carmona (CONICET-UNRN)

Alberto Tomás Caselli (CONICET-UNRN)

Emiliano Santiago (YPF)

Silvio Casadío (CONICET-UNRN)

Fabián Gutiérrez (YPF)

Josefina Pons (CONICET-UNRN)

Martín Cevallos (CGC-UNSJ)

Nayibe Otalora Ardila (YPF)

Julieta Omarini (CONICET-UNRN)

Manuela Zalazar (CONICET/YTEC-UNRN)

Alejandro David Báez (CONICET-UNRN)

Ricardo Gómez (AGENCIA-UNRN)

Maximiliano Nicolás Rodríguez (CONICET-UNRN)

COMITÉ CIENTÍFICO

Cecilia Eugenia del Papa (CONICET-CICTERRA)
Eduardo Luis Piovano (CONICET-CICTERRA)
Gastón Matías Iovine Palafox (YPF)
Matías Miguel Salvarredy Aranguren (YPF-UNPSJB)
Marcelo Krause (CONICET-MEF)
Eduardo Sergio Bellosi (CONICET-MACNBR)
Pablo Bouza (CONICET-CENPAT).
Carlos Alberto Zavala (GCS-UNS)
Ricardo Gómez Omil (WINTERSHALL)
Juan José Ponce (CONICET-UNRN)
Carlos Oscar Limarino (IGEBA)
Ezequiel González (YTEC)
Maisa Andrea Tunik (CONICET-UNRN)
Alberto Tomás Caselli (CONICET-UNRN)
Walter Baez (CONICET-INENCO)
Romina Daga (CONICET-CNEA)
Mario Schiuma (YPF S.A.)
Ernesto Schwarz (CONICET-CIG)
Silvia Marcomini (IGEBA)
Carlos Echevarria (PAMPAENERGÍA)
Gonzalo Diego Veiga (CONICET-CIG)
Alfonsina Tripaldi (CONICET-IGEBA)
Agustín Arguello Scotti (YPF. S.A.)
José Oscar Allard (UNPSJB)
Nicolás Foix (CONICET-UNPSJB)
Jorge Hechem (YPF)
Carlos Daniel Arregui (PAMPA ENERGIA-UNCOMA)
Diana Cuadrado (CONICET-IADO)
Miguel de Moraes Lima Silveira (Petrobras S.A.)
Ivan Lanusse (YPF)
Guillermina Sagasti (YPF)
Silvio Casadío (CONICET-UNRN)
María Angélica Diez (UNRN)
Leandro D'elfa (CONICET-CIG)

COLABORADORES

Martín Nazareno Parada (IIPG)
Marcelo Merlo (alumno UNRN)
Marcela González Ordoñez (alumno UNRN)
María Laura García Campos (alumno UNRN)
Roberto Mora (alumno UNRN)
Lucas Cuchic (alumno UNRN)
Tomás Cuevas Zurita (alumno UNRN)
Ernesto Gabriel Nahuel Ruiz (alumno UNRN)
Sofía Urzagasti Torres (alumno UNRN)
Sebastián Pernich (alumno UNRN)
Matías Bulacio (alumno UNRN)
Melisa Valdez (alumno UNRN)
Lucas Monsalve (alumno UNRN)
Bruno Andrenacci (alumno UNRN)
Florencia Ríos (alumno UNRN)
Valentín Chaves Fiol (alumno UNRN)
Marisa Rodríguez (alumno UNRN)
Diego Mussi (alumno UNRN)
Franco Muñoz (alumno UNRN)
Álvaro Acosta (alumno UNRN)
Yamila Tripailao (alumno UNRN)
Martina Wiejski López (alumno UNRN)
Belén Schiappa Pietra (alumno UNRN)
Camila Aguilar (alumno UNRN)
Román Vicencio (alumno UNRN)
Fernando Gallego (alumno UNRN)
Ayelén Gigli (alumno UNRN)
Luciana Almuna (alumno UNRN)
Fabiola Olave (alumno UNRN)
Guillermo Mora (alumno UNRN)
Valentina Fernández (alumno UNRN)

ÍNDICE

CONFERENCIAS

- 2 **Chan, Marjorie**
Windows into the Future of Sedimentology
- 3 **Kerber, Laura**
Sedimentology on Planet Mars: Inverted River Channels, Lake Sediments, and Giant Vein Networks
- 4 **Radebaugh, Jani**
Formation of aeolian landscapes on Saturn's moon Titan

T-S1: AMBIENTE LACUSTRE

- 6 **Alaimo Andrea Agata, Biurrun María Cecilia, Martín Franco y Montagna Aldo**
Avances del modelo paleogeográfico de la Formación Pozo D-129 en el Yacimiento Estancia Cholita, cuenca del Golfo San Jorge
- 7 **Alvarez Lobbë María Sol, Salvarredy Aranguren Matías Miguel, Andino Roberto, Aguil Brahim y Eckerman María Luján**
Integración de información de subsuelo para la definición paleoambiental de la sección superior de la Fm. Pozo D-129 en el yacimiento Las Mesetas (Santa Cruz)
- 8 **Avellaneda Sofía Carolina y Muruaga Claudia Marcela**
Sucesión lacustre del Mioceno medio en la Formación Aconquija en Escaba de Abajo, sudoeste de la provincia de Tucumán
- 9 **Castillo Elías Gabriela, Fernández Johana Antonella y Chiesa Jorge Orlando**
La macroflora como herramienta para determinaciones paleoambientales en un paleolago: Formación Bajo de Véliz, Neopaleozoico, San Luis
- 10 **Castillo Elías Gabriela, Veiga Gonzalo Diego y Prámparo Mercedes Beatriz**
Formación La Cantera (Grupo El Gigante, San Luis, Argentina) Cretácico inferior, Aptiano tardío: una nueva perspectiva paleoambiental y paleoecológica
- 11 **León Valeria, Musso Telma y Daga Romina**
Caracterización de los componentes amorfos de una secuencia sedimentaria del lago Futalaufquen (42° 49'S, 71° 43'O), Chubut, Argentina
- 12 **López Isla Gabriel, Muruaga Claudia Marcela y Gavrilloff Igor Jorge Constantino**
Análisis facial y paleontología de sedimentitas relicticas lacustres del Pleistoceno, Tiopunco Chico, Valle de Santa María, Tucumán
- 13 **Muruaga Claudia Marcela, Vega Caro Ana Celia y Avellaneda Sofía Carolina**
Características del sustrato yesífero de las presas en el Embalse Celestino Gelsi, El Cadillal, Tucumán
- 14 **Piovano Eduardo Luis, Elizalde Córdoba Francisco, Cuña Rodríguez Carolina Celeste, Guerra Lucía, Halac Silvana Raquel, Del Valle Mengo Luciana, Pisani Nerina y Stutz Silvina María**
Paleolimnología aplicada al análisis de forzantes naturales y antrópicos en la evolución ambiental de sistemas lacustres naturales y embalses

- 15 Poiré Daniel Gustavo, Arrouy María Julia, Gómez Peral Lucía, Gómez Dacal Alejandro, García Pablo, Kürten Germán, Vigiani Luis, Contreras Manuel y Fariás María Eugenia**
Variaciones composicionales en estromatolitos actuales de sistemas microbianos extremófilos, en lagos hipersalinos de la Puna de Argentina y Chile
- 16 Salvarredy Aranguren Matías Miguel, Alvarez Lobbè María Sol, Alaimo Andrea Agata, Andino Roberto, Aguil Brahim y Eckerman María Lujan**
Análisis semiregional de los depósitos lacustres de la sección superior de la Fm. Pozo D-129 del flanco oeste de la Cuenca del Golfo San Jorge (provincia de Santa Cruz)
- 17 Sánchez María Cristina, Martínez Oscar, Veizaga-Saavedra Juan Gonzalo, De Francesco Claudio Germán y Díaz Trigo Silvia**
Características sedimentológicas de los lacustres cuaternarios del Valle del Tonco, Noroeste Argentino
- 18 Sánchez Agustín Eleazar, Piovano Eduardo Luis y del Papa Cecilia Eugenia**
Aspectos sedimentológicos de la laguna "La Lagunilla", provincia de Córdoba
- 19 Seitz Carina, Vélez María Isabel y Perillo Gerardo Miguel Eduardo**
Inferencias climáticas en base al registro sedimentario de la laguna de Puan durante el Holoceno
- 20 Veizaga-Saavedra Juan Gonzalo, Sánchez María Cristina, Alonso Ricardo Narciso y Pingel Heiko**
Datación AMS 14C de los sedimentos lacustres del tramo inferior de la Quebrada del Toro, Noroeste Argentino

T-S2: EDAFOLOGÍA Y PALEOSUELOS

- 22 Basaez Alberto Cesar, Muñoz Nery Flavio, Chiesa Jorge Orlando y Heider Guillermo**
Niveles calcáreos con evidencias de pedogénesis en la Formación Río Quinto (Neógeno, San Luis, Argentina)
- 23 Beilinson Elisa, Raigemborn María Sol, Gómez Peral Lucía y Sosa Numa**
Registro isotópico de las variaciones climáticas Plio-Pleistocenas en la Pampa Interserrana
- 24 Frayssinet Lucrecia, Benvenuto Laura, Osterrieth Margarita, Morel Eduardo, Donna Roberto y Álvarez Fernanda**
Sílice amorfa biogénica e inorgánica en secuencias pedosedimentarias cenozoicas aflorantes en barrancas costeras del sudeste bonaerense
- 25 Gómez Samus Mauro Leandro, Boff Laura Daniela, Comerio Marcos, Montes María Luciana, Mercader Roberto Carlos y Bidegain Juan Carlos**
El estado de oxidación del hierro en los colores gley: propuesta crítica a los saberes legitimados
- 26 Gómez Samus Mauro Leandro, Lavornia Juan Manuel, Selzer Luciano, Boff Laura Daniela y Moretto Alicia**
Entrampamiento de sedimento y pedogénesis progresiva en pendientes pronunciadas de los Andes Fueguinos. Hipótesis preliminar
- 27 Gualde María Soledad, Castillo Elías Gabriela, Sánchez María Lidia y Apesteguía Sebastián**
Primeras evidencias de icnofacies rizolitos en paleosuelos de la Formación Candeleros (Grupo Neuquén), perfil Aguada del Toro (Cenomaniano, Cretácico Superior)
- 28 Lizzoli Sabrina, Martegani Lucía y Raigemborn María Sol**
Procesos pedogenéticos en una sucesión del Paleógeno de Patagonia a partir de la aplicación de técnicas micromorfológicas

- 29 **Martegani Lucía, Lizzoli Sabrina, Reigemborn María Sol, Krause Javier Marcelo y Varela Augusto**
Análisis micromorfológico de paleosuelos del Eoceno-Oligoceno en Patagonia Central
- 30 **Osterrieth Margarita Luisa, Benvenuto Laura, Frayssinet Lucrecia, Morel Eduardo, Donna Roberto y Fernández Honaine Mariana**
Biom mineralizaciones de calcio y silice amorfa en secuencias pedosedimentarias cenozoicas del sudeste bonaerense
- 31 **Sánchez María Victoria, Bellosi Eduardo Sergio, Genise Jorge Fernando, Kramarz Alejandro y Sarzetti Laura Cristina**
Trazas fósiles en paleosuelos del Mioceno Inferior-Medio de la cuenca Jacobacci (provincia de Río Negro)

T-S3: AMBIENTE MARINO PROFUNDO

- 33 **Perón Orrillo Juan Matías, Ortiz Suárez Ariel, Rivarola David, Otamendi Juan Enrique, Morosini Augusto, Barra Fernando, Romero Rurik y Leisen Mathieu**
Procedencia y edad de sedimentación de la Formación San Luis, Sierras Pampeanas, Argentina: U-Pb (LA-MC-ICPMS) en circones detríticos

T-S4: AMBIENTE GLACIAR

- 35 **Garat Pamela, Fortunatti Natalia Beatriz y Cesaretti Nora Noemí**
Litofacies de la Formación Sauce Grande en testigos corona (Pozo Pang 0002), cuenca de Claromecó, provincia de Buenos Aires, Argentina

T-S5: PETROLOGÍA DE ROCAS CLÁSTICAS Y CARBONÁTICAS

- 37 **Álvarez Trentini Gastón, Schwarz Ernesto, Moscariello Andrea y De Haller Antoine**
Nueva metodología de integración entre petrografía óptica avanzada y sistemas QEMSCAN®: su aplicación en sistemas carbonáticos-silicoclásticos
- 38 **Aparicio González Pamela, Hauser Natalia, Barrientos Ginés Andrea Verónica, de Morisson Valeriano Claudio, Impiccini Agnes, de Oliveira Carvalho Manuela, Heilbron Mónica y Reimold Wolf Uwe**
Sr-Nd isotope data of Neoproterozoic-Paleozoic pelites of the northwest Argentina and their implications for the early Paleozoic evolution of the SW Gondwana margin
- 39 **Aparicio González Pamela, Impiccini Agnes, Barrientos Ginés Andrea Verónica, de Morisson Valeriano Claudio, Heilbron Mónica, Hauser Natalia y Reimold Wolf Uwe**
Thermal post-depositional evolution of the Neoproterozoic-Paleozoic pelites of the northwest Argentina and their implications for the early Paleozoic evolution of the SW Gondwana margin
- 40 **Arnol Jonatan Ariel, Uriz Norberto Javier, Cingolani Carlos Alberto y Basei Miguel**
Edades de circones detríticos como aporte a la interpretación de la procedencia de la Formación Punta Negra (Devónico), Precordillera Central Sanjuanina
- 41 **Ballivián Justiniano Carlos, Comerio Marcos, Sato Ana María, Naipauer Maximiliano y Arnol Jonatan Ariel**
Petrografía y geoquímica de procedencia de las areniscas de la sección superior de la Formación Tunas, Sistema de Ventania
- 42 **Barrientos Ginés Andrea Verónica, Aramayo Corrales Lucas Matías, Salaberria Lautaro Javier y Sánchez María Cristina**
Análisis petrográfico preliminar de la Formación Matancilla (Cámbrico Superior cuspidal-Ordovícico Inferior), Puna Oriental

- 43 Ciccioli Patricia Lucía, Limarino Carlos Oscar, Taboada Arturo César, Isbell John y Gulbranson Erik**
Petrología y modas detríticas de las sedimentitas Neopaleozoicas de la Patagonia Extraandina, Chubut
- 44 Coppa Vigliocco Ariadna, Astini Ricardo Alfredo y Gómez Fernando Javier**
Tipologías de oolitas en la base de la Formación Yacoraite (Cretácico Superior), en el depocentro de Tres Cruces, Espinazo del Diablo, Cordillera Oriental de Jujuy
- 45 Coppa Vigliocco Ariadna, Astini Ricardo Alfredo y Gómez Fernando Javier**
Anatomía y génesis de una paleosuperficie compuesta desarrollada en la Formación Yacoraite (Cretácico Superior-Paleoceno) en el depocentro de Tres Cruces, Espinazo del Diablo, Cordillera Oriental de Jujuy
- 46 Díaz Marianela, Marensi Sergio y Schencman Laura Jazmín**
Procedencia de la Formación Vinchina (Mioceno, La Rioja): evolución e implicancias paleogeográficas
- 47 Díaz Marianela, Marensi Sergio y Limarino Carlos Oscar**
Geoquímica de los depósitos silicoclásticos de la Formación Vinchina (Mioceno, La Rioja): implicancias
- 48 Febbo María Belén, Choque Giselle, Cesaretti Nora Noemí, Tomezzoli Renata Nela y Kostadinoff José**
Análisis de facies y petrografía de la Formación Tunas en el área de González Chaves, cuenca de Claromecó, provincia de Buenos Aires, Argentina.
- 49 Febbo María Belén, Di Nardo Juan Emilio, Cesaretti Nora Noemí y Tomezzoli Renata Nela**
Laumontita-albita como indicador diagenético en facies arenosas de subsuelo de la Formación Tunas (pozos PANG 0001 y PANG 0003), cuenca de Claromecó, provincia de Buenos Aires
- 50 Ferreyra Camila, Raigemborn María Sol y Gómez Peral Lucía**
Origen de argilominerales en depósitos estuáricos danianos del norte de Santa Cruz (Argentina)
- 51 Gómez Ricardo, Lothari Lucas, Tunik Maisa Andrea y Casadío Silvio**
Nueva edad máxima de depositación para la Formación Diamante, en el sector norte de la cuenca Neuquina, provincia de Mendoza
- 52 Gómez Peral Lucía, Raigemborn María Sol, Arrouy María Julia, Richiano Sebastián, Pérez Leandro Martín, Matheos Sergio y Cione Alberto**
Controles en la preservación de calizas del Eoceno en Patagonia Austral
- 53 Góngora José Matías, Ibañez Lucía Marina, Gómez Peral Lucía, Ferreira María Leonor y Georgieff Sergio Miguel**
Petrografía comparativa en depósitos deltaicos de las formaciones San José (Mioceno Superior, Salta) y Pozo D-129 (Cretácico, Santa Cruz)
- 54 Iturain Verónica Rocío, Rainoldi Ana Laura y Cesaretti Nora Noemí**
Microfacies carbonáticas y aspectos diagenéticos de las formaciones Lotena y La Manga, perfil Arroyo Covunco, Neuquén
- 55 Lanz María del Rosario, Cesaretti Nora Noemí y Fortunatti Natalia Beatriz**
Fosildiagénesis y microscopía de fluorescencia asociada a mineralización de carbonatos y a migración de hidrocarburos para la Formación Vaca Muerta en Pampa de Tril, Neuquén
- 56 Lothari Lucas, Gómez Ricardo, Tunik Maisa Andrea e Ison Juan Ignacio**
Petrología sedimentaria de la transición entre el Grupo Bajada del Agrio y la Formación Diamante en el sector norte de la cuenca Neuquina

- 57 Martínez Agostina y Valdez Ávila María Aimé**
Textura, estructura sedimentaria y diagénesis como factores de control de la permeabilidad en reservorios convencionales. Ejemplos estudiados con permeámetro de sonda
- 58 Matheos Sergio, Gómez Peral Lucía, Pérez Leandro Martín, Raigemborn María Sol y del Río Claudia**
Petrografía no convencional en una secuencia calcárea del Cretácico Superior, Noroeste de Río Negro, Argentina
- 59 Mors Agustín, Astini Ricardo y Gomez Fernando**
Transformaciones texturales eodiagenéticas en partículas carbonáticas esferoidales de la terma Los Hornos, Puna de Catamarca, Argentina
- 60 Mors Agustín, Gomez Fernando y Astini Ricardo**
Evaluando señales físico-químicas y microbiológicas en precipitados carbonáticos de la terma Los Hornos, Puna de Catamarca, Argentina
- 61 Mors Agustín, Gomez Fernando y Astini Ricardo**
Principales geoformas y texturas asociadas a travertinos y tufas de la terma Los Hornos, Puna de Catamarca, Argentina
- 62 Olazábal Sabrina Ximena, Tunik Maisa Andrea, Paredes José Matildo, Allard José Oscar y Foix Nicolás**
Primer hallazgo de dawsonita en la Formación Pozo D-129 en el extremo norte de Sierra Silva (cuenca del Golfo San Jorge)
- 63 Sandalie Carolina e Ibañez Lucía**
Mineralogía de la Formación Río Salí en el río Potrerillo, Cumbres de Periquillos, Tucumán
- 64 Tunik Maisa Andrea, Ponce Juan José, Vittore Stefanía, Vázquez Karen, Cevallos Martín y Aimar Ernesto**
Reconocimiento de glauconita autóctona en sedimentos marinos de la Formación Magallanes Inferior, en el subsuelo de cuenca Austral, Argentina
- 65 Uriz Norberto, Cingolani Carlos, Taboada Arturo, Arnol Jonatan Ariel, Basei Miguel y Portillo Natalia**
Edades U-Pb en circones detríticos de las secuencias metasedimentarias pre-carboníferas de la zona de Esquel, Chubut
- 66 Uriz Norberto, Cingolani Carlos, Arnol Jonatan Ariel, Basei Miguel y Bidone Andrea**
Estudio preliminar de la procedencia sedimentaria de la Formación Cerro Agua Negra, Neopaleozoico de la Cordillera Frontal de San Juan

T-S6: AMBIENTE VOLCANICLÁSTICO

- 68 Alfonso Walter, Daga Romina y Demichelis Alejandro**
Análisis morfológico y textural de fragmentos volcánicos en tefras de la laguna El Trébol (41°5'S), Patagonia Norte: Inferencias sobre los procesos eruptivos
- 69 Alfonso Walter, Daga Romina, Demichelis Alejandro y Ribeiro Guevara Sergio**
Sedimentación piroclástica en ambientes superficiales y lacustres del Parque Nacional Nahuel Huapi, Patagonia norte: Implicancias tefrocronológicas y de correlación
- 70 Armas Paula, Otamendi Juan, Cristofolini Eber, Tibaldi Alina, Barzola Matías y Camilletti Giuliano**
Facies peperíticas en la Formación Chuschín. Sistema de Famatina. Ordovícico Medio

- 71 Báez Walter, De Astis Gianfilippo, Filipovich Rubén, Giordano Guido, Groppelli Gianluca, Chiodi Agostina, Ahumada Florencia, Viramonte José Germán, Bechio Raúl, Norini Gianluca, Taviani Sara y De Beneddetti Arnaldo**
Variaciones relativas en la profundidad de la interacción agua-magma durante erupciones freatomagmáticas continentales
- 72 Báez Walter, Rodríguez Elio, Retamoso Santiago, De Astis Gianfilippo, Filipovich Rubén, Giordano Guido, Groppelli Gianluca, Chiodi Agostina, Ahumada Florencia, Viramonte José Germán, Bechio Raúl, Norini Gianluca, Taviani Sara y De Beneddetti Arnaldo**
Sedimentología de la secuencia piroclástica asociada a la erupción freato-pliniana Tocomar
- 73 Biene Heredia Gimena, Ferreira María Leonor y Georgieff Sergio Miguel**
Geología de la Formación Castillo en el flanco sur de la Cuenca del Golfo San Jorge (La Angostura y Cerro Bayo), provincia de Santa Cruz: petrología, petrofísica y sus características como análogos de reservorios de hidrocarburos
- 74 Bustos Emilce, Báez Walter, Filipovich Rúben, Arnosio Marcelo, Arango-Palacio Eliana y Alfaro Blanca**
Identificación de avalanchas en ambientes volcánicos antiguos. Caso de estudio: complejo volcánico La Hoyada
- 75 Caballero María Martha y Vallecillo Graciela Martha**
Petrografía y edad de los afloramientos del Grupo Choiyoi en las proximidades de Puchuzun, Calingasta, San Juan
- 76 Caselli Alberto Tomás, Barion Gerardo Esteban, Báez Alejandro David y Sommer Carlos**
Características texturales y petrológicas de conos piroclásticos anidados en el cráter del volcán Copahue, Andes del Sur: Mecanismos eruptivos involucrados
- 77 Combina Ana María, Lagos José Luis, Bravo Cura Nicolás Federico y Mena Mabel**
Estructuras deformacionales en el Miembro "P" en la Formación Desencuentro (Mioceno), Campo de Talampaya, La Rioja
- 78 Daga Romina, Caselli Alberto Tomás, Pettinari Gisela, Alfonzo Walter y Ribeiro Guevara Sergio**
Variabilidad en el registro de erupciones del volcán Copahue: Lago Caviahue y alrededores
- 79 Georgieff Sergio Miguel, Muruaga Claudia Marcela, Ibañez Lucía Marina, Spagnuolo Cecilia, Bonini Ricardo, Esteban Graciela, Nasif Norma y Del Pero Miguel**
Estilos de deformación, cronoestratigrafía y evolución paleoambiental de las unidades neógenas de las Sierras Pampeanas Noroccidentales de Catamarca y Tucumán, Argentina
- 80 Mena Mabel, Walther Ana María y Caselli Alberto Tomás**
Firmas magnéticas en depósitos volcanoclasticos recientes de la Isla Decepción, Antártida
- 81 Monti Mariana, Sato Ana María y Franzese Juan Rafael**
Edad del rifting triásico en la cuenca de Puesto Viejo (U-Pb $243,9 \pm 2$ Ma), San Rafael, provincia de Mendoza
- 82 Quiroga Mirta Fátima, Arnosio Marcelo, Becchio Raúl, Bustos Emilce y Báez Walter**
Correct interpretation of volcanoclastic deposits as a guide to distinguish intrusive and extrusive facies in rhyolite units, Argentina Puna
- 83 Sola Alfonso, Báez Walter, Sánchez María Cristina y Díaz Trigo Silvia**
Caracterización geoquímica y correlación de las tobas cuaternarias aflorantes en el Valle del Tonco, provincia de Salta

T-S7: AMBIENTE MARINO SOMERO

- 85 Álvarez Trentini Gastón, Schwarz Ernesto, Moscariello Andrea y De Haller Antoine**
Cuantificación y caracterización de componentes silicoclásticos y carbonáticos en la transición entre ciclos de alta frecuencia (Formación Mulichinco, cuenca Neuquina)
- 86 Baggio Romina, Botté Sandra Elizabeth, La Colla Noelia, Serra Analía y García Fabián**
Concentración de metales en sedimentos neríticos de la zona El Rincón, plataforma argentina
- 87 Barrientos Ginés Andrea Verónica, Salaberría Lautaro Javier, Aramayo Corrales Lucas Matías y Sánchez María Cristina**
Paleoambiente de la Formación Matancilla (Cámbrico Superior cuspidal-Ordovícico Inferior), Puna Oriental
- 88 Caramés Andrea, Lescano Marina, Omarini Julieta, Zalazar Manuela, Tunik Maisa Andrea, Aguirre-Urreta Beatriz y Concheyro Andrea**
Sedimentología y micropaleontología del Miembro Pilmatué de la Formación Agrio, en la localidad de Pichaihue, cuenca Neuquina
- 89 Cláa Rodrigo Alejandro, Álvarez Lucrecia y Martínez Lampe Juan Manuel**
Valle inciso en la Formación Lotena: Integración de datos de subsuelo y superficie
- 90 Clark Carlos Horacio, Cayo Nieto Maira, Orellana Daiana Nahir, Pucca Omar, Sánchez Marcela y Toledo Iris Tamara**
Estratigrafía del Paleozoico Inferior en la región de ciudad de Tarija (Bolivia) y su posible correlación con unidades del noroeste argentino
- 91 Cuitiño José Ignacio, Buono Mónica Romina, Viglino Mariana y Farroni Nicolás Daniel**
Sedimentación de plataforma restringida vs. abierta: Implicancias en la preservación y distribución de cetáceos fósiles de la Formación Gaiman (Mioceno, Chubut)
- 92 Dimitroff Ailen, Palma Ricardo Manuel y Concheyro Andrea**
Ambiente depositacional de la Formación Roca (Grupo Malargüe - Cretácico Superior - Paleógeno) Malargüe, Mendoza
- 93 Gómez Sánchez Jessica, Peralta Silvio y Beresi Matilde**
Aspectos sedimentológicos del nivel conglomerádico de la Formación La Chilca (Hirnantiano-Wenlockiano Temprano), Precordillera Central de San Juan
- 94 Isla Manuel Fermín, Veiga Gonzalo Diego y Schwarz Ernesto**
Conjuntos de bedsets: Una nueva unidad genética de alta resolución definida a través del análisis de la trayectoria de la línea de costa
- 95 Lathrop Bailey, Schwarz Ernesto y Álvarez Trentini Gastón**
Detailed sequence architecture of a forced regression: Insights into high-frequency marine sequences and linked fluvial incisions (Neuquén basin, Argentina)
- 96 Mavo Manstretta Gian Marco, Vitale Alejandro José y Perillo Gerardo Miguel Eduardo**
Monitoreo de erosión costera mediante relevamientos con UAV: caso Pehuen-Co
- 97 Palma Ricardo Manuel, Fernández Diana Elizabeth y Hoqui Martín**
Superficie transgresiva en estromatolitos de la Formación La Manga, Bardas Blancas, Mendoza
- 98 Peralta Silvio, Gómez Sánchez Jessica y Beresi Matilde**
Grupo Tucunuco (Hirnantiano-Pridoliano): Significado estratigráfico y paleoambiental
- 99 Sturlesi Magalí Aldana y Palma Ricardo Manuel**
Evidencias de regresión forzada en la Formación La Manga (Oxfodiano Medio), arroyo La Vaina, Malargüe, Mendoza

- 100 Torresi Antonela, Arcuri Mariano y Zavala Carlos Alberto**
Estudio multiespectral de rayos gamma en testigos coronas con el escintilómetro RS-125. Caso de estudio en la Formación Tunas, Sierras Australes, provincia de Buenos Aires
- 101 Toscano Agustina Gabriela, Schwarz Ernesto y Lazo Darío Gustavo**
Ocurrencias en masa de ostras *Aetostreon* sp. (Omos) en la transición entre las formaciones Vaca Muerta y Mulichinco, (Valanginiano Temprano, provincia de Neuquén): Análisis estratigráfico y tafonómico e interpretación
- 102 Vecchi Laura Gabriela, Aliotta Salvador, Ginsberg Silvia Susana y Minor Salvatierra Marta Elizabeth**
Análisis sismoestratigráfico del canal La Lista, estuario de Bahía Blanca
- 103 Zavala Carlos Alberto**
Ambientes sedimentarios vs. ambientes depositacionales. El engaño del actualismo
- 104 Zuazo Jerónimo Juan, Schwarz Ernesto y Veiga Gonzalo Diego**
Reconstrucción de clinofomas de *shoreface* para el miembro Pilmatué (cuenca Neuquina, Argentina): análisis de gradientes e implicancias paleobatimétricas

T-S8: AMBIENTE EÓLICO

- 106 Chiesa Jorge, Ojeda Guillermo, Basaez Alberto Cesar y Heider Guillermo**
Depósitos holocenos al sur de la sierra de Yulto, San Luis, Argentina
- 107 Deri Maximiliano Nahuel, Ciccioli Patricia Lucía y Marensi Sergio Alfredo**
Depósitos de interacción fluvio-eólica de la Formación Tambería, cuenca de Fiambalá (Catamarca)
- 108 Espinoza Nahuel, Melchor Ricardo y del Papa Cecilia Eugenia**
Icnología y sedimentología de facies fluviales y eólicas de la Formación Angastaco (Oligoceno tardío-Mioceno temprano), provincia de Salta, Argentina
- 109 Kröhling Daniela y Milana Juan Pablo**
La emisión sedimentaria del campo eólico de Purulla (Puna Austral) y su relación con la procedencia del loess chaco-pampeano
- 110 Limarino Carlos Oscar, Zabala Medina Peter, Salvó Bernárdez Salomé, Bonomo Néstor, Osella Ana y Schröder Klaus**
Caracterización de elementos arquitecturales en depósitos de interacción eólico-fluvial
- 111 Mavo Manstretta Gian Marco, Contreras Félix Ignacio, Piccolo María Cintia y Perillo Gerardo Miguel Eduardo**
Detección y caracterización sedimentológica de médanos parabólicos y su influencia ante eventos de inundación en el centro oeste de la provincia de Buenos Aires
- 112 Muruaga Claudia Marcela, Gavrilloff Igor Jorge Constantino, Pingel Heiko y Strecker Manfred**
Sedimentación eólica relictica del Pleistoceno medio, La Sala, Amaicha del Valle, Tucumán, Argentina
- 113 Pérez Mayoral Joaquín, Argüello Scotti Agustín, Veiga Gonzalo Diego y Apesteguía Sebastián**
Sedimentología de los depósitos fluvio-eólicos de la Formación Candeleros (Cretácico) en la localidad "Cañadón de las Tortugas", área paleontológica La Buitrera, provincia de Río Negro, Argentina
- 114 Toffani Mauricio**
Clasificación del campo de dunas de Bahía Creek, provincia de Río Negro

115 Zabala Lorena, Gabin Denise y Méndez Miguel

Paleoambientes fluviales y eólicos de la Formación Tordillo en Señal Picada-Punta Barda, cuenca Neuquina

T-S9: AMBIENTE FLUVIAL

117 Allard José Oscar, Foix Nicolás, Ferreira María Leonor y Atencio Mario

Macroarquitectura del Cretácico de la cuenca del Golfo San Jorge. Parte 1: el límite entre el Grupo Las Heras y el Grupo Chubut

118 Allard José Oscar, Foix Nicolás, Ferreira María Leonor y Atencio Mario

Macroarquitectura del Cretácico de la cuenca del Golfo San Jorge. Parte 2: el engranaje lateral de las formaciones Matasiete - Pozo D-129

119 Alonso Guido Ezequiel, Muruaga Claudia Marcela y García-López Daniel

Bioestratigrafía y paleoambientes de la Formación India Muerta (Grupo Choromoro, Mioceno Superior), provincia de Tucumán

120 Aramendía Inés, Cuitiño José Ignacio, Ghiglione Matías y Bouza Pablo José

Tectonostratigraphic significance of the Miocene sedimentary record of the northwestern Austral basin, Patagonia

121 Basaez Alberto Cesar, Ceballos Anía, Chiesa Jorge y Heider Guillermo

Depósitos psefíticos pleistocenos en la cuenca del Río Quinto (San Luis, Argentina)

122 Basaez Alberto Cesar, Pizarro Lautaro, Chiesa Jorge y Heider Guillermo

Características litológicas de la Formación Las Mulitas en la cuenca Río Jarilla (San Luis, Argentina)

123 Canestro María Florencia, Cohen Marco, Lizzoli Sabrina y Soria Juan Manuel

Caracterización sedimentológica y petrofísica de la Formación Bajo Barreal en testigos corona del pozo Pmc-1046, yacimiento Puesto Meseta Catorce, en Santa Cruz

124 Chiesa Jorge, Ojeda Guillermo, Heider Guillermo, Gogichaishvili Avto, Greco Catriel, Icazatti Franco, Gogorza Claudia e Irurzun Alicia

Sedimentología y registro arqueológico del arroyo Los Hornos, noroeste de San Luis, Argentina

125 Constantini Ornela Estefanía y Villalba Ulberich Juan Pablo

Secuencias sedimentarias del Cenozoico en la sierra Este de la cuenca de Cauchari, Puna norte

126 Foix Nicolás y Ocampo Silvina Mariela

Primer registro de paleocanales exhumados en cuenca Neuquina (Grupo Neuquén, Cretácico), Argentina

127 Georgieff Sergio Miguel

Procesos sedimentarios, eventos catastróficos y saneamiento ambiental en la Quebrada de Humahuaca, Jujuy, Argentina

128 Georgieff Sergio Miguel, Gómez Omil Ricardo, Giorgetti Marcelo y Demarco Octavio

Paleodrenaje regional y diseños de canal del Grupo Neuquén, región de Bardas Blancas – Sierra Azul, Mendoza

129 Kröhling Daniela, Montagnini María Daniela, Thalmeier María Belén, Brunetto Ernesto, Roldán Jimena y Amsler Mario

Aspectos sedimentológicos de la carga en suspensión en dos sistemas fluviales de llanura (tramo inferior del Salado-Juramento y tramo medio del Paraná)

- 130 Ledesma Jonathan Hernán, del Papa Cecilia Eugenia y Payrola Bosio Patricio Augusto**
La Formación Geste en la cuenca de San Antonio de los Cobres, Puna salteña, Argentina
- 131 Longo Ana Clara, Perillo Gerardo Miguel Eduardo y Moreiras Stella Maris**
Impacto antrópico sobre la geomorfología del estuario del Río Negro, Patagonia, Argentina
- 132 López Steinmetz Romina y Montero-López Carolina**
El Paleógeno en el extremo noroeste de la Puna argentina y su vinculación con la cuenca de Potosí (Bolivia)
- 133 Massa Luciano, Bedatou Emilio y Umazano Aldo Martín**
A new continental ichnofabric from Lower Cretaceous Puesto La Paloma Member, Cerro Barcino Formation, Chubut
- 134 Moyano Bohórquez Fernando**
Las secuencias deposicionales de la Formación Bajada Colorada (Cretácico Temprano) en el sur de la cuenca Neuquina
- 135 Pino Diego Alejandro, Díaz-Martínez Ignacio, Tunik Maisa Andrea, Coria Rodolfo Aníbal, Bulher Gustavo Mariano y Montagna Aldo Omar**
Inferencias paleoambientales de facies con icnitas de vertebrados en la Formación Mulichinco (Valanginiano Temprano) en el sector de Arroyo Salado, provincia de Neuquén
- 136 Ponce Juan Sebastián, Umazano Aldo Martín, Villegas Pablo Martín y Visconti Graciela**
Estructuras de deformación blanda en conglomerados fluviales del Plioceno de La Pampa: Inferencias sobre mecanismos de gatillo
- 137 Sampietro Carolina Mabel, Musso Telma Belén, Pettinari Gisela Roxana y Garrido Alberto**
Sedimentología de la sección inferior (basal) de la Formación Anacleto (Grupo Neuquén) en el yacimiento Justina, cuenca Neuquina
- 138 Sánchez María Cristina, Díaz Trigo Silva y Báez Walter**
Abanicos aluviales cuaternarios (Valle del Tonco, noroeste argentino): Facies sedimentarias y significado paleoclimático
- 139 Sepúlveda Laura, Pasquini Andrea y Lecomte Karina**
Índices de calidad de sedimentos en la cuenca del río Suquía, Córdoba, Argentina
- 140 Thalmeier María Belén, Kröhling Daniela, Brunetto Ernesto e Iriondo Martín**
Sedimentología de la columna estratigráfica cuaternaria de la zona distal del mega-abanico aluvial del río Salado-Juramento, Chaco
- 141 Umazano Aldo Martín y Melchor Ricardo Néstor**
Sedimentación volcánoclastica controlada por ruptura de endicamientos por troncos: un fenómeno recurrente en el río Chaitén, Chile
- 142 Valle Mauro Nicolás, Paredes José Matildo y Olazábal Sabrina Ximena**
Estratigrafía de alta resolución de la Formación Matasiete (Cretácico Inferior) en la faja plegada de San Bernardo, cuenca del Golfo San Jorge, Chubut
- 143 Varela Augusto Nicolás, Yeste Luis Miguel, Viseras César, García-García Fernando y McDougall Neil**
Arquitectura y distribución de heterogeneidades en un reservorio fluvial triásico: Características de afloramientos, testigos coronas, perfiles eléctricos e imágenes de pozo
- 144 Villafañe Patricio Guillermo, Lencina Agustina Inés, Soria Mariana, Saona Luis Alberto y Farías María Eugenia**
Los oncolitos de Las Quínoas: registro de un nuevo sistema microbialítico moderno en la Puna (Catamarca)

- 145 Villalba Ulberich Juan Pablo**
Variaciones paleoambientales en la cuenca de antepaís de Tres Cruces y su relación con la tectónica, noroeste argentino
- 146 Villalba Ulberich Juan Pablo, Constantini Ornela Estefanía, Ercoli Marcos Darío y Álvarez Alicia**
Análisis paleoambiental del Cenozoico Tardío en la quebrada del río Chico, Jujuy, Argentina
- 147 Villegas Pablo Martín, Umazano Aldo Martín y Melchor Ricardo Néstor**
Sedimentación sin-tectónica cretácica en ambientes aluviales volcanoclásticos de la Formación Cerro Barcino, margen oriental de la cuenca Somuncurá-Cañadón Asfalto

T-S10: AMBIENTE DE TRANSICIÓN

- 149 Alonso Muruaga Pablo Joaquín, Ciccioli Patricia y Limarino Carlos Oscar**
Superficies de discontinuidad estratigráfica en el relleno de la cuenca Calingasta-Uspallata: su importancia en la correlación entre la Precordillera y la Cordillera Frontal
- 150 Arregui Mariano Germán, Buatois Luis Alberto y Rodríguez Elizabeth**
Camarones y hojas: Pulsos de fitodetritos y bioturbación en depósitos de un delta dominado por ríos (Formación Lajas, Jurásico Medio, cuenca Neuquina)
- 151 Botté Sandra, Marcovecchio Jorge, Serra Analía, Negrin Vaneza, La Colla Noelia, Simonetti Pía, Pérez César, Lucchi Leandro, Arlenghi Javier y García Fabián**
Concentración de metales en sedimentos estuarinos: pasado, presente y futuro
- 152 Canale Nerina, Ponce Juan José, Carmona Noelia Beatriz y Merlo Marcelo**
Icnología de sistemas de canal-albardón hiperpícnico al tope de la Formación Los Molles en el área de arroyo Carreri
- 153 Cuadrado Diana Graciela, Quijada Isabel Emma, Benito Moreno María Isabel y Suarez-González Pablo**
Preservación de ondulitas por actividad microbiana
- 154 Cuadrado Diana Graciela, Quijada Isabel Emma, Maisano Lucía, Perillo Vanesa Liliana, Gómez Eduardo Alberto y Raniolo Luis Ariel**
Procesos extrínsecos e intrínsecos en sedimentos afectados por actividad microbiana en un ambiente costero restringido
- 155 Fernández Eleonora Marisel, Buzzi Natalia Sol y Spetter Carla Vanesa**
Comparación de sedimentos intra y supramareales de una planicie de marea del estuario de Bahía Blanca (Argentina)
- 156 Fernández Eleonora Marisel, Quintas Pamela, Spetter Carla Vanesa, Arias Andrés, Garrido Mariano y Marcovecchio Jorge**
Estudio preliminar sobre el rol de diversos parámetros físico-químicos en la dinámica de los compuestos organoestánicos. Caso de estudio: Puerto Rosales (Argentina)
- 157 Góngora José Matías, Vega Alegre Marisol y Georgieff Sergio Miguel**
Análisis estadístico de datos geoquímicos: Depósitos deltaicos de la Formación San José, Mioceno Medio, Salta, Argentina
- 158 Irastorza Ainara, Zavala Carlos Alberto, Irastorza Maite y Turienzo Martín**
Depósitos de prodelta en el Miembro Agua de la Mula (Hauteriviano Tardío – Barremiano Temprano), Formación Agrio, cuenca Neuquina
- 159 Maisano Lucia, Cuadrado Diana Graciela, Gómez Eduardo Alberto y Raniolo Luis Ariel**
Génesis de estructuras sedimentarias de deformación

- 160 Mavo Manstretta Gian Marco, Payares Peña Natalia Belén, Vitale Alejandro José y Perillo Gerardo Miguel Eduardo**
Banco sedimentario como agente modelador de corrientes y transporte de sedimentos en un canal de marea del estuario de Bahía Blanca, Argentina
- 161 Minor Salvatierra Marta Elizabeth, Aliotta Salvador, Ginsberg Silvia Susana y Vecchi Laura Gabriela**
Sismoestratigrafía del sector de entrada al estuario de Bahía Blanca
- 162 Montagna Aldo Omar, Rodríguez Elizabeth, Arregui Mariano, Santiago Emiliano, Coppo Romina, Buhler Mariano y Ponce Juan José**
Consideraciones paleoambientales sobre la Fm. Lajas (Jurásico Medio, Grupo Cuyo) en Cupén Mahuida: delta fluvio-dominado
- 163 Moyano Paz Damián, Tettamanti Camila, Varela Augusto y Poiré Daniel Gustavo**
Estratigrafía y sedimentología de la Formación La Anita, cuenca Austral, Patagonia, Argentina: Una visión a partir de análisis de facies, paleocorrientes y trazas fósiles
- 164 Odino Barreto Andrea Lorena, Cereceda Abril, Gómez Peral Lucía Elena y Poiré Daniel Gustavo**
Evolución paleoambiental de un sistema sedimentario estuárico (Formación Calafate, Cretácico, cuenca Austral)
- 165 Pedró Estefanía, Tórtora Leonardo, Propato Jazmín y Goya Fermín**
Quimioestratigrafía de los miembros La Tosca y Chorreado, en el yacimiento Cañadón Amarillo, cuenca Neuquina
- 166 Perillo Vanesa Liliana, Maisano Lucía, Martínez Ana María, Quijada Isabel Emma y Cuadrado Diana Graciela**
Evolución química del agua en un ambiente silicoclástico salino costero colonizado por matas microbianas
- 167 Raigemborn María Sol, Iglesias Ari, Gómez Peral Lucía, Brea Mariana, Arrouy Julia, Strömberg Caroline, Beilinson Elisa, Pérez Leandro y Matheos Sergio**
Una mirada multidisciplinaria para estimar el paleoclima del Paleógeno inferior de Patagonia (Argentina)
- 168 Richiano Sebastián y Gingras Murray**
Palaeoenvironmental analyses of the Surnburst Formation (Lower Cretaceous) in the Manyberryes field, southern Alberta, Canada: Preliminary results
- 169 Rodríguez Raising Martín Eduardo, Ponce Juan José, Casadío Silvio y Guerstein Raquel**
Modelo depositacional de la Formación Río Turbio (Eoceno), cuenca Austral
- 170 Shchepetkina Alina, Ponce Juan José, Carmona Noelia Beatriz, Ribas Soledad y Villar Benvenuto Marcela Celeste**
Paleogeographic characterization of the lower Cretaceous Centenario Formation, Neuquén basin, Argentina
- 171 Toniolo María Antonela, Seitz Carina y Perillo Gerardo Miguel Eduardo**
Origen y evolución de las depresiones mareales de una planicie de marea del estuario de Bahía Blanca, Argentina

T-S11: SISTEMAS NO CONVENCIONALES

- 173 Campetella Débora Mical, Rodríguez Maximiliano Nicolás, Ponce Juan José, Carmona Noelia Beatriz, Wetzel Andreas, Parada Martín Nazareno y Canale Nerina**
Análisis icnológico de la Formación Los Molles en la Cordillera del Viento, cuenca Neuquina, Argentina

- 174 Omarini Julieta, Zalazar Manuela, Campetella Débora Mical, Lescano Marina, Brea Fabián, Tunik Maisa Andrea y Milicich Romina**
Sedimentología y geoquímica del Miembro Pilmatué de la Formación Agrio en la localidad de Pichaihue, cuenca Neuquina
- 175 Otharán Germán Aníbal, Zavala Carlos Alberto, Arcuri Mariano, Di Meglio Mariano, Zorzano Agustín, Marchal Denis y Köhler Guillermina**
Fangolitas bituminosas asociadas a flujos fluidos de fango, Formación Vaca Muerta (Tithoniano-Valanginiano), cuenca Neuquina, Argentina
- 176 Paz Maximiliano, Ponce Juan José, Carmona Noelia Beatriz, Mángano María Gabriela y Buatois Luis Alberto**
The Upper Jurassic Vaca Muerta basal deposits in the Picún Leufú area, Neuquén basin: evidence of a rapid transgression
- 177 Rodríguez Maximiliano Nicolás, Campetella Débora Mical, Carmona Noelia Beatriz, Ponce Juan José y Parada Martín Nazareno**
Estructuras sedimentarias inducidas por actividad microbiana en depósitos de la Formación Los Molles, cordillera del viento, cuenca Neuquina
- 178 Spaletti Luis, Remírez Mariano y Sagasti Guillermina**
Geoquímica, procesos depositacionales y geometrías sísmicas de la Formación Vaca Muerta (Neuquén): Implicancias y controles
- 179 Zavala Carlos Alberto, Martínez Marcelo, Olivera Daniela, Pennacchiotti Julieta, Trobbiani Valentín y Otharán Germán**
Evidencias de flujos fluidos de fango en la Formación Los Molles, Jurásico de la cuenca Neuquina

T-S12: ENSEÑANZA DE LA GEOLOGÍA

- 181 Archuby Fernando Miguel, Béguelin Marien, Guastavino Florencia, Ferrante Luisina, Migliaro Petroni Franco, Maydana Facundo Emanuel, Nahuel Ruiz Ernesto Gabriel, Gigli Ayelén, Urzagasti Sofía, García Campos María Laura, Ponce Florencia Paola, Schenardi Martín Eduardo, Sevilla Maricel, Peñacorada Lucas, Fernández Luengo Valentina, Villarreal Ochonga Ramiro y Paniceres Coluccini Sofía**
Wikipedia como herramienta para la enseñanza de las ciencias de la tierra
- 182 Azar Gonzalo, Dirr Sebastián, Diez María Angélica y Cábana Cecilia**
Educación científica y recursos virtuales en geociencias: un puente entre la universidad y la escuela secundaria
- 183 Diez María Angélica, Casadío Silvio, Romero Virginia y Brezina Soledad**
Academic multiple communication in geosciences: innovation and curricular transversality at the Universidad Nacional de Río Negro
- 184 Diez María Angélica, Ponce Juan José y Casadío Silvio**
Propuesta de nuevo plan de Geología en la Universidad Nacional de Río Negro. Institucionalizar los cambios para fortalecer la innovación pedagógica
- 185 María Leonor Ferreira**
El oficio de enseñar: "Articulación con el medio laboral: relación entre universidad/industria"

Conferencias

WINDOWS INTO THE FUTURE OF SEDIMENTOLOGY

Marjorie Chan

Department of Geology and Geophysics, University of Utah.
Salt Lake City, Utah USA 84112
marjorie.chan@utah.edu

There are three ways in which the field of sedimentology is expanding in new and exciting directions.

1) Mars is an exciting frontier for sedimentology, with opportunities to discover what might exist within its sedimentary layers and surface landforms. Through new technologies and instrumentation advances, we have the ability to scientifically explore the Red Planet at unprecedented scales. Comparative terrestrial examples of concretions, soft-sediment deformation, and weathering show remarkable similarities to recent satellite and rover imagery from Mars. Studies of sedimentary context on Earth are critical because terrestrial analogs help us interpret depositional and diagenetic processes, as well as determine where habitable environments for life might exist.

2) The integration of sedimentology with geobiology and astrobiology suggests that life is pervasive in every sedimentary setting on Earth. What would Earth look like without life? We likely don't know because Earth is our only sample: $N=1$. Yet in the search for extraterrestrial life, it is critical to understand context across multiple scales, and how to distinguish abiotic from biotic signatures.

3) This talk closes with a perspective on how Earth science research will change in the future. New frontiers of sedimentary geology must leverage and employ the power of cyberinfrastructure. Data sharing and data management can open new science discoveries and relationships.

Looking forward, these windows into the future of sedimentology offer challenging frontiers for the next generations of scientists.

SEDIMENTOLOGY ON PLANET MARS: INVERTED RIVER CHANNELS, LAKE SEDIMENTS, AND GIANT VEIN NETWORKS

Laura Kerber

Jet Propulsion Laboratory, California Institute of Technology, NASA
Laura.A.Kerber@jpl.nasa.gov

In the ancient past, Mars was a planet rich with liquid water: channels hundreds of kilometers long connected chains of crater lakes, rain fell from the sky, and there may even have been a large ocean in the Northern Plains. Thick sequences of sedimentary rocks were deposited on the surface. As time went on, Mars started to lose its atmosphere, and it became harder for liquid water to remain stable, beginning a transition from aqueously deposited sedimentary rocks to aeolian sequences. All told, sedimentary sequences preserved on Mars span more than four billion years of Solar System history, affecting a land area similar to the total area of the Earth's continents. The discovery and investigation of Martian sedimentary rocks is an interesting case in the history of sedimentology, as we began our search from orbit, and have only recently obtained data from rovers necessary to apply traditional sedimentology field techniques. In this seminar, I will discuss the history of how sedimentary rocks were discovered on Mars, what techniques we use to study them, and what they have told us about the Martian past.

FORMATION OF AEOLIAN LANDSCAPES ON SATURN'S MOON TITAN

Jani Radebaugh

Department of Geological Sciences, Brigham Young University, USA
janirad@byu.edu

Saturn's largest satellite, Titan, is larger than the planet Mercury. It has an atmosphere rich in nitrogen and has the same pressure as Earth's at the surface. These atmospheric properties have led to landforms that are Earth-like, despite being made of water ice basement and organic sedimentary rocks, rather than silicate cratonic material covered in sandstones. Winds blow and shape organic sands, eroded from layered deposits by methane rainfall and fluvial processes, into large linear sand dunes. Similar in size and shape to those of the Arabian and Egyptian deserts, and at ~20% coverage of the surface, they make up a dominant landform on Titan. Winds sculpt softer materials into yardangs, similar to those found in the soft ash flow tuffs of the Argentine Puna, which serves as an analogue location for our studies. The wind-shaped landforms of Titan, through their shapes, sizes and temporal behavior can reveal the characteristics and hardnesses of the organic sediments of Titan, for which we otherwise have very little information.

T-S1

Ambiente

Lacustre

AVANCES DEL MODELO PALEOGEOGRÁFICO DE LA FORMACIÓN POZO D-129 EN EL YACIMIENTO ESTANCIA CHOLITA, CUENCA DEL GOLFO SAN JORGE

**Andrea Agata Alaimo¹, María Cecilia Biurrún¹, Franco Martín¹ y Aldo
Montagna^{2,3}**

¹ YPF. Km3, Comodoro Rivadavia

² YPF. Talero 360, Neuquén

³ UNRN, General Roca

andrea.alaimo@ypf.com

A partir de la integración de información de roca de subsuelo, perfiles eléctricos y datos sísmicos, se define un modelo paleogeográfico correspondiente a un ambiente lacustre que se contrae de base a techo del intervalo estratigráfico estudiado. Si bien la secuencia típica lacustre propiamente dicha está representada por facies relativamente finas (fangolitas con intercalaciones de arenitas y tobas muy finas), con alto contenido de materia orgánica (cuya preservación puede deberse no sólo a la profundidad del cuerpo de agua, sino a la acción algal – bacteriana, representados por los niveles de tapetes preservados), y pequeños espesores de tobas de caída; se intercalan en las mismas secuencias correspondientes a flujos tractivos de variada densidad, que se hacen más frecuentes e importantes de base a tope y representan los niveles reservorios de interés hidrocarburífero. El análisis de las facies y asociación de facies, la identificación de estructuras sedimentarias inorgánicas y biogénicas, la correlación a partir de los registros eléctricos de pozo, permiten determinar la heterogeneidad de estos flujos, representada por posiciones más proximales o distales (ajustados con patrones identificados en atributos sísmicos), con mayor o menor grado de erosión (dada por intraclastos pelíticos, niveles de oolitas transportadas, etc.), con diferencias en el ritmo sedimentario (dado por la presencia o ausencia de bioturbación y estructuras de deformación sinsedimentaria, etc). Por último, una concienzuda y detallada interpretación de la información sísmica permitió, a partir de la extracción de geocuerpos, estimar direcciones de flujo, geometría de cuerpos e influencia del marco estructural en el modelo paleogeográfico.

INTEGRACIÓN DE INFORMACIÓN DE SUBSUELO PARA LA DEFINICIÓN PALEOAMBIENTAL DE LA SECCIÓN SUPERIOR DE LA FM POZO D-129 EN EL YACIMIENTO LAS MESETAS (SANTA CRUZ)

María Sol Alvarez Lobbé¹, Matías Miguel Salvarredy Aranguren^{1,2}, Roberto Andino¹, Brahim Aguil¹ y María Lujan Eckerman¹

¹ YPF S.A. Estudios Tight D-129. Av. del Libertador 520, Comodoro Rivadavia, Chubut (9000)

² Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco
maria.s.alvarez@ypf.com

El área de estudio se emplaza en el Flanco Oeste de la Cuenca del Golfo San Jorge en el Yacimiento Las Mesetas. Su objetivo principal son las secuencias productivas tipo tight gas en la sección superior de la Fm. Pozo D-129. Se obtuvo una corona de 7 m en la que se observa una secuencia de tendencia grano-estrato decreciente de colores negro a gris oscuro. Se caracteriza por sedimentos finos con estratificación planar y bioturbación, no se observan superficies de exposición subaérea. La excepción son eventos arenosos de escaso espesor granodecreciente con estructuras tractivas. La descripción de la corona permitió establecer con precisión la variación de litologías de escala decimétrica y efectos de cementación y correlacionarla con el perfil de imagen, controles geológicos y estudios petrográficos de testigos rotados. A partir de esta interpretación comparada, se avanzó en la interpretación del resto de la unidad, pudiéndose definir facies lacustres en un ambiente ligeramente reductor con predominancia de procesos de decantación. La presencia de depósitos de arenas con estructuras tractivas debe asociarse a eventos ocasionales de mayor energía. Por lo que se propone para la secuencia estudiada un ámbito distal de las zonas de aporte, debido a la predominancia de los procesos de decantación, pero la presencia de estructura ondulítica asociada a algunos eventos arenosos indica que dicho fondo ocasionalmente estaba sujeto a la acción de oleaje.

SUCESIÓN LACUSTRE DEL MIOCENO MEDIO EN LA FORMACIÓN ACONQUIJA EN ESCABA DE ABAJO, SUDOESTE DE LA PROVINCIA DE TUCUMÁN

Sofía Carolina Avellaneda^{1,2} y Claudia Marcela Muruaga¹

¹ Instituto de Sedimentología. Fundación Miguel Lillo. Miguel Lillo 251, CP 4000, San Miguel de Tucumán

² CONICET

sofiavellaneda23@gmail.com

La Formación Aconquija fue definida como una sucesión sedimentaria clástica-volcánica con mayores espesores en el valle de Las Estancias (aprox. 1.100 m) y afloramientos saltuarios en la ladera oriental de la sierra del Aconquija. En esta última zona se relevó un perfil estratigráfico (43 m de espesor aflorante) para descripción y caracterización paleoambiental en la quebrada del río Singuil (Escaba de Abajo). El perfil consiste en una sucesión estratigráfica de base a techo, al cual se puede dividir en 2 secciones de acuerdo a sus litologías, color y estructuras primarias. La sección inferior corresponde a depósitos de grano fino con predominancia de limos y limos arcillosos, marrones amarillentos claros a moderados, con laminación paralela y ondulítica. Estos alternan con depósitos lenticulares de areniscas muy finas a finas, tobáceas grisáceas, con laminación ondulítica, rodados dispersos y rara laminación paralela. En la sección superior hay prevalencia de areniscas finas a muy finas tobáceas marrones claras, con estratificaciones cruzadas en artesas y tangencial, nidos de rodados y paraclastos de arcillitas verdes oliva, con una intercalación de limos y arcillas laminados. Las sedimentitas descritas corresponderían a una sedimentación fina lacustre con depósitos asociados de deltas subacuáticos someros, ligados a canales que aportan a este lago de poca envergadura, donde alternan episodios de inundación y retracción del cuerpo de agua. Las esmectitas presentes en las arcillas refuerzan las evidencias de aporte volcánico, mientras que clorita e illita, estarían más relacionadas a alteración de rocas graníticas o metamórficas del área de aporte.

LA MACROFLORA COMO HERRAMIENTA PARA DETERMINACIONES PALEOAMBIENTALES EN UN PALEOLAGO: FORMACIÓN BAJO DE VÉLIZ, NEOPALEOZOICO, SAN LUIS

Gabriela Castillo Elías^{1,2,3}, Johana Antonella Fernández¹ y Jorge Orlando Chiesa²

¹ CONICET Departamento de Geología, Universidad Nacional de San Luis, Av. Ejército de los Andes 950, 5700 San Luis, Argentina

² Departamento de Geología, Universidad Nacional de San Luis, Av. Ejército de los Andes 950, CP 5700. San Luis, Argentina

³ Departamento de Geología, Universidad Nacional de Cuyo. Campus Educativo Municipal II. Rosario Vera Peñaloza esq. Fray L. Beltrán. CP M5613CSE. Malargüe, Mendoza. Argentina
gabriela.castilloelias@gmail.com

El Miembro Pallero de la Formación Bajo de Vélez es portador de una importante asociación fosilífera compuesta por macro y microflora, artrópodos, arácnidos e icnofósiles del Carbonífero-Pérmico. En este trabajo, se abordó de manera preliminar el estudio estratigráfico de alta resolución y bioestratigrafía de la macroflora. Se identificaron impresiones y compresiones carbonosas de glossopteridales, cordaitales, esfenopsidas, coníferas y licofitas. Se determinaron cuatro tafofacies (TF), TF1: estructuras reproductivas desarticuladas y aisladas en pelitas laminadas; TF2: hojas y tallos articulados, tallos y estructuras reproductivas articuladas, tallos, hojas y estructuras reproductivas articuladas en pelitas laminadas; TF3: hojas, tallos, y tallos con hojas, desarticulados y agrupados en areniscas con laminación horizontal; TF4: restos fragmentarios desarticulados y dispersos en areniscas masivas, con laminación horizontal y estratificación entrecruzada de bajo ángulo y pelitas laminadas. Se identificaron cuatro subambientes lacustres con diferentes niveles de contenido fosilífero: lacustre somero (TF3 y TF4); sublitoral lacustre (TF1 y TF2); *offshore* lacustre somero (TF3 y TF4) y *offshore* lacustre profundo (TF4). Las tafofacies contribuyen al análisis de la energía del medio sedimentario, en el caso de la TF1 la desarticulación de la macroflora es previa al transporte, en las TF3 y TF4 es durante el mismo y la articulación en la TF2 es debida al bajo transporte sedimentario. La importancia de este trabajo radica en que se presenta un estudio de la interacción de los restos de la macroflora y los agentes sedimentarios de la Formación Bajo de Vélez, para una mejor reconstrucción paleoambiental y paleoecológica de la cuenca de Paganzo.

FORMACIÓN LA CANTERA (GRUPO EL GIGANTE, SAN LUIS, ARGENTINA) CRETÁCICO INFERIOR, APTIANO TARDÍO: UNA NUEVA PERSPECTIVA PALEOAMBIENTAL Y PALEOECOLÓGICA

Gabriela Castillo Elías^{1,2,3}, Gonzalo Diego Veiga⁴ y Mercedes Beatriz Prámparo⁵

¹ CCT CONICET SAN LUIS, Departamento de Geología, Universidad Nacional de San Luis. Av. Ejército de los Andes 950, 5700 San Luis, Argentina

² Depto. de Geología, Universidad Nacional de San Luis. Av. Ejército de los Andes 950, 5700. San Luis, Argentina

³ Dpto. de Geología, Universidad Nacional de Cuyo. Campus Educativo Municipal II. Rosario Vera Peñaloza esq. Fray L. Beltrán. M5613CSE. Malargüe, Mendoza. Argentina

⁴ CONICET-CIG Universidad Nacional de La Plata. Diagonal 113 N°275 (esquina 64), B1904DPK La Plata, Argentina

⁵ IANIGLA- CCT CONICET Mendoza. Bajada del cerro s/n, 5500, Mendoza, Argentina
gabriela.castilloelias@gmail.com

La Formación La Cantera (Grupo El Gigante), es una unidad lacustre principalmente silicoclástica de tipo *Konservat-Lagerstätte*, perteneciente a un complejo sistema de acomodación que representa el episodio de máxima subsidencia del sinrift de la cuenca de El Gigante, NW de San Luis. En la localidad tipo "Cantera de Gutiérrez", se han relevado 14 perfiles estratigráficos-paleontológicos de detalle, con un espesor máximo de 30 mts a lo largo de 1 km de afloramiento. En ésta localidad se ha desarrollado un sistema lacustre con influencia fluvial y desarrollo de deltas que se observan desde sus porciones más distales a proximales, representado por el "offshore/prodelta lacustre" - Asociación de Facies (AF) 1-, "prodelta proximal" -AF2-, "frente deltaico" -AF3- y "fluvial alimentador del sistema" -AF4-; y lacustres evaporíticos, representados por "offshore evaporítico húmedo" -AF5- y "mudflat evaporítico" -AF6-. Las AF contienen un rico y diverso contenido fosilífero enumerado a continuación: AF1 con peces, artrópodos terrestres y acuáticos, crustáceos (ostrácodos y conchóstracos), macroflora (tallos, hojas, semillas, flores, plantas articuladas), microflora (polen, esporas, algas) e icnofósiles de invertebrados; AF2 con artrópodos, crustáceos, macroflora (tallos, hojas, semillas, flores, plantas articuladas), moluscos y peces; AF3 con artrópodos, crustáceos, macroflora (tallos, hojas, plantas articuladas), moluscos e icnofósiles; AF4 con icnofósiles, restos de plantas desarticulados (tallos y hojas) y crustáceos y AF5 con artrópodos, crustáceos, macroflora (tallos, hojas) y microflora. Por lo tanto, La Formación La Cantera es una importante fuente de información paleoecológica y paleoambiental de un sistema continental lacustre restringido de latitudes medias, del Aptiano Tardío de Sudamérica.

CARACTERIZACIÓN DE LOS COMPONENTES AMORFOS DE UNA SECUENCIA SEDIMENTARIA DEL LAGO FUTALAUFGUEN (42° 49´S, 71° 43´O), CHUBUT, ARGENTINA

Valeria León¹, Telma Musso² y Romina Daga^{3,4}

¹ Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional del Comahue. Buenos Aires 1400, Neuquén (8300), Argentina

² Instituto de Investigación y Desarrollo en Ingeniería de Procesos, Biotecnología y Energías Alternativas (PROBIEN-CONICET) y Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional del Comahue. Buenos Aires 1400, Neuquén (8300) Argentina

³ Laboratorio de Análisis por Activación Neutrónica, Centro Atómico Bariloche, CNEA. Av. Bustillo km 9.5, Bariloche (8400) Argentina

⁴ Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET)
valerialeon.pll@gmail.com

Los sedimentos acumulados durante los últimos 2000 años en el lago Futalauquen poseen como principales constituyentes las fases amorfas. De un testigo de 79 cm de longitud extraído a 90 m de profundidad y fechado mediante ¹³⁷Cs y ¹⁴C, se seleccionaron 6 muestras de diferentes niveles con características sedimentológicas y geoquímicas variables (determinadas previamente), depositadas entre los años 700-1200 d.C. Con el fin de identificar el tipo y origen de las fases amorfas se realizó un estudio mineralógico de detalle mediante difracción de rayos X (DRX), microscopía electrónica de barrido, petrografía de grano suelto y espectroscopía IR. Para la semi-cuantificación mediante DRX se aplicó el factor de corrección 75 al máximo de la banda ancha de difracción en 3,7 Å. Este resultado brindó un muy buen ajuste con el obtenido por conteo modal. Las fases amorfas se encuentran en proporciones entre 35 y 50%, siendo los niveles con mayor contenido aquellos que poseen mayor proporción de materia orgánica y menor concentración de elementos terrígenos (Fe, Mg, Ti). Los amorfos de origen orgánico están constituidos principalmente por diatomeas (13-20%) y se observó una alta correlación entre éstos y el contenido de materia orgánica. Los amorfos de origen inorgánico están constituidos por vidrio volcánico (12-24%) y partículas tamaño arcilla pobremente cristalinas que se observan como agregados con morfología globular (10-26%), identificados como alófono mediante IR. El tipo y variación de las fases amorfas identificadas aportan información acerca de la paleoproduktividad del lago así como también del aporte de sedimentos desde la cuenca.

ANÁLISIS FACIAL Y PALEONTOLOGÍA DE SEDIMENTITAS RELÍCTICAS LACUSTRES DEL PLEISTOCENO, TIOPUNCO CHICO, VALLE DE SANTA MARÍA, TUCUMÁN

**Gabriel López Isla¹, Claudia Marcela Muruaga² e Igor Jorge Constantino
Gavriloff¹**

¹ Facultad de Ciencias Naturales e IML, Universidad Nacional de Tucumán. Miguel Lillo 205, Tucumán

² Instituto de Sedimentología, Fundación Miguel Lillo. Miguel Lillo 251, Tucumán
gabrielopezisla@gmail.com

Dos afloramientos relícticos de sedimentación lacustre pleistocena en la zona de Tiopunco, valle de Santa María, Tucumán, son descriptos con el objetivo principal de estudiar la paleontología y sus relaciones estratigráficas, temporales y espaciales con otros registros sedimentarios de edades similares presentes en el valle, junto a sus interpretaciones paleoecológicas y paleoambientales. Fueron relevados dos perfiles de detalle con un muestreo sistemático para la búsqueda de macro y microfósiles y estudios de las facies sedimentarias. El perfil Divisadero Largo está representado por limolitas y limolitas arenosas en estratos métricos a decimétricos, de tonalidad blanquecina a grisácea. Se puede destacar la presencia de calcretes y rizoconcreciones milimétricas a centimétricas y un paquete de areniscas con presencia de nido de rodados y/o alineados. El perfil Divisadero Chico se caracteriza por paquetes decimétricos de limolitas a limolitas arenosas de colores blanquecinos a grisáceos con presencia de gránulos. Se localizan dos paquetes fértiles en fósiles donde hallamos restos de micromamíferos, de roedores caviomorfos y una variada fauna y microfauna de gasterópodos. Se han identificado los siguientes géneros y especies: *Biomphalaria* sp.; *Lymnaea viatrix*; *Succinea* aff. *S. meridionalis* y *?Radiodiscus* sp., típicos de ambientes húmedos de zonas inundables. Asignamos las sedimentitas halladas a un ambiente lacustre-palustre, correspondiente a una zona marginal de un cuerpo de agua, delimitando zonas litorales y supralitorales, asociados a endicamientos producidos por deslizamientos de laderas durante períodos más húmedos en climas áridos a semiáridos.

CARACTERÍSTICAS DEL SUSTRATO YESÍFERO DE LAS PRESAS EN EL EMBALSE CELESTINO GELSI, EL CADILLAL, TUCUMÁN

**Claudia Marcela Muruaga¹, Ana Celia Vega Caro² y Sofía Carolina
Avellaneda^{1,3}**

¹ Instituto de Sedimentología. Fundación Miguel Lillo. Miguel Lillo 251.
4000 San Miguel de Tucumán

² Facultad de Ciencias Naturales e IML, UNT. Av. Alem 114, 4000 Tucumán

³ CONICET

cmmuruaga@lillo.org.ar

La presencia de materiales evaporíticos y sedimentitas clásticas finas pueden generar numerosos problemas geotécnicos, afectando obras civiles a partir de disoluciones, dispersiones, expansiones o lavado de los minerales constituyentes por acción del agua. Por esto, es relevante el estudio detallado de la Formación Río Salí (Mioceno medio) donde se encuentran emplazadas las presas laterales y el vertedero de emergencia del Embalse Celestino Gelsi (El Cadillal) a 25 km al norte de la ciudad capital de Tucumán. La sucesión sedimentaria, de unos 100 m de espesor aflorante, está constituida por una alternancia de limolitas, arcilitas y areniscas con estratos de yeso y calizas oolíticas, que podrían interpretarse como una alternancia de períodos de profundización y somerización del lago. Fue posible diferenciar tres tipos de yeso: 1. nódulos de yeso simples, compuestos o formando bancos, con estructura estromatolítica, de cintas y pliegues ptigmáticos o estructuras convolutas, de textura sacaroidea y alabastro; 2. cristales seleníticos tabulares maclados y radiales; 3. yeso fibroso relleno de fisuras. Se ha identificado la presencia de numerosas fallas, de rumbo E-O; la secuencia inclina entre 32° a 50° hacia el S-SO (aguas abajo de las presas), y es frecuente observar fractura paralelas, oblicuas o perpendiculares a la estratificación que han sido rellenadas por yeso fibroso. La presencia de discontinuidades, sumadas a las disoluciones observadas en las evaporitas y la presencia de materiales arcillosos advierte la necesidad de caracterizar, identificar y evaluar los factores que pueden intervenir en procesos que generen riesgos geotécnicos en el emplazamiento de las presas.

PALEOLIMNOLOGÍA APLICADA AL ANALISIS DE FORZANTES NATURALES Y ANTRÓPICOS EN LA EVOLUCIÓN AMBIENTAL DE SISTEMAS LACUSTRES NATURALES Y EMBALSES

Eduardo Luis Piovano^{1,2}, Francisco Elizalde Córdoba³, Carolina Celeste Cuña Rodríguez², Lucía Guerra², Silvana Raquel Halac^{1,2}, Luciana del Valle Mengo², Nerina Pisani² y Silvina María Stutz⁴

¹ Universidad Nacional de Córdoba. Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. Av. Vélez Sarsfield 1611, X5016CGA, Córdoba, Argentina

² Centro de investigaciones en Ciencias de la Tierra, (CICTERRA; CONICET- Universidad Nacional de Córdoba). Av. Vélez Sarsfield 1611, X5016CGA, Córdoba, Argentina

³ Centro de Investigación y Transferencia de Jujuy (CIT, Jujuy-CONICET), Instituto de Geología y Minería, Universidad Nacional de Jujuy. Av. Bolivia, 1661, San Salvador de Jujuy, Argentina

⁴ Laboratorio de Paleoecología y Palinología y Ecología y Paleoecología de Ambientes Acuáticos Continentales (IIMyC, CONICET-UNMDP). Funes 3250 (7600), Mar del Plata, Argentina
eduardopiovano@unc.edu.ar

La investigación paleolimnológica permite identificar a diferentes escalas temporales, la respuesta de los sistemas lacustres frente a la acción de forzantes naturales y antrópicos. Los registros lacustres de la región Pampeana argentina constituyen archivos de las fluctuaciones hidroclimáticas ocurridas como así también permiten caracterizar el impacto por cambios en el uso del territorio. Las reconstrucciones obtenidas comprenden desde el Último Máximo Glaciar hasta la actualidad y aportan información a mayor escala temporal que la provista por información histórica y el monitoreo contemporáneo. Las reconstrucciones están basadas en el análisis de multi-indicadores (facies sedimentarias, geoquímica, diatomeas, polen, paleopigmentos) de registros paleolimnológicos datados (Pb-210, Cs-137 y C-14) de sistemas naturales (*e.g.*, Laguna Puán, Encadenadas del Oeste, Lonkoy, Nahuel Rucá, Hinojales en Provincia de Buenos Aires y Laguna Mar Chiquita en Provincia de Córdoba). Por otra parte, el desarrollo de una nueva línea de investigación aplicada a embalses (San Roque, Córdoba) hace posible evaluar la dinámica sedimentaria, evolución del proceso de eutrofización y el impacto en la calidad del agua desde su construcción hasta la actualidad. Bajo la situación de Cambio Global, la investigación limnogeológica permite identificar el momento a partir del cual la respuesta del ambiente se aparta de su comportamiento "natural" haciendo posible considerar la acción de nuevos forzantes que se combinan con el sistema climático. Esta aproximación en el estudio ambiental permite evaluar la eficiencia de las medidas de prevención y mitigación y proveen información útil para la modelación y predicción de escenarios futuros.

VARIACIONES COMPOSICIONALES EN ESTROMATOLITOS ACTUALES DE SISTEMAS MICROBIANOS EXTREMÓFILOS, EN LAGOS HIPERSALINOS DE LA PUNA DE ARGENTINA Y CHILE

Daniel Gustavo Poiré¹, María Julia Arrouy¹, Lucía Gómez Peral¹, Alejandro Gómez Dacal¹, Pablo García¹, Germán Kürten¹, Luis Vigiani¹, Manuel Contreras² y María Eugenia Farías³

¹ Centro de Investigaciones Geológicas (CONICET-UNLP). Diag. 113 N°275 (esq. 64), 1900 La Plata, Argentina

² Centro de Ecología Aplicada. Av. Príncipe de Gales 6465, La Reina, Santiago, Chile

³ Microbiológicas de Lagunas Andinas (LIMLA), Planta Piloto de Procesos Industriales Microbiológicos (PROIMI), CONICET. Av. Belgrano y Pasaje Caseros S/N, 4001 San Miguel de Tucumán, Argentina
poire@cig.museo.unlp.edu.ar

En los últimos años se ha registrado la existencia de más de 30 lagos hipersalinos en la Puna de Argentina, Chile y Bolivia, con sistemas microbianos extremófilos, que generan distintos tipos de estromatolitos. De estos lagos se han elegido siete con productos microbiales muy disímiles, en los que se reconocen importantes variaciones en su composición mineralógica y química, determinadas por petrografía, DRX, MEB, FRX, ICP-MS, e isótopos de C y O. El objetivo de esta presentación es brindar los primeros datos mineralógicos y discutir el origen de las distintas asociaciones identificadas. Es así que i) en el Lago Socompa sur, se registró aragonita y en su parte norte halita y thenardita; ii) en la Laguna Diamante, gaylussita y calcita; iii) en el Lago La Brava, sectores con halita y yeso, y otros con aragonita; iv) en Aguas de Quelana, aragonita; v) en Laguna Tebenquiche, halita y aragonita; y vi) y en Tolar Grande, yeso y halita. Cabe destacar que los estudios realizados y las observaciones de campo, permiten remarcar que la composición mineralógica de estos depósitos microbianos, está fuertemente guiada por el aporte de aguas hidrotermales, su composición química y su pH. Por ejemplo, en La Brava, bajo pH ácido, las microbialitas son de halita, pero cuando hay surgencia de aguas hidrotermales alcalinas, prevalece la aragonita. Del mismo modo en la Laguna Socompa, el área norte, bajo condiciones ácidas, presenta halita y thenardita, mientras que el área sur recibe aguas termales alcalinas, con formación de estromatolitos carbonáticos.

ANÁLISIS SEMIREGIONAL DE LOS DEPÓSITOS LACUSTRES DE LA SECCIÓN SUPERIOR DE LA FM. POZO D-129 DEL FLANCO OESTE DE LA CUENCA DEL GOLFO SAN JORGE (PROVINCIA DE SANTA CRUZ)

Matías Miguel Salvarredy Aranguren^{1,2}, María Sol Alvarez Lobbé¹, Andrea Agata Alaimo¹, Roberto Andino¹, Brahim Aguil¹ y María Lujan Eckerman¹

¹ YPF S.A. Estudios Tigt D-129. Av. del Libertador 520, Comodoro Rivadavia, Chubut

² Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco
matias.salvarredyaranguren@ypf.com

Los depósitos lacustres del Flanco Oeste de la Sección Superior de la unidad Pozo D-129 están siendo analizados semiregionalmente en función de su interés productivo de hidrocarburos. En dicha área se encuentra el yacimiento Estancia Cholita, de momento el principal productor de hidrocarburos de la Fm. Pozo D-129 de la Cuenca del Golfo San Jorge. Estos reservorios en desarrollo corresponden a facies lacustres proximales, que se encuentran segmentadas por eventos de inundación. Dicho patrón de eventos de inundaciones se ha tratado de identificar en otros pozos que alcanzan dicha unidad situados a distancias de 20 a 40 km de distancias de este prospecto exitoso. En función de un modelo sencillo de costa para el tope de la unidad y de la localización de los pozos estudiados se esperaba encontrar trenes sencillos de variación de las sucesiones sedimentarias. Sin embargo, la correlación geológica y el análisis de los controles geológicos, insinúan que el paleolago no se corresponde a una distribución de facies de modelos simples. Esto se debería principalmente a: el tamaño del cuerpo lacustre que implicaría zonas de emplazamientos de aportes sedimentarios diferenciados, complejidad en la línea de costa y su variación en el tiempo, y finalmente una paleobatimetría controlada por la estructuración previa de la cuenca. Las sucesiones sedimentarias pueden considerarse de alta resolución estratigráfica, pueden presentar hasta variaciones milimétricas. Este arreglo estratigráfico hace compleja la tarea de la interpretación sísmica que es el dato más abundante de subsuelo y es de suma utilidad al análisis semiregional del paleolago.

CARACTERÍSTICAS SEDIMENTOLÓGICAS DE LOS LACUSTRES CUATERNARIOS DEL VALLE DEL TONCO, NOROESTE ARGENTINO

**María Cristina Sánchez¹, Oscar Martínez¹, Juan Gonzalo Veizaga-
Saavedra¹, Claudio Germán De Francesco² y Silvia Díaz Trigo³**

¹ Geología, Universidad Nacional de Salta. Avda. Bolivia 5150, 4400 Salta

² CONICET-Centro de Geología de Costas y del Cuaternario, Universidad Nacional de Mar del Plata

³ Comisión Nacional de Energía Atómica, Regional Noroeste
msanchez@unsa.edu.ar

En el tramo austral del valle del Tonco (Calchaquenia) se reconocen afloramientos aislados de sedimentos lacustres de 10 m de espesor máximo y de naturaleza silicoclástica; según antecedentes bibliográficos están asociados a un deslizamiento causado por movimientos sísmicos y que habría obstruido el cauce del río Tonco en el paraje Estrecho del Tonco; pero también es probable que este proceso gravitacional esté relacionado a precipitaciones extraordinarias. En estos depósitos se reconocieron seis facies sedimentarias: una de grava maciza, dos de arenas (Sm Facies de arenisca maciza y St Facies de arenisca con laminación entrecruzada) y tres de pelíta (Clm Facies de arcilita maciza, Clh Facies de arcilita con laminación fina paralela y Mm Facies de limonita maciza) con restos de gasterópodo de 0,5 cm de diámetro promedio asignados a *Succinea* sp. y de bivalvos indeterminables. Estas facies han sido agrupadas en dos asociaciones: Asociación de Facies I constituida por ciclos grano decrecientes correspondientes a las facies marginales del lago con cierta influencia fluvial de tipo manto de crecidas. La Asociación de Facies II, caracteriza al registro lacustre propiamente dicho; está representado por arena arcillosa calcárea, micácea, limo y arcilla macizas. La sedimentación en el lago no habría sido permanente sino periódica; cada ciclo está separado por niveles oxidados, de 0,5 cm de espesor promedio y con algunos restos vegetales (raíces y finos troncos); por otro lado, el lago fue somero, el aporte estuvo condicionado a las precipitaciones esporádicas de baja intensidad semejantes a las que ocurren actualmente en la región.

ASPECTOS SEDIMENTOLÓGICOS DE LA LAGUNA “LA LAGUNILLA”, PROVINCIA DE CORDOBA

Agustín Eleazar Sánchez¹, Eduardo Luis Piovano^{1,2} y Cecilia Eugenia del Papa²

¹ Universidad Nacional de Córdoba, Escuela de Geología. Av. Vélez Sarsfield 1611, X5016GCA, Córdoba, Argentina

² CICTERRA (CONICET-UNC). Av. Vélez Sarsfield 1611, X5016GCA, Córdoba, Argentina
agustin.aes90@gmail.com

El presente trabajo expone los resultados sedimentológicos y geoquímicos preliminares realizados en los sedimentos del registro paleolimnológico de “La Lagunilla”. El área de estudio se encuentra en la Cuenca La Lagunilla- La Cañada entre el Cordón Oriental de las Sierras Chicas y las Sierras de La Cruz y Malagueño, 20 km al oeste de la ciudad de Córdoba, en el Departamento de Santa María. Se trata de una laguna salina, que drena el faldeo oriental de la Sierras Chicas. Se utilizó una metodología basada en la interpretación de fotografías aéreas, procesamiento de imágenes satelitales y de modelo de elevación digital (DEM), relevamientos de datos tomados en el campo. Se tomó un testigo de 120 cm en la zona de transición entre la zona litoral y de lago interno, procediendo a una descripción del mismo (coloración, granulometría, estructuras y perturbaciones), de manera complementaria se utilizaron radiografías, estudios de susceptibilidad magnética, contenido de humedad, contenido de carbono orgánico e inorgánico total y análisis granulométricos. El testigo se caracteriza por dominio de limo-arcilita donde sólo se distinguen una parte inferior con presencia de nódulos carbonáticos y una superior con dominio de materia orgánica. Los resultados preliminares sugieren que se trata de un cuerpo de agua con predominio de sedimentación por decantación de material limo-arcilloso, donde el material samítico queda restringido a una banda litoral angosta.

INFERENCIAS CLIMÁTICAS EN BASE AL REGISTRO SEDIMENTARIO DE LA LAGUNA DE PUAN DURANTE EL HOLOCENO

Carina Seitz^{1,2}, María Isabel Vélez³ y Gerardo Miguel Eduardo Perillo^{1,2}

¹ Instituto Argentino de Oceanografía, CONICET-UNS. Camino a la Carrindanga km 7.5, B8000FWB, Bahía Blanca, Argentina

² Departamento de Geología, Universidad Nacional del Sur. Av. Alem 1253 Piso 2 Of. 202, B8000DIC Bahía Blanca, Argentina

³ Geology Department, University of Regina. Regina, Saskatchewan, Canada

El estudio se centra en la laguna de Puan ($37^{\circ}33'2.4''S$, $62^{\circ}47'24.6''O$) de carácter permanente poco profunda, con una superficie de 6.7 km^2 morfología subcircular y fondo cóncavo. Sus características morfológicas la hacen sensible a los cambios climáticos los cuales quedan registrado en sus sedimentos. Se plantea como objetivo reconstruir el clima durante el Holoceno en base al análisis sedimentario de material del fondo. Dentro de la zona más profunda de la laguna se extrajo un testigo el cual fue fotografiado, radiografiado, muestreado cada 5 cm para análisis granulométrico, y descrito en base a sus características macroscópicas (color, textura, estructura, etc.). Se realizaron dataciones radiocarbónicas con las que se elaboró el modelo de edad-profundidad. Se reconocieron 6 unidades sedimentarias que permitió inferir un clima húmedo inestable entre los 3500-8600 años cal. AP, que ca. 5800 años cal. AP se vuelve más estable. Posteriormente, comienzan a manifestarse condiciones de aridez que se hacen evidentes hacia los 3500 años cal. AP. Las condiciones de clima húmedo retornan alrededor de los 2800 años cal. AP, siendo altamente variable entre los 500 y 2800 años cal. AP.

DATACIÓN AMS ^{14}C DE LOS SEDIMENTOS LACUSTRES DEL TRAMO INFERIOR DE LA QUEBRADA DEL TORO, NOROESTE ARGENTINO

**Juan Gonzalo Veizaga-Saavedra¹, María Cristina Sánchez¹, Ricardo
Narciso Alonso¹ y Heiko Pingel²**

¹ Universidad Nacional de Salta, Facultad de Ciencias Naturales. Avda. Bolivia 5150, 4400, Salta

² Universität Potsdam, Institut für Erd- und Umweltwissenschaften
juangveizaga@gmail.com

En el tramo inferior de la quebrada del Toro (región semi-árida de la Cordillera Oriental argentina) se reconocen depósitos aluviales con intercalaciones de niveles pelíticos cuyos espesores varían entre 0,30 y 2,50 metros; consisten de arcilla y limo macizos de color pardo-amarillento con estratificación tabular, de base plana y techo erosivo, los cuales contienen restos de frutos carnosos, tallos, hojas, semillas y conchillas de caracoles planorbides del género *Biomphalaria* y otros restos muy fragmentados de conchillas de caracoles indeterminables. En base a las características sedimentológicas, paleontológicas y palinológicas se los interpreta como de origen lacustre-palustre, por el endicamiento del río Toro, curso fluvial que fluye por la quebrada homónima, a partir de la instalación y el desarrollo de potentes abanicos aluviales desde el macizo rocoso que constituye el límite oeste de la quebrada del Toro. A fin de determinar la correlación del depósito lacustre de la localidad de El Candado en relación a los otros depósitos reconocidos en la quebrada del Toro, se decidió realizar la datación de los gasterópodos. Por ello se realizó la datación AMS ^{14}C en la Universidad de Potsdam (Alemania), la cual arrojó una edad correspondiente al Holoceno medio (6440 ± 40 AP). Esta edad coincide con el último de los períodos húmedos (Coipasa) reconocidos en diferentes regiones de los Andes Centrales (Bolivia).

T-S2

Edafología y Paleosuelos

NIVELES CALCÁREOS CON EVIDENCIAS DE PEDOGÉNESIS EN LA FORMACIÓN RÍO QUINTO (NEÓGENO, SAN LUIS, ARGENTINA)

Alberto Cesar Basaez^{1,2}, Nery Flavio Muñoz¹, Jorge Orlando Chiesa¹ y Guillermo Heider²

¹ Dpto. Geología, F.C.F.M.y N., U.N.S.L. Ejército de los Andes 950, San Luis (5700)

² Conicet-CCT San Luis. Dpto. Geología, F.C.F.M.yN., U.N.S.L. Almirante Brown 907, San Luis (5700)
acbasaez@gmail.com

La Formación Río Quinto, identificada en la cuenca homónima, desde el sur de la sierra de San Luis hasta el límite con la provincia de Córdoba, corresponde a una secuencia de origen fluvial, con depósitos de canales de moderada a baja energía, barras y planicies de inundación. Se constituye principalmente por areniscas y limolitas macizas y con estratificación planar paralela a entrecruzada de bajo ángulo, poco consolidadas a muy consolidadas, y con sucesivos niveles calcáreos intercalados. El análisis microscópico de estos últimos, siguiendo distintas metodologías de estudio, permitió identificar rasgos pedológicos (*i.e.* arcilla iluvial, microcodium, pellets calcificados, etc.) que indican la acción de procesos pedogenéticos que habrían actuado sobre el material parental, posterior a su depositación, generando niveles edáficos o paleosuelos. La formación de dichos niveles calcáreos se produjo en condiciones tectónicas estables, con procesos de sedimentación y erosión muy atenuados, bajo un clima árido a semiárido. Teniendo en cuenta que se interstratifican con los niveles epiclásticos del material parental, se sugiere que existieron períodos de reducido aporte clástico, en los cuales se formaron los paleosuelos, que intercalaban con otros de agradación, donde se depositaba una nueva capa de sedimento que sepultaba a la anterior, y sobre la cual se volvía a formar un nuevo horizonte calcáreo. Los procesos pedogenéticos mencionados generaron condiciones propicias para la conservación de fósiles, cuya descripción permite asignar la sucesión al intervalo Mioceno tardío-Plioceno medio.

REGISTRO ISOTÓPICO DE LAS VARIACIONES CLIMÁTICAS PLIO-PLEISTOCENAS EN LA PAMPA INTERSERRANA

Elisa Beilinson, María Sol Raigemborn, Lucía Gómez Peral y Numa Sosa

Centro de Investigaciones Geológicas (UNLP-CONICET). Diagonal 113 #275, La Plata, Argentina
beilinson@cig.museo.unlp.edu.ar

En el área de estudio, los paleosuelos pliocenos muestran muy poca participación de rasgos carbonáticos, de hecho, la mayoría de ellos son Argilisoles o Argilisoles cálcicos. Por otro lado, los paleosuelos del Plio-Pleistoceno muestran una participación mucho mayor de carbonato pedogénico, lo cual permite clasificarlos como Calcisoles. El arreglo vertical de dichos paleosuelos evidencia perfiles de suelo con mayor grado de desarrollo y madurez en sentido stratigráfico. Considerando que los valores de $\delta^{13}\text{C}$ en carbonatos pedogénicos suelen ser más altos que $-8,00\text{‰}$ PDB en presencia de plantas C_4 (adaptadas a condiciones de estrés hídrico) y, en contraste, menores que $-8,00\text{‰}$ cuando dominan las C_3 , la curva de $\delta^{13}\text{C}$ obtenida para las unidades estudiadas puede ser dividida en una sección inferior (con valores menores a $-8,00\text{‰}$) y una superior (con valores mayores a $-8,00\text{‰}$), coincidiendo el límite entre ambas con el límite Plio-Pleistoceno. Al considerar las reconstrucciones paleoclimáticas del Neógeno tardío y del Cuaternario, se observa que luego del Óptimo Climático del Mioceno medio se estableció una tendencia hacia climas más fríos, que incluyen eventos glaciales globales. Entonces, el cambio observado en el tipo de paleosuelo y en la composición isotópica de los carbonatos pedogénicos reflejaría un incremento en la aridez, lo cual constituye el registro de dicho deterioro climático de escala global en la Pampa Interserrana.

SÍLICE AMORFA BIOGÉNICA E INORGÁNICA EN SECUENCIAS PEDOSEDIMENTARIAS CENOZOICAS AFLORANTES EN BARRANCAS COSTERAS DEL SUDESTE BONAERENSE

Lucrecia Frayssinet³, Laura Benvenuto^{1,2}, Margarita Osterrieth^{1,2}, Eduardo Morel^{3,4}, Roberto Donna^{1,2} y Fernanda Alvarez^{1,2}

¹Instituto de Geología de Costas y del Cuaternario, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata-CIC.C.C. 722, C. Central, 7600 Mar del Plata, Argentina

²IIMyC, UNMDP-CONICET, Mar del Plata, Argentina

³C.I.C., Comisión de Investigaciones Científicas, Provincia de Buenos Aires

⁴Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata
mosterrii@hotmail.com

Las secuencias pedosedimentarias cenozoicas del sudeste bonaerense, generadas a partir de sedimentos loésicos retrabajados por acción ácuea y/o eólica, algunos afectados por distintos tipos de pedogénesis, han sido estudiadas desde perspectivas geológicas, sedimentarias, paleontológicas y en menor proporción mineralógica. El objetivo del trabajo es estudiar el contenido, tipos y estados de la fracción sílice amorfa biogénica e inorgánica y los aportes al ciclo biogeoquímico del silicio, en secuencias pedosedimentarias del cenozoico tardío. Los resultados muestran que en estas secuencias estudiadas, la composición mineralógica de la fracción arena y limo evidencia que los minerales livianos son preponderantes (>90%). Pero se destaca que dentro de ellos, los constituidos por sílice amorfa de origen orgánico (diatomeas, quistes de Chrisostomataceas, poríferos y silicofitolitos) e inorgánico (vitroclastos y litoclastos volcánicos), son predominantes particularmente en la fracción limo con valores que superan el 60% en general. Los componentes de la fracción sílice amorfa biogénica son los que se presentan más alterados, a excepción de los quistes de Chrisostomataceas que se observaron inalterados; los vitroclastos y litoclastos volcánicos presentan alteraciones variables, que en general se incrementan hacia los niveles más antiguos. Las trizas vítreas en los niveles superiores se hallaron poco alteradas, pero mayoritariamente con revestimientos de arcillas y óxidos en sus canalículos. Los resultados obtenidos contribuyen a una mejor comprensión de las condiciones de saturación, los procesos erosivos, pedogenéticos, diagenéticos, etc., que aportan a las interpretaciones paleoambientales del cenozoico tardío en el SE de la llanura pampeana.

EL ESTADO DE OXIDACIÓN DEL HIERRO EN LOS COLORES GLEY: PROPUESTA CRÍTICA A LOS SABERES LEGITIMADOS

**Mauro Leandro Gómez Samus¹, Laura Daniela Boff^{2,3}, Marcos Comerio^{2,4,5},
María Luciana Montes^{2,4,6}, Roberto Carlos Mercader^{2,4,6} y Juan Carlos
Bidegain⁷**

¹ Instituto de Ciencias Polares, Ambiente y Recursos Naturales, Universidad Nacional de Tierra del Fuego (ICPA – UNTDF). Fuegia Basket 251, Ushuaia, Argentina

² Universidad Nacional de La Plata (UNLP)

³ Instituto de Geomorfología y Suelos (IGS)

⁴ Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET)

⁵ Centro de Tecnología de Recursos Minerales y Cerámica (CETMIC)

⁶ Instituto de Física La Plata

⁷ CICIPBA, Laboratorio de Entrenamiento Multidisciplinario para la investigación Tecnológica (LEMIT)
mlgomezsamus@untdf.edu.ar

Los colores gley de los suelos son aquellos de apariencia verdosa que se dan en situaciones de drenaje deficiente. El origen de estos colores es atribuido tradicionalmente a cromógenos que contienen Fe^{2+} , de modo que el estado de oxidación del hierro suele interpretarse a partir del color. Los resultados obtenidos permiten considerar dogmática tal afirmación y riesgosas las interpretaciones *a priori*, pues en los materiales que analizamos los colores gley no se vinculan a Fe^{2+} , sino, por el contrario, están originados por minerales con Fe^{3+} . Para este trabajo se estudiaron horizontes Bssg de acuetes de la llanura costera del Río de la Plata y Btg-BCg de paleosuelos vinculados a lagunas someras de sucesiones pleistocenas de los acantilados de la costa bonaerense, ambos casos con matices 2,5 Y a 5Y. Se efectuaron análisis de rutina, observación con lupa y microscopio petrográfico, fluorescencia de rayos X, difracción de rayos X (incluyendo test Greene-Kelly), propiedades magnéticas, análisis térmico diferencial/termicogravimétrico y espectroscopia Mössbauer. Se encontró que el color verdoso es proporcionado por dos cromógenos portadores Fe^{3+} : una esmectita rica en hierro férrico, de color amarillo a verde (nontronita/Fe-beidellita), y un óxi-hidróxido de hierro, de color amarillo (goethita). Estos resultados invitan a la revisión de conceptos, que legitimados, se transmiten como indubitables en los distintos cursos de ciencia del suelo. Sugerimos que las consideraciones acerca del color de los suelos se realicen de manera cuidadosa, teniendo en cuenta que la coloración es resultado de una suma compleja de variantes.

Las sugerencias críticas efectuadas por la Dra. Diana Viñoles (Prof. Asociada de Filosofía, Epistemología y Metodología de la Ciencia, ICPA-UNTDF) contribuyeron de manera sustancial a la calidad del resumen.

ENTRAMPAMIENTO DE SEDIMENTO Y PEDOGÉNESIS PROGRESIVA EN PENDIENTES PRONUNCIADAS DE LOS ANDES FUEGUINOS. HIPÓTESIS PRELIMINAR

**Mauro Leandro Gómez Samus¹, Juan Manuel Lavornia¹, Luciano Selzer¹,
Laura Daniela Boff² y Alicia Moretto^{1,3}**

¹ Instituto de Ciencias Polares, Ambiente y Recursos Naturales, Universidad Nacional de Tierra del Fuego (ICPA – UNTDF). Fuego Basket 251, Ushuaia, Argentina

² Instituto de Geomorfología y Suelos (IGS – UNLP)

³ Centro Austral de Investigaciones Científicas (CADIC – CONICET)
mlgomezsamus@untdf.edu.ar

El 37% de los bosques de Tierra del Fuego se establece sobre suelos desarrollados en pendientes pronunciadas ($>30^\circ$) y sustrato rocoso. La situación descrita (pendiente elevada + roca) tradicionalmente es considerada regresiva en términos pedogenéticos, esto es, la tasa de erosión supera a la de formación de suelo. Entonces: ¿Cómo fue posible la pedogénesis progresiva, en condiciones tales que favorecerían la erosión? Un primer análisis cualitativo de campo permite advertir el origen de esta particularidad en dos aspectos fundamentales: la sucesión ecológica y la rugosidad original de la roca. Los líquenes y los musgos tienen un rol relevante, pues se desarrollan en sustratos rocosos, aún en taludes verticales. Estos organismos generan rugosidad secundaria que posibilita el entrampamiento de las fracciones granulométricas más finas y consecuentemente la instalación de las llamadas plantas superiores. Cabe destacar que la vegetación arbórea perteneciente a especies del género *Nothofagus* (*N. pumilio* y *N. betuloides*), presenta desarrollo radicular somero, con una marcada componente lateral, aspecto que favorece la formación de bosques con el sustrato rocoso a escasa profundidad (20–50 cm). Los aspectos vinculados a la sucesión ecológica (influenciada por el clima regional, frío y húmedo) contribuyen a la generación de una sucesión de horizontes orgánicos (Oi–Oe) que se apoyan generalmente sobre la capa de roca (2R). Por su parte, la rugosidad original de la roca (grietas, fracturas, diaclasas, planos de estratificación y foliación metamórfica) incrementa el potencial de entrampamiento inicial de sedimentos y el desarrollo del suelo.

Las sugerencias críticas efectuadas por la Dra. Diana Viñoles (Prof. Asociada de Filosofía, Epistemología y Metodología de la Ciencia, ICPA-UNTDF) contribuyeron de manera sustancial a la calidad del resumen.

PRIMERAS EVIDENCIAS DE ICNOFACIES RIZOLITOS EN PALEOSUELOS DE LA FORMACIÓN CANDELEROS (GRUPO NEUQUÉN), PERFIL AGUADA DEL TORO (CENOMANIANO, CRETÁCICO SUPERIOR)

María Soledad Gualde¹, Gabriela Castillo Elías^{2, 3, 4}, María Lidia Sánchez¹ y Sebastián Apesteguía⁵

¹ Departamento de Geología, Universidad Nacional de Río Cuarto. Enlace ruta 8 y 36 5800 Río Cuarto

² CONICET Departamento de Geología, Universidad Nacional de San Luis. Av. Ejército de los Andes 950, 5700 San Luis, Argentina

³ Departamento de Geología, Universidad Nacional de San Luis. Av. Ejército de los Andes 950, CP 5700, San Luis, Argentina

⁴ Departamento de Geología, Universidad Nacional de Cuyo. Campus Educativo Municipal II, Rosario Vera Peñaloza esq. Fray L. Beltrán, CP M5613CSE, Malargüe, Mendoza. Argentina

⁵ CONICET. Fundación Azara, Universidad Maimónides. Buenos Aires, Argentina
gabrielacastilloelias@gmail.com

La Buitrera, provincia de Río Negro, es un yacimiento paleontológico importante en América del Sur y alberga numerosos y diversos restos fósiles de vertebrados e icnofósiles. En la parte superior de La Formación Candeleros, en Aguada del Toro, se han reconocido paleosuelos desarrollados en mantos de arena y dunas. Estos presentan potencias de 5 a 6 m, amplia extensión superficial y exhiben alta densidad de rizolitos (moldes y rizohalos). Los rizolitos constituyen estructuras organo-sedimentarias cilíndricas, compuestas de material silicoclástico, cementadas con carbonato de calcio, en areniscas limosas macizas. Los mismos se ramifican hacia abajo mostrando distintos órdenes de raíces: i) raíz axonomorfa; ii) rizolitos de menor tamaño. Los rasgos macro y micromorfológicos de los ejemplares (estructuras tubulares complejas con diámetro variable y estructura alveolar septal) y de los paleosuelos (estructura blocosa subangular con alta acomodación y revestimientos arcillosos y micríticos), permiten clasificarlos como Argilisoles cálcicos. El desarrollo de secciones que incluyen varios paleosuelos superpuestos que preservan sus horizontes, con carácter agradacional, permite clasificarlos como compuestos (*composite*), caracterizados por la icnofacies rizolitos. Se interpreta que los mantos de arena en zonas marginales de un erg, estuvieron colonizados por la vegetación y ésta permaneció activa durante largos periodos de tiempo, controlada por la baja disponibilidad de arenas por la interacción con un sistema fluvial activo. Los estudios complementarios de arcillas y las características de los paleosuelos en general son consistentes con condiciones climáticas semiáridas con un periodo de lluvias concentradas en verano consistente con un biotipo xerofítico/desierto tropical.

PROCESOS PEDOGENÉTICOS EN UNA SUCESIÓN DEL PALEÓGENO DE PATAGONIA A PARTIR DE LA APLICACIÓN DE TÉCNICAS MICROMORFOLÓGICAS

Sabrina Lizzoli¹, Lucía Martegani² y María Sol Raigemborn^{1,2}

¹ Centro de Investigaciones Geológicas (CONICET-UNLP). Diagonal 113 n 275, 1900, La Plata, Argentina

² Facultad de Ciencias Naturales y Museo (UNLP). Calle 122 y 60 s/n, 1900, La Plata, Argentina
Sabrinalizzoli@gmail.com

En el flanco sur de la cuenca del Golfo San Jorge, Santa Cruz, Argentina, afloran los depósitos de las formaciones Las Flores y Koluel-Kaike (Paleógeno inferior), como una sucesión de paleosuelos originados en facies limosas de planicie de inundación y facies areno-sabulíticas de relleno de canal. Con el objetivo de establecer y jerarquizar los procesos pedogenéticos actuantes, se utiliza a la micromorfología como principal herramienta que complementa los análisis a escala de campo. La sucesión se caracteriza por una serie de horizontes subsuperficiales apilados con estructura en bloque, motas, nódulos y revestimientos de Fe, *slickensides* y rizolitos. A microescala las facies limosas presentan 10% de componentes gruesos (cuarzo >> fitolitos) y 90% de plasma arcilloso rojizo-amarronado a amarillo pálido con canales, cámaras y cavidades, la distribución g/f es porfírica y la microestructura en bloques subangulares. Las facies areno-sabulíticas poseen 100% de componentes gruesos (cuarzo > líticos volcánicos) con distribución g/f chito-gefúrica. Los pedorasgos principales de ambas facies son: revestimientos caoliníticos con variado contenido de limo, materia orgánica y óxidos de Fe-Mn, típicos a crecientes, laminados y microlaminados, con fracturas radiales; hiporevestimientos y cuasirevestimientos de Fe-Mn y materia orgánica; nódulos y motas de óxidos de Fe-Mn; rellenos caoliníticos y/o de masa basal, y pedorelictos. Así, se interpreta que argiluviación, bioturbación, hidromorfismo y vertisolización (en orden decreciente de intensidad) fueron los principales procesos pedogenéticos que afectaron la sucesión, mientras que la aluviación y la laterización constituyen procesos subordinados. Los paleosuelos se clasifican como Argillisoles férricos, gleicos y vérticos.

ANÁLISIS MICROMORFOLÓGICO DE PALEOSUELOS DEL EOCENO MEDIO EN PATAGONIA CENTRAL

Lucía Martegani¹, Sabrina Lizzoli², María Sol Raigemborn^{1,2}, Javier Marcelo Krause³ y Augusto Varela^{1,2}

¹ Facultad de Ciencias Naturales y Museo (UNLP). Calle 122 y 60 s/n, 1900, La Plata, Argentina

² Centro de Investigaciones Geológicas (CONICET-UNLP). Diagonal 113 n 275, 1900, La Plata, Argentina

³ CONICET-Museo Paleontológico Egidio Feruglio. Fontana 140, 9100, Trelew, Argentina
lu.martegani@gmail.com

Los depósitos continentales de la sección inferior de la Formación Sarmiento (Eoceno medio) en Cañadón Hondo, Chubut, Argentina, exhiben paleosuelos desarrollados sobre facies piroclásticas retrabajadas de granulometría limo grueso a arena mediana, clasificables, en orden decreciente de abundancia, como Calcisoles, Protosoles y Argillisoles. Esta contribución presenta el estudio micromorfológico de los mismos, determinando y ponderando los procesos pedogenéticos actuantes. Los Calcisoles están formados por una masa basal micrítica a microesparítica y una fábrica-b calcítica cristalítica. Los pedorasgos carbonáticos (calcíticos y dolomíticos) son revestimientos microesparíticos, hiporevestimientos micríticos, rellenos de esparita y de peloides, nódulos micríticos y rizolitos con estructura alveolar-septal. Se observan, además, revestimientos (arcillas, materia orgánica, óxidos de Fe-Mn y ceolitas), rellenos (pellets, arcillas y masa basal) y nódulos de óxidos de Fe-Mn. Los Protosoles presentan canales, cámaras y cavidades, fábrica-b estriada incipiente a indiferenciada, sin microestructura, revestimientos (arcillas, materia orgánica y óxidos de Fe-Mn), hiporevestimientos de arcillas, cuasirevestimientos de materia orgánica, rellenos (pellets, masa basal, ceolitas, arcillas y carbonatos) y nódulos de óxidos de Fe-Mn. Los Argillisoles poseen canales, cámaras y cavidades, fábrica-b punteada a estriada, microestructura granular y en bloque subangular, revestimientos (arcillas y ceolitas), hiporrevestimientos (arcillas y materia orgánica), rellenos (arcillas, ceolitas, fragmentos de revestimientos de arcillas, sílice y masa basal), nódulos de óxidos de Fe-Mn, rizocroncreciones carbonáticas y pedorelictos. Los procesos pedogenéticos actuantes, en orden decreciente de intensidad, fueron en: 1) Calcisoles: carbonatación, bioturbación, hidromorfismo e iluviación; 2) Protosoles: bioturbación, hidromorfismo e iluviación y de manera local vertisolización y carbonatación; y 3) Argillisoles: iluviación, bioturbación, hidromorfismo, silicificación y vertisolización.

BIOMINERALIZACIONES DE CALCIO Y SILICE AMORFA EN SECUENCIAS PEDOSEDIMENTARIAS CENOZOICAS DEL SUDESTE BONAERENSE

**Margarita Luisa Osterrieth^{1,2}, Laura Benvenuto^{1,2}, Lucrecia Frayssinet³,
Eduardo Morel^{3,4}, Roberto Donna^{1,2} y Mariana Fernández Honaine^{1,2}**

¹ Instituto de Geología de Costas y del Cuaternario, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata. C.C. 722, Correo Central, 7600 Mar del Plata, Argentina

² Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras, UN.M.D.P.-CONICET. Mar del Plata, Argentina

³ C.I.C., Comisión de Investigaciones Científicas, Provincia de Buenos Aires

⁴ Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata
mosterrii@hotmail.com

La biomineralización es un proceso muy difundido en la naturaleza, resultado de la actividad metabólica de los organismos. Más del 50% de la biota que habita el planeta biomineraliza, siendo mayoritarias las biomineralizaciones de calcio y de sílice amorfa. Las biomineralizaciones de calcio se presentan con variadas morfologías en los 5 reinos y las de sílice amorfa de origen vegetal, denominados silicofitolitos, caracterizan distintos grupos florísticos. Estas biomineralizaciones son incorporadas pre-, sin- y postpedogenéticamente al suelo y algunas persisten hasta millones de años. El objetivo del trabajo fue estudiar las biomineralizaciones de calcio para avanzar en la comprensión de condiciones paleoambientales asociadas a la génesis de calcretas; y mediante el análisis de silicofitolitos detectar evidencias de la diversidad vegetal, en secuencias pedosedimentarias cenozoicas en distintos sectores del sudeste bonaerense. Los niveles calcretizados presentan estructuras diversas de origen poligenético, donde se observan niveles con biomineralizaciones cálcicas asociadas a microorganismos como algas, hongos, actinomicetes y bacterias, que permiten definir condiciones paleoambientales variables, donde intercalan condiciones de amplia saturación hídrica con episodios de sequías. Además, como parte sustancial de la fracción esquelética de suelos, paleosuelos y sedimentos la presencia de silicofitolitos ha permitido definir la existencia de comunidades paleoflorísticas dominantes de gramíneas típicas tipo C₃, en menor proporción de ruta metabólica C₄. En los niveles pedosedimentarios desarrollados en la transición plio-pleistocena se hallaron importantes contenidos de silicofitolitos típicos de palmars asociados a gramíneas. Todas las mencionadas comunidades florísticas están relacionadas a condiciones paleoecológicas y paleoambientales específicas.

TRAZAS FÓSILES EN PALEOSUELOS DEL MIOCENO INFERIOR-MEDIO DE LA CUENCA JACOBACCI (PROVINCIA DE RÍO NEGRO)

María Victoria Sánchez¹, Eduardo Sergio Bellosi¹, Jorge Fernando Genise¹, Alejandro Kramarz² y Laura Cristina Sarzetti¹

¹ CONICET. Museo Argentino de Ciencias Naturales, División Icnología. Buenos Aires, Argentina

² CONICET. Museo Argentino de Ciencias Naturales, División Paleovertebrados. Buenos Aires, Argentina

Las formaciones La Pava (FLP), Collón Cura (FCC) y equivalentes conforman el relleno de cuencas miocenas intermontanas del antepaís norpatagónico. Estas unidades, originalmente unificadas, incluyen icnofósiles terrestres reconocidos por primera vez por Frenguelli en tobas “Terciarias”, “colloncurenses” y “deseadenses” de Comallo (Río Negro) y Paso Flores (Neuquén). Nuestras prospecciones en cercanías de Ingeniero Jacobacci permitieron ampliar este registro de trazas fósiles y definir su distribución estratigráfica. La FLP (~100m), que preserva también mamíferos fósiles, contiene paleosuelos superpuestos, castaños y granulares-grumosos, moderadamente desarrollados a partir de chonitas, tobas finas y escasas tufitas de origen eólico (loess tétrico) y fluvial. Los icnofósiles registrados son: *Coprinisphaera murguiai*, *C. lazai*, *C. tonnii*, *Rebuffoichnus casamiquelai*, *Teisseirei barattinia*, *Rosellichnus patagonicus*, *Feoichnus challa*, *Fictovichnus gobiensis*, *Loloichnus baqueroensis*, cuevas de roedores y nuevas trazas indeterminadas. Esta asociación de trazas y los paleosuelos portadores, sugieren ecosistemas dominados por pastos con presencia de bosques, bajo un clima templado-subhúmedo. Los rasgos paleopedológicos, coloración e icnología de la FLP en Ingeniero Jacobacci pueden reconocerse también en otras cuencas de Neuquén, Río Negro, Chubut y Chile (río Cisnes), evidenciando uniformes condiciones ambientales-bióticas posdepositacionales en esta vasta región. La FCC incluye chonitas, tobas blanquecinas y diatomitas, de ambientes fluviales y lacustres. Los paleosuelos, infrecuentes y menos desarrollados, sólo preservan *Celliforma* isp. y *Coprinisphaera akatanka*, posiblemente debido a condiciones más secas. Nuestras observaciones muestran que la FLP en Ingeniero Jacobacci exhibe mayor diversidad y abundancia de icnofósiles que las reconocidas originalmente y que la FCC.

T-S3

Ambiente Marino Profundo

PROCEDENCIA Y EDAD DE SEDIMENTACIÓN DE LA FORMACIÓN SAN LUIS, SIERRAS PAMPEANAS, ARGENTINA: U-Pb (LA-MC-ICPMS) EN CIRCONES DETRÍTICOS

Juan Matías Perón Orrillo^{1,3}, Ariel Ortiz Suárez¹, David Rivarola¹, Juan Enrique Otamendi^{2,3}, Augusto Morosini^{1,3}, Fernando Barra⁴, Rurik Romero⁴ y Mathieu Leisen⁴

¹ Departamento de Geología, Universidad Nacional de San Luis. San Luis, Argentina

² Departamento de Geología, Universidad Nacional de Río Cuarto. Río Cuarto, Argentina

³ CONICET

⁴ Departamento de Geología y Centro de Excelencia en Geotermia de Los Andes, Universidad de Chile. Santiago, Chile

La Formación San Luis es una unidad metasedimentaria de bajo grado que aflora en dos fajas (Oriental y Occidental) en la Sierra de San Luis (Sierras Pampeanas Orientales). Su protolito corresponde a depósitos silicoclásticos de lóbulos y canales propios del talud y llanura abisal, con influencia glacimarina parcial. El objetivo del trabajo es aportar información sobre la proveniencia y edad de los sedimentos de ambas fajas, mediante datación U-Pb de circones detríticos por LA-MC-ICPMS de tres muestras de la faja Occidental y dos de la Oriental. Si bien todas las muestras presentan patrones de edades característicos de los sistemas orogénicos de Gondwana Occidental, difieren sustancialmente entre ambas fajas. La faja Occidental muestra un patrón polimodal con población predominante de ~635 Ma, poblaciones subordinadas de ~1 Ga y ~2,2 Ga y edad máxima de sedimentación de 530 Ma. La faja Oriental muestra un patrón casi unimodal de 545–530 Ma y edad máxima de sedimentación de 515 Ma. Se interpreta que estos espectros registran la evolución del orógeno Pampeano ubicado próximo al Este. Durante su exhumación temprana, el orógeno aportó principalmente sedimentos neoproterozoicos reciclados (~635 Ma), registrados en la faja Occidental. En una etapa avanzada, el orógeno aportó detritos neoproterozoicos a cámbricos tempranos del arco magmático (545–530 Ma), registrados en la faja Oriental. La Formación San Luis se habría acumulado en una cuenca marina profunda, marginal al orógeno Pampeano, en dos etapas: la faja Occidental durante el Neoproterozoico – Cámbrico Temprano y la faja Oriental durante el Cámbrico Medio a Tardío.

T-S4

Ambiente

Glaciar

LITOFACIES DE LA FORMACIÓN SAUCE GRANDE EN TESTIGOS CORONA (POZO PANG 0002), CUENCA DE CLAROMECÓ, PROVINCIA DE BUENOS AIRES, ARGENTINA

Pamela Garat, Natalia Beatriz Fortunatti y Nora Noemí Cesaretti

CGAMA (CIC-UNS)

Depto. de Geología, Universidad Nacional del Sur (UNS). Bahía Blanca, Argentina
pame_garat@yahoo.com.ar

La Formación Sauce Grande (Carbonífero superior – Pérmico inferior) está compuesta por sedimentitas clásticas gruesas, principalmente diamictitas y en menor proporción areniscas y fangolitas. Esta unidad ha sido interpretada como de origen glaciario, siendo equivalente a las diamictitas de Sudáfrica relacionadas al tercer evento de glaciación gondwánica. El objetivo del trabajo es identificar las litofacies presentes en la Formación Sauce Grande en testigos corona del Pozo PANG 0002, Cuenca de Claromecó. Se determinaron y describieron por primera vez en esta unidad catorce (14) litofacies: 1) Dmm 1: diamictita matriz soportada fangosa masiva, 2) Dmm 2: diamictita matriz soportada arenosa masiva, 3) Dmm 1-2: diamictita matriz soportada fangosa-arenosa masiva, 4) Dmd 1-2: diamictita matriz soportada fangosa – arenosa deformada, 5) Sm: arenisca masiva, 6) Sh: arenisca laminada, 7) Sd: arenisca con deformación *soft* y/o convoluta, 8) Sgd: arenisca gradada con *dropstones*, 9) Fl-Sl: fangolitas laminadas – areniscas laminadas, 10) Fm: fangolita masiva, 11) Fmd: fangolita masiva con *dropstones*, 12) Fl: fangolita laminada, 13) Fld: fangolita laminada con *dropstones* y 14) Fmc: fangolita masiva carbonosa. La litofacies más abundante en el Pozo PANG 0002 es la de diamictita matriz soportada fangosa masiva (Dmm1), de modo similar a lo que ocurre en los afloramientos ubicados en las Sierras Australes de Buenos Aires. La fangolita masiva carbonosa (Fmc) representa una nueva litofacies reconocida en la Formación Sauce Grande.

Se agradece a la Comisión de Investigaciones Científicas de la provincia de Buenos Aires (CIC) por el otorgamiento del subsidio PIT-AP-BA 2016/17/18 que permitió financiar las actividades.

T-S5

Petrología de Rocas Clásticas y Carbonáticas

NUEVA METODOLOGÍA DE INTEGRACIÓN ENTRE PETROGRAFÍA ÓPTICA AVANZADA Y SISTEMAS QEMSCAN®: SU APLICACIÓN EN SISTEMAS CARBONÁTICOS-SILICOCCLÁSTICOS

**Gastón Álvarez Trentini¹, Ernesto Schwarz¹, Andrea Moscariello² y
Antonie De Haller²**

¹ CIG (CONICET-UNLP). Diagonal 113 #256, B1904DPK, La Plata, Argentina

² Department of Earth Sciences, University of Geneva. Rue des Maraîchers #13, 1205, Genève,
Switzerland

gtrentini@cig.museo.unlp.edu.ar

La incesante complejización asociada al estudio de rocas y sedimentos a escala microscópica fomenta continuamente la generación de nuevas metodologías (ej. MEB+EDAX), todas ellas con ventajas y desventajas. Este trabajo propone una nueva metodología que integra herramientas ópticas avanzadas (Step-Scanning®) junto a sistemas de cuantificación mineral automática (QEMSCAN®) con el objetivo de analizar composiciones mineralógicas y texturas con gran precisión. Esta metodología parte de la generación de secciones delgadas ultra-pulidas previamente teñidas sobre las que se adquieren imágenes digitales de cobertura completa (Step-Scanning®), cotejadas luego con mapas composicionales generados mediante el análisis de rayos-X en puntos equidistantes cada 5 µm sobre una superficie de 1 cm² (QEMSCAN®). Toda esta información es posteriormente manipulada mediante softwares libres (JMicroVisión®), de diseño gráfico (CorelDRAW®) y de tratamiento estadístico (Excel®). La presente contribución aplica esta metodología al análisis de granos silicoclásticos y carbonáticos aloquímicos diagnósticos de sedimentitas pertenecientes al Miembro Pilmatué de la Formación Agrio en el noroeste de Neuquén. Para las facies más finas se verificó una muy baja proporción de micrita (< 5%), lo que permitió identificar una significativa sobreestimación de este componente mediante el uso de microscopía óptica tradicional. En forma adicional se realizaron estudios texturales y composicionales de ooides que permitió observar un patrón sistemático de disminución de proporción y tamaño desde las zonas someras hacia el interior del sistema marino. Esta metodología permite avanzar en la caracterización de diversos tipos de sedimentos y sedimentitas de composición “compleja”, y por lo tanto de los sistemas en donde éstos se acumulan.

Sr-Nd ISOTOPE DATA OF NEOPROTEROZOIC- PALEOZOIC PELITES OF THE NORTHWEST ARGENTINA AND THEIR IMPLICATIONS FOR THE EARLY PALEOZOIC EVOLUTION OF THE SW GONDWANA MARGIN

**Pamela Aparicio González¹, Natalia Hauser², Andrea Verónica Barrientos
Ginés³, Claudio de Morisson Valeriano⁴, Agnes Impiccini⁵, Manuela de
Oliveira Carvalho⁴, Mónica Heilbron⁴ y Wolf Uwe Reimold²**

¹ INGEIS (CONICET-UBA). Ciudad Universitaria, C1428EHA Buenos Aires, Argentina

² Laboratory of Geochronology, Instituto de Geociências, Universidade de Brasília. 70910 900 Brasília, DF, Brazil

³ Universidad Nacional de Salta. CP 3700, Salta, Argentina

⁴ FGEL-UERJ TEKTOS - Grupo de Pesquisas em Geotectônica and LAGIR - Laboratory of Geochronology and Radiogenic Isotopes, FGEL-UERJ

⁵ Universidad Nacional del Comahue. Buenos Aires 1400, (8300) Neuquén, Argentina
pamelaaparicio@gmail.com

Twelve samples of pelite units from the Puncoviscana Complex (PC), the Mesón and the Santa Victoria groups, and the porphyry granite of the Mojotoro Range, Eastern Cordillera were analyzed for Sr, Sm and Nd isotopic compositions. The T_{DM} values for pelites are Paleo- to Mesoproterozoic, for the Mojotoro Granite (533 ± 2.5 Ma) that intruded the Chachapoyas Fm., it is 1.9 Ga, for the PC it is between 1.49 and 1.59 Ga, 1.50 Ga for the Mesón Group (Campanario Formation), and between 1.49 and 1.90 Ga for the Santa Victoria Group units. In a diagram of $\epsilon Nd(t)$ versus $^{87}Sr/^{86}Sr$ recalculated to 450 Ma the samples plot into the radiogenic field. A trend from more to less radiogenic values is observed from the lower part (Chachapoyas Fm.) to the upper part (Guachos Fm.) of the PC, indicating a change in the contribution from sources, with less radiogenic sources to the upper part of PC. The oldest T_{DM} of 1.9 Ga were observed for the pelites from the Floresta Formation (Santa Victoria Group), and the porphyry granite. The Sr and Nd isotopic results for the PC, the Mesón Group and the Santa Victoria Group are relatively homogeneous, which suggests that most of the lower Paleozoic rocks of the Mojotoro range are related to similar sources. The interpretation of the isotopic composition of igneous/sedimentary units of related ages from the Puna and other parts of eastern Cordillera (like the Tastil batholith) need to take into consideration the tectonic setting of the NW basement.

THERMAL POST-DEPOSITIONAL EVOLUTION OF THE NEOPROTEROZOIC-PALEOZOIC PELITES OF THE NORTHWEST ARGENTINA AND THEIR IMPLICATIONS FOR THE EARLY PALEOZOIC EVOLUTION OF THE SW GONDWANA MARGIN

Pamela Aparicio González¹, Agnes Impiccini², Andrea Verónica Barrientos Ginés³, Claudio de Morisson Valeriano⁴, Mónica Heilbron⁴, Natalia Hauser⁵ y Wolf Uwe Reimold⁵

¹ INGEIS (CONICET-UBA). Ciudad Universitaria, C1428EHA Buenos Aires, Argentina

² Universidad Nacional del Comahue. Buenos Aires 1400, (8300) Neuquén, Argentina

³ Universidad Nacional de Salta. Avenida Bolivia N° 5150, (4400) Salta Capital, Argentina

⁴ FGEL-UERJ TEKTOS – Grupo de Pesquisas em Geotectônica and LAGIR – Laboratory of Geochronology and Radiogenic Isotopes, Universidade Estadual do Rio de Janeiro, Brasil

⁵ Laboratorio de Geocronología, Instituto de Geociências, Universidade de Brasília. 70910 900 Brasília, DF, Brazil

pamelaaparicio@gmail.com

A comparative analysis of the thermal post-depositional evolution of metapelitic of the Paleozoic succession -Puncoviscana Complex (PC), Santa Victoria and Mesón Groups- in the Central Andes of northwestern Argentina was estimated through Xray diffraction of clay minerals analysis and Kübler Index (KI). The results indicate variation between diagenetic-epizone grade for the south Neoproterozoic - Lower Paleozoic succession. These results are similar known in the north of Cordillera indicate that the diagenesis-metamorphic grade is uniformity for the Cordillera Oriental. XRD-based studies of metapelitic rocks of the Paleozoic sequence indicate the presence of illite, mica/chlorite, kaolinite and chlorite/smectite. The origin of the clay minerals could be associated to volcanic ash and others probable indicate retrograde reactions. Probable k-bentonite was identified in white-yellow layers of the pelite of the San Bernardo Formation (Tremadocian-Flonian) associated with the *Faja eruptiva de la Puna*.

EDADES DE CIRCONES DETRÍTICOS COMO APORTE A LA INTERPRETACIÓN DE LA PROCEDENCIA DE LA FORMACIÓN PUNTA NEGRA (DEVÓNICO), PRECORDILLERA CENTRAL SANJUANINA

Jonatan Ariel Arnol^{1,2}, Norberto Javier Uriz^{2,3}, Carlos Alberto Cingolani^{2,3} y Miguel Basei⁴

¹ Universidad Nacional de La Plata - Facultad de Ciencias Naturales y Museo

² CIG (CONICET-UNLP). Diag. 113 n. 275, CP1904, La Plata, Argentina

³ División Científica de Geología, Museo de La Plata, UNLP. Paseo del Bosque s/n, B1900FWA, La Plata, Argentina

⁴ Universidade de Sao Paulo, Centro de Pesquisas Geocronologicas (CPGeo). Sao Paulo, Brasil
jarnol@cig.museo.unlp.edu.ar

La Formación Punta Negra aflora en extensos cordones montañosos a lo largo de la Precordillera Central Sanjuanina. Su edad estratigráfica fue referida al Devónico medio con dudas. Los primeros registros U-Pb en circones detríticos por dilución isotópica obtenidos en la década del '90, han sugerido como fuente principal a las unidades grenvillianas expuestas en el área de la Sierra de Pie de Palo. El presente trabajo aporta nuevos datos U-Pb (LA-ICP-MS) en circones detríticos para tres muestras de esta unidad (17PN07, 16PN33 y 16PN43). Así, la muestra 17PN07 arrojó mayormente edades mesoproterozoicas (55.9%), donde M2+M3 compone el 90% de estas edades; seguidas por las pampeanas (26.5%), integradas por el Cámbrico inferior (521-536Ma) y Neoproterozoico (577-996Ma). El Paleoproterozoico y Famatiniano, cada uno con 8.8%, comparten el tercer lugar. La muestra 16PN33 registró como moda principal a circones mesoproterozoicos (61.9%), siendo M3 dominante (82%). El Famatiniano ocupa la moda secundaria (30.9%), compuesto por circones del Ordovícico (484-453Ma; 82%), Cámbrico superior y medio (485-518Ma), y Silúrico (429Ma), y finalmente se presenta el Pampeano (6.2%). La muestra 16PN43 presentó conspicuas fuentes del Mesoproterozoico (97.4%), donde el intervalo M3 representa más del 50%. Los registros famatinianos (496Ma) y pampeanos (996Ma) componen el 1.3% respectivamente. Todas las muestras exhiben aportes principales vinculados a una fuente común a pesar de encontrarse ubicadas en distintos sectores de la cuenca. Las diferencias observadas en los registros de las modas secundarias podrían indicar variaciones locales, donde hacia el norte hay un mayor aporte de los orógenos Famatiniano y Pampeano.

PETROGRAFÍA Y GEOQUÍMICA DE PROCEDENCIA DE LAS ARENISCAS DE LA SECCIÓN SUPERIOR DE LA FORMACIÓN TUNAS, SISTEMA DE VENTANIA

Carlos Ballivián Justiniano, Marcos Comerio, Ana María Sato, Maximiliano Naipauer y Jonatan Ariel Arnol

CONICET–UNLP. Av. 60 esq. 122 s/n, CP 1900, La Plata
marcomerio@hotmail.com

La Formación Tunas (Pérmico Inferior) aflora en el sector oriental del Sistema de Ventania y constituye la unidad cuspidal del relleno de la Cuenca Sauce Grande (Grupo Pillahuincó). El presente estudio analiza una sección homoclinal de 240 m de espesor en el sector suroriental de la Sierra de Pillahuincó correspondiente a depósitos de fajas de canales amalgamados y planicie deltaica. Se describen e interpretan la petrografía, mineralogía (difracción de rayos X en roca total y fracción arcilla) y geoquímica de roca total (ICP-AES) de areniscas, con el objetivo de determinar la procedencia de los materiales involucrados. Las modas detríticas indican arenitas de composición feldespático-lítica a lítico-feldespática, las cuales corresponden a un área de aporte que varía entre orógeno reciclado a arco disectado/mezcla según los diagramas ternarios QFL y QmFLt. Los líticos volcánicos predominan por sobre los sedimentarios y metamórficos. Estas rocas presentan altos contenidos de SiO₂ (> 67,5%), seguido por Al₂O₃ y menores proporciones de CaO y álcalis. Valores bajos a moderados del Índice de Alteración Química (CIA) indican predominio de la meteorización física sobre la química en la zona de aporte. Estos resultados son congruentes con los mineralógicos, en los que se observa un predominio de cuarzo, seguido de plagioclasas, feldespato alcalino e illita/mica. La geoquímica de elementos mayoritarios y trazas sugiere un aporte de materiales volcánicos de composición intermedia a ácida, derivados de un margen continental activo. La integración de los resultados sugiere la erosión de un arco magmático que, de acuerdo a interpretaciones previas de otros autores, se vincula con el Macizo Nordpatagónico de posición suroccidental.

ANÁLISIS PETROGRÁFICO PRELIMINAR DE LA FORMACIÓN MATANCILLA (CÁMBRICO SUPERIOR CUSPIDAL-ORDOVÍCICO INFERIOR), PUNA ORIENTAL

**Andrea Verónica Barrientos Ginés, Lucas Matías Aramayo Corrales,
Lautaro Javier Salaberria y María Cristina Sánchez**

Universidad Nacional de Salta. Avda. Bolivia 5150, 4400 Salta

En el presente trabajo se analiza a la Formación Matancilla, de naturaleza clástica en su totalidad, aflorante en el flanco oriental de la sierra de Cobres; esta unidad corresponde al primer episodio sedimentario del Ciclo Victoriano (Furongiano Superior tardío-Ordovícico Superior temprano) en el ámbito de la Puna. Se relevaron dos secciones estratigráficas con la toma de muestra correspondiente; las secciones delgadas se realizaron orientadas transversalmente a las estructuras sedimentarias. Los estudios cuantitativos siguieron la metodología propuesta por Gazzi-Dickinson. Se contabilizaron 500 puntos por corte delgado y las modas detríticas se definieron a partir de los componentes clásticos e intergranulares. Las sedimentitas son clasificadas como arenitas cuarzosas y *wackes* cuarzosas y presentan una madurez mineralógica alta. Los granos de cuarzo son monocristalinos con extinción ondulosa y recta en menor proporción; los clastos de cuarzo policristalinos poseen más de tres granos y contactos suturados. Se diferenciaron clastos de feldespato potásico y plagioclasas algunos limpios y otros alterados. Se reconocieron líticos sedimentarios y metamórficos de grano fino en escasa proporción. Como minerales accesorios se reconocieron biotita muy desferritizada, muscovita, hornblenda, circón bien redondeado, y opacos, posiblemente pirita. En base al análisis de las modas detríticas se interpreta que el área de aporte corresponde a un orógeno reciclado ubicado al este, en coincidencia con la dirección de las paleocorrientes, y que se correspondería con el Alto de Cobres, prolongación septentrional del cratón pampeano.

PETROLOGÍA Y MODAS DETRÍTICAS DE LAS SEDIMENTITAS NEOPALEOZOICAS DE LA PATAGONIA EXTRAANDINA, CHUBUT

**Patricia Lucía Ciccioli¹, Carlos Oscar Limarino¹, Arturo César Taboada²,
John Isbell³ y Erik Gulbranson³**

¹ IGEBA (UBA-CONICET). Ciudad Universitaria Pab. 2, 1° piso, CABA

² Centro de Investigaciones Esquel de Montaña y Estepa Patagónicas (CIEMEP)-CONICET. Roca 780,
Esquel, Chubut

³ University of Wisconsin-Milwaukee. Milwaukee, Wisconsin, USA
ciccioli@gl.fcen.uba.ar

El análisis de las modas detríticas de areniscas pertenecientes a la Formación Valle Chico y al Grupo Tepuel (formaciones Pampa de Tepuel, Mojón de Hierro y Río Genoa) permite establecer las probables áreas de proveniencia para la cuenca neopaleozoica. Desde el punto de vista composicional, las areniscas corresponden a litoarenitas y litoarenitas feldespáticas con menor participación de feldarenitas líticas. El componente modal principal es el cuarzo que fue dividido en 4 tipos: cuarzo monocristalino (ampliamente dominante), cuarzo policristalino de grano grueso, milonítico y de grano fino. Entre los feldespatos, en la mayoría de las muestras predominan la ortosa (junto a escasa contribución de microclino) sobre la plagioclasa. Los fragmentos líticos incluyen por orden de abundancia metamorfitas de bajo grado, de mediano y alto grado y, menor proporción, de volcanitas y sedimentitas. Se pueden reconocer dos petrofacies principales: la primera de composición lítica metamórfica, dominante en las sedimentitas del Grupo Tepuel, refleja el aporte principalmente desde un orógeno reciclado cuarzoso a transicional. La segunda, correspondiente a la Formación Valle Chico, es también de composición lítica, pero difiere en la mayor participación de volcanitas con respecto a las metamorfitas y feldespato potásico. Este último grupo correspondería al aporte desde un arco volcánico disectado a parcialmente disectado. De esta manera, la evolución de la cuenca incluye sedimentitas derivadas del arco volcánico en las sedimentitas de la Formación Valle Chico que pasan temporalmente a un aporte de orógeno reciclado cuarzoso a transicional, con una contribución subordinada de rocas de basamento (Grupo Tepuel).

TIPOLOGIAS DE OOLITAS EN LA BASE DE LA FORMACIÓN YACORAITE (CRETÁCICO SUPERIOR), EN EL DEPOCENTRO DE TRES CRUCES, ESPINAZO DEL DIABLO, CORDILLERA ORIENTAL DE JUJUY.

Ariadna Coppa Vigliocco^{1,2}, Ricardo Alfredo Astini^{1,2} y Fernando Javier Gómez^{1,2}

¹ Universidad Nacional de Córdoba, Facultad de Ciencias Exactas Físicas y Naturales, Laboratorio de Análisis de Cuencas. Córdoba, Argentina

² CICTERRA (CONICET-UNC). Av. Vélez Sarsfield 1611, X5016GCA, Córdoba, Argentina
acoppavigliocco@gmail.com

Los ooides constituyen un tipo de granos recubiertos comunes en rocas carbonáticas. Son partículas redondeadas formadas por procesos de precipitación de láminas carbonáticas alrededor de un núcleo de composición variable. Se desarrollan en un medio subácueo, localmente agitado a poca profundidad, tanto en ambientes marinos como continentales. La Formación Yacoraite posee espesores considerables de depósitos oolíticos, donde las oolitas, generalmente en microfacies de *grainstones*, *packstones* y calizas arenosas, se caracterizan por su variedad tipológica y alto contenido porcentual. Esto sugiere múltiples orígenes para estos componentes, lo cual justifica su detallada caracterización. Como criterio descriptivo principal para diferenciar los distintos tipos de oolitas se tuvo en cuenta si son simples o compuestas. También se consideró: cantidad de láminas acrecionadas, morfología externa, posición relativa del núcleo con respecto a la corteza, microfábrica cristalina de la corteza, naturaleza del núcleo y grado de fragmentación. Dentro de los tipos de oolitas simples se reconocen: superficiales o normales; esferoidales, subesferoidales o elongadas; concéntricas o excéntricas; con cortezas fibrosas radiales o tangenciales, micríticas o mixtas; nucleadas o no, fragmentadas o no y regeneradas. Dentro de las nucleadas puede haber una variedad muy amplia, condicionando la morfología. Otras morfologías específicas son oolitas cerebroides y en forma de medialuna. Asimismo, pueden observarse progresiones geométricas desde formas irregulares a regulares y viceversa, etapas de crecimiento y coexistencia entre diversas morfologías. Se discute la diversidad de tipologías en función de procesos generadores, grado de reciclado y otras condiciones que influyen sobre la preservación.

ANATOMÍA Y GÉNESIS DE UNA PALEOSUPERFICIE COMPUESTA DESARROLLADA EN LA FORMACIÓN YACORAITE (CRETÁCICO SUPERIOR-PALEOCENO) EN EL DEPOCENTRO DE TRES CRUCES, ESPINAZO DEL DIABLO, CORDILLERA ORIENTAL DE JUJUY.

**Ariadna Coppa Vigliocco^{1,2}, Ricardo Alfredo Astini^{1,2} y Fernando Javier
Gómez^{1,2}**

¹ Universidad Nacional de Córdoba, Facultad de Ciencias Exactas Físicas y Naturales, Laboratorio de
Análisis de Cuencas. Córdoba, Argentina

² CICTERRA (CONICET-UNC). Córdoba, Argentina
acoppavigliocco@gmail.com

Se analiza la base de la Formación Yacoraite (FY) expuesta en el Espinazo del Diablo (Jujuy), depocentro de Tres Cruces del Grupo Salta. Aquí el contacto con la infrayacente Formación Lecho (FL) es abrupto. El análisis de campo y microfacies permite interpretar un notable contraste paleoambiental a ambos lados de la superficie. La FL (espesor > 100m) está formada por arenitas cuarzosas bimodales con megaestratificación cruzada, de origen eólico y coronada por un intervalo (~8-10m) con bioturbación profusa y moteados compatibles con productos pedogenéticos. Esto sugiere la estabilización de un campo eólico asociada con humidificación y colonización del sustrato por floras de gran porte y actividad de insectos (hormigas y termitas). El tope de FL indicaría condensación estratigráfica y una reducción de la acomodación, previo al desarrollo de la discontinuidad erosiva que la trunca, indicando acomodación negativa. El solapamiento de facies carbonáticas subácueas de la FY incluye un nivel basal con intenso reciclado y retrabajo (*grainstones/packstones* intra-bio-oolíticos arenosos) sobrepuestos a la superficie irregular con estructuras de cortes y relleno. Ciclos de somerización con influencia de mareas y espesor creciente indican que aquí la base de la FY representa un cortejo transgresivo (acomodación positiva). Así, el contacto representa una superficie erosiva labrada durante la transgresión (*ravinement surface*), seguida de un aumento de espacio con productividad carbonática. En esta superficie coplanar convergen una discordancia desarrollada en el ambiente continental y una superficie transgresiva, sugiriendo el desarrollo de un mar epicontinental asociado al nivel excepcionalmente alto del Cretácico tardío.

PROCEDENCIA DE LA FORMACIÓN VINCHINA (MIOCENO, LA RIOJA): EVOLUCIÓN E IMPLICANCIAS PALEOGEOGRÁFICAS

Marianela Díaz¹, Sergio Marensi^{2,3} y Laura Jazmín Schencman³

¹ Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales (UNSJ), Departamento de Geología

² Centro de Investigaciones y Transferencia Tierra del Fuego (CIT-TDF CONICET)

³ Instituto de Geociencias Básicas, Aplicadas y Ambientales de Buenos Aires (IGEBA-UBA/CONICET)
marianelaxy.diaz@gmail.com

La Formación Vinchina comprende en la Sierra de Los Colorados hasta 5100 metros de areniscas, pelitas y conglomerados de ambientes continentales. La unidad forma parte del relleno sinorogénico de la cuenca de antepaís fracturado de Vinchina, ubicada en las Sierras Pampeanas Noroccidentales de La Rioja. Los depósitos fueron subdivididos en siete secuencias depositacionales y sus paleoambientes interpretados. Se analizó la procedencia de los sedimentos utilizando las modas detríticas de 33 niveles conglomerádicos y 103 de areniscas, a partir de las cuales se interpretaron cinco petrofacies: “Neovolcánica”, “Basamento”, “de Mezcla con predominio de basamento”, “de Mezcla con predominio de arco” y “Arco”. Su variación temporal indica que: 1) en los niveles basales de la formación predomina el aporte desde la Cordillera con participación minoritaria del basamento de las Sierras Pampeanas, 2) en los niveles inferiores y medios de la unidad aumenta el aporte del basamento de las Sierras Pampeanas, 3) el tercio superior de la unidad muestra aporte dominante desde Cordillera, aunque 4) los niveles cuspidales presentan un incremento del aporte desde las Sierras Pampeanas/Precordillera. Se registran dos intervalos de aporte andesítico desde una fuente muy proximal o intracuenal, sinsedimentaria ubicada hacia el norte del área de estudio. La evolución temporal de las petrofacies y su distribución variable a lo largo del rumbo depositacional sugieren múltiples áreas de procedencia, relaciones de proximalidad-distalidad y posiblemente múltiples puntos de entrada, controlados por la evolución tectónica de la cuenca.

GEOQUÍMICA DE LOS DEPÓSITOS SILICOCCLÁSTICOS DE LA FORMACIÓN VINCHINA (MIOCENO, LA RIOJA): IMPLICANCIAS

Marianela Díaz¹, Sergio Marensi^{2,3} y Carlos Oscar Limarino³

¹ Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales (UNSJ), Departamento de Geología

² Centro de Investigaciones y Transferencia Tierra del Fuego (CIT-TDF CONICET)

³ Instituto de Geociencias Básicas, Aplicadas y Ambientales de Buenos Aires (IGEBA-UBA/CONICET)
marianelaxy.diaz@gmail.com

La Formación Vinchina constituye parte del relleno sinorogénico de la cuenca de antepaís andino de Vinchina (provincia de La Rioja). Comprende hasta 5100 m de areniscas, pelitas y escasos conglomerados depositados en ambientes aluviales-fluviales, lacustres y eólicos desarrollados en un clima árido-semiárido y fue dividida en dos miembros sobre la base de características sedimentológicas y composicionales. Se utilizan diferentes indicadores basados en las características químicas de las areniscas y pelitas de la unidad como indicadores de procedencia y condiciones climáticas reinantes durante la meteorización. En cuanto a la procedencia, los contenidos de óxidos mayoritarios sugieren fuentes relacionadas con un arco magmático y rocas ígneas félsicas e intermedias. Los elementos minoritarios y traza permiten identificar una procedencia de corteza continental con composiciones similares a las de la Corteza Continental Superior, y la mezcla de fuentes máficas y félsicas. Estos resultados son coherentes con aquellos obtenidos a partir del estudio de las modas detríticas que indican una mezcla de fuentes de arco y de basamento. Los índices y diagramas de meteorización y alteración química (CIA, ACNK y Th vs Th/U) indican una alteración intermedia para las áreas fuente, sugiriendo condiciones climáticas áridas-semiáridas coincidentes con interpretaciones paleoambientales previas. Asimismo, el diagrama Zr/Sc vs Th/Sc indica un muy bajo grado de reciclado sedimentario y, por tanto, una corta distancia de transporte desde la fuente hasta el área de depositación, sugiriendo que los indicadores mineralógicos de procedencia pueden ser utilizados con un buen grado de confianza.

ANÁLISIS DE FACIES Y PETROGRAFÍA DE LA FORMACIÓN TUNAS EN EL ÁREA DE GONZÁLEZ CHAVES, CUENCA DE CLAROMECÓ, PROVINCIA DE BUENOS AIRES, ARGENTINA

María Belén Febbo^{1,2}, Giselle Choque^{2,3}, Nora Noemí Cesaretti^{1,2}, Renata Nela Tomezzoli⁴ y José Kostadinoff²

¹ CGAMA (CIC-UNS)

² Depto. de Geología, Universidad Nacional del Sur (UNS). Bahía Blanca, Argentina

³ Consejo Interuniversitario Nacional (CIN)

⁴ Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET-UBA-IGEBA)
belenfebbo@gmail.com

La Cuenca de Claromecó (Carbonífero-Pérmico), localizada en el centro-sur de la provincia de Buenos Aires, presenta su columna sedimentaria aflorante en las Sierras Australes y de forma aislada en González Chaves, Mariano Roldán y Lumb. Los afloramientos de estas localidades se atribuyen a la Formación Tunas por su contenido fosilífero y características litológicas. El objetivo de este trabajo es el análisis de facies y petrográfico en afloramientos localizados sobre la ruta provincial 75 (S38° 03' 18.5", O60° 03' 57") a 3 kilómetros al sudoeste de González Chaves. Se reconocen 3 facies: areniscas finas verdosas con estratificación entrecruzada de tipo *hummocky* (Shcs), areniscas finas verdosas con laminación planar y restos vegetales (Sl) y areniscas finas verdosas con óndulas simétricas de oleaje (Srw). En contacto erosivo se disponen niveles carbonáticos cuaternarios. Un segundo afloramiento muestra 3 facies: areniscas medias a finas pardas moteadas masivas (Smm), areniscas finas pardas masivas (Sfm) y fangolitas rojizas con laminación paralela (Fl). Las estructuras sedimentarias presentes indican la existencia de un cuerpo de agua con variaciones en el régimen de flujo. Basado en su composición modal, cuarzo: 80-70%, fragmentos líticos: 24-16% y feldespato: 6-4%, las areniscas clasifican como litoarenitas y sublitoarenitas. Los granos de feldespatos y líticos se encuentran alterados a arcillas y carbonatos. Presentan cemento carbonático y arcilloso y porosidad secundaria por fracturación inter e intragranular. El avance en el conocimiento de los registros de esta cuenca es de importancia dado su potencial oleogenético debido a niveles de carbón hallados en subsuelo.

Se agradece a la Comisión de Investigaciones Científicas de la provincia de Buenos Aires (CIC) por el otorgamiento del subsidio PIT-AP-BA 2016/17/18, "ANÁLISIS GEOFÍSICOS DE SUPERFICIE Y DE LOS REGISTROS DE SUBSUELO DE LA CUENCA DE CLAROMECÓ: POTENCIALIDAD DE USO EN LA EXPLORACION POR RECURSOS ENERGETICOS", que permitió financiar las actividades.

LAUMONTITA-ALBITA COMO INDICADOR DIAGENÉTICO EN FACIES ARENOSAS DE SUBSUELO DE LA FORMACIÓN TUNAS (POZOS PANG 0001 Y PANG 0003), CUENCA DE CLAROMECÓ, PROVINCIA DE BUENOS AIRES

**María Belén Febbo^{1,2}, Juan Emilio Di Nardo^{2,3}, Nora Noemí Cesaretti^{1,3} y
Renata Nela Tomezzoli⁴**

¹ CGAMA (CIC-UNS)

² Comisión de Investigaciones Científicas (CIC)

³ Depto. de Geología, Universidad Nacional del Sur (UNS). Bahía Blanca, Argentina

⁴ Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET-UBA-IGEBA)
belenfebbo@gmail.com

Los sondeos PANG 0001 y PANG 0003, centro de la Cuenca de Claromecó, contienen sedimentitas pertenecientes a la Formación Tunas. Presentan numerosos niveles de carbón y fangolitas carbonosas de hasta 11 metros de espesor, intercalados con areniscas, fangolitas y tobas. Las facies finas poseen potencial oleogénico con contenido de COT de 0,5 - 5% en fangolitas y 4 - 50% en fangolitas carbonosas y carbón. Las facies arenosas presentan potencial como reservorios de gas asociado al carbón. El objetivo de este trabajo es estudiar los cementos presentes y evaluar su utilidad en la determinación del estadio diagenético de la Formación Tunas. Se realizaron estudios petrográficos y de difracción de Rayos X sobre trece muestras. Los resultados obtenidos permiten clasificar las areniscas como litoarenitas, feldarenita lítica y sublitoarenita. Poseen porosidad secundaria por fracturación inter e intragranular y disolución de cementos y granos detríticos. Presentan cementos intergranulares carbonáticos y ceolíticos, con texturas poiquilóticas y crecimiento autigénico de cuarzo. A partir de rayos X se determinó la presencia de laumontita (\AA : 9,46; 4,15; 3,19) y albita (\AA : 3,68; 3,78; 2,97). La asociación laumontita-albita es utilizada como geotermómetro ya que sucede entre los 140 y 200°C, a profundidades mayores de 4 kilómetros. Se interpreta que la formación se encuentra en estadio de catagénesis avanzada-metagénesis, en ventana de generación de gases húmedos y condensados a gas metano, coincidente con valores de reflectancia de vitrinita de 1,3 a 2,4%. El estudio de cementos ceolíticos puede utilizarse como herramienta para establecer el estadio diagenético de la formación.

Se agradece a la Comisión de Investigaciones Científicas de la provincia de Buenos Aires (CIC) por el otorgamiento del subsidio PIT-AP-BA 2016/17/18, "ANÁLISIS GEOFÍSICOS DE SUPERFICIE Y DE LOS REGISTROS DE SUBSUELO DE LA CUENCA DE CLAROMECÓ: POTENCIALIDAD DE USO EN LA EXPLORACIÓN POR RECURSOS ENERGÉTICOS", que permitió financiar las actividades.

ORIGEN DE ARGILOMINERALES EN DEPÓSITOS ESTUÁRICOS DANIANOS DEL NORTE DE SANTA CRUZ (ARGENTINA)

Camila Ferreyra¹, María Sol Raigemborn² y Lucía Gómez Peral²

¹ Facultad de Ciencias Naturales y Museo (UNLP). La Plata, Argentina

² CIG (CONICET-UNLP) y Facultad de Ciencias Naturales y Museo (UNLP). La Plata, Argentina
camila.f05@live.com

Las facies arenosas y pelíticas de la Formación Salamanca en el norte de Santa Cruz representan un ambiente depositacional estuarino. Sobre ambas facies se realizaron estudios microscópicos y de difracción de rayos x (DRX) con el fin de determinar las especies de argilominerales presentes en ellas y de establecer el origen de las mismas (detríticos vs autigénicos). Los análisis de DRX de la fracción arcilla (muestra natural) presentan picos en 15-16, 10-11 y $\sim 7\text{\AA}$ los cuales son interpretados como correspondientes a minerales glauconíticos (esmectitas e interestratificados de illita/esmectita ricos en Fe) (picos de 16 a 10\AA), y a caolinita (picos de $\sim 7\text{\AA}$). La mayor altura del pico de 16 a 10\AA en las facies más gruesas de la sección basal de la unidad indica un dominio de glauconita, mientras que la mayor altura del pico de $\sim 7\text{\AA}$ en las facies más finas de la sección superior sugiere el dominio de caolinita. Microscópicamente la glauconita se reconoce como granos redondeados, reemplazos de litoclastos y cristaloclastos y en menor medida como cemento intergranular. Los granos glauconíticos sugieren transporte desde depósitos marinos, mientras que los reemplazos y cementos se relacionan a precipitación *in situ* a partir de aguas marinas. Por su parte, la caolinita se presenta como alteración parcial a total de cristaloclastos y litoclastos, y menos frecuentemente como cemento intergranular. Los clastos caolinitizados son interpretados como la evidencia del aporte desde un área fuente terrestre, mientras que el cemento caolínítico podría haber precipitado por la circulación de un fluido meteórico.

NUEVA EDAD MÁXIMA DE DEPOSITACIÓN PARA LA FORMACIÓN DIAMANTE, EN EL SECTOR NORTE DE LA CUENCA NEUQUINA, PROVINCIA DE MENDOZA

Ricardo Gómez^{1, 2}, Lucas Lothari³, Maisa Andrea Tunik², y Silvio Casadío²

¹ Museo de Historia Natural de San Rafael, Mendoza

² Instituto de Investigaciones en Paleobiología y Geología (CONICET-UNRN), General Roca, Río Negro

³ Universidad Nacional de Río Negro (UNRN)

rgomez@unrn.edu.ar

Los depósitos continentales del Cretácico Superior en el norte de la cuenca Neuquina se conocen como Formación Diamante y son equivalentes temporales al Grupo Neuquén, de importante distribución regional en el centro de la cuenca. El objetivo de esta contribución es dar a conocer nuevas edades a partir del análisis de circones detríticos. Las muestras fueron extraídas de dos localidades, Vega Grande y Vega de los Patos, ambas contienen una población de circones jóvenes que pueden ser utilizados para inferir la edad máxima de depositación. A partir del análisis de los datos, la edad media ponderada de dos o más circones jóvenes que se superponen con una incertidumbre de 1σ , fue la medida que más se ajustó para obtener estos valores. La muestra del tope de la sección Vega Grande, tiene una edad máxima de depositación de $91,1\pm 2,2$ Ma, mientras que la extraída de la base de la sección Vega de los Patos, tiene una edad máxima de depositación de $107,2\pm 1,4$ Ma. La primera edad es coherente con valores obtenidos para esta unidad en otros sectores de la cuenca, mientras que la segunda, arroja valores más antiguos a lo esperado para la base de la Formación Diamante. Estas edades, sumadas al análisis estratigráfico permiten concluir que la depositación de la Formación Diamante, es más antigua respecto a lo considerado hasta el momento o bien, el inicio de la sedimentación es diacrónica en distintas posiciones de la cuenca Neuquina.

CONTROLES EN LA PRESERVACIÓN DE CALIZAS DEL EOCENO EN PATAGONIA AUSTRAL

**Lucía Gómez Peral¹, María Sol Raigemborn¹, María Julia Arrouy¹,
Sebastián Richiano², Leandro Martín Pérez³, Sergio Matheos¹ y Alberto
Cione⁴**

¹ Centro de Investigaciones Geológicas (CONICET-UNLP) y Facultad de Ciencias Naturales y Museo (UNLP). La Plata, Argentina

² Instituto Patagónico de Geología y Paleontología (CONICET-CENPAT). Boulevard Brown 2915, Puerto Madryn, Chubut, Argentina

³ División Paleozoología de Invertebrados, Museo de La Plata (UNLP) y Facultad de Ciencias Naturales y Museo (UNLP). La Plata, Argentina

⁴ División Paleontología de Vertebrados, Museo de La Plata (UNLP) y Facultad de Ciencias Naturales y Museo (UNLP). La Plata, Argentina

La zona de estudio se ubica en el borde norte del Macizo del Deseado (~48°LS, Santa Cruz, Argentina). En la misma aflora directamente sobre el basamento volcánico jurásico una sucesión homogénea de ~20 metros de potencia compuesta por grainstones de coloración castaña, dispuestos en cuerpos tabulares y lenticulares con estratificación entrecruzada planar de alto y bajo ángulo, en artesa, o con megaóndulas superpuestas. La presencia de un diente atribuible a un tiburón odontaspídido (*Carcharias* sp.) en la sección más basal de esta sucesión es compatible con la edad eocena media tardía sugerida por sus foraminíferos. El análisis composicional de detalle permite señalar una textura dominante de arena gruesa (0,5–1 mm) y con buena selección, en la que predominan los fragmentos bioclásticos (54–85%) con alto grado de retrabajo y redondez, acompañados por escasos granos terrígenos (2–7%), glauconita (0–2%) y escasos cementos (1–7%), y que presentan una excelente porosidad primaria (20–30%). Los cementos se asocian principalmente a diagénesis marina, siendo la compactación prácticamente nula. Si bien a macroescala la sucesión es litológicamente muy homogénea, los datos microscópicos reflejan sutiles variaciones en los componentes a largo de la sucesión que podrían asociarse a controles intrínsecos vinculados al transporte, profundidad y energía, propios de un ambiente marino somero. Por otro lado, los procesos y productos incipientes de la diagénesis serían los controles principales en la preservación tanto de las estructuras y otros rasgos depositacionales, como de los componentes primarios asociados a la porosidad y permeabilidad de las rocas.

PETROGRAFÍA COMPARATIVA EN DEPÓSITOS DELTAICOS DE LAS FORMACIONES SAN JOSÉ (MIOCENO SUPERIOR, SALTA) Y POZO D-129 (CRETÁCICO, SANTA CRUZ)

**José Matías Góngora^{1,2}, Lucía Marina Ibañez³, Lucía Gómez Peral⁴, María
Leonor Ferreira⁵ y Sergio Miguel Georgieff^{1, 2}**

¹ Departamento de Geología, Facultad de Ciencias Naturales e IML, Universidad Nacional de Tucumán
² CONICET

³ Fundación Miguel Lillo

⁴ Centro de Investigaciones Geológicas (CONICET-UNLP) y Facultad de Ciencias Naturales y Museo
(UNLP). La Plata, Argentina

⁵ YPF S.A. Exploración - Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco
jmgongora@gmail.com

Las Formaciones San José y Pozo D-129 fueron interpretadas recientemente como depósitos fluvio-deltaicos y lacustres. En este trabajo se dan a conocer las similitudes y diferencias encontradas a partir de un análisis petrográfico detallado. La Formación San José está integrada por litoarenitas y vaques líticas de tamaño arena fina a media, compuesta por líticos metamórficos, subordinados sedimentarios y volcánoclasticos; con turmalina, hornblenda, circón, biotita, muscovita, clorita y opacos como accesorios. Presentan epi-, pseudo- y ortomatriz escasa a moderada y baja porosidad. Se reconocen bordes corroídos, cemento arcilloso, silíceo (cuarzo secundario), carbonático y ceolitas, sumados a alta compactación. La Fm. D-129 está compuesta por vaques y areniscas finas a medias ricas en elementos piroclásticos (esferulitas, pómez y líticos volcánicos), cuarzo, plagioclasas, feldespato potásico, y circones como accesorios. La matriz corresponde a epi- y ortomatriz con pseudomatriz subordinada. La porosidad es baja y secundaria. Se reconocen cementos silíceos, carbonáticos y feldespáticos (plagioclasas). En las características comparables de ambas unidades se destacan el rango granulométrico (areniscas finas a medias), la selección pobre a moderada, un grado intermedio de madurez textural (considerando que la matriz es principalmente pseudomatriz) y un estadio mesodiagenético maduro. Estas similitudes podrían evidenciar la prevalencia de la dinámica del ambiente sedimentario por sobre el área fuente, edad o espacio donde se habrían acumulado.

MICROFACIES CARBONÁTICAS Y ASPECTOS DIAGENÉTICOS DE LAS FORMACIONES LOTENA Y LA MANGA, PERFIL ARROYO COVUNCO, NEUQUÉN

Verónica Rocío Iturain¹, Ana Laura Rainoldi^{1,2} y
Nora Noemí Cesaretti^{1,3}

¹ Depto. de Geología, UNS

² CONICET, Centro Patagónico de Estudios Metalogenéticos. Argentina

³ CGAMA (CIC-UNS)

veronicaiturain@gmail.com

Se presenta un análisis microfacial y de cementación para las Formaciones Lotena y La Manga en Arroyo Covunco (38°47'49,50"S; 38°47'41,68"O). Se determinaron diez facies/microfacies: 1) Ar: arenisca, 2) Cg: conglomerado (Fm. Lotena), 3) Fr1: *framestone* de corales platformes, 4) Ft1: *floatstone* bioclástico, 5) Ft2: *floatstone* algal, 6) Rd1: *rudstone* de corales platformes, 7) Rd2: *rudstone* algal, 8) Rd3: *rudstone* de corales ramificados, 9) Fr2: *framestone* de corales ramificados y 10) Wk: *wackestone* bioclástico (Fm. La Manga). La Fm. Lotena (Cg) presenta cemento carbonático fibroso isopáquico en bioclastos y peloides y cemento granular en espacios porales. La Fm. La Manga muestra 4 eventos de precipitación carbonática: i) calcita (C1), maclada, con luminiscencia naranja muy tenue e inclusiones fluidas (IF) secundarias con fluorescencia verde, ii) calcita granular (C2) turbia o límpida sin luminiscencia, iii) calcita fibrosa (C3) sin luminiscencia y iv) calcita de grano muy fino (C4) con luminiscencia naranja intensa. En Fr2, C1 es la calcita original, C2 rellena porosidad *growth-framework* y C3 es producto de recristalización. Existen microfracturas con relleno bandeado de calcita C1, C2 y C3, atravesadas por microvenillas de C4. C1 presenta IF con fluorescencia celeste tenue. Se determina diagénesis freática para la Fm. Lotena, dada la presencia de cementos isopáquicos. A partir de C1 en la Fm. La Manga, se establece un evento de presión que generó maclado y dos eventos de migración de hidrocarburos: el primero con hidrocarburos inmaduros (fluorescencia verde), en microfacies bioconstruidas o en venillas y el segundo, con hidrocarburos maduros-sobremaduros (fluorescencia celeste), vinculado a fracturación y relleno de venillas.

Agradecimientos: A la SECYT-UNS que otorgó una Beca de Introducción a la Investigación para Alumnos Avanzados UNS y al Depto. de Geología por facilitar la realización de las actividades de campaña y el instrumental de Laboratorio, hechos que hicieron posible esta contribución.

FOSILDIAGÉNESIS Y MICROSCOPIA DE FLUORESCENCIA ASOCIADA A MINERALIZACIÓN DE CARBONATOS Y A MIGRACIÓN DE HIDROCARBUROS PARA LA FORMACIÓN VACA MUERTA EN PAMPA DE TRIL, NEUQUÉN

**María del Rosario Lanz^{1,2}, Nora Noemí Cesaretti^{2,3} y Natalia Beatriz
Fortunatti^{2,3}**

¹ SECYT-UNS

² Depto. Geología, UNS. Av. Alem 1253 Piso 1 Ala B', 8000 Bahía Blanca, Argentina

³ CGAMA (CIC-UNS)

mariadelrosariolanz@gmail.com

Un perfil realizado sobre la Formación Vaca Muerta en la zona de Pampa de Tril, permitió identificar, entre otras microfases, *wackestones* bioclásticos. En restos fósiles de invertebrados, se identifica el distinto comportamiento de carbonatos cementantes ante microscopía de transmisión y fluorescencia y se vincula con la expulsión y migración de hidrocarburos. Un carbonato, C1, anhedral (150 y 400 μm), asociado a la estructura biológica original del organismo, no muestra fluorescencia. Un silicato posterior reemplaza en ciertos sectores a C1 y es sustituido por un carbonato barroco, C2, anhedral (50 y 200 μm), con inclusiones fluidas de hidrocarburos. La pirita está asociada a la zona de disolución de C1 y C2. Por recristalización surge un carbonato límpido, C3, anhedral (50 a 75 μm) que presenta porosidad intercrystalina y bitumen. C2 y C3 presentan fluorescencia similar, azul tenue bajo la irradiación con luz UV (λ 334-365 nm), verdoso tenue bajo la irradiación con luz azul (λ 435-490 nm) y pardo rojizo bajo la irradiación con luz verde (λ 546 nm). Al final de la fosildiagénesis, precipita un carbonato C4 (máx. 15 μm) sin evidencia de fluorescencia, cuyo crecimiento es centrípeto y reemplaza parcialmente a las fases minerales previas. El inicio de la expulsión y migración de hidrocarburos es coincidente con la precipitación de C2 y pirita, dándose el máximo pulso vinculado con C3. Con fluorescencia se corroboró la existencia de distintos estadios de cementación carbonática, cuyas diversas respuestas evidencian un cambio en la composición química del fluido que los originó.

PETROLOGÍA SEDIMENTARIA DE LA TRANSICIÓN ENTRE EL GRUPO BAJADA DEL AGRIO Y LA FORMACIÓN DIAMANTE EN EL SECTOR NORTE DE LA CUENCA NEUQUINA

Lucas Lothari¹, Ricardo Gómez^{2, 3}, Maisa Andrea Tunik³, y Juan Ignacio Ison¹

¹ Universidad Nacional de Río Negro (UNRN)

² Museo de Historia Natural de San Rafael, Mendoza

³ Instituto de Investigaciones en Paleobiología y Geología (CONICET-UNRN). General Roca, Río Negro
llothari@unrn.edu.ar

La cuenca Neuquina es una de las principales cuencas generadoras de hidrocarburos de la Argentina, lo cual, sumado al amplio registro sedimentario que posee, la han convertido en objeto de numerosos estudios geológicos. La mayoría de estos estudios fueron realizados en el centro de la cuenca, siendo muy escasos los antecedentes en la alta cordillera de Mendoza, donde se desarrolla el presente trabajo. Las rocas estudiadas pertenecen al Grupo Bajada del Agrio, integrado por las Formaciones Huitrín y Rayoso, y a la Formación Diamante, equivalente al Grupo Neuquén. Estas unidades corresponden a la transición entre la etapa de *postrift* y antepaís (Cretácico Temprano-Cretácico Tardío), la cual se ve reflejada en la procedencia sedimentaria del sector central de la cuenca. Con el fin de analizar cambios a lo largo la sección, se levantó un perfil sedimentológico y se tomaron muestras de areniscas medias, pelitas y evaporitas en la localidad de Vega de los Patos, 70 km al N de Malargüe. Las muestras tomadas fueron analizadas con difracción de rayos X y se le realizaron secciones delgadas. El análisis petrográfico indicó que las areniscas corresponden a litoarenitas feldespáticas y que la fuente sedimentaria es mixta, entre orógeno reciclado y arco disectado. Esto sugiere un aporte sedimentario tanto del sector este, representado por el Bloque de San Rafael, como del oeste, representado por la Cordillera Principal. También se observa la aparición de clastos carbonáticos, identificados en bancos conglomerádicos localizados en la parte superior de la sección, asociados a un aporte del sector oeste.

TEXTURA, ESTRUCTURA SEDIMENTARIA Y DIAGÉNESIS COMO FACTORES DE CONTROL DE LA PERMEABILIDAD EN RESERVORIOS CONVENCIONALES. EJEMPLOS ESTUDIADOS CON PERMEÁMETRO DE SONDA

Agostina Martínez y María Aimé Valdez Ávila

LCV srl, Parque Industrial Tecnológico Florencia Varela. Calle 1236 n°1238
agostinamartinez@lcvrsl.com.ar

Las características texturales y las estructuras sedimentarias, así como los procesos diagenéticos que afectan a las rocas, controlan la calidad como reservorio de los yacimientos de hidrocarburos, ya sea mejorando o empobreciendo los parámetros de porosidad y permeabilidad. Por este motivo, es importante obtener una rápida evaluación de estas propiedades, para comprender y evaluar correctamente el comportamiento del reservorio. Estos factores pueden ser evaluados utilizando un permeámetro de sonda. Este instrumento permite la obtención de datos de permeabilidad en un testigo corona, de forma rápida y cualitativa, sin necesidad de tomar *plugs* para estudios de petrofísica básica. Asimismo, admite una alta densidad de muestreo y permite la identificación a microescala de permeabilidades altas en formaciones heterolíticas o en matrices de conglomerados. Este trabajo muestra ejemplos en reservorios convencionales (depósitos heterolíticos, sedimentitas bioturbadas, niveles fuertemente diagenizados y conglomerados) donde los factores que modifican la permeabilidad son identificados mediante la utilización del permeámetro de sonda.

PETROGRAFÍA NO CONVENCIONAL EN UNA SECUENCIA CALCÁREA DEL CRETÁCICO SUPERIOR, NOROESTE DE RÍO NEGRO, ARGENTINA

Sergio Matheos¹, Lucía Gómez Peral¹, Leandro Martín Pérez², María Sol Raigemborn¹ y Claudia del Rio³

¹ Centro de Investigaciones Geológicas (CONICET-UNLP) y Facultad de Ciencias Naturales y Museo (UNLP). Diag 113 # 275, B1904DPK, La Plata, Argentina

² División Paleontología Invertebrados, Museo de La Plata F.P. Moreno (UNLP) y Facultad de Ciencias Naturales y Museo (UNLP). Av 60 y 122, 1900 La Plata, Argentina

³ Museo Argentino de Ciencias Naturales B. Rivadavia – CONICET. Av A. Gallardo 470, Capital Federal C1405DJR Buenos Aires, Argentina
smatheos@gmail.com

Se describen los rasgos diagenéticos presentes en la sucesión calcárea del Cretácico superior en el suroeste del Rincón de Colitoro Grande (40° 56' 30" LS y 68° 55' 45" LO), provincia de Río Negro, mediante petrografía de alta resolución (catodoluminiscencia). La misma está enmarcada en la transgresión maastrichtiana inferior-daniana (esta última generalmente representada por la Formación Roca). A microescala, la fauna fósil está integrada por abundantes restos fragmentados de bivalvos, gastrópodos, equinodermos y cefalópodos, cuyas características y asociación permiten asignarla preliminarmente como de carbonatos de agua fría. La cementación presente en la sucesión bajo estudio resulta típica de un ambiente marino somero, posee un excelente desarrollo de calcita escalenoédrica, con cristales muy bien zonados (hasta 9 eventos cementantes). Los tenores muy variables de elementos activadores (Mn, Ce, Pb) e inhibidores (Fe, Co, Ni) de la luminiscencia en carbonatos, permiten desarrollar una excelente estratigrafía de cementos. El análisis isotópico (C y O) de los mismos, sumado a los altos tenores en algunos elementos minoritarios y trazas (por ejemplo Mn), permiten establecer que estas calizas poseen un alto grado de alteración diagenética, con características composicionales típicos de carbonatos de agua fría, muy similares a las desarrolladas hacia el este del Macizo Nordpatagónico (Aguada Cecilio y Valcheta, ambos en Provincia de Río Negro) y en Dique Ameghino (Provincia del Chubut).

TRANSFORMACIONES TEXTURALES EODIAGENÉTICAS EN PARTICULAS CARBONÁTICAS ESFEROIDALES DE LA TERMA LOS HORNOS, PUNA DE CATAMARCA, ARGENTINA

Agustín Mors^{1,2}, Ricardo Astini^{1,2} y Fernando Gomez^{1,2}

¹ Universidad Nacional de Córdoba (UNC), Facultad de Ciencias Exactas Físicas y Naturales, Laboratorio de Análisis de Cuencas. Córdoba, Argentina

² CICTERRA (CONICET-UNC). Córdoba, Argentina
ragustinmors@gmail.com

Diversas partículas esféricas carbonáticas de escala milimétrica-centimétrica fueron documentadas en el sistema travertínico-tufáceo denominado Terma Los Hornos, en el extremo austral de la Puna, provincia de Catamarca. Macroscópicamente se distinguieron dos tipos de partículas esféricas: a) unas con superficies externas rugosas y microtexturas micríticas dendríticas divergentes de apariencia esferulítica, ubicadas en piletas aterrazadas tranquilas y poco profundas; y b) otras con superficies externas lisas, estructura interna laminada acrecional concéntrica, y presencia de núcleos detríticos o intraclásticos. Estas últimas constituyen una variedad de cortoides que se asocian preferentemente a piletones más profundos, altamente turbulentos dispuestos en la base de cascadas. Como resultado de las fluctuaciones y reciclado dentro del sistema depositacional, ambos tipos de texturas internas parecen combinarse, siendo común el desarrollo de texturas esferulíticas en el núcleo de las partículas y un revestimiento concéntrico hacia el borde externo. El núcleo de estas partículas es micrítico-peloidal grumuloso y desarrolla una ramificación con orientación radial dendrítica grosera, asociada a una porosidad vugular anisotrópica. Observaciones al SEM muestran una intrincada red bacteriana filamentosa con desarrollo de EPS que contiene diversos agregados de calcita microcristalina, algunos fibrosos (posiblemente aragonita), diatomeas y microporos. Estas comunidades filamentosas podrían haber controlado en parte la disposición radial primaria. En ocasiones, la corteza exterior laminada se ve atravesada por fracturas radiales incipientes que se disipan progresivamente hacia el núcleo. La microporosidad asociada a éstas aumenta localmente la disolución y la recristalización. Tal alteración produce características que recuerdan a microestromatolitos columnares, ocasionalmente ramificados, que pueden considerarse erróneamente como texturas primarias.

EVALUANDO SEÑALES FÍSICO-QUÍMICAS Y MICROBIOLÓGICAS EN PRECIPITADOS CARBONÁTICOS DE LA TERMA LOS HORNOS, PUNA DE CATAMARCA, ARGENTINA

Agustín Mors^{1,2}, Fernando Gomez^{1,2} y Ricardo Astini^{1,2}

¹ Universidad Nacional de Córdoba (UNC), Facultad de Ciencias Exactas Físicas y Naturales, Laboratorio de Análisis de Cuencas. Córdoba, Argentina

² CICTERRA (CONICET-UNC). Córdoba, Argentina
ragustinmors@gmail.com

La íntima relación entre comunidades bacterianas y precipitados carbonáticos observada en el sistema travertínico-tufáceo denominado Terma Los Hornos, en el extremo austral de la Puna en la provincia de Catamarca, sugiere la influencia biológica en la precipitación de carbonatos y las señales texturales y geoquímicas allí preservadas. Es sabido que la actividad metabólica de microorganismos puede modificar las condiciones químicas de su microambiente, permitiendo que minerales carbonáticos precipiten. Sin embargo, los cambios físico-químicos que las aguas hidrotermales sufren al entrar en equilibrio con la atmósfera, pueden también inducir la precipitación de carbonatos. Es por esto que discriminar señales físico-químicas y microbiológicas en estos sistemas es crítico para comprender el registro geobiológico en la Tierra y en otros planetas. En este estudio, combinando geoquímica isotópica y elemental evaluamos los procesos físico-químicos que influyen en la precipitación de calcita y aragonita, identificadas como las fases minerales primarias dentro de los precipitados de la Terma Los Hornos. El modelado geoquímico realizado indica que el agua está por encima del punto de equilibrio con respecto al carbonato de calcio y que la señal isotópica muestra fraccionamiento común en procesos de tipo Rayleigh. Así, procesos abiogénicos tales como desgasificación de CO₂ y evaporación, típicos en estos sistemas, podrían explicar la formación de carbonatos y la señal isotópica preservada. Sin embargo, el análisis microtextural de los precipitados revela la presencia de filamentos microbianos que localmente podrían haber controlado la precipitación, condicionando así la microfábrica y señal geoquímica de los carbonatos asociados.

PRINCIPALES GEOFORMAS Y TEXTURAS ASOCIADAS A TRAVERTINOS Y TUFAS DE LA TERMA LOS HORNOS, PUNA DE CATAMARCA, ARGENTINA

Agustín Mors^{1,2}, Fernando Gomez^{1,2} y Ricardo Astini^{1,2}

¹Universidad Nacional de Córdoba (UNC), Facultad de Ciencias Exactas Físicas y Naturales, Centro de Análisis de Cuencas. Córdoba, Argentina

²CICTERRA (CONICET-UNC). Córdoba, Argentina
ragustinmors@gmail.com

La Terma Los Hornos es un sistema travertínico-tufáceo activo, localizado en la Puna Austral de Catamarca, donde precipitan carbonatos asociados a un rango de condiciones hidrogeoquímicas. Grupos de surgencias hidrotermales definen tres campos principales asociados a depósitos travertínicos. Su interacción con la red de drenaje da lugar a depósitos tufáceos en los arroyos Los Hornos y Las Vizcachas. Dentro de cada campo hidrotermal se observaron formas cónicas (~2m de alto) desarrolladas sobre un cuerpo dómico de escala decamétrica. En el sistema tufáceo se reconocieron depósitos de cascadas, piletones aterrazados y depósitos subhorizontales en zonas de baja pendiente. A menor escala, se observaron elementos morfológicos comunes, tales como microterracetas, costras calcáreas de morfologías botroidales, espeleotemas y variedades de restos incrustados. Tanto en los travertinos como en las tufas, se encontraron texturas tales como cristales radiales (*crystalline shrubs* y *fan/raycrystals*), placas de calcita (*calcite rafts*), texturas esferulíticas/pisolíticas y fábricas porosas o esponjosas producto de la calcificación de burbujas (*foam rock*). En los travertinos se documentaron cristales pseudo hexagonales de aragonita y texturas grumulosas arborescentes (*microbial shrubs* y *feather-like crystals*). En la tufa se observaron macrófitas y filamentos microbianos calcificados. Nuestro estudio preliminar permite reconocer geoformas y texturas carbonáticas asociadas a procesos de alta temperatura típicos de travertinos y procesos de baja temperatura comunes en tufas. A pesar de esto dado que existe un continuo entre ambos sistemas, algunos procesos y productos sedimentarios son comunes a ambos, lo que puede dificultar su reconocimiento en el registro geológico.

PRIMER HALLAZGO DE DAWSONITA EN LA FORMACIÓN POZO D-129 EN EL EXTREMO NORTE DE SIERRA SILVA (CUENCA DEL GOLFO SAN JORGE)

Sabrina Ximena Olazábal¹, Maisa Andrea Tunik², José Matildo Paredes¹, José Oscar Allard¹ y Nicolás Foix^{1,3}

¹ Departamento de Geología, FCNyCS, UNPSJB

² Instituto de Investigaciones en Paleobiología y Geología (CONICET-UNRN). General Roca, Río Negro

³ CONICET

sabrina.olazabal@hotmail.com

La Formación Pozo D-129 (Barremiano?-Aptiano) está caracterizada por areniscas, calizas oolíticas y fangolitas negras correspondientes a un ambiente lacustre de grandes dimensiones. Recientemente se halló una nueva localización de afloramientos de dicha formación situados en el extremo norte de la sierra Silva. El análisis petrográfico de las muestras obtenidas en esta localidad permitió diferenciar *grainstones* oolíticos y arenitas tobáceas de deltas volcanoclásticos. El presente trabajo caracteriza el cemento dawsonítico reconocido en ambas litologías y es la primera mención de este mineral para la Formación Pozo D-129 en la zona de estudio. Petrográficamente la dawsonita ($\text{NaAlCO}_3(\text{OH})_2$) se reconoció por su hábito fibroso bien desarrollado. Este mineral constituye la fracción intergranular o resulta del producto de la alteración total y/o parcial de los componentes líticos y cristalinos. Complementariamente, se identificó la dawsonita mediante difracción de Rayos X a partir de sus reflexiones principales. Utilizando microscopía electrónica de barrido (SEM) se reconoció la microtextura fibrosa ocupando espacios porales de hasta $100\mu\text{m}$. Este rasgo es congruente con el registro de bajas porosidades visuales primarias y bajas mediciones de permeabilidad al aire obtenidas en campo. Estudios previos de dawsonita en las formaciones Castillo (CGSJ) y Cerro Barcino (Cuenca de Cañadón Asfalto) indican: A) un origen a partir de minerales arcillosos y zeolíticos presentes en las rocas volcanoclásticas y B) un origen en etapas de telodiagénesis vinculadas a cuerpos intrusivos alcalinos. En particular, en el caso de estudio la presencia de dawsonita en afloramientos desarrollados en proximidades a una falla principal sugiere una mineralización estructuralmente controlada.

MINERALOGÍA DE LA FORMACIÓN RÍO SALÍ EN EL RÍO POTRERILLO, CUMBRES DE PERIQUILLOS, TUCUMÁN

Carolina Sandalie¹ y Lucía Ibañez^{1,2}

¹ Facultad de Ciencias Naturales e IML, Universidad Nacional de Tucumán

² Fundación Miguel Lillo. Miguel Lillo 251, 4000, San Miguel de Tucumán
carolinasandalie@gmail.com

Se pretende caracterizar mineralógicamente la Fm. Río Salí aflorante a lo largo del río Potrerillos, en la cuenca del río Lules, entre las coordenadas 26°42'10,13" S- 65°25'57,05" O y 26°44'27,73" S – 65°24'36,72" O. Se describió el perfil estratigráfico a lo largo del curso del río considerando espesor, granulometría, color, tipos de contacto, estructuras internas y presencia de carbonato. Se tomaron muestras de areniscas y de pelitas. Se midió dirección de inclinación e inclinación de capas y estructuras. Se observa intercalación cíclica de las areniscas con niveles oolíticos y de las pelitas con niveles de yeso. Todo el perfil muestra evidencias de deformación con niveles plegados y fallas con hasta 5 metros de desplazamiento. Se prepararon cortes delgados a partir de las areniscas y las pelitas se prepararon para ser analizadas mediante difracción de rayos X. Las areniscas son medias, finas y muy finas, pardo amarillentas, verde claras y gris oliva claras, con porosidades desde nula hasta 25% de macro y megaporos alargados e intercomunicados. Predomina la fábrica flotante con pocos contactos tangenciales y algunos cortos rectos. Están constituidas por cuarzo mono y policristalino, microclino, microclinopertítico, plagioclasa con macla ley albita alterada a sericita, líticas plutónicas y sedimentarios subordinados. Son accesorios biotita, moscovita, circón y hornblenda. La matriz alcanza el 5% y el cemento, el 40%, representado por arcillas, yeso y carbonato. Las pelitas, verde claras y oscuras y pardas amarillentas oscuras, están constituidas por esmectitas, illita, illita/esmectita, caolinita, cuarzo, microclino, plagioclasa, yeso, calcita y ceolitas.

RECONOCIMIENTO DE GLAUCONITA AUTÓCTONA EN SEDIMENTOS MARINOS DE LA FORMACIÓN MAGALLANES INFERIOR, EN EL SUBSUELO DE CUENCA AUSTRAL, ARGENTINA

Maisa Andrea Tunik¹, Juan José Ponce¹, Stefania Vittore¹, Karen Vázquez¹, Martín Cevallos² y Ernesto Aimar²

¹ Instituto de Investigaciones en Paleobiología y Geología (CONICET-UNRN). Av. Roca 1242, 8332, General Roca, Río Negro, Argentina

² Compañía General de Combustibles. Honduras 5663, 1414, CABA
mtunik@unrn.edu.ar

Se describe la presencia de glauconita en 16 muestras distribuidas en dos coronas procedentes de la Formación Magallanes Inferior (Maastrichtiano-Daniano), cuenca Austral. Las muestras corresponden a areniscas medias a finas, clasificadas como litoarenitas y litoarenitas feldespáticas, cuya asociación icnológica indica un ambiente marino somero de baja energía afectado por acción de oleaje. Además de los componentes de la fracción clástica: cuarzo, feldespatos y líticos, se ha identificado glauconita hasta 37%. En base al hábito de los granos, sus características morfológicas y la asociación con estructuras biogénicas, se distinguió principalmente glauconita autóctona derivada de pellets fecales y paraautóctona como componente subordinado. También se observaron granos de glauconita con diferentes estadios de evolución, corroborando la baja tasa de sedimentación inferida a partir del análisis de facies e icnofacies. Finalmente, se observó una correlación directa entre la cantidad de pirita diseminada y la proporción de glauconita autóctona. La pirita diagenética, tanto diseminada como asociada a las fisuras dentro de los pellets glauconitizados, se produce por las condiciones anóxicas generadas durante el proceso de glauconitización.

EDADES U-Pb EN CIRCONES DETRÍTICOS DE LAS SECUENCIAS METASEDIMENTARIAS PRE-CARBONÍFERAS DE LA ZONA DE ESQUEL, CHUBUT

Norberto Uriz^{1,2}, Carlos Cingolani^{1,3}, Arturo Taboada⁴, Jonatan Ariel Arnol^{2,3}, Miguel Basei⁵ y Natalia Portillo²

¹ División Científica de Geología, Museo de La Plata, UNLP. Paseo del Bosque s/n, B1900FWA, La Plata, Argentina

² Universidad Nacional de La Plata, Facultad de Ciencias Naturales y Museo

³ Centro de Investigaciones Geológicas (UNLP-CONICET). Diag. 113 n. 275, CP1904, La Plata, Argentina

⁴ Centro de Investigaciones Esquel de Montaña y Estepa Patagónicas (CIEMEP)-CONICET. Roca 780, Esquel, Chubut

⁵ Universidade de Sao Paulo, Centro de Pesquisas Geocronológicas (CPGeo). Sao Paulo, Brasil
norjuz@gmail.com

Próximo a las localidades de Esquel, arroyo Pescado y Ap Iwan (Chubut), afloran secuencias metasedimentarias (Formaciones Esquel, Valle Chico y Arroyo Pescado) a las que se le sobreponen depósitos neopaleozoicos de origen glaciogénico. La edad precisa de estas unidades aún es discutida. Se presentan nuevos resultados U-Pb en circones detríticos de la Formación Esquel (E03 y E08) y Formación Arroyo Pescado (AP11), para caracterizar preliminarmente las fuentes que aportaron al relleno de la cuenca. La muestra E03 arrojó edades: (a) mesoproterozoicas (32,2%) 1009-1494Ma (M3, M2 y M1); (b) famatinianas (32,1%) del Ordovícico 450-479Ma (17,7%); Silúrico (422-439Ma); Cámbrico Tardío y Medio (487- 518Ma) y Devónico (405Ma); (c) pampeanas (25,8%) del Neoproterozoico (564-997Ma) y Cámbrico Tardío (530 y 532Ma) y (d) paleoproterozoicas (1744-1892Ma). La muestra E08 registró edades: (a) mesoproterozoicas (41,6%) 1015-1435Ma (M3, M2 y M1); (b) pampeanas (35,1%) del Neoproterozoico (551-998Ma, 33,8%) y Cámbrico Tardío (532Ma); (c) famatinianas (15,6%) del Ordovícico 459-478Ma, Cámbrico Tardío y Medio (486-506Ma), Silúrico (425Ma) y Devónico (414Ma); (d) neoarqueanas entre 2547-2643Ma y (e) paleoproterozoica (1819Ma). La muestra AP11 reveló edades: (a) mesoproterozoicas (88,2%) 1022-1506Ma (M3, 2 y 1); (b) pampeanas (5,9%) del Neoproterozoico (613-785Ma); (c) famatinianas (4,4%) del Ordovícico (463Ma) y Cámbrico Medio (502- 520Ma) y (d) paleoproterozoica de 1697Ma. Los registros de las formaciones Esquel y Arroyo Pescado difieren en la escasa participación de edades famatinianas y pampeanas en esta última unidad. En ambos casos el Mesoproterozoico se mantuvo como un aporte constante, siendo las edades más jóvenes obtenidas del Devónico (edad máxima de sedimentación).

ESTUDIO PRELIMINAR DE LA PROCEDENCIA SEDIMENTARIA DE LA FORMACIÓN CERRO AGUA NEGRA, NEOPALEOZOICO DE LA CORDILLERA FRONTAL DE SAN JUAN

**Norberto Uriz^{1,2}, Carlos Cingolani^{1,3}, Jonatan Ariel Arnol^{2,3}, Miguel Basei⁴ y
Andrea Bidone²**

¹ División Científica de Geología, Museo de La Plata, UNLP. Paseo del Bosque s/n, B1900FWA, La Plata, Argentina

² Universidad Nacional de La Plata, Facultad de Ciencias Naturales y Museo

³ Centro de Investigaciones Geológicas (UNLP-CONICET). Diag. 113 n. 275, CP1904, La Plata, Argentina

⁴ Universidade de Sao Paulo, Centro de Pesquisas Geocronologicas (CPGeo). Sao Paulo, Brasil
norjuz@gmail.com

La Formación Cerro Agua Negra aflora a lo largo de la quebrada de Agua Negra y en la Cordillera de Olivares como parte de la Cordillera Frontal (San Juan). Su edad estratigráfica ha sido referida al Pensilvaniano-Cisuraliano temprano. En trabajos previos se han dado a conocer los primeros resultados U-Pb (LA-ICP-MS) de circones detríticos, a los cuales sumamos en la presente contribución, nuevos registros procedentes de distintos niveles estratigráficos de la unidad (muestras 01AN13 y 03AN13). Así, la procedencia de la muestra 01AN13 continúa reflejando aportes principales de fuentes con edades pampeanas (Neoproterozoico 542-966Ma, 56%) y mesoproterozoicas (1014-1457Ma; 18%). Se identificaron además, circones del Paleoproterozoico (1602-2014Ma; 12%) y en igual proporción del Famatiniano (12%) con edades del Ordovícico (451-484Ma), Cámbrico Medio (513-519Ma) y Devónico (409Ma). Un circón del Paleoarqueano (3166Ma) resultó la edad más antigua obtenida. La muestra 03AN13 registró circones mesoproterozoicos (1000-1434Ma, 33,4%) y pampeanos (Neoproterozoico: 556-801Ma; 22,2% y Cámbrico Inferior: 523Ma; 2,8%) como modas dominantes. Los circones famatinianos constituyeron la tercera moda (16,8%), con circones del Ordovícico (477-479Ma), Cámbrico Superior (491-493Ma) y Cámbrico Medio (508-520Ma) en igual proporción. Finalmente se destacó un registro Carbonífero (330Ma) y otro Paleoarqueano (3155Ma) como la edad más joven y más antigua halladas. La poca participación de circones famatinianos en los niveles analizados, refuerzan la hipótesis sobre la escasa influencia que tuvieron las fuentes de esas edades al relleno de la cuenca. La edad carbonífera obtenida podría sugerir la edad máxima de sedimentación de la unidad.

T-S6

Ambiente

Volcaniclástico

ANÁLISIS MORFOLÓGICO Y TEXTURAL DE FRAGMENTOS VOLCÁNICOS EN TEFRAS DE LA LAGUNA EL TRÉBOL (41°5'S), PATAGONIA NORTE: INFERENCIAS SOBRE LOS PROCESOS ERUPTIVOS

Walter Alfonzo¹, Romina Daga^{2,3} y Alejandro Demichelis¹

¹ Universidad Nacional de Río Cuarto. RN36 Km 601, Río Cuarto, Córdoba

² Laboratorio de Análisis por Activación Neutrónica, CAB-CNEA

³ Centro Científico Tecnológico CONICET, Patagonia Norte
tato.alfonzo@gmail.com

Las frecuentes erupciones de la Zona Volcánica Sur ejercen influencia directa sobre la sedimentación en territorio argentino debido a los vientos del oeste a esas latitudes, y los cuerpos lacustres del Parque Nacional Nahuel Huapi (PNNH) son los mejores ambientes para la preservación de dichos registros. Las características morfológicas y texturales de los piroclastos reflejan las condiciones de formación, permitiendo su aplicación para inferir sobre los procesos eruptivos y el volcán de origen, y como técnica de correlación. A partir de dos testigos cortos extraídos de la laguna El Trébol, dentro del PNNH, se llevó a cabo el análisis morfológico y textural de los diversos componentes juveniles que integran 8 niveles de tefra en una secuencia de ~500 años (fechado mediante ^{210}Pb - ^{137}Cs). La caracterización fue realizada sobre partículas juveniles, incluyendo pómez blancas, pómez marrones, escorias, trizas vítreas y cristaloclastos, mediante descripción petrográfica de cortes delgados y observación detallada en microscopio electrónico de barrido. A partir de ello se ha obtenido la forma tridimensional de dichos fragmentos, las especies minerales inmersas en el vidrio volcánico y la relación textural de sus componentes. Dichos componentes poseen vesicularidad y morfología juveniles típicas de fragmentación explosiva, vía mecanismo seco y/o húmedo. Se encontraron relaciones entre tipo de partícula observada y textura petrográfica. Las fases minerales permitieron definir dos grupos de niveles, planteando la posibilidad de que provengan de dos centros volcánicos distintos. Además, la diversidad textural y morfológica de algunos tipos de partículas plantea la posibilidad de su origen cognato.

SEDIMENTACIÓN PIROCLÁSTICA EN AMBIENTES SUPERFICIALES Y LACUSTRES DEL PARQUE NACIONAL NAHUEL HUAPI, PATAGONIA NORTE: IMPLICANCIAS TEFROCRONOLÓGICAS Y DE CORRELACIÓN

Walter Alfonso¹, Romina Daga^{2,3}, Alejandro Demichelis¹ y Sergio Ribeiro Guevara²

¹ Universidad Nacional de Río Cuarto. RN36 Km 601, Río Cuarto, Córdoba

² Laboratorio de Análisis por Activación Neutrónica, CAB-CNEA

³ Centro Científico Tecnológico CONICET, Patagonia Norte
tattoo.alfonzo@gmail.com

Los depósitos piroclásticos procedentes de las erupciones de la Zona Volcánica Sur cubren diferentes relieves y ambientes de la Patagonia andina y extraandina debido a la predominancia de vientos del oeste a esas latitudes. La variabilidad, cantidad y distribución de ambientes superficiales y lacustres dentro del Parque Nacional Nahuel Huapi (PNNH), y su proximidad con centros eruptivos activos, posibilitan la realización de estudios sedimentológicos y geoquímicos comparativos y de correlación. En este trabajo se analizaron niveles piroclásticos en ambientes subaéreos medios-proximales mediante la apertura de una calicata y observación de perfiles expuestos en la zona del Paso Internacional Cardenal Samoré, mientras que en ambientes lacustres medios-distales se analizaron testigos cortos extraídos de la laguna El Trébol. Los niveles piroclásticos en ambientes proximales presentaron granulometrías gruesas, formando niveles decimétricos, mientras que en ambientes lacustres distales son finos y componen niveles milimétricos-centimétricos. Mediante comparación geoquímica y bibliográfica se asignó una edad de ~2000 años a los depósitos subaéreos, correspondientes a 3 eventos del Complejo Puyehue-Cordón Caulle. Por otra parte, en los testigos lacustres fueron identificados 8 niveles de tefra depositados durante los últimos 500 años, correlacionados con los volcanes Cordón Caulle y Calbuco. La correlación entre ambientes es compleja debido a la variabilidad en los depósitos. El potencial de preservación de un depósito piroclástico es dependiente de cada ambiente, afectado principalmente por factores atmosféricos durante la erupción y después de su depositación. El muestreo en todas las direcciones y ambientes es la única forma posible para reconstruir una estratigrafía eruptiva completa.

FACIES PEPERÍTICAS EN LA FORMACIÓN CHUSCHÍN. SISTEMA DE FAMATINA. ORDOVÍCICO MEDIO

Paula Armas, Juan Otamendi, Eber Cristofolini, Alina Tibaldi, Matías Barzola y Giuliano Camilletti

Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas. Argentina
Departamento de Geología, Universidad Nacional de Río Cuarto. Río Cuarto, Córdoba
parmas@exa.unrc.edu.ar

En la pendiente occidental del Sistema de Famatina se encuentra la Formación Chuschín caracterizada por un complejo volcano-sedimentario con edades de cristalización de las riolitas de 463 y 469 Ma. El análisis de facies realizado en la localidad tipo de dicha formación, 30 km al este de Villa Unión, permitió relevar dos tipos de facies peperíticas. Una facies se caracteriza por la interdigitación de riolitas y pelitas, en un aspecto fluidal, con clastos angulosos irregulares, difusos y conectados en forma de cuello. La otra facies, en cambio, presenta aspecto blocoso con clastos angulosos y subangulosos con textura jigsaw-fit de riolitas y matriz arenosa a grauváquica. A partir del cálculo de viscosidad para las rocas riolíticas, se presenta que las peperitas fluidales se asocian a lavas más viscosas ($7.06 \log \eta$ Pas), y las peperitas blocosas a las de menor viscosidad ($6.07 \log \eta$ Pas), siendo que se esperaría lo contrario. En este sentido, se destaca que la condición del tipo de peperita está estrechamente influenciada por la granulometría del sedimento con el que interactúa el flujo riolítico, y en este caso ocurre lo esperado, dado que la peperita fluidal corresponde a la interacción lava/pelita y la blocosa a la interacción lava/arenas. En tal estudio se recalca la influencia de la granulometría del sedimento hospedante sobre la viscosidad del flujo lávico.

VARIACIONES RELATIVAS EN LA PROFUNDIDAD DE LA INTERACCIÓN AGUA-MAGMA DURANTE ERUPCIONES FREATOMAGMÁTICAS CONTINENTALES

Walter Báez¹, Gianfilippo De Astis², Rubén Filipovich¹, Guido Giordano³, Gianluca Groppelli⁴, Agostina Chiodi¹, Florencia Ahumada¹, José Germán Viramonte¹, Raúl Bechio⁵, Gianluca Norini⁴, Sara Taviani³ y Arnaldo De Beneddetti³

¹ INENCO (Universidad Nacional de Salta- CONICET)

² INGV. Roma, Italy

³ Università Roma Tre. Roma, Italy

⁴ CNR IDPA. Milan, Italy

⁵ LA.TE.ANDES- Universidad Nacional de Salta
geowbsalta@gmail.com

Las variaciones en los depósitos asociados a erupciones freatomagmáticas, particularmente las intercalaciones de depósitos de tobas lapillíticas y brechas masivas mal seleccionados con tobas con desarrollo de estratificación cruzada, han sido interpretadas como variaciones en la eficiencia de la interacción agua-magma durante la erupción. Sin embargo, experimentos análogos y numéricos recientes han revelado que un único mecanismo de explosión (en términos de eficiencia de la interacción agua-magma) puede generar depósitos muy diferentes respecto a su granulometría, estructuración interna y distribución espacial, debido simplemente a variaciones en la profundidad en donde ocurre la interacción (escalada respecto a la energía liberada en la explosión). Por otro lado, una misma explosión puede generar depósitos muy variables en función de los mecanismos de transporte y depositación del material emitido. Como resultado de estos aspectos, dentro de los depósitos la información relacionada con el efecto del flujo de magma, grado de fragmentación y disponibilidad de agua queda parcial o totalmente sobreimpresa. En este sentido, este trabajo presenta un análisis de facies de detalle en dos secuencias piroclásticas asociadas a erupciones freatomagmáticas del centro volcánico Tocomar (Puna Central). Las variaciones en las asociaciones de facies así como en los porcentajes y composición de los fragmentos líticos revelan variaciones en la profundidad relativa de la interacción agua-magma en ambos eventos. Finalmente, esto también se ve reflejado en el tipo de estructura volcánica generada: anillo de tobas para interacción más superficial y maar para interacción más profunda.

SEDIMENTOLOGÍA DE LA SECUENCIA PIROCLÁSTICA ASOCIADA A LA ERUPCIÓN FREATO-PLINIANA TOCOMAR

**Walter Báez¹, Elio Rodríguez², Santiago Retamoso², Gianfilippo De Astis³,
Rubén Filipovich¹, Guido Giordano⁴, Gianluca Groppelli⁵, Agostina
Chiodi¹, Florencia Ahumada¹, José Germán Viramonte¹, Raúl Bechio⁶,
Gianluca Norini⁵, Sara Taviani⁴ y Arnaldo De Benedetti⁴**

¹ INENCO (Universidad Nacional de Salta- CONICET)

² Universidad Nacional de Salta, Escuela de Geología

³ INGV. Roma, Italy

⁴ Università Roma Tre. Roma, Italy

⁵ CNR IDPA. Milan, Italy

⁶ LA.TE.ANDES- Universidad Nacional de Salta
geowbsalta@gmail.com

Investigaciones previas han identificado un importante evento freato-pliniano en la evolución del Centro Volcánico Tocomar (Puna Central). Este evento está representado por una secuencia piroclástica constituida por intercalaciones de depósitos de caída y de corrientes de densidad piroclásticas (CDPs) interpretada como resultado de la dinámica de una columna eruptiva pulsatoria e inestable. Este trabajo presenta nuevos datos sedimentológicos de detalle que mejoran la reconstrucción de la dinámica de la erupción y profundizan el entendimiento de la dinámica de flujo de las CDPs de pequeño volumen. Los resultados obtenidos permitieron separar el evento eruptivo en cuatro fases: i) fase de apertura del conducto, ii) fase de columna sostenida pulsatoria, iii) fase transicional con colapsos parciales de columna y iv) fase de colapso total de la columna eruptiva. Las variaciones laterales de facies y geometría de los depósitos sugieren que las CDPs asociadas a la erupción freato-pliniana Tocomar tuvieron una dinámica compleja. Para el caso de las CDPs generadas durante las fases i y iii la dinámica fue netamente inercial permitiéndoles superar los altos topográficos circundantes. Para el caso de las CDPs generadas durante la fase 4, en zonas proximales con elevada pendiente y confinamiento topográfico, la dinámica fue de tipo forzada por topografía dando lugar a una baja tasa de sedimentación o no depositación (zona de "by pass"). El pasaje a zonas más distales con una topografía plana y no confinada provocó la transformación de las CDPs a un régimen dominado por inercia lo que favoreció la rápida depositación del material transportado.

GEOLOGÍA DE LA FORMACIÓN CASTILLO EN EL FLANCO SUR DE LA CUENCA DEL GOLFO SAN JORGE (LA ANGOSTURA Y CERRO BAYO), PROVINCIA DE SANTA CRUZ: PETROLOGÍA, PETROFÍSICA Y SUS CARACTERÍSTICAS COMO ANÁLOGOS DE RESERVORIOS DE HIDROCARBUROS

Gimena Biene Heredia^{1,2}, María Leonor Ferreira^{1,2} y Sergio Miguel Georgieff³

¹ UNPSJB, Cátedra de Yacimientos combustibles

² YPF (S.A)

³ Departamento de Geología, Universidad Nacional de Tucumán - CONICET
gime_bm@hotmail.com

La zona de estudio comprende el ámbito del Flanco Sur de la Cuenca del Golfo San Jorge, específicamente la región de Cerro Bayo y La Angostura. Los afloramientos corresponden a la Fm. Castillo, según mapeos de la hoja geológica. La Fm Castillo fue reconocida por estudios realizados en afloramientos hasta la latitud del codo del río Senguerr, Barranca Yancowsky. La nueva correlación propuesta entre pozos, perfiles de pozos y sísmica 3D permite interpretar los niveles arenosos de subsuelo como depósitos de sistemas fluviales y depósitos de desembocadura. La composición petrológica de estos depósitos es principalmente volcaniclástica, con alta participación de tobas, trizas vítreas y lapilli, en su mayoría retrabajados. El estudio en los afloramientos se caracterizó sedimentológica y estratigráficamente mediante el análisis de las propiedades petrofísicas de ingeniería de reservorios y en muestras de afloramientos a través de caracterización petrográfica. El mapa de facies simplificado clasifica a los depósitos como reservorios y no reservorios, de esta manera el modelo estático conceptual permite reconocer los segmentos y volúmenes estratigráficos de mayor interés productivo.

IDENTIFICACIÓN DE AVALANCHAS EN AMBIENTES VOLCÁNICOS ANTIGUOS. CASO DE ESTUDIO: COMPLEJO VOLCÁNICO LA HOYADA

Emilce Bustos, Walter Báez, Rúben Filipovich, Marcelo Arnosio, Eliana Arango-Palacio y Blanca Alfaro

CONICET-Universidad Nacional de Salta
emilcebustos@gmail.com

Para determinar el origen de un depósito de avalancha es fundamental comprender el contexto, tarea sencilla en ambientes volcánicos modernos. Las avalanchas presentan rasgos morfológicos característicos como lóbulos con frentes empinados, crestas y desarrollo de *hummockies*. Los depósitos son masivos, mal seleccionados, brechados y con bloques con textura en rompecabeza. En ambientes volcánicos antiguos, donde la erosión, tectónica y eventos volcánicos modernos han modificado el paisaje, la identificación de este tipo de depósitos supone un desafío. En el Complejo Volcánico La Hoyada (Mioceno Superior-Pleistoceno) se encuentra un depósito volcaniclástico (unidad 1.6) cuya génesis fue difícil de establecer. Corresponde a una brecha piroclástica de 40 m de espesor medio, con bloques monolitológicos de rocas volcánicas con textura en rompe-cabeza y tamaño máximo de 1,5 m. La matriz es principalmente tamaño arena y está compuesta por cristales y fragmentos de líticos. Sus características fueron evaluadas con el fin de determinar si su origen es resultado de flujo de bloques y ceniza, lahar o de avalancha, tarea complicada en terrenos antiguos donde la continuidad de afloramientos es escasa y no se observan evidencias morfológicas. La ausencia de rasgos que indiquen el transporte soportado por fluidos (gas pipes, bloques con corteza de pan, vesículas en la matriz) sumado a la presencia de bloques con estructura en rompe-cabeza, ponen en evidencia que la unidad 1.6 fue depositada por un transporte de tipo de avalancha, movilizado por la inestabilidad del edificio volcánico, identificándose de este modo una fase de destrucción en el complejo volcánico.

PETROGRAFÍA Y EDAD DE LOS AFLORAMIENTOS DEL GRUPO CHOIYOI EN LAS PROXIMIDADES DE PUCHUZUN, CALINGASTA, SAN JUAN

María Martha Caballero y Graciela Martha Vallecillo

Departamento de Geología, FCFN, UNSJ. Av. Ignacio de la Roza y Meglioli, Dpto. Rivadavia, San Juan, Argentina
mariamarthacaballero@hotmail.com

Con el propósito de determinar su grado de pertenencia al Grupo Choiyoi, en el presente resumen se analizan petrográficamente rocas volcánicas lávicas y piroclásticas correspondientes a afloramientos ubicados en Precordillera Occidental, Departamento Calingasta, San Juan. De dicha caracterización se ha determinado que, efectivamente, pertenecen a la sección basal de dicho grupo y corresponderían a tobas lapillíticas de composición mayoritariamente andesítica. Los afloramientos estudiados se encuentran ubicados en la Precordillera Occidental, en las áreas de Cerro Puntudo, Qda. de Alvarez y Qda. de San Jorge, sectores localizados en las proximidades de Puchuzún. Se mapearon las unidades litológicas aflorantes en la región, se midieron perfiles litoestratigráficos, y se recolectaron muestras líticas con objetivos de análisis petrográficos, geoquímicos y dataciones. Sobre la base de estudios petrográficos, las rocas piroclásticas analizadas presentan textura piroclástica o fragmentada a eutaxítica, en las que se observan cristaloclastos, litoclastos y en menor proporción vitroclastos, reconociéndose fiammes y trizas vítreas. Las muestras estudiadas corresponden a tobas lapillíticas de composición mayoritariamente andesítica. Estas características permiten clasificar a este depósito como ignimbritas de bajo grado asociadas a depósitos lávicos andesíticos. En dos muestras obtenidas en la zona norte de la región (Cerro Puntudo) que representan los afloramientos más septentrionales del Grupo Choiyoi, se han realizado dataciones, basadas en análisis de zircones por U(Th)Pb, que han permitido asignar estas rocas al Guadalupiano. Esto varía la concepción original que asignaba a estas rocas una edad desde el Pérmico superior al Triásico inferior.

CARACTERÍSTICAS TEXTURALES Y PETROLÓGICAS DE CONOS PIROCLÁSTICOS ANIDADOS EN EL CRÁTER DEL VOLCÁN COPAHUE, ANDES DEL SUR: MECANISMOS ERUPTIVOS INVOLUCRADOS

Alberto Tomás Caselli^{1,2,3}, Gerardo Esteban Barion³, Alejandro David Báez^{1,2,3} y Carlos Sommer⁴

¹ LESVA - Instituto de Investigaciones en Paleobiología y Geología (CONICET-UNRN)

² CONICET, CCT Patagonia Norte

³ Universidad Nacional de Río Negro (UNRN)

⁴ UFRGS, Universidade Federal do Rio Grande do Sul
atcaselli@unrn.edu.ar

El volcán Copahue (37°45'S-71°10.2'O) es un estratovolcán activo de composición andesítica basáltica. En el año 2012 comenzó un nuevo ciclo eruptivo, que se prolonga hasta el momento. Una nueva fase eruptiva comenzó en noviembre 2015, observándose la formación de dos conos piroclásticos: un cono cinerítico anidado dentro del cráter y meses después un cono de escoria dentro del cono cinerítico. En septiembre de 2016, el cono de escorias colapsó y un nuevo cono cinerítico superpuesto se comenzó a formar, continuando hasta la actualidad. En el presente trabajo se describen las morfologías de los mismos, sobre la base de observaciones de campo y las características texturales y petrológicas de los productos emitidos, permitiendo analizar y discutir sobre la dinámica eruptiva durante este período en el Copahue. Se evidencia una dinámica hidromagmática predominante que genera un spray de cenizas (que se evidenciarían por la presencia de trizas blocosas con características que indican este mecanismo). Alternan períodos de dinámica magmática, del tipo estromboliana, con presencia de bombas y *spatters*, por periódicos pulsos de ascenso del nivel de magma en el conducto, de tal forma que emitiría salpicaduras de magma hacia la superficie. Un pulso sostenido de magma comienza a dar lugar al cono de escoria que evoluciona creciendo en altura hasta que una disminución del flujo magmático y posible descenso posterior de la columna magmática en el conducto, permitiría el ingreso de agua meteórica con el re-establecimiento de un spray cinerítico que da lugar al cono de cenizas que cubrió las geoformas precedentes.

ESTRUCTURAS DEFORMACIONALES EN EL MIEMBRO “P” EN LA FORMACION DESENCUENTRO (MIOCENO), CAMPO DE TALAMPAYA, LA RIOJA

**Ana María Combina¹, José Luis Lagos¹, Nicolás Federico Bravo Cura¹ y
Mabel Mena^{1,2}**

¹ INGEREN, Universidad Nacional de La Rioja

² IGEBA – CONICET

ana.maria.combina@gmail.com

La Formación Desencuentro (Mioceno) ha sido dividida por varios autores en cuatro miembros, denominados D1, D2, D3 y D4; sin embargo, los depósitos piroclásticos pertenecientes a esta unidad, no han sido considerados dentro de ninguno de estos miembros. En el presente trabajo se realiza una descripción de estos depósitos piroclásticos y se genera un nuevo miembro dentro de esta unidad, denominado “Miembro P”, el cual se encuentra interdigitado entre los Miembros D1 y D2. Los depósitos del Miembro P están relacionados a oleadas piroclásticas húmedas o *surges wet* (evidenciados por la presencia de *pipes*, lapilli acrecional y estructuras deformacionales), oleadas piroclásticas secas o *surges dry* (estructuras tractivas, presencia de capas pumíceas, escasas *pipes*, estructuras deformacionales, intraclastos pelíticos y concreciones) y coladas piroclásticas o ignimbritas (depósitos masivos con presencia de *pipes* y escasos lapillis acrecionales, y estructuras deformacionales) frías (<100°C) y húmedas. También se describen capas de limolitas finamente laminadas, intercaladas entre los depósitos piroclásticos, las cuales han sido interpretadas como depósitos clásticos de llanura de inundación (D1) y/o lacustres perennes (D2), que indicarían momentos de sedimentación clástica intereruptiva. La presencia de niveles de toba de caída intercaladas en los sedimentos lacustres del miembro D2, indica la presencia de nubes piroclásticas durante y posterior a la sedimentación del Miembro P.

VARIABILIDAD EN EL REGISTRO DE ERUPCIONES DEL VOLCÁN COPAHUE: LAGO CAVIAHUE Y ALREDEDORES

**Romina Daga^{1,2}, Alberto Tomás Caselli^{2,3}, Gisela Pettinari⁴, Walter
Alfonzo⁵ y Sergio Ribeiro Guevara¹**

¹ Laboratorio de Análisis por Activación Neutrónica, CAB-CNEA. Av. Bustillo 9500, Bariloche, Río Negro

² CONICET CCT Patagonia Norte

³ LESVA-IIPG, Universidad Nacional de Río Negro-CONICET

⁴ Universidad Nacional del Comahue

⁵ Universidad Nacional de Río Cuarto

romina@cab.cnea.gov.ar

Los numerosos cuerpos lacustres en cercanías del volcán Copahue brindan el potencial para reconstruir el registro eruptivo asociado principalmente a dicho volcán. En este trabajo se presenta un testigo de 70 cm extraído del brazo sur del Lago Caviahue, a 12 km del volcán Copahue, fechado mediante ^{210}Pb y ^{137}Cs , con el objetivo de identificar niveles volcánicos, o tefras, mediante diferencias en color y granulometría, observación detallada del material bajo lupa, y caracterización morfológica, mineralógica y geoquímica de los componentes volcánicos identificados. El testigo corresponde a material limo-arcilloso gris claro-oscuro a marrón verdoso, laminado a masivo, compuesto predominantemente por material amorfo y porcentajes variables de plagioclasa, cristobalita-tridimita-cuarzo, piroxeno y arcillas. Se identificaron 4 tefras macroscópicas compuestas por trizas vítreas, cristales y líticos volcánicos, y 6 potenciales microtefras identificadas por abundancia de trizas vítreas en el sedimento. Mediante geoquímica se identifican los niveles correspondientes al volcán Copahue. Debido a que el sector muestreado recibe los aportes del Río Agrio, naciente en la ladera Este del volcán, las tefras identificadas corresponden tanto a niveles de caída primarios como a tefras compuestas por material depositado en partes altas de la cuenca y transportado rápidamente por el río (resedimentados sineruptivos). Además, la comparación con el registro de tefras identificado en dos ambientes lacustres cercanos, como las lagunas Portezuelo y Escondida, permitirá discriminar entre niveles resedimentados sineruptivos y posibles niveles de retrabajo. La variabilidad observada entre registros lacustres refleja la dispersión espacial restringida de las erupciones del volcán Copahue, también observada en los eventos recientes.

ESTILOS DE DEFORMACIÓN, CRONOESTRATIGRAFÍA Y EVOLUCIÓN PALEOAMBIENTAL DE LAS UNIDADES NEÓGENAS DE LAS SIERRAS PAMPEANAS NOROCCIDENTALES DE CATAMARCA Y TUCUMÁN, ARGENTINA

Sergio Miguel Georgieff^{1,2}, Claudia Marcela Muruaga³, Lucía Marina Ibañez^{1,3}, Cecilia Spagnuolo^{1,2}, Ricardo Bonini⁴, Graciela Esteban⁵, Norma Nasif⁵ y Miguel Del Pero¹

¹ IESGLO, Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo, Universidad Nacional de Tucumán.
Miguel Lillo 205, T4000JFE, San Miguel de Tucumán

² CONICET, CCT – Tucumán

³ Fundación Miguel Lillo. Miguel Lillo 251, T4000JFE, San Miguel de Tucumán

⁴ INCUAPA CONICET, Universidad Nacional del Centro de la provincia de Buenos Aires. Del Valle 5737,
B7400JWI, Olavarría, Argentina

⁵ Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo, INSUGEO, Universidad Nacional de Tucumán.
Miguel Lillo 205, T4000JFE, San Miguel de Tucumán
sergio_georgieff@csnat.unt.edu.ar

El estudio de las cuencas neógenas de las Sierras Pampeanas Noroccidentales de Catamarca y Tucumán es complejo debido a la influencia de la Puna tanto en la tectónica previa y contemporánea al relleno cenozoico, como en emplazamientos de extrusivos y expulsión de material piroclástico. De igual relevancia resulta la estructuración previa del rift cretácico, que hereda al Cenozoico fuertes condicionantes en la ubicación de los primeros depocentros y en la deformación durante el avance de la compresión neógena. A este contexto se suma la influencia de los Complejos volcánicos Farallón Negro y Vicuña Pampa; el primero, con el emplazamiento de un estratovolcán de 5.000 m que modificó las condiciones tectosedimentarias generales en un radio de influencia mayor a los 60 km; y el segundo, tuvo dos ciclos principales de actividad, hacia los 12 Ma con depósitos de flujos de lava, domos y conos de escoria subordinados y durante el Mioceno tardío con el emplazamiento de domos en el sector sudoeste del Complejo. De esta manera, se presenta un escenario complejo de interacción entre dos complejos volcánicos, Farallón Negro y Vicuña Pampa, con actividad contemporánea durante la deformación del Mioceno tardío. Esta contribución tiene como objetivo asociar cronológicamente los procesos de un sistema típico de cuenca del antepaís ("Foreland Basin System") con una actividad volcánica intensa, proponiendo la relación entre los depocentros cercanos y permitiendo comprender las relaciones espacio-temporales del tectonismo, los ambientes sedimentarios y la actividad volcánica entre 12,5 y 2,5 Ma.

FIRMAS MAGNÉTICAS EN DEPÓSITOS VOLCANICLÁSTICOS RECIENTES DE LA ISLA DECEPCIÓN, ANTÁRTIDA

Mabel Mena^{1,2}, Ana María Walther¹ y Alberto Tomás Caselli³

¹ IGEBAs: Instituto de Geociencias Básicas, Aplicadas y Ambientales de Buenos Aires, UBA-CONICET

² Universidad Nacional de La Rioja

³ LESVA-Instituto de Investigación en Paleobiología y Geología, UNRN-CONICET
mabelmena@gmail.com

Se realizó un estudio de magnetismo de rocas sobre muestras de depósitos volcániclasticos recientes extraídas en cuatro perfiles ubicados en la caldera de la Isla Decepción, Antártida. Dichos depósitos corresponden a corrientes de densidad piroclásticas diluidas, del tipo hidromagmáticas (oleadas basales). Uno de ellos puede asignarse a la erupción del año 1967, otro a la de 1970, mientras los dos restantes son de edad incierta. Todas las muestras fueron tamizadas empleando 9 intervalos (-4 a 4 PHI). De cada intervalo se prepararon especímenes para el estudio de propiedades magnéticas, el que comprendió mediciones de susceptibilidad másica (χ) y ensayos de adquisición de magnetización remanente isotérmica (IRM) en 32 etapas entre 10 y 1000 mT. Se encontró que: 1) las χ de cada depósito son diferentes pero la magnitud de sus diferencias no permite emplearlas como elemento diagnóstico de clasificación; 2) las curvas de adquisición de IRM y sus gradientes muestran la existencia de diferentes componentes de coercitividad con distinta contribución a la saturación del IRM. Esas propiedades magnéticas son características de cada depósito de manera que las curvas de gradiente permiten diferenciar claramente las erupciones de 1967 y 1970 y asignar los dos depósitos no datados a la última erupción. Estos resultados muestran que los depósitos piroclásticos preservan determinadas firmas magnéticas que permiten distinguir dos erupciones ocurridas en sitios muy próximos y con diferencia temporal de sólo 3 años. Resulta entonces esperable que el magnetismo de rocas pueda ser empleado como herramienta de correlación para diferentes niveles volcániclasticos del área.

EDAD DEL RIFTING TRIÁSICO EN LA CUENCA DE PUESTO VIEJO (U-Pb $243,9 \pm 2$ Ma), SAN RAFAEL, PROVINCIA DE MENDOZA

Mariana Monti¹, Ana María Sato² y Juan Rafael Franzese²

¹ YPF Tecnología S.A. Avenida Del Petróleo S/N entre 129 y 143, CP 1943, Berisso, Buenos Aires

² Centro de Investigaciones Geológicas, Universidad de La Plata. Calle 1 N°644, CP 1900, La Plata, Buenos Aires

mariana.monti@ypf.com.ar

El depocentro Puesto Viejo evoluciona como una cuenca de rift continental localizado en el Bloque San Rafael, provincia de Mendoza. Este depocentro alberga al Grupo Puesto Viejo desarrollado en contacto discordante sobre depósitos de la Provincia Magmática Choiyoi. El Grupo Puesto Viejo consiste en 1000 m de depósitos aluviales y fluviales asociados a magmatismo bimodal en forma de flujos piroclásticos riolíticos, lavas andesíticas y cuerpos intrusivos basálticos. Se presenta una nueva datación U-Pb LA-ICP-MS de un nivel de ignimbrita en la base del Grupo Puesto Viejo. La edad obtenida de 243.9 ± 2 Ma ubica el inicio del rifting en el Triásico Medio (Anisiano). El análisis integral de circones individuales para el Grupo Puesto Viejo permite identificar dos poblaciones con edades mayores a 250 Ma asignadas al magmatismo Choiyoi, y edades menores a 250 Ma, que corresponden al magmatismo post-Choiyoi. La correlación del Grupo Puesto Viejo con los principales depocentros de la conocida Cuenca Cuyana, como Cacheuta, Rincón Blanco y Cerro Puntudo, muestra una depositación diacrónica en tres etapas de synrift separadas por discordancias regionales y registra un período de hasta 10 Ma de quiescencia magmática y no deposición en la base. La presencia de circones más antiguos en la sección basal del Grupo Puesto Viejo y en otros depocentros podría deberse al reciclamiento de circones del magmatismo Choiyoi durante la Fase Huárpica.

CORRECT INTERPRETATION OF VOLCANICLASTIC DEPOSITS AS A GUIDE TO DISTINGUISH INTRUSIVE AND EXTRUSIVE FACIES IN RHYOLITE UNITS, ARGENTINA PUNA

Mirta Fátima Quiroga, Marcelo Arnosio, Raúl Becchio, Emilce Bustos y Walter Báez

INENCO-CONICET. Av. Bolivia 5150, 4400 Salta
fatima2690@gmail.com

In old successions the correct interpretations of different types of volcanoclastic deposits associated to coherent rhyolites is key to the determination of intrusive and extrusive rhyolite facies (sills vs domes). Strong deformation and hydrothermal alteration could omit some primary textures and generate different textures that resemble other deposits. In other words, many sediment-matrix igneous breccia could share many characteristics with peperites but they are not always, and wrong interpretations of intrusive facies could be very common. The Complejo de Plataforma de la Puna outcrops along Sierra de Cobres (SC) and represents a Lower Paleozoic submarine volcanic system emplaced contemporaneously with marine sedimentary sequences in back-arc setting. In SC, Huancar, Agua Cavada, Opla and Pastos Chicos areas were selected to study the volcanic facies architecture through many transects. We identified six facies: coherent feldspar-phyric rhyolite facies (Cr), green-mudstone facies (Gm), blue-mudstone facies (Bm), monomictic-rhyolite breccia facies (Mbx), mudstone-matrix rhyolite breccia facies (Mmbx) and silicified mudstone-matrix rhyolite breccia facies (Smbx). Petrographic studies and detailed correlations interpret Mbx as a hyaloclastite, Mmbx as a sediment-infill volcanic breccia and Smbx as a peperite. In Huancar and Agua Cavada, Cr facies show gradational contacts with Mbx and Smbx and they are interpreted as an intrusive facies like as sills. In Opla area and some outcrops from Agua Cavada and Huancar, Cr facies show gradational contacts with Mmbx and they are interpreted as an extrusive facies like as domes.

CARACTERIZACIÓN GEOQUÍMICA Y CORRELACIÓN DE LAS TOBAS CUATERNARIAS AFLORANTES EN EL VALLE DEL TONCO, PROVINCIA DE SALTA

Alfonso Sola¹, Walter Báez¹, María Cristina Sánchez² y Silvia Díaz Trigo³

¹ INENCO- UNSa-Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET)

² Universidad Nacional de Salta

³ Comisión Nacional de Energía Atómica, Regional Noroeste
geowbsalta@gmail.com

Los depósitos piroclásticos de caída, producidos por erupciones volcánicas explosivas, son excelentes capas guías debido a que se originan en un corto período de tiempo y tienen una amplia distribución espacial. Considerando que las fases cristalinas y el vidrio generado en cada erupción tienen una firma composicional distintiva, es posible realizar correlaciones regionales basadas en datos geoquímicos. En este sentido, este trabajo presenta resultados preliminares sobre la caracterización geoquímica y la correlación de los niveles de tobas cuaternarios del Valle del Tonco, provincia de Salta. Para ello, se realizaron 24 análisis de roca total mediante un espectrómetro portátil de fluorescencia de rayos X *Niton XL3t GOLDD Thermo Scientific*. Las muestras retrabajadas con evidencias de mezcla con material epiclástico, procesos de edafización o cementación fueron descartadas. En diagramas binarios de elementos trazas (e.g. Rb-Sr, Sr-Zr) se identificaron claramente tres grupos de muestras: "A", "B" y "C". Por otro lado, se emplearon como discriminantes las relaciones de elementos (Sr/Rb y K/Sr) cuyas variaciones son típicas para las diferentes composiciones de magmas en los Andes Centrales, para inferir que los niveles A y B son de composición riolítica y el nivel C de composición riolítica-dacítica. En función de las características geoquímicas es posible correlacionar de manera preliminar el grupo "A" con la toba Alemania y el grupo "B" con la toba Paranilla definidas en estudios previos. El grupo "C" correspondería a una unidad no identificada previamente en el área de estudio.

T-S7

Ambiente

Marino Somero

CUANTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE COMPONENTES SILICOCLASTICOS Y CARBONÁTICOS EN LA TRANSICIÓN ENTRE CICLOS DE ALTA FRECUENCIA (FORMACIÓN MULICHINCO, CUENCA NEUQUINA)

Gastón Álvarez Trentini¹, Ernesto Schwarz¹, Andrea Moscariello² y Antoine De Haller²

¹ Centro de Investigaciones Geológicas (Universidad Nacional de La Plata-CONICET). Diagonal 113 #256, B1904DPK, La Plata, Argentina

² Department of Earth Sciences, University of Geneva. Rue des Maraîchers #13, 1205, Genève, Switzerland
gtrentini@cig.museo.unlp.edu.ar

El Miembro Superior de la Formación Mulichinco en el sector noroeste de Neuquén se compone de ciclos de alta frecuencia conformados por hemicyclos transgresivos con dominio de contribución carbonática y regresivos con dominio de participación silicoclastica. Este trabajo se enfoca en dos transiciones entre sedimentitas regresivas y transgresivas con el fin de cuantificar precisamente la contribución de sedimentos silicoclasticos y carbonáticos en cada momento, como así también sus características texturales. De este modo es posible finalmente precisar cuál es el volumen de granos que pasan de un ciclo a otro (relictos) y cuáles son de nueva producción. La metodología utilizada combina petrografía convencional asociada a evaluaciones automáticas de minerales (QEMSCAN®) e imágenes ópticas secuenciales (Step-Scanning®). Las cuantificaciones efectuadas sobre los topes de los hemicyclos regresivos reflejan volúmenes de terrígenos cercanos al 90%, acompañados de menos de un 10% de granos aloquímicos. Por su parte, los hemicyclos transgresivos portan menos de un 30% de granos silicoclasticos junto a dominantes proporciones de micrita y elementos aloquímicos. Las características analizadas en sus granos terrígenos permiten postular que un 95% de ellos provienen del hemicyclo regresivo. En tanto los atributos de los ooides ratifican que la inmensa mayoría se formaron durante el estadio transgresivo, mayormente a expensas de terrígenos relictos. Estos resultados permiten cuantificar con precisión la verdadera contribución de sedimentos intracuencales y extracuencales en distintos hemicyclos de alta frecuencia, poniendo en evidencia la importancia de combinar metodologías tradicionales e innovadoras para finalmente desentrañar la historia de los sedimentos.

CONCENTRACIÓN DE METALES EN SEDIMENTOS NERÍTICOS DE LA ZONA EL RINCON, PLATAFORMA ARGENTINA

**Romina Baggio¹, Sandra Elizabeth Botté^{2,3}, Noelia La Colla², Analía Serra²
y Fabián García²**

¹ Departamento de Geografía, UNS. 12 de Octubre 1982, Bahía Blanca

² IADO (CONICET-UNS). Camino La Carrindanga km 7, Bahía Blanca

³ Departamento de Biología, Bioquímica y Farmacia, UNS. San Juan 670, Bahía Blanca
sbotte@iado-conicet.gob.ar

Las características geoquímicas del sedimento marino sufren variaciones debido a los efectos producidos por las actividades humanas desarrolladas en el continente y en el océano. La zona denominada El Rincón, al sur de la provincia de Buenos Aires, es un ambiente altamente variable, de gran complejidad oceanográfica e influenciado por distintas descargas continentales. El objetivo fue evaluar la concentración de metales en sedimentos de fondo. Los muestreos se realizaron durante las primaveras del 2015, 2016 y 2017 (54 sitios) a bordo del motovelero Dr. Houssay. Se aplicó una mineralización con ácidos fuertes y posterior lectura en ICP OES. Los sitios de muestreo fueron agrupados en zonas tomando como punto de partida la boca del estuario de Bahía Blanca. Se presentan los resultados para los metales Pb, Cr, Mn y Fe. En el caso del Pb y Cr, los valores máximos se registraron en la plataforma externa (6,47 y 26,90 mg/kg en 2017, respectivamente). El Mn registró valores altos en la costa sur, con un máximo de 637,6 mg/kg. Por último, las concentraciones del Fe se mantuvieron relativamente constantes para toda el área evaluada, a excepción de un máximo registrado en la costa norte en 2015 (43895 mg/kg). Con los primeros resultados para la zona El Rincón, se puede inferir que para ciertos metales indicaría el impacto del aporte continental y para otros estarían relacionados con procesos físicos en la plataforma como corrientes y circulación marina o bien al tráfico y actividades marítimas.

PALEOAMBIENTE DE LA FORMACIÓN MATANCILLA (CÁMBRICO SUPERIOR CUSPIDAL-ORDOVÍCICO INFERIOR), PUNA ORIENTAL

**Andrea Verónica Barrientos Ginés, Lautaro Javier Salaberria, Lucas
Matías Aramayo Corrales y María Cristina Sánchez**

Universidad Nacional de Salta. Avda. Bolivia 5150, 4400 Salta

En el extremo sudeste de la sierra de Cobres se reconocen afloramientos correspondientes al primer episodio sedimentario del ciclo ordovícico en el ámbito de la Puna, los que son asignados a la Formación Matancilla, unidad basal del Grupo Cobres. Esta sucesión sobreyace en relación de discordancia angular sobre el Complejo Puncoviscana (Proterozoico Superior-Eocámbrico). La Formación Matancilla, de 210 m promedio, constituye una sucesión grano decreciente que se inicia con un conglomerado polimíctico mediano a fino, bien redondeado y mal seleccionado, que grada a cuarcitas medianas a finas, de alta madurez textural y mineralógica. Se han reconocido tres facies arenosas: a) laminación entrecruzada (planar, tangencial y *herringbone*); b) laminación paralela de alto régimen; c) laminación paralela ondulosa; y d) *swaley cross-stratification*. En base a las características faciales, la Formación Matancilla es interpretada como parte de un sistema estuarino, en el que los conglomerados corresponden a canales y las cuarcitas a barras intermareales a submareales originadas por la migración de ondas de arena y dunas durante las fases constructivas y destructivas del ciclo de marea, alternando con esporádicos periodos de tormenta de baja intensidad.

SEDIMENTOLOGÍA Y MICROPALAEONTOLOGÍA DEL MIEMBRO PILMATUÉ DE LA FORMACIÓN AGRIO, EN LA LOCALIDAD DE PICHAIHUE, CUENCA NEUQUINA

Andrea Caramés¹, Marina Lescano¹, Julieta Omarini², Manuela Zalazar², Maisa Andrea Tunik², Beatriz Aguirre-Urreta¹ y Andrea Concheyro¹

¹ Instituto de Estudios Andinos Don Pablo Groeber-CONICET y Universidad de Buenos Aires. Ciudad Universitaria, pabellón 2, 1428 Buenos Aires, Argentina

² Instituto de Investigación en Paleobiología y Geología-CONICET, Universidad de Río Negro, Sede Alto Valle. Av. Roca 1242, 8332. General Roca, Río Negro, Argentina
carames@gl.fcen.uba.ar

Se presenta el estudio de los primeros 530 m del Miembro Pilmatué en la sección Pichaihue (37°79'11''S, 70°21'56''O). Este perfil se caracteriza por una sucesión continua y rítmica de depósitos clásticos y carbonáticos. El estudio litofacial reconoce tres facies clásticas y cuatro carbonáticas, agrupadas en dos asociaciones de facies, correspondientes a ambientes de rampa externa (AF1) y de rampa media (AF2). La nanoflora es poco diversa y moderadamente preservada asociada a muy escasa megafauna. La presencia conjunta de *Eiffellithus windii* y *E. striatus* en este perfil se correlaciona con la Zona de amonites *Pseudofavrella angulatiformis*, del Valanginiano tardío. En los niveles basales (AF1), Subzona de *Pseudofavrella angulatiformis*, la asociación de foraminíferos es escasa y monótona, con *Epistomina loncochensis* pobremente preservada. A los 48 m destaca un nivel con escleritos de holoturoideos, equinoideos y ofiuroideos, con contenido similar al reconocido recientemente en Puerta Curaco, portador de *Stellapadia neuquensis* (Holothuroidea) y piezas idénticas de equinoideos regulares, no cidaroideos, diadematáceos. La AF1 representa condiciones de baja energía en un medio marino relativamente oxigenado, por debajo del nivel de olas de tormenta, donde alternaron períodos de mayor productividad orgánica con otros de mayor aporte detrítico. La AF2 caracteriza un ambiente más somero con frecuente retrabajo por tormentas. *Epistomina loncochensis* sugiere subambiente nerítico a batial superior, escaso en oxígeno. *Stellapadia neuquensis* confirmaría la baja energía del medio, fondos blandos, sedimentos finos y bajos niveles de oxígeno. Contrariamente, la ausencia de elementos delicados y articulados de equinoideos sugeriría aloctonía y selección por transporte.

VALLE INCISO EN LA FORMACIÓN LOTENA: INTEGRACIÓN DE DATOS DE SUBSUELO Y SUPERFICIE

Rodrigo Alejandro Cláa, Lucrecia Álvarez y Juan Manuel Martínez Lampe

Gerencia de Exploración, YPF S.A. Talero 360, (8300) Neuquén
rodrigo.claa@ypf.com

La zona de estudio se encuentra ubicada en el sector suroeste de la cuenca Neuquina, en el ámbito norte de la dorsal de Huincul y la culminación del Dorso de Los Chihuidos. Este trabajo tiene como objetivo definir el potencial prospectivo de la Formación Lotena mediante la interpretación de datos sísmicos, perfiles de pozos y afloramientos. El modelo sedimentario planteado en el área de estudio consiste en depósitos de procedencia fluvial transportados por flujos concentrados de larga duración depositados en un medio subácueo rellenando un valle inciso, conforme a lo definido en los afloramientos de dicha formación en las cercanías de la localidad de Loncopué. El sustento técnico de este modelo se encuentra en la integración de datos de subsuelo. Sísmicamente, la discordancia Intracaloviana genera un importante valle inciso erosionando a la Formación Tábanos y al tope del Grupo Cuyo, dando así lugar al paleorelieve sobre el cual comienza a depositarse la Formación Lotena. Estas relaciones sismoestratigráficas definidas tienen su análogo en afloramientos en las localidades de Raja Palo y Vega del Tero, y se encuentran validadas a partir de correlaciones de pozo, datos de *cutting* y antecedentes petroleros. El modelo así definido, junto con el análisis estructural, llevan a delimitar una zona de interés prospectivo para la Formación Lotena, la que de comprobarse constituirá uno de los primeros antecedentes de este tipo de *play* para este sector de la cuenca.

ESTRATIGRAFÍA DEL PALEOZOICO INFERIOR EN LA REGIÓN DE CIUDAD DE TARIJA (BOLIVIA) Y SU POSIBLE CORRELACIÓN CON UNIDADES DEL NOROESTE ARGENTINO

**Carlos Horacio Clark, Maira Cayo Nieto, Daiana Nahir Orellana, Omar
Pucca, Marcela Sánchez e Iris Tamara Toledo**

Escuela de Geología, Facultad de Ciencias Naturales, UNSA. Av. Bolivia N° 5150, Salta
chalyclarkgeo92@gmail.com

El presente trabajo combina observaciones de campo y recopilación bibliográfica de las unidades del Cámbrico Medio y Ordovícico Inferior que afloran en la ciudad de Tarija, y discute las posibles correlaciones con unidades de edad similar del Noroeste Argentino (NOA). El Grupo Sama está conformado de base a techo por las formaciones Camacho, Toro Huayco y Sama. Por contacto tectónico sólo está presente la Formación Sama en el área de estudio, compuesta por areniscas cuarzosas violáceas con laminaciones paralelas y entrecruzadas. Por sus características litológicas esta unidad podría correlacionar con la Formación Chahualmayoc de la parte alta del Grupo Mesón. Sin embargo, ninguna de estas dos unidades poseen restos fósiles ni material pelítico porque sus estructuras evidencian procesos de acumulación tractivos ratificando la existencia de corrientes de mareas. El inicio del Ordovícico en las serranías Bolivianas está representado por las areniscas grisáceas de la Formación Iscayachi, cuyos fósiles sugieren una edad Tremadociano Inferior. Por lo tanto se podría correlacionar con la Formación La Pedrera en el NOA, cuyo contenido fosilífero se asigna al estadio tardío de la zona de *Parabolina neoparabolina frequens*. La Formación Cieneguilla suprayace a la anterior y está compuesta por lutitas y limolitas grisáceas laminadas. Por su contenido fósil abarcaría las zonas de *Rhabdinopora tarijensis* y *Kainella meridionalis* del Tremadociano Superior. Por lo tanto su posible correlación en el NOA sería la Formación Floresta (Tremadociano Inferior- Tremadociano Superior). El Ordovícico Inferior-Medio culmina con la Formación Sella (Arenigiano medio-Llanvirniano) en la región de estudio, dominada por areniscas medianas con entrecruzamientos e intercalaciones de areniscas muy finas. Se encontraron trazas asignadas a *Cruziana* y braquiópodos inarticulados similares a los hallados en la Formación Mojotoro del NOA.

SEDIMENTACIÓN DE PLATAFORMA RESTRINGIDA VS. ABIERTA: IMPLICANCIAS EN LA PRESERVACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE CETÁCEOS FÓSILES DE LA FORMACIÓN GAIMAN (MIOCENO, CHUBUT)

José Ignacio Cuitiño¹, Mónica Romina Buono¹, Mariana Viglino¹ y Nicolás Daniel Farroni²

¹ Instituto Patagónico de Geología y Paleontología (CCT CONICET-CENPAT). Bv. Brown 2915 (9120), Puerto Madryn, Chubut, Argentina

² Departamento de Ciencias Geológicas, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires. Ciudad Universitaria, Pabellón 2, 1° Piso (1428) Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina
jcuitino@cenpat-conicet.gob.ar

Las facies de plataforma interna están gobernadas por procesos marinos (olas, mareas) y terrestres (descarga fluvial). El tipo de proceso sedimentario dominante, sumado a la tendencia estratigráfica general, no sólo marcará el arreglo de facies resultante, sino también la calidad de su registro fósil. Para el caso de los vertebrados marinos, estos procesos son muy poco conocidos. En este trabajo combinamos el análisis de facies y de cetáceos fósiles de depósitos marinos someros del Mioceno temprano del NE de Chubut (Formación Gaiman). Se definieron cuatro asociaciones de facies (AF): 1) sistema costero; 2) sistema de plataforma interna restringida; 3) sistema de plataforma interna abierta; 4) sistema de *shoreface* dominado por tormentas. Éstas se ordenan en un arreglo general transgresivo-regresivo (T-R), en donde las AF-1 y AF-2 ocupan la porción transgresiva, mientras que las AF-3 y AF-4 ocupan la porción regresiva. A su vez, se reconocen numerosos ciclos T-R de alta frecuencia. La preservación de los cetáceos fósiles varía desde restos esqueléticos aislados a ejemplares articulados. De acuerdo a su distribución taxonómica, definimos dos ensambles: pequeños cetáceos y grandes cetáceos. Los ambientes de plataforma restringida preservan la mayor cantidad de especímenes y principalmente cetáceos pequeños, mientras que el sistema de plataforma abierta preserva mayormente grandes cetáceos. Se concluye que la tendencia de variación del nivel del mar determina la irregularidad de la (paleo) línea de costa, afectando su conectividad con procesos de mar abierto, lo cual afecta el estilo de preservación como así también el tipo de cetáceos preservados.

AMBIENTE DEPOSITACIONAL DE LA FORMACIÓN ROCA (GRUPO MALARGÜE - CRETÁCICO SUPERIOR - PALEÓGENO) MALARGÜE, MENDOZA

Ailen Dimitroff³, Ricardo Manuel Palma^{1,2} y Andrea Concheyro^{1,2}

¹ Universidad de Buenos Aires, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Departamento de Ciencias Geológicas

² CONICET

³ Pan American Energy L.L.C., Departamento de Desarrollo de Reservas. Av. Leandro N. Alem 1180, Buenos Aires
ailendimitroff@hotmail.com

Los depósitos de la Formación Roca (Grupo Malargüe) en las inmediaciones de los Castillos de Pincheiras (Malargüe) alcanzan 115 m de espesor. Se han reconocido barras carbonáticas bioclásticas (facies I), tempestitas (facies II), depósitos de albufera (facies III); barras carbonáticas (facies IV), canales de marea (facies V) y de planicie de marea mixta (facies VI). La asociación de facies I (facies I), forma barras carbonáticas esqueléticas, afectadas por oleaje. La asociación de facies II (facies II, III y IV) constituye una plataforma interna con circulación normal a restringida afectada por episodios de tormenta. La asociación de facies III (facies V y VI), corresponde a una llanura arenosa surcada por canales de mareas. Frecuentes capas margosas (facies VI) evidencian una planicie de marea mixta. La presencia de briozoos, equinodermos, algas verdes, rotálidos, miliólidos y moluscos permite aceptar un ambiente marino somero de aguas cálidas afectado por mareas. Se registra una progresiva somerización, con escasa circulación y variaciones de salinidad. La nanoflora está compuesta por: *Micula decussata* Vekshina, *Eiffelithus gorkae* Reinhardt, *Cyclagelosphaera reinhardtii* (Perch Nielsen) Romein, fragmentos de *Arkhangelskiella* sp., ejemplares recristalizados de *Watznaueria barnesiae* (Black) Perch-Nielsen, *Watznaueria biporta* Bukry, *Watznaueria britannica* Stradner, *Watznaueria fossacincta* Black, y escasos ejemplares de *Nannoconus steinmannii* Kamptner, *Braarudosphaera bigelowi* (Gran y Braarud) Deflandre y de *Neocrepidolithus* sp. Se diferenciaron dos asociaciones nanoflorísticas, una cretácica tardía con especies del Maastrichtiano (*Eiffelithus gorkae* y *Watznaueria barnesiae*) y otra daniana muy empobrecida (*Neocrepidolithus*). Se acepta una edad maastrichtiano-daniana para la Formación Roca en la zona de estudio.

ASPECTOS SEDIMENTOLÓGICOS DEL NIVEL CONGLOMERÁDICO DE LA FORMACIÓN LA CHILCA (HIRNANTIANO-WENLOCKIANO TEMPRANO), PRECORDILLERA CENTRAL DE SAN JUAN

Jessica Gómez Sánchez¹, Silvio Peralta¹ y Matilde Beresi²

¹ CIGEOBIO-CONICET-FCEFN-UNSJ

² CRICYT-CONICET

jessicagomez21@gmail.com

El conglomerado basal de la Formación la Chilca constituye un elemento importante en el reconocimiento de la transgresión postglacial hirnantiana. Su extensión está restringida al ámbito de la Precordillera Central de San Juan, desde el área del Río Jáchal al norte, hasta el área del Río San Juan al sur. Trabajos previos lo describen como un conspicuo conglomerado integrado por rodados de sílice, matriz arenosa gris amarillenta y cemento silíceo. En estudios posteriores se lo reconoce como un nivel psefítico de espesor variable caracterizado por clastos negros de chert, derivados de la Formación San Juan. Estudios sedimentológicos de detalle realizados en tres secciones del área de Talacasto: Poblete Sur, Quebrada Ancha y Baños de Talacasto, permiten distinguir de base a techo dos litofacies: L1 caracterizada por clastos de chert, cuarzo, caliza y restos orgánicos en una matriz micrítica; y L2 por una matriz detrítica siliciclástica, con predominio de clastos de chert. Ambas litofacies cambian lateralmente en forma transicional, de O a E, acompañado por una disminución en el tamaño de los clastos. El nivel psefítico es descrito como un ortoconglomerado predominantemente oligomítico, clasto a matriz sostén, en parte bien seleccionado, observándose que la mayor madurez textural corresponde al nivel de la sección de Baños de Talacasto. En base a los nuevos datos aportados, se sugiere que el conglomerado basal de la Formación La Chilca, se depositó sobre una superficie de ravinamiento, labrada en este caso sobre calizas de la Formación San Juan, como resultado del evento transgresivo Hirnantiano postglacial.

CONJUNTOS DE BEDSETS: UNA NUEVA UNIDAD GENÉTICA DE ALTA RESOLUCIÓN DEFINIDA A TRAVÉS DEL ANÁLISIS DE LA TRAYECTORIA DE LA LÍNEA DE COSTA

Manuel Fermín Isla, Gonzalo Diego Veiga y Ernesto Schwarz

Centro de Investigaciones Geológicas (CONICET-UNLP). Diagonal 113 275, La Plata, Buenos aires
mista@cig.museo.unlp.edu.ar

La trayectoria de la línea de costa representa el balance entre el aporte de sedimento y la tasa de creación de espacio de acomodación, definiendo ciclos de progradación y/o retrogradación del sistema. Esta herramienta puede ser utilizada a diferentes escalas de observación en el análisis estratigráfico secuencial de sucesiones antiguas. Si bien ha sido muy utilizada para analizar conjuntos de parasecuencias, la trayectoria de la línea de costa generada a partir del apilamiento vertical de una serie de bedsets dentro de una parasecuencia podría permitir identificar unidades estratigráficas de otra jerarquía que no habían sido registradas hasta el momento. El análisis detallado de la arquitectura y el diseño secuencial interno de una parasecuencia desarrollada en el Miembro Pilmatué de la Formación Agrio permitió identificar una serie de bedsets constituidos por depósitos de *shoreface-offshore* con un diseño interno de facies transgresivo-regresivo. El apilamiento vertical de los bedsets permitió reconstruir la trayectoria de la línea de costa a escala de intra-parasecuencia. Se definió una ciclicidad entre grupos de hasta cuatro bedsets sucesivos que marcan trayectorias positivas (ascendentes o descendentes) de la línea de costa y grupos de uno a dos bedsets de trayectorias negativas. Los conjuntos de bedsets muestran la arquitectura secuencial resultante de procesos que operan a una jerarquía intermedia entre la parasecuencia y cada bedset individual. Estos procesos se asocian directamente al balance entre el aporte de sedimento y el espacio de acomodación, y se discute si responden a factores de control autigénicos o alogénicos.

DETAILED SEQUENCE ARCHITECTURE OF A FORCED REGRESSION: INSIGHTS INTO HIGH-FREQUENCY MARINE SEQUENCES AND LINKED FLUVIAL INCISIONS (NEUQUÉN BASIN, ARGENTINA)

Bailey Lathrop^{1,2}, Ernesto Schwarz¹ y Gastón Álvarez Trentini¹

¹ Centro de Investigaciones Geológicas (Universidad Nacional de La Plata-CONICET). Diagonal 113 #256, B1904DPK, La Plata, Argentina

² Basins Research Group (BRG), Department of Earth Science & Engineering, Imperial College, Prince Consort Road. London, SW7 2BP, United Kingdom
b.lathrop17@imperial.ac.uk

Falling stage systems tracts (FSST) are well defined, but little work has been done to assess the internal sequence-architecture variability they can have. The uppermost part of the Agua de la Mula Member of the Agrio Formation (central Neuquén Basin) is characterized by sharp-based marine sandstone bodies cut by fluvial incisions, which are interpreted as part of a third-order FSST. This contribution describes the facies and anatomy of the forced-regressive marine deposits, as well as the attributes of fluvial erosional surfaces and their overlying incised fluvial deposits. At the base of the succession offshore and offshore-transition fine-grained deposits form small-scale coarsening-upward cycles that are often truncated by lower- and upper-shoreface sandy deposits, with sharp bases marked by gutter casts. Collectively, these packages represent marine sequences bounded at their bases by depositional transgressive surfaces with regressive surfaces of marine erosion within them. Mapped sequences show an overall northward downstepping, shingled geometry, and are interpreted to reflect high-frequency changes of the supply/accommodation ratio within a longer-term relative sea-level fall. The youngest sequence is locally cut by erosional fluvial surfaces. Incisions are up to 15 m deep and 500 m wide, south-north oriented, and stratigraphic truncation increases southward. The incised deposits show a fining-upward trend from alluvial conglomerates with intra-basinal clasts to fluvial sandstones dominated by extra-basinal material. The erosional margins of the incised bodies represent subaerial unconformities that were cut by fluvial erosion and avalanches during a relative base sea-level fall. The relationship between erosional surfaces and marine sequences will be discussed.

MONITOREO DE EROSIÓN COSTERA MEDIANTE RELEVAMIENTOS CON UAV: CASO PEHUEN-CO

**Gian Marco Mavo Manstretta¹, Alejandro José Vitale^{1,2} y Gerardo Miguel
Eduardo Perillo^{1,3}**

¹ Instituto Argentino de Oceanografía (CONICET–UNS). Bahía Blanca, Argentina

² Departamento de Ingeniería Eléctrica y de Computadoras, UNS. Bahía Blanca, Argentina

³ Departamento de Geología, UNS. Bahía Blanca, Argentina

mavo@iado-conicet.gob.ar

La costa de Pehuen-Co (Buenos Aires) ha sido afectada por la intervención antrópica y construcción no planificada, resultando en la degradación tanto de la playa como del médano frontal. Esta variación ha sido acompañada de cambios morfológicos significativos que representan un riesgo evidente para el futuro del asentamiento urbano. Por esta razón, y con el objetivo de aportar información que pueda ser utilizada para futuras intervenciones de gestión costera, se está realizando un monitoreo mediante relevamientos con UAV (Unmanned Aerial Vehicle). Para esto fueron programadas 13 rutas de vuelo abarcando 3 km de costa y haciendo énfasis en un área piloto de 200 m de extensión que evidencia un intenso proceso erosivo, monitoreada con una frecuencia mensual. Los vuelos son llevados a cabo con un microdrón de ala giratoria volado en modo VLOS (Visual Line of Sight Operations) a una altura de 50 m y que toma fotografías georreferenciadas de alta resolución cada 2 s para asegurar una apropiada estereoscopia. Las imágenes son corregidas a partir de GCPS (Puntos de control terrestre) referenciados con GPS RTK. Posteriormente se genera una cartografía automática que permite entre otras cosas la generación de perfiles topográficos y modelos digitales del terreno con una resolución de 10 cm/pix. Se han procesado vuelos realizados en el período 2016-2018, en los que se ha verificado la erosión y el retroceso del pie del médano (valor máximo medido=4 m), y además se ha constatado la afectación que han producido tormentas recientes en el área de estudio.

SUPERFICIE TRANSGRESIVA EN ESTROMATOLITOS DE LA FORMACIÓN LA MANGA, BARDAS BLANCAS, MENDOZA

Ricardo Manuel Palma^{1,2}, Diana Elizabeth Fernández^{1,2} y Martín Hoqui²

¹ Universidad de Buenos Aires, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Departamento de Ciencias Geológicas

² CONICET. Pabellón II. 1428 Buenos Aires, Argentina
palma@gl.fcen.uba.ar

Los carbonatos de la Formación La Manga (Oxfordiano medio) registran en su base la presencia de facies estromatolíticas en espesores que oscilan entre 15-30 cm. La mesoestructura es de tipo planar, ondulada a suavemente domal. En el techo aparecen ondulitas asimétricas. La microestructura está compuesta por láminas que varían entre 0,1 y 1 mm y alternan una finas y oscuras con otras más claras compuestas por calcita microgranular. Es abundante la micrita peloidal, la micrita densa y los pellets orgánicos. Las microláminas presentan perforaciones verticales, ligeramente oblicuas que varían entre 2 y 12 mm de diámetro. Sus margenes están bien definidos por un halo micrítico y su relleno es discordante, compuesto por material terrígeno, valvas de pelecípodos cerradas y abundante micrita y esferulitas de origen bacteriano. La variación de base a techo del diámetro de las trazas, los organismos productores y el tipo de sustrato permiten asignar estas trazas a *Gastrochaenolites* Leymerie. La abundancia relativa de estas estructuras es variable y sugiere sucesivas colonizaciones. Aparecen también trazas tubulares rectas a curvas y con relleno discordante con el nivel portador asignables a *Trypanites* Mägdefrau. Las trazas estuvieron controladas por el sustrato, la litología y la batimetría. Los cambios de mesoestructuras observadas en los estromatolitos, de planares, ondulados a domales reflejan cambios desde aguas muy tranquilas a ligeramente afectadas por corrientes en un ambiente intermareal a submareal durante la fase transgresiva. La superficie erosiva que separa las formaciones Lotena y La Manga corresponde a una superficie erosiva de transgresión.

GRUPO TUCUNUCO (HIRNANTIANO-PRIDOLIANO): SIGNIFICADO ESTRATIGRÁFICO Y PALEOAMBIENTAL

Silvio Peralta¹, Jessica Gómez Sánchez¹ y Matilde Beresi²

¹ CIGEOBIO-CONICET-FCEF-UNSJ

² CCT Mendoza-CRICYT-CONICET

Se dan a conocer aspectos estratigráficos, estructurales y tectosedimentarios de los depósitos del Grupo Tucunuco (Hirnantiano-Pridoliano), cuyos afloramientos se reconocen exclusivamente en el ámbito de la Precordillera Central de San Juan, entre el área del Río Jáchal, al norte, y área del Río San Juan al sur. Dicha unidad está conformada por las formaciones La Chilca (Hirnantiano-Wenlockiano temprano), y Los Espejos (Wenlockiano medio-Pridoliano), las que presentan arreglo estrato grano-creciente (regresivo), y están limitadas por paraconcordancias, superficies transgresivas (*flooding surfaces*) interpretadas como límites de parasecuencias. La base de esta sucesión está caracterizada por un conglomerado transgresivo tabular, dominado por clastos de chert, que sobreyace en superficie erosiva (paraconcordancia), tanto a depósitos carbonáticos de la Formación San Juan (Ordovícico temprano), como a depósitos siliciclásticos y mixtos de las formaciones Gualcamayo y Las Chacritas (Ordovícico Medio), y formaciones Los Azules, Las Aguaditas, Las Chacritas, y Sassito (Ordovícico Superior), evidenciando una notable variación temporal en la magnitud del hiatus involucrado entre estas unidades. Se sugiere que la depositación del Grupo Tucunuco estuvo controlado por procesos tectónicos extensionales, evidenciados por un franco basculamiento de la cuenca "silúrica" hacia el norte, tal cual lo sugiere la propuesta de la existencia del Alto del Tambolar, la distribución de facies sedimentarias, biofacies y espesor de las formaciones que integran la aludida sucesión. Además del arreglo regresivo de las formaciones La Chilca y Los Espejos, en esta última destacan la ocurrencia de estructuras de deformación sinsedimentaria, *slumps*, bola y cojín, entre otras, que demuestran la inestabilidad de la cuenca.

EVIDENCIAS DE REGRESIÓN FORZADA EN LA FORMACIÓN LA MANGA (OXFODIANO MEDIO), ARROYO LA VAINA, MALARGÜE, MENDOZA

Magalí Aldana Sturlesi y Ricardo Manuel Palma

Departamento de Ciencias Geológicas, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires, Pabellón II. 1428 Buenos Aires
magalisturlesi@gmail.com

Los depósitos de la Formación La Manga (28 m) conforman una sucesión carbonática-clástica estratificada en capas centimétricas con notable ritmicidad en su sector basal. Hacia el techo aparecen bancos calcáreos bioclásticos, ricos en oncoides. Se han reconocido tres asociaciones de facies (AF). La AF1 está compuesta por mudstones masivos, wackestones bioclásticos, floatstones de esponjas y margas. Se reconocen radiolarios, bivalvos filamentosos, espículas de esponjas e improntas de amonoides. Se interpreta como depósitos de rampa externa con dominio de procesos de decantación de organismos pelágicos, fango alomicrítico y episódica acción de tormentas. La AF2 está integrada por wackestones oncoidales interestratificados con arcilitas laminadas. Son comunes las ostras, miliólidos, oncoides, intraclastos y peloides. Los oncoides son de formas esféricas, ameboidales y corresponden al tipo "C", "I" y "R" de acuerdo con las disposición de sus láminas. Los rudstones oncoidales son muy comunes al igual que las oolitas tipo 1 y 3, además de intraclastos. Esta asociación de facies se interpreta como depósitos someros de rampa interna dominada por energía moderada a alta e intermitentes períodos de tranquilidad. La AF3 corresponde a una brecha mantiforme de origen paleokárstico que afecta el techo de la AF2. Se identificó el cortejo transgresivo, de mar alto y de mar bajo. El abrupto cambio entre la AF1 y AF2 representa la rápida migración de facies proximales sobre las distales y se interpreta como una superficie de regresión forzada. La brecha paleokárstica es producto de la exposición y disolución de la rampa durante una caída del nivel del mar.

ESTUDIO MULTIESPECTRAL DE RAYOS GAMMA EN TESTIGOS CORONAS CON EL ESCINTILÓMETRO RS-125. CASO DE ESTUDIO EN LA FORMACIÓN TUNAS, SIERRAS AUSTRALES, PROVINCIA DE BUENOS AIRES

Antonela Torresi¹, Mariano Arcuri² y Carlos Alberto Zavala²

¹ Comisión de Investigaciones Científicas de la provincia de Buenos Aires (CIC)

² Departamento de Geología, Universidad Nacional del Sur-GCS
antonela.torresi@gmail.com

En el marco del estudio estratigráfico de testigos coronas de la Formación Tunas, fue necesario lograr una buena calibración en profundidad con los registros de pozo existentes. Es por ello que se decidió obtener la información de la emisión de rayos gamma presentes en los 1716 metros de testigos coronas existentes de una manera relativamente rápida y económica. Se efectuaron diversas pruebas con el escintilómetro RS-125, concluyendo que el método óptimo de medición es de manera continua a una velocidad de 3 minutos/metro. Además, el aislamiento con plomo del equipo permite obtener valores más estables de rayos gamma total y una mejor calidad de datos de Uranio, Torio y Potasio. En base a estos resultados se construyó una máquina para medición continua de rayos gamma, tomando de referencia el diseño de las *Multi-sensor core logger* utilizadas en diversos laboratorios de petrofísica. La máquina consiste en un soporte metálico de 4 m de longitud con dos cintas de goma, las cuales son guiadas por un sistema de rodillos e impulsadas por un motor colocado en uno de sus extremos. Además, se diseñó un soporte recubierto en plomo para el escintilómetro RS-125. Se lograron medir un total de 987 m de corona en 36 días efectivos de trabajo con un registro de datos de Uranio, Torio y Potasio cada 6 cm y valores de rayos gamma total cada 1 cm. Los resultados obtenidos son comparables en calidad y densidad a los perfiles de pozo existentes, observándose una excelente correlación entre ambos registros.

Se agradece al Taller de Ingeniería de la Universidad Nacional del Sur por la construcción de la máquina para medición continua de rayos gamma y al Departamento de Física de la Universidad Nacional del Sur por proporcionar el escintilómetro RS-125. El financiamiento se efectuó en el marco del Proyecto de Innovación y Transferencia en Áreas Prioritarias de la Provincia de Buenos Aires (PIT-AP-BA) de la CIC: "Análisis geofísicos de superficie y de los registros de subsuelo de la Cuenca de Claromecó: potencialidad de uso en la exploración por recursos energéticos".

OCURRENCIAS EN MASA DE OSTRAS *AETOSTREON* SP. (OMOS) EN LA TRANSICIÓN ENTRE LAS FORMACIONES VACA MUERTA Y MULICHINCO, (VALANGINIANO TEMPRANO, PROVINCIA DE NEUQUÉN): ANÁLISIS ESTRATIGRÁFICO Y TAFONÓMICO E INTERPRETACIÓN

Agustina Gabriela Toscano¹, Ernesto Schwarz² y Darío Gustavo Lazo¹

¹ Instituto de Estudios Andinos Don Pablo Groeber, UBA-CONICET. Intendente Güiraldes 2160, Ciudad Universitaria, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina

² Centro de Investigaciones Geológicas, UNLP-CONICET. Diagonal 113 275, La Plata, Buenos Aires, Argentina
atoscano@gl.fcen.uba.ar

Dentro de la Cuenca Neuquina, los OMOs son elementos frecuentes del registro fósil. En este trabajo se describen y analizan numerosos OMOs inmersos en facies finas conformados por ostras del género *Aetostreon* Bayle. Estos se encuentran en la transición entre las formaciones Vaca Muerta y Mulichinco, dentro de la Zona de *Lissonia riveroi* (Valanginiano temprano, localidad La Herradura, provincia de Neuquén). Dichos OMOs son prácticamente monoespecíficos, con escasas apariciones de otros taxones, entre ellos gastrópodos y trigonias. Dentro de cada OMO se diferenciaron 5 biohermas apilados, de entre 10 y 20 m de ancho y 3 m de espesor máximo, separados por delgados bancos de sedimentos finos. Cada bioherma presenta una geometría lenticular, gradando lateralmente a sedimentos finos donde desaparecen las ostras y aparece otro tipo de fauna compuesta por bivalvos del género *Aphrodina* y gastrópodos matíldidos. A partir del análisis de los biohermas, se pudo diferenciar dos tipos de tafofacies: una de núcleo de bioconstrucción, con gran abundancia de ostras, mayoritariamente articuladas y en posición de vida, y una facies de margen, donde disminuye la abundancia de ostras, aparecen desarticuladas y con orientación más caótica. Estos mismos niveles portadores de OMOs fueron registrados también en la localidad Cerro la Parva (aproximadamente a 60 km al SO de la Herradura). Esta amplia distribución en la Cuenca Neuquina de este tipo de OMOs podría ser indicativa de cambios en parámetros ambientales, indicando el momento en que comienza la gran regresión marina representada por la Formación Mulichinco.

ANÁLISIS SISMOESTRATIGRÁFICO DEL CANAL LA LISTA, ESTUARIO DE BAHÍA BLANCA

Laura Gabriela Vecchi^{1,2}, Salvador Aliotta^{1,2}, Silvia Susana Ginsberg^{1,2,3} y Marta Elizabeth Minor Salvatierra^{1,2}

¹ Instituto Argentino de Oceanografía, UNS-CONICET. Camino de La Carrindanga Km 7,5, Bahía Blanca, Argentina

² Departamento de Geología, UNS. Av. Alem 1253, cuerpo B', 2° piso, Bahía Blanca, Argentina

³ Departamento de Ingeniería Civil, UTN. FRBB, 11 de abril 461, Bahía Blanca, Argentina
lvecchi@criba.edu.ar

La escasez del conocimiento sobre los procesos geológicos-sedimentológicos en canales del estuario de Bahía Blanca (sur de Buenos Aires) motivó la realización de un análisis sismoestratigráfico en el canal La Lista. Para ello se efectuaron relevamientos sísmicos de alta resolución (3,5 kHz) y fueron definidas facies sísmicas que se caracterizaron litológicamente mediante perforaciones previas y un muestreo sedimentológico del fondo. Se distinguió un basamento acústico (BA) (arcilla y arena limosa fina) y se establecieron cuatro secuencias sísmicas (S1, S2, S3 y S4). S1 es mayormente arena fina-mediana y contiene reflectores horizontales-subhorizontales. En discordancia erosiva aparece S2 (limo arenoso fino) caracterizada por configuraciones divergente y progradante oblicua. S3, (arena fina limosa) contiene reflectores horizontales continuos y S4 (mayormente arena) posee reflectores paralelos-subparalelos, horizontales o inclinados, estructuras *toplap* y configuración progradante. Los márgenes del canal exhiben materiales con reflectores con truncamientos erosivos y configuraciones progradantes de manera alternada en relación a las curvaturas del cauce, determinando dominios de procesos erosivos y depositacionales, aunque dichas condiciones varían a lo largo del canal y son analizadas en este estudio. Además, se reconocen diversas barras, bancos y rasgos de procesos erosivos y de transporte. Al BA y a S1 se les asigna una edad plio-pleistocena (Fm Pampiana). S2 correspondería a depósitos de un ambiente fluvio-deltaico. El posterior ascenso del nivel del mar (Holoceno medio-tardío) desarrollaría la llanura de marea (S3) y durante el proceso regresivo, la evolución morfosedimentológica de los canales habría generado los depósitos (S4) que, en muchos casos, actualmente se encuentran en evolución.

AMBIENTES SEDIMENTARIOS VS. AMBIENTES DEPOSITACIONALES. EL ENGAÑO DEL ACTUALISMO

Carlos Alberto Zavala

Departamento de Geología, Universidad Nacional del Sur-GCS
czavala@uns.edu.ar

El paradigma del actualismo ha influenciado notablemente el pensamiento geológico moderno. Según este concepto los sedimentos fósiles se habrían acumulado en sistemas depositacionales similares a los presentes en el paisaje geomorfológico actual. Lo cierto es que el actualismo surgió mucho antes que los conceptos de subsidencia y análisis de cuenca, por lo que todos los ambientes sedimentarios fueron considerados importantes para la acumulación de sedimentos independientemente de su ubicación o no dentro de una cuenca sedimentaria. Es de destacar que la mayoría de los ambientes sedimentarios presentes en el continente y sistemas litorales no conforman verdaderos ambientes depositacionales, ya que sólo acumulan depósitos temporarios en áreas de baja a nula subsidencia y por ende con pocas posibilidades de preservación en el registro geológico. Estos “ambientes geomorfológicos” han engañado por décadas a los sedimentólogos, proveyendo modelos sedimentológicos que han sido aplicados indiscriminadamente para explicar el origen de sucesiones sedimentarias de centenares a miles de metros de espesor. Como consecuencia, nuestros libros de texto están llenos de modelos de ambientes sedimentarios “geomorfológicos” los cuales tienen o poca o nula importancia para el reconocimiento e interpretación de los verdaderos ambientes depositacionales, los cuales son mayormente subacuáticos. Es de destacar que debido a razones logísticas y de escala muchos ambientes actuales subacuáticos continúan siendo poco conocidos. En este trabajo se presenta una síntesis de los principales ambientes sedimentarios y su potencial transformación en “ambientes depositacionales” en áreas caracterizadas por una importante subsidencia.

RECONSTRUCCIÓN DE CLINIFORMAS DE *SHOREFACE* PARA EL MIEMBRO PILMATUÉ (CUENCA NEUQUINA, ARGENTINA): ANÁLISIS DE GRADIENTES E IMPLICANCIAS PALEOBATIMÉTRICAS

Jerónimo Juan Zuazo, Ernesto Schwarz y Gonzalo Diego Veiga

Centro de Investigaciones Geológicas (Universidad Nacional de La Plata – CONICET). Diagonal 113
#275. B1904DPK, La Plata, Buenos Aires, Argentina
jzuazo@cig.museo.unlp.edu.ar

Si bien existen reconstrucciones sedimentológicas de detalle para el Miembro Pilmatué que reportan el desarrollo de sistemas marinos someros dominados por tormentas y olas de buen tiempo, aún no se cuenta con reconstrucciones batimétricas de detalle para esta unidad ni con un análisis cuantitativo de la geometría de gran escala de estos depósitos. El objetivo de esta contribución es presentar una metodología de reconstrucción de cliniformas de *shoreface* aplicada al estudio de tres parasecuencias aflorantes en el sector central de la Cuenca Neuquina que permita solventar este déficit. Para ello, se utilizaron anchos de faja de facies (AFF) de los distintos segmentos de las cliniformas, reconstruidos y medidos en planta a partir de afloramientos extensos, e información de gradientes de depositación para cada AFF. Los gradientes se obtuvieron de dos maneras diferentes: a) mediante la comparación de los AFF reconstruidos a partir de los afloramientos, con análogos modernos y/o fósiles, y b) a través de curvas de regresión generadas a partir de datos de un conjunto de sistemas análogos, modernos y fósiles. El aspecto geométrico de las reconstrucciones permite apreciar, independientemente del método utilizado, la ausencia de topsets, el desarrollo de foresets cóncavos hacia arriba y bottomsets horizontales a partir de la zona de *offshore-transition*. En cuanto a la batimetría, se observa en particular el impacto que el método utilizado para la reconstrucción de los gradientes tiene en el resultado final ya que los valores obtenidos pueden variar hasta en un orden de magnitud (decenas a centenas de metros).

T-S8

Ambiente

Eólico

DEPÓSITOS HOLOCENOS AL SUR DE LA SIERRA DE YULTO, SAN LUIS, ARGENTINA

Jorge Chiesa¹, Guillermo Ojeda¹, Alberto Cesar Basaez^{1,2} y Guillermo Heider²

¹ Dpto. Geología, F.C.F.M.yN., U.N.S.L. Ejército de los Andes 950, San Luis

² Conicet-CCT San Luis. Dpto. Geología, F.C.F.M.yN., U.N.S.L. Ejército de los Andes 950, San Luis
chiesa@unsl.edu.ar

Se describen los depósitos cuaternarios que, desde el punto de vista geomorfológico, conforman mantos que cubren el relieve subaflorante desde la sierra de Yulto y hacia la depresión del bajo La Salada, al este. La morfoestructura del bloque mencionado comprende una elevación con cota aproximada de 650 m.s.n.m. que actúa como una barrera para el río Quinto, obligándolo a desviar su curso hacia el sur-sudeste, y respecto del cual presenta un desnivel aproximado de 63 m. La superficie en estudio se extiende por unos 16 km con una pendiente prácticamente nula en la zona del bloque subaflorante y luego con suave pendiente (1%) al este. Los sedimentos que constituyen los mantos muestran características texturales y de estructuras sedimentarias en consonancia con el ambiente depositacional que se propone. Los estratos basales de 5,5 m de espesor, fueron asignados al Pleistoceno tardío, y caracterizados por la dominancia de limo (82-91%), con destacados tenores de arcilla (6-12%) y escasa arena fina (1,4-5%), variable contenido de carbonatos (1,4-5,9%), estratificación planar, moderadamente consolidados, tono castaño rojizo, y vinculados a condicionales fluviales de moderada a baja energía (Formación Fraga). Suprayacen estratos dominados por arena fina (68-77%), algo limosa (15-22%) y escasa arcilla (3-4%), estructura maciza a levemente laminada, relativamente friable, tono castaño amarillento, que se vinculan con los depósitos eólicos (loessoides y medanosos) reconocidos como Formación Barranquita (CO₃: 1,5-2,2%; Pleistoceno tardío-Holoceno), Formación Puerta Negra (CO₃: 0,1%; Holoceno) y Formación Algarrobito (CO₃: 0,1%; Holoceno tardío), mientras que en superficie se desarrolla el suelo actual (CO₃: 0,02%).

DEPÓSITOS DE INTERACCIÓN FLUVIO-EÓLICA DE LA FORMACIÓN TAMBERÍA, CUENCA DE FIAMBALÁ (CATAMARCA)

Maximiliano Nahuel Deri, Patricia Lucía Ciccioli y Sergio Alfredo Marensi

Departamento de Ciencias Geológicas, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires. Ciudad Universitaria, Pab. 2, 1° Piso, CABA C1428EHA, Buenos Aires, Argentina
IGeBA, Universidad de Buenos Aires – CONICET. Argentina
maximiliano.deri@gmail.com

La Formación Tambería constituye el registro sedimentario mioceno de la cuenca de antepaís de Fiambalá. El perfil expuesto a lo largo de la RN60 permite diferenciar tres miembros informales. En esta contribución se presenta un análisis paleoambiental del miembro inferior caracterizado por el predominio de areniscas con menor proporción de conglomerados y pelitas. Dentro de este miembro se reconocieron tres asociaciones de facies (AF). La AFI está dominada por areniscas medianas bien seleccionadas, laminadas y entrecruzadas, con delgadas intercalaciones de pelitas y, en menor medida, de bancos conglomerádicos de hasta 2 m de espesor. Se interpreta como un campo de dunas eólicas con interdunas húmedas y ocasionales cursos fluviales. La AFII presenta intercalaciones centimétricas de pelitas y areniscas con grietas de desecación que alternan métricamente con areniscas medianas bien seleccionadas con entrecruzamientos, bancos mantiformes de areniscas masivas o laminadas, y frecuentes cuerpos de base erosiva lentiformes arenoconglomerádicos, de hasta 2 m de espesor, internamente masivos o laminados. Corresponden a un sistema fluvial poco canalizado dominado por flujos mantiformes con desarrollo de dunas eólicas en las áreas de intercanal arenopelíticas. La AFIII es similar a la anterior, pero los niveles arenoconglomerádicos constituyen fajas más recurrentes y potentes (hasta 7,5 m), compuestas por cuerpos lenticulares amalgamados grano-decrecientes, que gradan desde conglomerados masivos a areniscas gruesas laminadas o entrecruzadas, asociadas con bancos lobulares de areniscas masivas y laminadas, en ocasiones amalgamados y definiendo arreglos estratocrecientes. Corresponde a un sistema fluvial multicanalizado de baja sinuosidad con canales multiepisódicos separados por planicies con dunas eólicas.

ICNOLOGÍA Y SEDIMENTOLOGÍA DE FACIES FLUVIALES Y EÓLICAS DE LA FORMACIÓN ANGASTACO (OLIGOCENO TARDÍO – MIOCENO TEMPRANO), PROVINCIA DE SALTA, ARGENTINA

Nahuel Espinoza¹, Ricardo Melchor¹ y Cecilia Eugenia del Papa²

¹ INCITAP (CONICET-UNLPam). Mendoza 109, 6300 Santa Rosa, La Pampa, Argentina

² CICTERRA (CONICET-UNC). Av. Vélez Sarsfield 1611, X5016GCA, Córdoba, Argentina
nahuele.espinoza@gmail.com

En este trabajo se aplican herramientas icnológicas para el refinamiento de la interpretación paleoambiental del Miembro Tin Tin de la Formación Angastaco (Oligoceno tardío – Mioceno temprano) del Grupo Payogastilla. El área de estudio se ubica en el centro-sur de la provincia de Salta, dentro del Parque Nacional Los Cardones, en la localidad de Quebrada Grande (25°14'10,96"S; 66°0'57,73"O). La sucesión presenta un espesor parcial de 550 metros, no obstante, se analizó en detalle un espesor de 165 metros que expone una transición entre facies fluviales efímeras a depósitos de dunas eólicas. Se registran dos asociaciones de facies, la AF1 (sistema fluvial arenoso) está compuesta por areniscas macizas, mal seleccionadas, e intraclastos, alternando con niveles decimétricos de pelitas laminadas con grietas de desecación y bancos conglomerádicos de hasta 1,7 metros, presentando abundantes estructuras biogénicas comparables con *Krausichnus*, además de *Skolithos*. La AF2 (dunas eólicas) está compuesta por areniscas finas a medianas, bien seleccionadas, con estratificación entrecruzada planar, tangencial y en artesa, con caras de avalancha que buzan entre 15° y 28°. Esta asociación de facies es inusual porque localmente contiene intervalos con una intensa bioturbación vertical (hasta 60% de la fábrica sedimentaria) donde se reconocen *Skolithos* y *Taenidium*. Esta alta bioturbación en facies de dunas eólicas indicaría colonización oportunista de un sustrato arenoso en condiciones climáticas de mayor humedad relativa. También se registran *Arenicolites*, pisadas y cuevas de vertebrados y raros cf. *Octopodichnus* y cf. *Krausichnus*. Excepto por cf. *Krausichnus*, esta última asociación de trazas fósiles es típica de dunas eólicas.

LA EMISIÓN SEDIMENTARIA DEL CAMPO EÓLICO DE PURULLA (PUNA AUSTRAL) Y SU RELACION CON LA PROCEDENCIA DEL LOESS CHACO-PAMPEANO

Daniela Kröhling^{1,2} y Juan Pablo Milana^{1,3}

¹ CONICET

² Facultad de Ing. y Ciencias Hídricas, Universidad Nacional del Litoral. 3000 Santa Fe

³ InGeo, Universidad Nacional de San Juan. 5400 San Juan

dkrohli@gmail.com

El campo eólico de Purulla (Catamarca, Puna Austral), formado por megaóndulas eólicas, dunas de grava y megaestructuras de deflación, constituye un laboratorio excepcional para evaluar la exportación de materiales finos hacia diferentes ambientes del NE de Argentina. Para analizar este proceso se implementaron estudios de la información obtenida por sensores remotos y de relevamientos topográficos con drones, la sedimentología y estratigrafía de las formas de lecho, y la evolución temporal mediante aplicación de técnicas geológicas, geofísicas (GPR), topográficas y dataciones OSL. La capacidad de transporte sedimentario de los eventos eólicos extremos se evaluó con una estación de medición de velocidades de viento y del registro de la fuerza de impacto de granos en transporte, y con la captura del material movilizado por reptación y saltación, analizado granulométrica y mineralógicamente. Se modeló un área piloto (0,72 km²) para medir la pérdida neta de volumen, utilizando la terraza aluvial pleistocena deflacionada (aflorante en márgenes de la depresión de Purulla) como superficie de referencia (tiempo=0). El volumen de sedimentos finos deflacionados con método de interpolación lineal (2,42 hm³) o kriging (3,18 hm³) implica una exportación de un manto sedimentario de ca. 4 m de potencia media en Purulla durante el Holoceno. Este dato puede contrastarse con los valores estimados en algunos salares de Puna (*e.g.* 2 m de potencia en Arizaro). Los resultados señalan a la Puna como una fuente principal de los materiales constituyentes de unidades loésicas holocenas de la llanura Chaco-Pampeana, y sugieren una potencial influencia en los loess pleistocenos pampeanos.

CARACTERIZACIÓN DE ELEMENTOS ARQUITECTURALES EN DEPÓSITOS DE INTERACCIÓN EÓLICO-FLUVIAL

**Carlos Oscar Limarino¹, Peter Zabala Medina², Salomé Salvó Bernárdez¹,
Néstor Bonomo², Ana Osella² y Klaus Schröder**

¹ Departamento de Geología, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, IGEBA

² Departamento de Física, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales - IFIBA, CONICET

En este trabajo se presenta el análisis multiescala de depósitos de interacción eólico-fluvial presentes en el Bolsón de Guandacol, provincia de La Rioja. El objetivo de esta contribución es el análisis a diferentes escalas de trabajo de acumulaciones correspondientes a depósitos de interacción, el que incluye estudios granulométricos, de geometría de cuerpos, de imágenes georradar, descripción de secciones delgadas y caracterización a megaescala utilizando un dron. Sobre esta base fueron identificados 5 elementos arquitecturales mayores: 1. Dunas (elemento D), 2. Planicies arenosas (P), 3. Interdunas húmedas fangosas (I), 4. Canales fluviales activos (CA) y 5. Canales inactivos (CI). El elemento arquitectural D se encuentra formado por arena desde muy fina a mediana, generalmente bien seleccionada, que exhiben una compleja jerarquización de superficies limitantes, las que reflejan desde hoyos de voladura hasta la migración de trenes de dunas. El elemento planicie arenosa (P), también de origen eólico, muestra una distribución granulométrica similar a las dunas, topografía suavemente ondulada y reflectores en general paralelos a subparalelos. La migración de trenes de ondulitas, tanto dominadas por impacto-deslizamiento como impacto-proyección, es el principal mecanismo de construcción de la planicie arenosa. Un tercer elemento arquitectural corresponde a un depósito fangoso, de unos 60 cm de espesor, aquí denominado interduna húmeda fangosa (I). Los canales fueron divididos en activos (CA) e inactivos (CI), aunque ambos están dominados por barras gravosas de bajo porte, que desarrollan estratificación entrecruzada de bajo ángulo, difieren en la mayor participación de los depósitos de dunas dentro de los canales inactivos.

DETECCIÓN Y CARACTERIZACIÓN SEDIMENTOLÓGICA DE MÉDANOS PARABÓLICOS Y SU INFLUENCIA ANTE EVENTOS DE INUNDACIÓN EN EL CENTRO OESTE DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

Gian Marco Mavo Manstretta¹, Félix Ignacio Contreras^{2,3}, María Cintia Piccolo^{1,4} y Gerardo Miguel Eduardo Perillo^{1,5}

¹ Instituto Argentino de Oceanografía (CONICET–UNS). Camino a la Garrindanga Km 7, B8000FWB, Bahía Blanca, Argentina

² Centro de Ecología Aplicada del Litoral (CONICET–UNNE). Ruta Provincial N° 5, km 2,5 CP: 3400, Corrientes, Argentina

³ Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura, Universidad Nacional del Nordeste. 9 de julio 1449 CP: 3400, Corrientes, Argentina

⁴ Departamento de Geografía y Turismo, Universidad Nacional del Sur. 12 de octubre y San Juan, B8000CTX, Bahía Blanca, Argentina

⁵ Departamento de Geología, Universidad Nacional del Sur. Av. Alem 1253, cuerpo B, piso 2, oficina 202, B8000ICN, Bahía Blanca, Argentina
mavo@iado-conicet.gob.ar

El objetivo de este trabajo se centra en la detección y delimitación de un campo de médanos parabólicos ubicados en el centro oeste de la provincia de Buenos Aires (36°23'24.21"S, 61°43'18.28"W), y su influencia en las inundaciones. Mediante la generación de un Modelo Digital de Elevaciones a partir de imágenes SRTM de 3 arc/seg se han detectado 254 médanos parabólicos que ocupan 20.200 km², ubicados entre los 120 y 90 msnm. Los médanos presentan una dirección general SW-NE, con anchos que varían entre 2 y 5 km, y alturas entre 2 y 6 m. Para determinar el rol de los médanos en las características morfométricas de los cuerpos de agua durante eventos de inundación y sequía se han utilizado imágenes LANDSAT, permitiendo detectar la extensión de las inundaciones según la topografía del área y sus posibles respuestas durante eventos extremos. Empleando un GPS se realizó un perfil de un médano característico y se muestrearon sedimentos. Ello permitió detectar claras diferencias en la granulometría en distintos sectores del mismo. En el médano muestreado predomina la arena (59,9%), mientras que el porcentaje de material fangoso varía considerablemente (40,1% promedio). En el flanco de barlovento el porcentaje de fango es de 57,8%, en la cresta un 37,8%, mientras que a sotavento disminuye a 24,7%. Las áreas intermedanales son extensas y planas, en las que fue posible detectar un gran número de lagunas temporales y permanentes. La ubicación de los médanos es clave en la configuración del escurrimiento y, en consecuencia, en el paisaje local.

SEDIMENTACIÓN EÓLICA RELÍCTICA DEL PLEISTOCENO MEDIO TARDÍO, LA SALA, AMAICHA DEL VALLE, TUCUMÁN, ARGENTINA

**Claudia Marcela Muruaga¹, Igor Jorge Constantino Gavriloff², Heiko
Pingel³ y Manfred Strecker³**

¹ Instituto de Sedimentología, Fundación Miguel Lillo. Miguel Lillo 251, 4000 San Miguel de Tucumán

² Cátedra de Paleontología, Facultad de Ciencias Naturales e IML, UNT. Miguel Lillo 205, 4000 San Miguel de Tucumán

³ Institut für Erd- und Umweltwissenschaften, Universität Potsdam. Karl-Liebknecht-Strasse 24, 14476 Potsdam, Alemania
cmmuruaga@lillo.org.ar

Afloramientos clásticos continentales relícticos e intercalaciones de tobas del Pleistoceno, datados aproximadamente en 130.000 años, fueron estudiados en detalle a unos 6 km hacia el ENE de la localidad de Amaicha del Valle, los que ocupan un área de 90 m². El afloramiento está asociado con un abanico fluvial en el piedemonte de las Cumbres Calchaquies en el extremo noroeste de las Sierras Pampeanas. Se relevaron 3 perfiles sedimentológicos de detalle, con espesores desde 1,5-3,0 m (SE y S) y de 4,5 m (N), representados por una sucesión de areniscas finas a muy finas, mayormente eólicas, con algunas intercalaciones limosas. Hacia el sur, son conspicuas las intercalaciones de tobas, chonitas y areniscas tobáceas. Restos fósiles de un roedor caviomorfo *Microcavia maenas* y placas del dasipódido *Chaetophractus* sp. fueron encontrados en el perfil SE en su parte media. El perfil N presenta fallamiento inverso de bajo ángulo en su sección inferior, evidenciando neotectónica en la región. Estos afloramientos yacen sobre un paleorelieve labrado sobre sucesiones continentales neógenas. La interpretación paleoambiental asignada a los depósitos estudiados está dada por procesos tractivos en un ambiente eólico (dunas y posibles flujos efímeros) en la parte inferior y coronados por sucesiones loésicas con mucho aporte tobáceo y retrabajo a partir de flujos en manto. Estas sucesiones podrían ser producto de deslizamientos de laderas, de mayor envergadura a los actuales, que produjeron endicamientos en el valle de Santa María. La sucesión de La Sala representaría un subambiente de borde de cuenca en este esquema.

SEDIMENTOLOGÍA DE LOS DEPÓSITOS FLUVIO- EÓLICOS DE LA FORMACIÓN CANDELEROS (CRETÁCICO) EN LA LOCALIDAD “CAÑADÓN DE LAS TORTUGAS”, ÁREA PALEONTOLÓGICA LA BUITRERA, PROVINCIA DE RÍO NEGRO, ARGENTINA

**Joaquín Pérez Mayoral¹, Agustín Argüello Scotti², Gonzalo Diego Veiga¹ y
Sebastián Apesteguía³**

¹ Centro de Investigaciones Geológicas (CONICET-UNLP). Diagonal 113 N°275, La Plata, Argentina

² YPF S.A. Macacha Güemes 515, CABA, Argentina

³ CONICET- Fundación Félix de Azara - Universidad Maimónides. Hidalgo 775, CABA, Argentina
joaquin.perezmayoral@gmail.com

La Formación Candeleros está conformada por depósitos de origen fluvial, lacustre y eólicos cuya sedimentación ocurrió en el antepaís de la Cuenca Neuquina durante el Cretácico Superior. En el sector del Cañadón de las Tortugas (Área Paleontológica de La Buitrera, NO de Río Negro) existen excelentes afloramientos de un intervalo de la unidad que muestra una estrecha relación entre procesos eólicos-fluviales y destaca por su contenido fosilífero. Como objetivo de este trabajo se propuso reconstruir los sistemas de acumulación registrados y entender las relaciones temporales-espaciales de sus procesos asociados. La metodología empleada se basó en un análisis sedimentológico clásico con la construcción de perfiles sedimentarios, la definición de asociaciones de facies y la identificación de discontinuidades de distinta jerarquía, las cuales fueron mapeadas sobre un modelo fotogramétrico del afloramiento construido a partir de información obtenida con un drone. Las asociaciones de facies identificadas son de origen eólico y fluvial. Las primeras corresponden a depósitos de duna y las segundas a depósitos de canal, flujos en manto proximales y flujos en manto distales. El intervalo estudiado está constituido por un complejo apilamiento de estas unidades que representan la contracción/expansión de un sistema de margen de erg en función de variaciones en las condiciones de humedad. Este estudio de alta resolución permitió reconstruir en detalle los procesos que operaron en el paleodesierto Kokorkom y aporta información relevante en la reconstrucción de los sistemas de acumulación en el sector sur de la Cuenca Neuquina durante el Cretácico Superior.

CLASIFICACIÓN DEL CAMPO DE DUNAS DE BAHÍA CREEK, PROVINCIA DE RÍO NEGRO

Mauricio Toffani

UNRN-IIPG. Av. Julio A. Roca 1242
mtoffani@unrn.edu.ar

El presente trabajo se desarrolla en el campo de dunas de Bahía Creek, ubicado en las inmediaciones a la localidad homónima, situada en la costa de Río Negro, 70 km al SO de su capital, Viedma. Las dunas activas, que cuentan con una extensión de 165 km², se desarrollan a partir de Caleta de los Loros y la playa adyacente, aprovechando el material arenoso allí disponible. El objetivo de este trabajo es realizar una clasificación de las dunas ubicadas dentro del campo de dunas de Bahía Creek. La misma fue realizada mediante la observación de imágenes satelitales de distintos años obtenidas a partir de *Google Earth* y *Bing Maps*, fotografías tomadas en el campo y el análisis de los datos de viento disponibles, obtenidos a través de las estaciones meteorológicas del Servicio Meteorológico Nacional de Viedma y San Antonio Oeste. El campo de dunas fue dividido en 10 sectores, caracterizados principalmente por dunas barjanes, barjanoides y transversales que difieren en su madurez y orientación principal, además de dunas lineales, parabólicas, colgadas, en estrella, embrionarias y delanteras. Dentro de alguno de estos grupos también aparecen dunas reversas y oblicuas. Estas dunas en su mayoría también pueden ser clasificadas como compuestas o complejas. Además de las caracterizadas en el mapa, en el campo también se pudieron registrar dunas ascendentes, descendentes, envolventes, nebkas y mantos de arena.

PALEOAMBIENTES FLUVIALES Y EÓLICOS DE LA FORMACIÓN TORDILLO EN SEÑAL PICADA-PUNTA BARDA, CUENCA NEUQUINA

Lorena Zabala, Denise Gabin y Miguel Méndez

Gerencia de Exploración, YPF S.A. Talero 360 (8300) Neuquén
Lorena.zabala@ypf.com

El Bloque Señal Picada-Punta Barda se encuentra en el borde de la Cuenca Neuquina en la zona conocida como Plataforma de Catriel. En este sector la Fm. Tordillo va perdiendo espesor al igual que toda la columna sedimentaria, y su paleogeografía se ve influenciada por lineamientos NO-SE que son frecuentes en el área, y que estuvieron activos durante la depositación de la unidad. Durante ese tiempo, la estructura predominante fue un escalón de basamento, cuya falla principal de orientación NO-SE condicionó la distribución de la columna sedimentaria hasta el techo de la Fm. Tordillo. El registro de imágenes de pozo junto con el *cutting*, permitió identificar dos ambientes principales, uno fluvial en la base y uno eólico hacia la zona media y superior, con *sets* de dunas tipo barján y paleovientos con orientación hacia el NE. Las facies fluviales responden principalmente a rellenos de canal y respecto a los depósitos eólicos, sus mayores espesores se desarrollan hacia el suroeste y se van adelgazando hacia la falla principal. Se realizó un modelo geológico a partir de los datos obtenidos de nuevos pozos exploratorios, uno de los cuales fue descubridor de petróleo en esta formación. El objetivo del modelo es minimizar la incertidumbre en la predicción de facies reservorios para continuar con la exploración en la zona.

T-S9

Ambiente

Fluvial

MACROARQUITECTURA DEL CRETÁCICO DE LA CUENCA DEL GOLFO SAN JORGE. PARTE 1: EL LÍMITE ENTRE EL GRUPO LAS HERAS Y EL GRUPO CHUBUT

José Oscar Allard¹, Nicolás Foix^{1,2}, María Leonor Ferreira^{1,3} y Mario Atencio³

¹ Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco

² Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas

³ YPF S.A.

joseoallard@yahoo.com.ar

El registro sedimentario cretácico de la cuenca del Golfo San Jorge se define a partir de los grupos Las Heras (Neocomiano) y Chubut (Aptiano-Maastrichtiano). Las propuestas clásicas utilizan la presencia o ausencia de tobas para diferenciarlos, mientras que su relación discordante define dos megasecuencias independientes. La presente contribución evalúa estas unidades en el Depocentro Sur Río Deseado (DSRD), el cual constituye la mayor cubeta sedimentaria jurásico-cretácica de la cuenca. La arquitectura estratigráfica definida con *cutting* permitió identificar un cuello pelítico de más de 120 m al tope de la Fm. Pozo Cerro Guadal (Gr. Las Heras). Los límites litoestratigráficos obtenidos se utilizaron para la calibración de una sísmica 2D ortogonal al depocentro. La macroarquitectura sismoestratigráfica define una discordancia intraneocomiana vinculada a la rotación extensional del borde flexural, mientras que los reflectores de la Fms. Pozo Cerro Guadal (Gr. Las Heras) y Pozo D-129 (Gr. Chubut) son concordantes. Estas características están ausentes en los modelos estratigráficos tradicionales definidos en el Flanco Oeste de la cuenca. La macroarquitectura cretácica expuesta en este estudio se interpreta como consecuencia de las condiciones de alta acomodación tectónica generadas por la falla maestra extensional de borde de cuenca del DSRD. El patrón estratigráfico mencionado fue deformado por un proceso de inversión tectónica suave. El bajo grado de inversión se vincularía a la orientación E-O de la falla y al elevado desplazamiento extensional. Las relaciones expuestas, la ausencia de evidencias sin-inversión de edad cretácica y el contexto regional sustentan una edad miocena para la inversión tectónica.

MACROARQUITECTURA DEL CRETÁCICO DE LA CUENCA DEL GOLFO SAN JORGE. PARTE 2: EL ENGRANAJE LATERAL DE LAS FORMACIONES MATASIETE - POZO D-129

José Oscar Allard¹, Nicolás Foix^{1,2}, María Leonor Ferreira^{1,3} y Mario Atencio³

¹ Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco

² Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas

³ YPF S.A.

joseoallard@yahoo.com.ar

Las unidades basales del Grupo Chubut en la cuenca del Golfo San Jorge se vinculan a un sistema depositacional fluvial lacustre conformado por las formaciones Matasiete y Pozo D-129. El esquema clásico define un engranaje lateral entre estas unidades. Esta contribución analiza esta relación integrando información litológica de afloramiento y de subsuelo. Como se plantea en modelos previos, el espesor de la Fm. Matasiete decrece de Norte a Sur, con un espesor máximo en sierra Nevada y una ausencia total en los afloramientos del Codo del Río Senguerr. De particular interés es la macroarquitectura de sierra Silva, donde los afloramientos de su extremo norte exponen 290 m de esta formación, mientras que a 11 km al sur en el pozo YPF.Ch.SS.es-1 la unidad está ausente. Continuando hacia el sur, la Fm. Matasiete recupera su espesor en YPF.Ch.CSar.x-1 (226 m), lo disminuye a 45 m en YPF.Ch.CCr.es-1 y casi desaparece en YPF.Ch.CGua-3 (6 m). El patrón anómalo de espesores de sierra Silva se analizó mediante su arquitectura sismoestratigráfica. Esta define en la Fm. Pozo D-129 una asimetría hacia la falla principal con un incremento de al menos 25% del espesor. Este patrón sustenta una reactivación extensional cretácica y el carácter sintectónico de la unidad. El escenario de alta acomodación tectónica se interpreta como responsable de la ausencia de depósitos fluviales en la posición de pozo YPF.Ch.SS.es-1. Esta relación propone distorsiones locales de la línea de paleocosta lacustre e interrupciones en el patrón de engranaje lateral controladas por el fallamiento normal sinsedimentario.

BIOESTRATIGRAFÍA Y PALEOAMBIENTES DE LA FORMACIÓN INDIA MUERTA (GRUPO CHOROMORO, MIOCENO SUPERIOR), PROVINCIA DE TUCUMÁN

Guido Ezequiel Alonso¹, Claudia Marcela Muruaga² y Daniel García-López³

¹ Cátedra de Química General, Facultad de Ciencias Naturales e IML- UNT

² Instituto de Sedimentología - Fundación Miguel Lillo

³ INSUGEO - Cátedra de paleontología, Facultad de Ciencias Naturales e IML- UNT
guidoealonso@gmail.com

La Formación India Muerta aflora en diferentes sectores de la cuenca de Tapia-Trancas en la provincia de Tucumán. Estratigráficamente, pertenece al Grupo Choromoro ubicándose por encima de la Formación Río Salí y por debajo de la Formación Chulca; recientemente datada en $8,44 \pm 0,1$ Ma. Se describieron dos perfiles sedimentológicos de detalle distanciados 18,7 km entre ellos, litológicamente caracterizados por bancos pelíticos intercalados con estratos areno-gravosos. El paleoambiente del afloramiento “Ruta Nacional 9” fue interpretado como un sistema fluvial meandriforme con presencia de charcas con niveles arcillosos de hasta 6 m de espesor, lóbulos de explayamiento de espesores de 50 cm hasta 1 m, fajas de canales amalgamadas con espesores que varían desde los 80 cm hasta los 2 m, y barras tanto de meandro como longitudinales de espesores que rondan entre los 2 y los 4 m. El afloramiento “Barranca del río Vipos” se interpretó como un sistema fluvial de baja sinuosidad con predominancia de canales entrelazados con desarrollo de barras, charcas y canales profundos de espesores similares a los citados para Ruta Nacional 9. Se propone una posible correlación estratigráfica de los afloramientos relevados con el perfil tipo. En el registro fósil de esta unidad fueron determinados cuatro nuevos taxones a nivel de género: *Paleuphractus* sp., *ocnerotherium* sp., Cf. *coscinocercus* sp. y *lomaphorus* sp. y dos nuevos taxones en el nivel específico *Paedotherium* cf. *P. minor* y *Tremacyllus* cf. *T. impressus*.

TECTONOSTRATIGRAPHIC SIGNIFICANCE OF THE MIOCENE SEDIMENTARY RECORD OF THE NORTHWESTERN AUSTRAL BASIN, PATAGONIA

Inés Aramendía¹, José Ignacio Cuitiño², Matías Ghiglione³ y Pablo José Bouza¹

¹ Instituto Patagónico para el Estudio de Ecosistemas Continentales, CCT CONICET-CENPAT. Boulevard Brown 2915, Puerto Madryn U9120A CD, Chubut, Argentina

² Instituto Patagónico de Geología y Paleontología, CCT CONICET-CENPAT. Boulevard Brown 2915, Puerto Madryn U9120ACD, Chubut, Argentina

³ Instituto de Estudios Andinos "Don Pablo Groeber" UBA-CONICET, Departamento de Ciencias Geológicas, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires. Intendente Güiraldes 2160 Ciudad Universitaria, Pabellón II C1428EGA, CABA, Argentina
aramendia@cenpat-conicet.gob.ar

Despite the large interest in terms of their geodynamic significance, the stratigraphy and paleoenvironments of the Miocene clastic deposits that are genetically related to subduction-driven lithospheric processes are poorly known. These beds, located south of Lago Buenos Aires at the foothills of the Southern Patagonian Andes, are included in the marine Centinela Formation, transitionally covered by the continental Río Zeballos Group. The aim of this work is to present an integrated stratigraphic section and discuss tectonic-drivers for the paleoenvironmental evolution that includes the passage from extensional faulting at the base to the main event of basement uplift during continentalization. We measured a 980 m-thick succession which was subdivided into three facies association, representing paleoenvironments. At the base of the column, *FA I* is dominated by shallow marine, bioturbated sandstones and heterolithic deposits. Above, *FA II* is a fluvial system dominated by interbedded medium to pebbly cross-stratified sandstones and mudstones, interpreted as fluvial channels and floodplains with incipient paleosols. Finally, to the upper part, *FA III* is composed of conglomerates with tractive and massive structures, interbedded with coarse sandstones, interpreted as channel and sheet-flood deposits of an alluvial fan. The whole coarsening upward trend, suggests these deposits were influenced by a progressive reduction in accommodation space, until total basin abandonment and generation of a bypass surface. Based on our results and the thermochronological data available, we relate depositional evolution to changes from punctuated extensional tectonic to a synchronous contraction-related eastward migration of the deformation front of the Andean orogenic belt during Miocene times.

DEPÓSITOS PSEFÍTICOS PLEISTOCENOS EN LA CUENCA DEL RÍO QUINTO (SAN LUIS, ARGENTINA)

Alberto Cesar Basaez^{1,2}, Anía Ceballos¹, Jorge Chiesa¹ y Guillermo Heider²

¹ Dpto. Geología, F.C.F.M.yN.-U.N.S.L. Ejército de los Andes 950, 5700 San Luis

² CONICET-CCT San Luis. Dpto. Geología, F.C.F.M.yN.-U.N.S.L. Almirante Brown 907, 5700 San Luis
acbasaez@gmail.com

La Formación Fraga corresponde a depósitos gravoarenosos, asignados al Pleistoceno, que hasta el momento habían sido identificados en la cuenca media del Río Quinto, entre el embalse Paso de las Carretas y Villa Mercedes. El objetivo de esta contribución es la descripción de nuevos afloramientos, ubicados en el perilago del embalse Saladillo, aproximadamente 14 km al norte del área tipo. Los mismos están dispuestos en contacto neto sobre la Formación Río Quinto (fluvial, Neógeno) y cubiertos por 1,5 m de limos arenosos masivos (LSme) de carácter eólico correspondientes a la Formación Barranquita (Pleistoceno). En la base de la Formación Fraga se identifican 4,4 m de conglomerados gruesos y areniscas gruesas, con estratificación horizontal (Gh y Sh) y geometría lenticular. Por encima, en contacto neto, 1,5 m de conglomerados arenosos masivos (GSm) con geometría lenticular. Finalmente, y mediante contacto transicional, el techo corresponde a 1,7 m de conglomerados gruesos, con estratificación horizontal (Gh), cemento calcáreo y geometría lenticular. Se destaca en la secuencia la predominancia litológica de granitoides, metamorfitas y pegmatitas. Se interpretan estos depósitos como la agradación de barras gravo-arenosas longitudinales (Gh y Sh) de un sistema fluvial de alta energía, con un pulso intermedio de flujos hiperconcentrados (GSm), que representaría un evento lluvioso torrencial de corta duración. La depositación habría tenido lugar en el periodo húmedo del Pleistoceno tardío, previo al último periodo glacial (>150 Ka) y hasta los 60 Ka, cuando habrían comenzado las condiciones de sedimentación eólica dominante en la cuenca, que persistieran hasta el Holoceno medio.

CARACTERÍSTICAS LITOLÓGICAS DE LA FORMACIÓN LAS MULITAS EN LA CUENCA RÍO JARILLA (SAN LUIS, ARGENTINA)

Alberto Cesar Basaez^{1,2}, Lautaro Pizarro¹, Jorge Chiesa¹ y Guillermo Heider²

¹ Dpto. Geología, F.C.F.M.yN.-U.N.S.L. Ejército de los Andes 950, 5700 San Luis

² CONICET-CCT San Luis. Dpto. Geología, F.C.F.M.yN.-U.N.S.L. Almirante Brown 907, 5700 San Luis
acbasaez@gmail.com

La Formación Las Mulitas es definida en el este de la Cerrillada de las Cabras, y basándose en fósiles se la asigna al Mioceno medio-Plioceno inferior. En la cuenca del río Jarilla es posible identificar tres eventos de depositación. La sucesión inferior corresponde a 1,5 m de areniscas medias, con estratificación horizontal (Sh) que lateralmente varían a entrecruzada planar (Sp), de geometría tabular. Suprayacen 1 m de conglomerados finos, con estratificación entrecruzada planar (Gp) y en artesa (Gt), muy calcáreos y con geometría lenticular. El techo lo constituyen 0,7 m de fangolitas macizas tabulares (Fm). En la sucesión intermedia se identifican 1,2 m de areniscas gruesas, con estratificación entrecruzada planar (Sp) y en artesa (St) con abundante cementación calcárea y geometría tabular; suprayacen 1 m de areniscas medias, macizas (Sm), con abundante cementación calcárea y geometría tabular; y por encima 2 m de limolitas laminadas (Lh) de geometría tabular con niveles de óxido-reducción, que apoyan en contacto neto. Finalmente, la secuencia superior está integrada por 1 m de areniscas conglomerádicas con estratificación plano paralela (SGh), abundante cementación calcárea y geometría lenticular. Los estratos tienen contactos netos incipientemente erosivos, planos a levemente ondulados, numerosos nódulos calcáreos y en perfil presentan erosión diferencial. Se interpreta la secuencia como formada por un sistema fluvial de media y alta energía que desarrolla canales gravosos y arenosos, con decantación y desarrollo de depósitos finos en las zonas de planicie de inundación y flujos hiperconcentrados cubriendo los depósitos de manera estacional.

CARACTERIZACIÓN SEDIMENTOLÓGICA Y PETROFÍSICA DE LA FORMACIÓN BAJO BARREAL EN TESTIGOS CORONA DEL POZO PMC-1046, YACIMIENTO PUESTO MESETA CATORCE, EN SANTA CRUZ

María Florencia Canestro¹, Marco Cohen², Sabrina Lizzoli³ y Juan Manuel Soria¹

¹ InLab S.A. Jujuy 1073, (1879) Quilmes Oeste, Argentina

² Pan American Energy. Av. Leandro Alem 1180, (1001) Buenos Aires, Argentina

³ Centro de Investigaciones Geológicas (CONICET-UNLP). Diagonal 113 n 275, 1900, La Plata, Argentina
fcanestro@inlab.com.ar

El objetivo de la presente contribución es interpretar el paleoambiente y la petrofísica de la Formación Bajo Barreal, a partir de testigos corona extraídos del pozo PMC-1046 en el Yacimiento Puesto Meseta Catorce de la Cuenca del Golfo de San Jorge. La sucesión, con importante aporte de material piroclástico, posee facies de relleno de canal, lóbulos de desbordamiento y planicies de inundación. Las facies de relleno de canal, areno-conglomerádicas, están representadas por barras transversales y longitudinales con evidencias de avulsión e intraclastos pelíticos, y se encuentran parcialmente impregnadas con hidrocarburos. Petrofísicamente, las distribuciones de tamaño de garganta poral presentan mayormente una doble moda con un significativo aporte de gargantas superiores a los 10 μm de diámetro y valores de *Swi* bajos, características comunes en facies areno-conglomerádicas. Las facies de areniscas finas y muy finas constituyen lóbulos de desbordamiento bioturbados dentro de una planicie de inundación proximal. Presentan rastros de petróleo, y una doble moda en la distribución de gargantas porales predominantemente menor a 1 μm . La baja movilidad del petróleo junto con la presión alcanzada en el tramo probablemente haya impedido una acumulación mayor de fase orgánica en estos tramos. Las facies más finas, fangolitas arenosas, analizadas tanto macro como micromorfológicamente corresponden a depósitos de planicie de inundación, algunos modificados posteriormente por procesos pedogenéticos generando incipientes paleosuelos. Los testigos corona estudiados permitieron interpretar al paleoambiente como un sistema multicanalizado areno-conglomerádico irregularmente impregnado con hidrocarburos, y niveles de planicie de inundación sin impregnación, en parte modificados por procesos pedogenéticos.

SEDIMENTOLOGÍA Y REGISTRO ARQUEOLÓGICO DEL ARROYO LOS HORNOS, NOROESTE DE SAN LUIS, ARGENTINA

**Jorge Chiesa¹, Guillermo Ojeda¹, Guillermo Heider², Avto Gogichaishvili³,
Catriel Greco², Franco Icazatti¹, Claudia Gogorza⁴ y Alicia Irurzun⁴**

¹ Dpto. Geología, F.C.F.M.yN.-U.N.S.L. Ejército de los Andes 950, 5700 San Luis

² CONICET-CCT San Luis. Dpto. Geología, F.C.F.M.yN.-U.N.S.L. Ejército de los Andes 950, 5700 San Luis

³ Instituto Geofísico Unidad Michoacán. Universidad Nacional Autónoma de México, Tzintzuntzan 310
Vista Bella, 58098 Morelia, México

⁴ CONICET-CIFICEN. Pinto 399, 7000 Tandil, Buenos Aires, Argentina
chiesa@unsl.edu.ar

El objetivo de esta contribución es dar a conocer las características de la sucesión sedimentaria cuaternaria aflorante entre el piedemonte oriental de la sierra de Las Quijadas y el eje de la Depresión Longitudinal Central. Dichos depósitos rellenan incisiones fluviales producidas en sedimentitas de la Formación San Roque (Mioceno, calcáreo, areniscas) y Formación Las Mulitas (Plioceno, limolitas). Los depósitos analizados conforman dos unidades: la unidad inferior (210 cm), dominada por limos (60-85%), a veces arcillosos (6-24%) y en la base arenosos (33%), maciza a incipientemente laminada, tono pardo amarillento, moderadamente consolidada con variable presencia de carbonatos desde muy escasa en la base (0,1%) a destacable en los niveles intermedios (9%) y superior (6%); la unidad superior (230cm), conformada por un nivel basal de arenas con gravas (As: 55%, Cg: 43%), suprayacen limos arcillosos levemente arenosos (Lm: 53%, Arc: 37%), cubierto por arenas con gravas (As: 71%, Cg: 15%), y hacia el techo limos arcillosos (Lm: 64%, Arc: 34%), limitados por contactos netos, estructura laminada, relativamente friables, tonos pardo amarillento en las arenas-gravosas y negruzco en los limos arcillosos, con precipitación de carbonatos inferior al 1%, en los niveles limo-arcillosos presencia de materia orgánica superior al 1,6% y evidencias arqueológicas (hornillos). Considerando las características estratigráficas y geomorfológicas zonales, se propone que la sucesión correspondería a depósitos distales de piedemonte asociados a arroyos desarrollados durante el Holoceno tardío, cuyo registro arqueológico en el nivel de limos arcillosos levemente arenosos de la unidad superior, sugiere su vinculación con el período Anomalía Climática Medieval.

SECUENCIAS SEDIMENTARIAS DEL CENOZOICO EN LA SIERRA ESTE DE LA CUENCA DE CAUCHARI, PUNA NORTE

Ornela Estefanía Constantini y Juan Pablo Villalba Ulberich

INECOA (CONICET-UNJu). Av. Bolivia 1661, 4600 San Salvador de Jujuy, Argentina
Constantini.oe@gmail.com

La cuenca de Cauchari se ubica en la Puna Norte, Provincia de Jujuy. Es considerada de tipo intermontana, elongada Norte – Sur con un salar central. Las estructuras dominantes consisten en fallas inversas de alto ángulo, de rumbo Norte-Sur y lineamientos transversales. El Cenozoico del centro de la Sierra Este se encuentra poco estudiado y con resultados dispares. Para los mismos depósitos se definen por un lado, tres unidades formacionales: Log Log, Trinchera y Pastos Chicos y por otro las unidades formacionales Vizcachera y Sijes. Este trabajo propone definir secuencias sedimentarias cenozoicas post Grupo Salta a partir del mapeo y estudio detallado de los afloramientos presentes, las características sedimentarias y contactos estratales. Como resultado de este trabajo se definieron 5 secuencias: (S1) cuerpos canalizados y amalgamados de conglomerados; (S2) alternancia de limos laminados bordó estratocrecientes y arena fina a media con laminación paralela y ondulitas; (S3) limos arcillosos, niveles de yeso y cuerpos menores de arenisca mediana con grietas de desecación; (S4) conglomerados matriz y clasto sostén con estratificación planar, en algunos sectores con matriz y clastos volcánicos; (S5) niveles de areniscas finas y limos difusamente laminados intercaladas con travertinos y conglomerados finos a medios con “papas” de ulexita hacia el techo. Los depósitos cenozoicos definidos como secuencias sedimentarias nos permiten caracterizar los paleoambientes y definir el origen de los mismos de una manera más ajustada que las unidades formacionales definidas previamente. Esta herramienta ayudará a clarificar más objetivamente la evolución cenozoica de la cuenca.

PRIMER REGISTRO DE PALEOCANALES EXHUMADOS EN CUENCA NEUQUINA (GRUPO NEUQUÉN, CRETÁCICO), ARGENTINA

Nicolás Foix^{1,2} y Silvina Mariela Ocampo¹

¹ Dpto. de Geología, FCNyCS - Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco

² CONICET

nicofoix@hotmail.com

El trabajo consistió de un análisis fotogeológico sobre visualizadores de acceso gratuito, con el objetivo de mapear paleocanales exhumados reconocidos en las formaciones cretácicas Candeleros y Huincul (Subgrupo Río Limay, Grupo Neuquén), cuenca Neuquina, Argentina. Los afloramientos analizados se encuentran ubicados en el sector sudeste de la Provincia de Neuquén (depocentro Picún Leufú) y abarcan una superficie aproximada de 2100 km². Geográficamente, el área mencionada va desde el Cerro Negro al oeste (70°00'O) hasta la Barda Atravesada de Las Campanas al este (69°10'O) y desde el arroyo de la China Muerta al sur (39°40'S) hasta la zona de Los Candeleros al norte (39°10'). Los paleocanales reconocidos sobre terrazas estructurales son los que muestran contornos más difusos, debido a la erosión y a la cobertura cuaternaria. Por el otro lado, los canales mejor conservados se disponen sobre los bordes de las mesetas o en las márgenes de cañadones, como ocurre en el Cañadón de la Aguada de Los Candeleros y sobre la margen sur de la Barda Atravesada de Las Campanas. La orientación de los paleocanales muestra poblaciones bastante bien definidas en la zona de estudio: 1) predominio de canales O-E y OSO-ESE en el sector sudoccidental y 2) canales dispuestos N-S, NNO-SSE, NNE-SSO en el sector nororiental. En general corresponden a paleocanales con un ancho promedio de pocas decenas de metros, con predominio de sistemas canalizados de baja sinuosidad. Los resultados preliminares obtenidos hasta el momento muestran buena correspondencia con las reconstrucciones paleoambientales y paleogeográficas realizadas por autores previos.

PROCESOS SEDIMENTARIOS, EVENTOS CATASTRÓFICOS Y SANEAMIENTO AMBIENTAL EN LA QUEBRADA DE HUMAHUACA, JUJUY, ARGENTINA

Sergio Miguel Georgieff

IESGLO, Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo, Universidad Nacional de Tucumán.
Miguel Lillo 205, T4000JFE, San Miguel de Tucumán
CONICET, CCT Tucumán
sergio_georgieff@csnat.unt.edu.ar

Las intensas precipitaciones ocurridas el 8 de febrero de 2016 en la quebrada de Humahuaca y las consecuentes crecidas de los ríos Grande y Purmamarca provocaron inundaciones/anegamientos en la periferia de la ciudad de Tilcara, y en las cercanías de las Plantas de Tratamiento de Líquidos Cloacales (PTLC) en construcción de Maimará y Purmamarca. La ciudad de Tilcara está construida sobre un abanico aluvial, el aluvionamiento en la zona apical requiere control permanente pero la presión poblacional impide un correcto manejo de las crecientes. La PTLC Maimará se ubica sobre la llanura de inundación del río Grande, el suelo de la zona es arenosolimoso con una costra superficial de salinización y muy susceptible a la erosión. En octubre de 2016 se construyeron gaviones escalonados en la margen derecha del río Grande para controlar la erosión del margen derecho y los desbordes del río sobre la PTLC. La PTLC Purmamarca está ubicada en la zona distal de dos abanicos aluviales y cuya zona distal está controlada por el río Purmamarca. Estos abanicos tienen una pendiente del 30% en la zona apical, se caracterizan por flujos densos, avalanchas y desplomes relacionados a precipitaciones intensas o sismos de poca intensidad. El abanico principal está formado por grava guijosa a guijarrosa friable. Las medidas de mitigación consistieron en la rectificación del canal alimentador del abanico, la construcción de un talud y el engavionado del perímetro de la PTLC.

PALEODRENAJE REGIONAL Y DISEÑOS DE CANAL DEL GRUPO NEUQUÉN, REGIÓN DE BARDAS BLANCAS – SIERRA AZUL, MENDOZA

**Sergio Miguel Georgieff^{1,2}, Ricardo Gómez Omil³, Marcelo Giorgetti³ y
Octavio Demarco³**

¹ IESGLO, Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo, Universidad Nacional de Tucumán.
Miguel Lillo 205, T4000JFE San Miguel de Tucumán

² CONICET, CCT – Tucumán

³ Wintershall Energía S.A. Della Paolera 265, Piso 14, C1001ADA Buenos Aires, Argentina
sergio_georgieff@csnat.unt.edu.ar

El Grupo Neuquén es una sucesión clástica continental gris blanquecina y rojiza de edad cretácica superior con extensos y lateralmente continuos afloramientos entre el faldeo oriental de la sierra Azul y el río Grande, que permite un estudio espacial de las sucesiones fluviales que la componen. La arquitectura estratigráfica y el análisis sedimentológico muestran que el Grupo Neuquén está conformado por una serie de depósitos fluviales de diferentes jerarquías que evolucionaba temporalmente tanto en sentido lateral como vertical. Los indicadores de paleoflujo regional (ejes y márgenes de los canales con geometrías bien definidas) permiten, junto a los indicadores locales de paleocorrientes (principalmente artesas), definir una dirección hacia el Este, Sudeste y Sur para los afloramientos al Oeste del río Grande, y un paleodrenaje regional al Oeste y Sudoeste para los depósitos orientales. La arquitectura aluvial indica que los depósitos corresponden principalmente a ríos monocanales de baja a moderada sinuosidad y sistemas multicanales, tipo ríos entrelazados de baja sinuosidad. El control estructural puede haber afectado a la sucesión tanto en el sentido longitudinal como transversal, con una doble vergencia de paleocorrientes tanto desde el Oeste como del Este, los datos registrados en los afloramientos del norte muestran la procedencia de sedimentos desde un área fuente y roca madre ubicada al Oriente. Los cambios estratigráficos registrados (espesores, facies, color y direcciones de corrientes) indican variaciones en las paleopendientes que pudieron estar relacionados a controles estructurales y subordinadamente climáticos (somerización de la sucesión canalizada con mayor desarrollo de las planicies fangosas).

ASPECTOS SEDIMENTOLÓGICOS DE LA CARGA EN SUSPENSIÓN EN DOS SISTEMAS FLUVIALES DE LLANURA (TRAMO INFERIOR DEL SALADO-JURAMENTO Y TRAMO MEDIO DEL PARANÁ)

Daniela Kröhling^{1,2}, María Daniela Montagnini², María Belén Thalmeier^{1,2}, Ernesto Brunetto³, Jimena Roldán^{1,2} y Mario Amsler⁴

¹ CONICET

² Facultad de Ing. y Cs. Hídricas, Universidad Nacional del Litoral. Ciudad Universitaria, 3000 Santa Fe

³ CICYTTP-CONICET. Dr. Materi y España s/n, 3105 Diamante, Entre Ríos

⁴ INALI-CONICET. Ciudad Universitaria, 3000 Santa Fe

dkrohli@gmail.com

Mediante el análisis de imágenes satelitales, relevamientos geológicos y geomorfológicos de campo, muestreo de sólidos suspendidos y análisis granulométricos, mineralógicos y geoquímicos se abordó el estudio de los materiales en suspensión en los ríos Salado-Juramento y Paraná. En el primer caso, la carga en suspensión está formada por limos medios a finos y arcillas, incluyendo flóculos con alta participación de restos silíceos orgánicos (STD: 1425-5240 mg/l, con concentraciones de finos -CF- entre 170 y 360 mg/l en el Salado aguas arriba del subsistema Golondrinas-Calchaquí -CF: 320/560 mg/l-). La mineralogía de las distintas fracciones varía según las características geológicas del área fuente en cada subcuenca analizada (por ej. cuarzo e illita vinculados a formaciones loésicas; micas e interestratificados illita/esmectitas en lóbulos del mega-abanico del Salado). En el sistema del Paraná aguas abajo de la confluencia con el Paraguay (STD: <100 mg/l; CF: 70/300 mg/l), el mayor volumen de finos proviene del Bermejo (arcillas illíticas). Se presentan datos preliminares sobre la transferencia y distribución de sedimentos finos (<62 μm) desde el cauce del Paraná a la llanura aluvial, contemplando el patrón de unidades geomorfológicas y sus diferentes comportamientos como receptoras de sedimentos, incluyendo los desfases temporales entre los máximos caudales del Paraná y los picos de concentraciones. Los resultados son aplicados al estudio de los procesos de transporte y acumulación de sedimentos finos en planicies aluviales bajo diferentes condiciones hidrológicas, en el análisis de la proveniencia y del balance de sedimentos, y en la investigación del registro sedimentario cuaternario de valles fluviales.

LA FORMACIÓN GESTE EN LA CUENCA DE SAN ANTONIO DE LOS COBRES, PUNA SALTEÑA, ARGENTINA

Jonathan Hernán Ledesma¹, Cecilia Eugenia del Papa¹ y Patricio Augusto Payrola Bosio²

¹ CICTERRA (CONICET-UNC), Córdoba, Argentina

² IBIGEO (CONICET - UNSa), Salta, Argentina
ledesmajh19@gmail.com

La Formación Geste representa parte del registro de la cuenca de antepaís Eocena en la Puna. El presente trabajo presenta los rasgos sedimentológicos más sobresalientes en la cuenca de San Antonio de los Cobres. En esta cuenca, se asienta en concordancia sobre la Formación Lumbrera (unidad cuspidal del Grupo Salta) y el techo pasa en discontinuidad erosiva al Conglomerado Los Patos o a la Ignimbrita Vizcachayoc. Presenta espesores variables entre 147,5 m y 403 m, con un arreglo grano-estratocreciente. A partir de las características sedimentológicas, se definen dos secciones. En la sección inferior domina una sucesión de capas limo-arenosas (52%), con desarrollo de nódulos, concreciones y rizoconcreciones carbonáticas, la cual alterna con facies areno-gravosas (Sp, St y Sh) de geometría tabular, con conglomerados residuales y gradación normal. Las capas conglomerádicas presentan geometría lenticular, imbricación de clastos y facies Gp y Gt. El límite superior de esta sección está definido por un calcrete de aproximadamente seis metros de espesor, compuesto por nódulos coalescentes. La sección superior se compone principalmente de estratos conglomerádicos arenosos (54%), en facies Gt, Gp y Gh, intercalados con bancos tabulares pelíticos, con laminación difusa o macizos. La facies dominante se compone principalmente de conglomerados lenticulares, medianos a gruesos, con imbricación de clastos y gradación normal, formando ciclos granocrecientes. Se interpreta un cambio en el sistema fluvial, pasando de un sistema entrelazado arenoso, con planicies de inundación vegetadas (rasgos pedogénicos), a un sistema entrelazado gravoso, de mayor energía para la sección superior.

IMPACTO ANTRÓPICO SOBRE LA GEOMORFOLOGÍA DEL ESTUARIO DEL RÍO NEGRO, PATAGONIA, ARGENTINA

**Ana Clara Longo¹, Gerardo Miguel Eduardo Perillo² y
Stella Maris Moreiras^{1,3}**

¹ Geomorfología y Cuaternario, Instituto Argentino de Nivología, Glaciología y Ciencias Ambientales, CONICET. Mendoza, Argentina

² Instituto Argentino de Oceanografía, CONICET - UNS. Bahía Blanca, Argentina

³ Departamento de Ing Aplicada. Facultad Cs Agrarias, UNCuyo
alongo@mendoza-conicet.gob.ar

Con un caudal controlado por los diques construidos sobre las aguas de los dos afluentes, los ríos Neuquén y Limay, la geomorfología del río Negro se ve modificada antrópicamente. Para cumplir con el objetivo de desarrollar un análisis espacio-temporal de la dinámica geomorfológica del estuario del río Negro desde los años 30' a la actualidad, se llevó adelante este estudio. Se digitalizó el sistema del estuario inferior del río Negro desde el punto de vista de movilización de bancos de sedimentos en los años 1935, 1936, 1974 y 1986 en base a imágenes publicadas con anterioridad, en cartografía de 1972, en imagen aerofotográfica de 1959 y finalmente imágenes Landsat 8, junto a las fotos e imágenes históricas de 1997, 2004 y 2015 de Google Maps. Estas fueron incorporadas a un SIG para su análisis. De esta manera se pudo resaltar la respuesta de la dinámica del estuario unida al comportamiento de las cuencas altas y media del río Negro ligada a modificaciones antrópicas. Existe un gran aporte de sedimentos litorales provenientes de la erosión de la costa rionegrina y su transporte por deriva hacia la costa bonaerense. Son varios los factores que influyen sobre la dinámica geomorfológica de los bancos del estuario del río negro. Entre ellos y a modo de mención podemos hablar de fluctuaciones del caudal erogado, controles antrópicos del caudal, deriva litoral, aporte de sedimentos y transporte de los mismos.

EL PALEÓGENO EN EL EXTREMO NOROESTE DE LA PUNA ARGENTINA Y SU VINCULACION CON LA CUENCA DE POTOSÍ (BOLIVIA)

Romina López Steinmetz^{1,2} y Carolina Montero-López³

¹ Instituto de Geología y Minería, Universidad Nacional de Jujuy. Av. Bolivia 1661 (4600) S.S. de Jujuy

² INECONA (UNJu-CONICET). Jujuy

³ IBIGEO (UNSa-CONICET). Salta

lucrecialopezsteinmetz@hotmail.com

El contexto sedimentario paleógeno del extremo noroeste de la Puna Argentina (ca. 21°52'40" S y 66°13'14" O, >3200 msnm) se asocia a un depocentro que habría abarcado el oeste de la Puna norte. Por otra parte, la paleogeografía Cretácico-Paleógena del *plateau* boliviano se enmarca en una vasta cuenca sedimentaria, con depocentro en el área de la actual Potosí. Esta conoció una primera instancia bajo influencia marina (Formación El Molino) y un estadio continental posterior (formaciones Santa Lucía, Cayara, Potoco y Camargo). El Paleógeno en el extremo noroeste de la Puna está representado por la Formación Peña Colorada (Eoceno inferior - Oligoceno inferior). En el área de estudio, límite con Bolivia, consiste en sedimentitas continentales rojizas, de >1000 m de potencia, con tendencia general granocreciente, desde fangolitas con venillas de yeso en la base a areniscas y conglomerados hacia el techo. Destaca la presencia de estructuras de crecimiento reconocibles a simple vista en el terreno. La formación yace discordante sobre el basamento ordovícico (Formación Acoite) y en aparente paraconcordancia sobre el Cretácico-Paleoceno del Grupo Salta (Subgrupo Balbuena). Los datos de campo indican paleocorrientes hacia el norte. Además, las Formaciones Potoco y Cayara, definidas en territorio boliviano, serían equivalentes a la Formación Peña Colorada y sus afloramientos pueden reconocerse al NNE y O, a ~50 km de la zona de estudio. En este trabajo presentamos los avances de nuestra investigación, analizamos el contexto tecto-sedimentario paleógeno y discutimos la vinculación a la cuenca de Potosí.

A NEW CONTINENTAL ICHNOFABRIC FROM LOWER CRETACEOUS PUESTO LA PALOMA MEMBER, CERRO BARCINO FORMATION, CHUBUT

Luciano Massa¹, Emilio Bedatou^{2,3} y Aldo Martín Umazano^{2,3}

¹ Pan American Energy LLC., Departamento de Desarrollo de Reservas. Av. Leandro N. Alem 1180

² Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de La Pampa. Av. Uruguay 151, 6300 Santa Rosa, La Pampa, Argentina

³ INCITAP (CONICET-UNLPam). Mendoza 109, 6300 Santa Rosa, La Pampa, Argentina
emiliobedatou@exactas.unlpam.edu.ar

Pedogenized fluvial volcanoclastic rocks from Lower Cretaceous Puesto La Paloma Member of the Cerro Barcino Formation have yielded a new type of ichnofabric. It consists of two different ichnofossils that could not be classified ichnotaxonomically. Most common specimens are rounded section burrows, 6 to 7 mm in diameter, smoothly walled, commonly passively filled but in some cases, they also show meniscate portions. Its paths are tortuous and random forming a tangled group of burrows. This is the overall appearance of the ichnofabric. The other component is one burrow with rounded section and probable meniscate filling, as seen through CT scan. This burrow follow an arcuate path, and is much bigger than the others and its poor preservation do not allow a more detailed description. Ichnofabric probable producers would have been common earthworms, mainly of endogeic type. The presence of these organisms indicates that the soil was wet enough as to support them but well drained to avoid permanent waterlogging. Climate was seasonal, but after ichnofabric development became dryer, at least locally. It is in agree to previous paleoenvironmental interpretations for this unit. This ichnofabric is different to others from Patagonia, particularly to those produced by earthworms. It was informally named "*spaghetti* ichnofabric". Considering the evolution of paleosol ichnofabrics in Patagonia from Jurassic times, "*spaghetti* ichnofabric" emplaced coetaneously with the first records of insect activity, the beginning of diversification of earthworms trace fossils, and the decrease in dominance of crayfishes in the ichnological record.

LAS SECUENCIAS DEPOSICIONALES DE LA FORMACIÓN BAJADA COLORADA (CRETÁCICO TEMPRANO) EN EL SUR DE LA CUENCA NEUQUINA

Fernando Moyano Bohórquez

MultiGEO-Ecuador
fermoyano@hotmail.com

En este trabajo se definen seis secuencias deposicionales para la Formación Bajada Colorada y se examina su relación con otras unidades coetáneas del Grupo Mendoza. Se analizan las superficies limitantes y factores de control que influyen sobre los depósitos. La primera secuencia con 100 m de espesor comprende tres sistemas sedimentarios, uno estuarino intercalado entre dos fluviales arenosos, está controlada directamente por las variaciones relativas del nivel del mar. La segunda es de 158 m y abarca un sistema efímero arenoso influenciado por cambios climáticos entre sequías y lluvias torrenciales, que controlan la provisión de sedimentos y afectan al perfil de base y por consiguiente al espacio de acomodación. Las cuatro secuencias finales de entre 67 y 110 m forman parte de un sistema fluvial gravo arenoso, y la tectónica constituye un factor de control relevante, debido a un pulso de reactivación asociado a la Dorsal de Huincul cuya exhumación junto al arco volcánico contribuye al aporte de sedimentos. Las estimaciones jerárquicas se ajustan con la estratigrafía secuencial general de la Cuenca Neuquina, allí se indican dos secuencias de tercer orden de inicio en el Berriasiano superior, las que en este estudio se vinculan con las dos primeras. Clásicamente se ha señalado la ausencia de depósitos de Bajada Colorada por encima de la discontinuidad Intravalanginiana, lo que es factible en los sectores que actúan como área positiva, pero hacia el sur se propone al depósito gravoso por sobre dicha discontinuidad, lo que incluye las cuatro secuencias finales.

INFERENCIAS PALEOAMBIENTALES DE FACIES CON ICNITAS DE VERTEBRADOS EN LA FORMACIÓN MULICHINCO (VALANGINIANO TEMPRANO) EN EL SECTOR DE ARROYO SALADO, PROVINCIA DE NEUQUÉN

**Diego Alejandro Pino^{1,2}, Ignacio Díaz-Martínez², Maisa Andrea Tunik²,
Rodolfo Aníbal Coria¹, Gustavo Mariano Bulher³ y Aldo Omar Montagna³**

¹ Museo Municipal Carmen Funes. Plaza Huinul, Neuquén

² Instituto de investigación en Paleobiología y Geología (UNRN-CONICET). General Roca, Río Negro

³ YPF S.A. Neuquén
dapino@unrn.edu.ar

La Formación Mulichinco posee una amplia distribución areal en la cuenca Neuquina y se compone por depósitos de origen continental, transicional y marino. Recientemente, se hallaron niveles con icnitas de vertebrados fósiles en el sector de Arroyo Salado, ubicado a 40 km al noreste de la ciudad de Las Lajas, constituyendo el primer registro de este tipo de fósiles para dicha unidad. La mayor parte de las huellas se encuentran como epirelieves cóncavos y en menor medida conservadas como hiporelieves convexos. Se identificó una rastrillada perteneciente a un animal bípedo con huellas tridáctilas y una acumulación de huellas subredondeadas de animales cuadrúpedos, todas posiblemente asignables a dinosaurios. Para contextualizar las mismas, se levantó un perfil 1:100, describiendo litología, estructuras sedimentarias, forma y arreglo de los bancos. Se reconocieron 4 facies: a) Areniscas de grano medio a grueso, con conglomerados intraformacionales a la base, estratificación entrecruzada tangencial y abundante materia orgánica; b) Areniscas de grano medio a fino con estratificación paralela, grietas de desecación y briznas vegetales; c) Heterolitas fango/arenosas con ondulitas y trazas horizontales indeterminadas; y d) Pelitas grises a negras, laminadas a macizas. La asociación de facies permitió inferir un paleoambiente fluvial con canales, migración de barras y planicies de inundación con desarrollo de cuerpos de agua. Las huellas de vertebrados, junto a las grietas de desecación y las ondulitas, evidencian fluctuaciones en el nivel de la columna de agua de estos cuerpos, indicando zonas de costa por donde hubieran pasado los dinosaurios.

ESTRUCTURAS DE DEFORMACIÓN BLANDA EN CONGLOMERADOS FLUVIALES DEL PLIOCENO DE LA PAMPA: INFERENCIAS SOBRE MECANISMOS DE GATILLO

**Juan Sebastián Ponce¹, Aldo Martín Umazano^{1,2}, Pablo Martín Villegas^{1,2} y
Graciela Visconti¹**

¹ Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de La Pampa. Av. Uruguay 151, 6300
Santa Rosa, La Pampa, Argentina

² INCITAP (CONICET-UNLPam). Mendoza 109, 6300 Santa Rosa, La Pampa, Argentina
jsponce90@gmail.com

Las estructuras de deformación blanda (EDB) se desarrollan en sedimentos no litificados con un sistema poral saturado en agua, comúnmente en arenas y pelitas. En general son el resultado de procesos de fluidización y licuefacción que se desarrollan luego del accionar de diversos mecanismos de gatillo. Se estudiaron EDB en depósitos fluviales conglomerádicos del Plioceno del SE de La Pampa (Rodados Patagónicos) con el objetivo de ampliar la documentación sobre estas inusuales estructuras en gravas e inferir sus mecanismos de gatillo. La metodología empleada incluyó la descripción detallada de las EDB en el campo, la descripción de perfiles sedimentarios, el análisis de litofacies y arquitectural del depósito, y la medición/comparación de la orientación de los clastos en estructuras y capas no disturbadas. Las EDB se encuentran acotadas estratigráficamente a un intervalo conglomerádico de 0,80 - 1,50 m de espesor, ubicado en el sector superior de la sucesión estudiada, que en la localidad analizada representa canales y barras fluviales de un sistema entrelazado gravoso. Las EDB poseen forma de cuña, se disponen de manera sub-vertical y espaciada, aunque no equidistantes. Las dimensiones máximas son ~1,60 m de extensión lateral y ~1,20 m de desarrollo vertical. En las estructuras se observa una reorientación de clastos con una importante componente vertical, coincidente con el eje mayor de las EDB, que contrasta notoriamente con la disposición original de los clastos. El análisis de todos los potenciales mecanismos de gatillo sugiere que el clima y/o la actividad tectónica serían responsables de desencadenar la deformación documentada.

SEDIMENTOLOGÍA DE LA SECCIÓN INFERIOR (BASAL) DE LA FORMACIÓN ANACLETO (GRUPO NEUQUÉN) EN EL YACIMIENTO JUSTINA, CUENCA NEUQUINA

**Carolina Mabel Sampietro¹, Telma Belén Musso^{2,3}, Gisela Roxana
Pettinari² y Alberto Garrido^{1,4}**

¹ Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional del Comahue. Buenos Aires 1400, Neuquén (8300)

² Instituto de Investigación y Desarrollo en Ingeniería de Procesos, Biotecnología y Energías Alternativas, PROBIEN (CONICET-UNCo) y Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional del Comahue

³ Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Argentina

⁴ Museo Provincial de Ciencias Naturales "Prof. Dr. Juan A. Olsacher", Dirección Provincial de Minería. Etcheluz y Ejército Argentino C.P. 8340. Zapala, Neuquén, Argentina
caro.sampietro@gmail.com

El yacimiento Justina se ubica inmediatamente al oeste del sitio paleontológico Auca Mahuevo, provincia del Neuquén. El objetivo del presente trabajo fue estudiar el contexto estratigráfico y paleoambiental del depósito de bentonita de este prospecto minero, basado en el análisis litofacial de la sección basal de la Formación Anacleto (Grupo Neuquén), depositada en un ambiente fluvial meandroso de carga mixta. Se levantaron 5 perfiles tipo Selley, identificándose 18 litofacies y 5 elementos arquitecturales: mantos arenosos laminados, formas de lecho arenosas, canal de *crevasse*, depósitos finos de desborde proximales y depósitos de desborde distales. Los depósitos de fangolitas, heterolitas y bentonita comprenden el 60% del espesor de los afloramientos. Los niveles arenosos más frecuentes están representados por barras de bajo relieve y pequeña envergadura y cuerpos de geometría tabular a mantiforme que se interpretan como depósitos de *crevasse splay*s distales. Finalmente, con mucha menor frecuencia se observan cuerpos arenosos que corresponderían a canales de *crevasse* proximales. De esta manera, toda la sección estudiada correspondería a depósitos de intercanal con predominio de depósitos finos de planicie de inundación interrumpidos por canales efímeros de desborde. Las bentonitas forman parte de los depósitos de desborde distales, en la zona más deprimida de la planicie de inundación. La sección analizada comprende los niveles basales de la Fm. Anacleto y posee una alta correlación con las facies (y subambientes) mencionadas para el área Barreales sur.

ABANICOS ALUVIALES CUATERNARIOS (VALLE DEL TONCO, NOROESTE ARGENTINO): FACIES SEDIMENTARIAS Y SIGNIFICADO PALEOCLIMÁTICO

María Cristina Sánchez¹, Silva Díaz Trigo² y Walter Báez^{1,3}

¹ Geología, Universidad Nacional de Salta. Avda. Bolivia 5150, 4400 Salta

² Comisión Nacional de Energía, Regional Noroeste. Avda. Bolivia, 4400 Salta

³ CONICET

msanchez@unsa.edu.ar

El valle del Tonco se ubica en la región árida del centro-oeste de la provincia de Salta (Argentina); es la expresión de un sinclinal asimétrico de rumbo meridiano producto de la actividad tectónica andina. En el tramo medio-septentrional del valle, se destacan abanicos aluviales de diferentes características morfológicas, con un espesor máximo promedio de 5 m y con pendientes que varían de 3 a 6 grados. En el presente trabajo se analizan dos abanicos aluviales de la margen oeste y tres de la margen oriental de este valle. Las características morfológicas de los abanicos evidencian el control litológico y tectónico en el desarrollo de estos sistemas depositacionales. Se han diferenciado dos facies sedimentarias clásticas, una de grava y otra de arena, las cuales exhiben marcadas variaciones laterales, y una facies piroclástica ubicada en el tramo medio-superior de la sucesión aluvial, clasificada como toba vítrea de composición riolítica-riodacítica. En la sedimentación de los abanicos del flanco occidental predominaron los procesos gravitacionales con la acumulación de sucesivos eventos de flujos de detritos, y en menor medida de flujos de granos de tamaño arena muy gruesa a mediana. Los abanicos aluviales del flanco este están caracterizados por la agradación de mantos de crecida. En base a la datación radimétrica del nivel tobáceo, que arrojó una edad de 7820 ± 830 a AP, se interpreta que el desarrollo de los abanicos aluviales cuaternarios del valle del Tonco coincide con la Fase Tauca-Coipasa, periodo húmedo reconocido en el Altiplano boliviano.

ÍNDICES DE CALIDAD DE SEDIMENTOS EN LA CUENCA DEL RÍO SUQUÍA, CÓRDOBA, ARGENTINA

Laura Sepúlveda¹, Andrea Pasquini^{1,2} y Karina Lecomte^{1,2}

¹ CICTERRA (CONICET-UNC). Av. Vélez Sarsfield 1699 (X5016GCB), Córdoba, Argentina

² Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, UNC. Av. Vélez Sarsfield 1611, (5000) Córdoba, Argentina

l.sepulveda@conicet.gov.ar

En el marco de un estudio ambiental en la cuenca del río Suquía (que discurre por Córdoba Capital, ~1,5 millones de habitantes) se analizó la concentración de metales en los sedimentos del cauce (U, Th, Pb, Hf, Zn, Cu, Ni, Co, Cr, Fe) y se calcularon diversos índices de calidad de sedimentos. Las concentraciones de metales se determinaron mediante ICP-MS en la fracción <62,5 μm . Se calcularon, entre otros, el índice de geoacumulación (I_{geo}); el factor de enriquecimiento (FE) y el índice de contaminación urbano industrial (C.U.I.). En general, el Hf, Th, U y Pb son los elementos que arrojan índices más elevados. Los valores de I_{geo} para estos elementos son mayores a 2, indicativos de contaminación moderada a alta; asimismo los valores de FE son superiores a 5, revelando un enriquecimiento significativo (FE máximo = 11,5). Los sedimentos evidencian grados de contaminación variable a lo largo de la cuenca. Los índices más altos se registran en el área serrana (periurbana, C.U.I. = 322) debido a un control litológico, potenciado por la explotación de canteras en la región. El área urbana presenta un grado de contaminación más bajo (C.U.I. = 106) indicando que las actividades urbano industriales no producen un efecto significativo en la calidad de los sedimentos. En la zona rural se estableció un grado de contaminación moderado a alto (C.U.I. = 258) producto de actividades agrícolas. Así, se determinó que la calidad de los sedimentos del río Suquía está controlada por una combinación de factores naturales y antrópicos.

SEDIMENTOLOGÍA DE LA COLUMNA ESTRATIGRÁFICA CUATERNARIA DE LA ZONA DISTAL DEL MEGA- ABANICO ALUVIAL DEL RÍO SALADO-JURAMENTO, CHACO

María Belén Thalmeier¹, Daniela Kröhling¹, Ernesto Brunetto² y Martín Iriondo¹

¹ CONICET y Universidad Nacional del Litoral. CC 217, 3000 Santa Fe

² CICYTTP (CONICET-Prov. Entre Ríos-UADER). Dr. Materi y España s/n, 3105 Diamante, Entre Ríos
belenthal@gmail.com

El Chaco es una región poco conocida desde el punto de vista sedimentológico, a pesar de presentar el mayor desarrollo de mega-abanicos aluviales del mundo. Se exponen los avances obtenidos en la zona distal del mega-abanico aluvial del Salado del Norte/Juramento. Los métodos aplicados combinan el mapeo geomorfológico mediante procesamiento y análisis de imágenes de sensores remotos y tareas de campo. Se ejecutó una perforación de investigación de 30 m de profundidad (29°10'28.12"S/ 61°11'56.79"O), con extracción de muestras inalteradas a cada metro de avance con equipo normalizado de SPT. Se practicaron análisis granulométricos mediante particulometría laser, mineralógicos por microscopía óptica y DRX, geoquímicos y dataciones OSL. Las unidades geomorfológicas (UG) definidas son el resultado de la interacción entre la dinámica fluvial, la neotectónica y los eventos de inundación extendidos, alternantes con eventos eólicos. La UG Derrames de la zona distal del abanico del Salado es la más representativa (59.000 km²), caracterizada por paleocauces pleistocenos enmascarados por un manto loésico. La columna fue perforada en la Sub-UG Planicie con lagunas de Fortín Tres Pozos y se compone de: 30-19,5 mbbp: arenas en facies de cauce (Fm. Ituzaingó, Pleistoceno); 19,5-1,5 mbbp: limos arcillosos acumulados en ambientes palustres permanentes a temporarios que evolucionaron a un ambiente subaéreo (Fm. Fortín Tres Pozos, 58 ka. AP obtenidos en la facies palustre); 1,5-0,0 mbbp: Sedimentos palustres (Holoceno). La sedimentación en el sector distal del mega-abanico ha estado condicionada por controles flexurales y tectónicos que han regulado la interacción entre dicho sistema y el Río Paraná.

SEDIMENTACIÓN VOLCANICLÁSTICA CONTROLADA POR RUPTURA DE ENDICAMIENTOS POR TRONCOS: UN FENÓMENO RECURRENTE EN EL RÍO CHAITÉN, CHILE

Aldo Martín Umazano y Ricardo Néstor Melchor

Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de La Pampa. Av. Uruguay 151, 6300
Santa Rosa, La Pampa, Argentina
INCITAP (CONICET-UNLPam). Mendoza 109, 6300 Santa Rosa, La Pampa, Argentina
amumazano@gmail.com

Gran parte de la tefra riolítica eruptada en 2008 por el volcán Chaitén (Chile) resultó removilizada en cuencas fluviales que desaguan en el Océano Pacífico. El retrabajo fue favorecido por lluvias intensas y topografía empinada. En el río Chaitén, estos sedimentos fueron temporalmente almacenados en endicamientos naturales compuestos por troncos, detritos epiclásticos y piroclásticos, cuya generación estuvo controlada por la vegetación boscosa y el ensanchamiento de los cauces. Su ruptura gatilló sedimentación volcániclastica episódica, generando inundaciones que afectaron la ciudad de Chaitén. Para documentar la recurrencia en la dinámica fluvial, esta contribución analiza el registro sedimentario pre-eruptivo, con una edad máxima de 800 años (edades ^{14}C), efectuándose una comparación con los depósitos de 2008. Aguas arriba de la zona de endicamiento y asociado con el curso actual del río, la sucesión tiene hasta 7 m de espesor y está compuesta por gravas, arenas y fangolitas volcániclasticas interestratificadas con ceniza y lapilli. Representan el continuo flujos de detritos / diluidos, con participación local de decantación. Aguas abajo de dicha zona, en el ámbito de la planicie de inundación actual, la sucesión tiene hasta 2,50 m de potencia. Está constituida por areniscas volcániclasticas generadas por flujos de corriente, que subyacen capas de ceniza y lapilli depositadas por flujos diluidos y decantación. La similar composición de los depósitos previos y posteriores a la erupción de 2008, sugiere que la generación y ruptura de endicamientos por troncos representa un fenómeno recurrente en el río Chaitén con un importante riesgo geológico asociado.

ESTRATIGRAFÍA DE ALTA RESOLUCIÓN DE LA FORMACIÓN MATASIETE (CRETÁCICO INFERIOR) EN LA FAJA PLEGADA DE SAN BERNARDO, CUENCA DEL GOLFO SAN JORGE, CHUBUT

Mauro Nicolás Valle^{1,2}, José Matildo Paredes¹ y Sabrina Ximena Olazábal¹

¹ Departamento de Geología, Facultad de Ciencias Naturales y Ciencias de la Salud, Universidad Nacional de la Patagonia "San Juan Bosco". Ruta Prov. N°1 S/N km4, (9005), Comodoro Rivadavia, Chubut, Argentina

² CONICET
vallem.geo@gmail.com

Los perfiles de rayos gamma espectral (SGR) se utilizan en subsuelo como herramienta de correlación, para efectuar discriminaciones litológicas e interpretaciones paleoambientales en base al patrón de sus curvas. En superficie se utilizan como herramienta de correlación y caracterización de facies sedimentarias. En este trabajo se utilizan perfiles SGR (con lecturas de GR total, K, U y Th) con el objetivo de correlacionar distintas secciones de la Formación Matasiete y de establecer vinculaciones entre los elementos medidos y las litologías identificadas. Esta unidad fue caracterizada sedimentológicamente mediante un análisis de litofacies y asociaciones de litofacies clásico, con el objeto de comprender su evolución paleoambiental. Se interpretaron cuatro asociaciones de litofacies: planicie de inundación distal, planicie de inundación proximal, canal activo y canal abandonado. Junto a los perfiles sedimentológicos, se confeccionaron tres perfiles SGR, dos ubicados en el cañadón Matasiete, separados 6 km de distancia entre sí, y el restante en la Sierra Silva, a 25 km de los anteriores. A pesar de la distancia entre los perfiles y las diferencias en el espesor medido, se establecieron correlaciones físicas basadas en las tendencias verticales de la lectura de K. El análisis estadístico permitió interpretar tentativamente que las diferencias en el contenido de U podrían vincularse a la proximidad de zonas de falla y el Th al contenido tobáceo. En base a las variaciones de espesor reconocidas, a datos de estructuras tectónicas y de paleoflujo, se propone un esquema evolutivo con depositación sin-extensional para la Formación Matasiete.

ARQUITECTURA Y DISTRIBUCIÓN DE HETEROGENEIDADES EN UN RESERVORIO FLUVIAL TRIÁSICO: CARACTERÍSTICAS DE AFLORAMIENTOS, TESTIGOS CORONAS, PERFILES ELÉCTRICOS E IMÁGENES DE POZO

**Augusto Nicolás Varela^{1,2}, Luis Miguel Yeste^{3,4}, César Viseras^{3,4}, Fernando
García-García^{3,4} y Neil McDougall⁵**

¹ CIG (CONICET – UNLP). Diagonal 113 # 275 (B1904DPK) La Plata, Argentina

² Cátedra de Micromorfología de suelos, Facultad de Ciencias Naturales y Museo. Calle 122 y 60 s/n,
(1900) La Plata, Argentina

³ Departamento de Estratigrafía y Paleontología, Facultad de Ciencias, Universidad de Granada. Av/
Fuentenueva s/n 18071 Granada, España

⁴ SEDREGROUP (Sedimentary Reservoir Workgroup)

⁵ Senior Clastic Sedimentology Advisor
augustovarela@cig.museo.unlp.edu.ar

El objetivo de este trabajo es la caracterización sedimentológica de un reservorio fluvial Triásico de la Meseta Ibérica (TIBEM), análogo aflorante de los TAGI (Cuenca de Berkine-Ghadames, Argelia). Se realizó un estudio sedimentológico de alta resolución en afloramiento, modelos digitales de afloramiento (*DOMs*), sumados a una nueva línea de investigación desarrollada por el Grupo de Investigación en Reservorios Sedimentarios de la Universidad de Granada (*Sedimentary Reservoirs Workgroup*), basada en la obtención de datos de subsuelo en la parte trasera del afloramiento (*OBO: Outcrop/Behind Outcrop*). Esta técnica consiste en extraer testigos coronas y un *set* de perfilajes eléctricos e imágenes de pozos que incluyen: *Natural Gamma Ray* y *Spectral Gamma Ray*; e imágenes de pozo *OBI: Optical Televiwer Images* y *ABI: Acoustic Televiwer Images*. Esto permitió contrastar los datos sedimentológicos de afloramiento con los del subsuelo, y por tanto, se determinaron las claves de subsuelo que permiten caracterizar la geometría, dimensiones y heterogeneidades del reservorio. Los depósitos estudiados se interpretan como un sistema fluvial distal caracterizado por canales meandrosos de alta sinuosidad y depósitos de desbordamiento amalgamados (*crevasse-splays*). Los paleosuelos desarrollados en la planicie de inundación distal son de tipo Vertisoles y sugieren un clima estacional debido a precipitaciones y/o la variación de la descarga fluvial. Asimismo, se estableció la variación lateral y vertical de las asociaciones de facies y las distancias respecto de los canales principales. Esto último constituye una herramienta predictiva sobre la ubicación de los canales principales dentro de la sucesión.

Agradecimientos: financiado por: CGL2017-89618-R (AEI/FEDER, UE); Coimbra Group (Young Professors scholarship); CONICET (Beca Externa Jóvenes Investigadores).

LOS ONCOLITOS DE LAS QUÍNOAS: REGISTRO DE UN NUEVO SISTEMA MICROBIALÍTICO MODERNO EN LA PUNA (CATAMARCA)

Patricio Guillermo Villafañe^{1,3}, Agustina Inés Lencina², Mariana Soria¹, Luis Alberto Saona¹ y María Eugenia Farías¹

¹ LIMLA-PROIMI (CONICET). Av. Belgrano y Pasaje Caseros S/N, 4001 San Miguel de Tucumán, Tucumán, Argentina

² CITCa (CONICET). Prado 366, 4700 San Fernando del Valle de Catamarca, Catamarca, Argentina

³ INSUGEO (CONICET-UNT). Av. Presidente Perón S/N, 4107 Yerba Buena, Tucumán, Argentina
pgvillafan@gmail.com

El sector de Las Quínoas representa un nuevo sistema de microbialitos modernos que se encuentra ubicado en el Salar de Antofalla (Puna de Catamarca), 2 km al sureste del paraje homónimo. El objetivo del presente trabajo es reportar y brindar los primeros datos descriptivos de dicho sistema. Los microbialitos son del tipo "oncolito", presentan morfologías discoidales a subredondeadas y tamaños de hasta 15 cm de diámetro. Se encuentran dispersos a lo largo de canales de baja energía, que nacen del aporte de la freática de una vega, e ingresan al salar generando un área de mezcla de aguas salobres e hipersalinas, que crean el medio óptimo para su desarrollo. La macroestructura interna de los oncolitos es simple del tipo C y se caracteriza por la alternancia de láminas micríticas oscuras y claras que se disponen de forma concéntrica respecto a un núcleo clástico. Las láminas pueden describir mesoestructuras del tipo SS-C y SS-R o bien estar interrumpidas por clastos de rocas volcánicas, intraclastos micríticos y minioncolitos. Los depósitos de oncolitos del sector de Las Quínoas se encuentran habitados por Proteobacteria (33.4%), Bacteroidetes (24.0%), Planctomycetes (9.7%) y Cyanobacteria (9.3%). El sistema microbialítico se consideró controlado principalmente por el quimismo del ambiente producto de la mezcla de aguas.

VARIACIONES PALEOAMBIENTALES EN LA CUENCA DE ANTEPAÍS DE TRES CRUCES Y SU RELACIÓN CON LA TECTÓNICA, NOROESTE ARGENTINO

Juan Pablo Villalba Ulberich

INECOA (CONICET – UNJu). Av. Bolivia 1661, 4600, S.S. de Jujuy, Argentina
jpwillalbulberich@gmail.com

La integración de las características internas de unidades sintectónicas, a partir del análisis de columnas sedimentarias, paleocorrientes, proveniencia y la geometría restituida de la cuenca, nos permite vincular la evolución paleoambiental en función del crecimiento orogénico (configuración espacial-temporal). En este contexto, la cuenca de Tres Cruces, localizada en el margen occidental de la Cordillera Oriental en el noroeste argentino, exhibe un relleno sedimentario cenozoico que podría esperarse para una cuenca de antepaís, con una cuña orogénica avanzando desde el Este. Tres unidades formacionales pueden ser distinguidas dentro del relleno de la cuenca: Casa Grande, Rio Grande y Pisungo. La primera presenta un contacto basal complejo, evidenciándose su aparición por la presencia de canales arenosos que progradan sobre la Formación Lumbrera, techo del Grupo Salta (Cretácico?). La Formación Rio Grande se dispone en forma transicional sobre la Formación Casa Grande en la mayor parte de la cuenca, salvo en el sector noreste donde presenta una discordancia erosiva. La Formación Pisungo está relacionada con un incremento en el tamaño de los clastos y por la presencia de clastos del Subgrupo Santa Bárbara, estando presente solo en depocentros aislados. El paleoambiente evolucionó desde un sistema fluvial meandroso hacia uno entrelazado, que culmina con un sistema de abanicos aluviales compuestos por flujos de detritos. Se evidencia una clara progradación desde un ambiente distal a uno proximal con variaciones en el espacio de acomodación asociadas a cambios en las tasas de acomodación y aporte.

ANÁLISIS PALEOAMBIENTAL DEL CENOZOICO TARDÍO EN LA QUEBRADA DEL RIO CHICO, JUJUY, ARGENTINA

Juan Pablo Villalba Ulberich, Ornela Estefanía Constantini, Marcos Darío Ercoli y Alicia Álvarez

INECOA - IdGyM (CONICET – Universidad Nacional de Jujuy). Av. Bolivia 1661, 4600, S.S. de Jujuy,
Argentina
jpvillalbulberich@gmail.com

El relleno cenozoico del sector Sur de la provincia de Jujuy pertenece a la región morfotectónica de las Sierras Subandinas, específicamente al sistema Interandino. Estos depósitos están vinculados al levantamiento de la Puna y la Cordillera Oriental, con espesores que superan los 5000 m, representados en parte por el Grupo Orán. La quebrada de Río Chico expone afloramientos que corresponden a las formaciones Guanaco (8.73 ± 0.23 Ma) y Piquete (entre 5 y 1.3 ± 0.2 Ma), pertenecientes al Subgrupo Jujuy. La primera ha sido caracterizada por una sucesión gruesa de conglomerados con areniscas y limos/pelitas intercaladas que excede los 800 m de espesor. La Formación Piquete consiste en una intercalación grano y estratocreciente de conglomerados, areniscas y limos con un espesor que promedia los 1500 m. El contacto entre ambas unidades varía de discordante angular a paraconcordante, dependiendo la zona. El siguiente trabajo presenta una revisión y nuevos aportes a la estratigrafía, sedimentología y paleontología de estas unidades en inmediaciones de San Salvador de Jujuy, a partir del levantamiento de una columna sedimentaria a detalle con análisis de facies, procedencia y paleocorrientes. Como resultado de estos estudios, se reevalúan las características que definen a cada formación, se propone un contacto entre las mismas que difiere del propuesto en algunas contribuciones previas y se realiza una detallada interpretación paleoambiental con las posibles áreas fuentes.

SEDIMENTACIÓN SIN-TECTÓNICA CRETÁCICA EN AMBIENTES ALUVIALES VOLCANICLÁSTICOS DE LA FORMACIÓN CERRO BARCINO, MARGEN ORIENTAL DE LA CUENCA SOMUNCURÁ-CAÑADÓN ASFALTO

Pablo Martín Villegas, Aldo Martín Umazano y Ricardo Néstor Melchor

INCITAP (CONICET-UNLPam). Mendoza 109, 6300 Santa Rosa, La Pampa, Argentina
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de La Pampa. Av. Uruguay 151, 6300
Santa Rosa, La Pampa, Argentina
pmvillegas90@gmail.com

La Formación Cerro Barcino es parte del relleno volcaniclástico continental de la etapa de hundimiento térmico cretácico de la Cuenca Somuncurá-Cañadón Asfalto (Patagonia, Argentina). La contribución analiza dos localidades denominadas Las Plumas y Alto de Las Plumas, ubicadas en la periferia oriental de la cuenca. En ambas se estudiaron depósitos mayormente conglomerádicos, brechosos y arenosos del Miembro Las Plumas, que suprayacen discordantemente a las volcanitas jurásicas de la Formación Lonco Trapial. En Las Plumas (42 m) se registra una sección inferior (20 m) que representa un sistema fluvial pobremente organizado, lateralmente relacionado con emplazamientos proximales de un abanico aluvial, y discordancia angular mediante, una sección superior (22 m) depositada en un abanico aluvial proximal. Inmediatamente por debajo de esta discordancia hay estructuras de deformación blanda en un intervalo estratigráfico de 5 m. En Alto de Las Plumas (70 m) la sucesión registra una sección inferior (40 m) de origen fluvial canalizado, y una superior (30 m) depositada en un ambiente de abanico aluvial proximal a medio con canales fluviales asociados. Aquí también se destaca la presencia de estructuras de deformación blanda compatibles con sismitas, mayormente en conglomerados y brechas originadas en canales fluviales, y restringidas a un intervalo estratigráfico de 6 m. Las sismitas adyacentes a fallas normales en el sustrato volcánico jurásico en ambas localidades, además de la discordancia angular intraformacional en Las Plumas, que indicaría un cambio en la paleopendiente depositacional, son compatibles con actividad sin-tectónica en el margen oriental de la cuenca.

T-S10

Ambiente de Transición

SUPERFICIES DE DISCONTINUIDAD ESTRATIGRÁFICA EN EL RELLENO DE LA CUENCA CALINGASTA- USPALLATA: SU IMPORTANCIA EN LA CORRELACIÓN ENTRE LA PRECORDILLERA Y LA CORDILLERA FRONTAL

Pablo Joaquín Alonso Muruaga, Patricia Ciccioli y Carlos Oscar Limarino

IGEB-CONICET, Departamento de Geología, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires. Pabellón 2, Ciudad Universitaria, C1428EHA, Buenos Aires, Argentina
pablojoaquin3@gmail.com

En esta contribución se analiza el registro estratigráfico de las unidades carboníferas y pérmicas tempranas de la Cuenca Calingasta-Uspallata, incluyendo a las formaciones Agua de Jagüel, Hoyada Verde, Tres Saltos y Del Ratón en la Precordillera, junto con las formaciones San Ignacio y Agua Negra en la Cordillera Frontal. El análisis de estas unidades permite reconocer cuatro superficies estratigráficas de expresión regional, las que señalan discontinuidades en la sedimentación y pueden ser utilizadas como niveles guías para la correlación. La superficie inferior S1, corresponde a la que marca la base de la Formación El Paso y el techo de la Formación Del Ratón, su antigüedad es asignada al Viseano y correlacionada con la fase tectónica Río Blanco. La superficie S2, interpretada como producida por una regresión forzada, es la que separa a las formaciones Hoyada Verde y Tres Saltos y ha sido motivo de considerable debate en cuanto a su origen. Esta superficie se prolonga hacia el sur como un plano de incisión intraformacional dentro de la Formación Agua de Jagüel. Hacia la Cordillera Frontal S2 pierde su carácter erosivo y se expresa como un marcado cambio de facies. La superficie S3 registra un nuevo evento de regresión forzada y produce niveles de incisión, dentro de las formaciones Tres Saltos y Agua de Jagüel. La superficie S4, de probable origen tectónico, separa las formaciones Agua de Jagüel y Cordón de Jagüel en la Precordillera y es correlativa de la discordancia angular interpuesta entre las formaciones Agua Negra y San Ignacio.

CAMARONES Y HOJAS: PULSOS DE FITODETRITOS Y BIOTURBACIÓN EN DEPÓSITOS DE UN DELTA DOMINADO POR RÍOS (FORMACIÓN LAJAS, JURÁSICO MEDIO, CUENCA NEUQUINA)

Mariano Germán Arregui^{1,2}, Luis Alberto Buatois³ y Elizabeth Rodríguez¹

¹ Y-Tec S.A. Av. del Petróleo s/n (entre 129 y 143), Berisso, Buenos Aires, (1923), Argentina

² CONICET

³ Department of Geological Sciences, University of Saskatchewan. 114 Science Place, Saskatoon, Saskatchewan, S7N 5E2, Canada

arregui.mariano@gmail.com

La Formación Lajas (Jurásico Medio) de la Cuenca Neuquina está descrita como depósitos marino-marginales, generalmente interpretados como ambientes deltaicos. Sin embargo, el rol preciso de los mecanismos involucrados es todavía controversial. El testigo corona del pozo YPF N1. Laj-8 registra una transición vertical de depósitos desde barras de desembocadura de un frente deltaico a una planicie deltaica. Una sucesión discreta de una barra de desembocadura típicamente comprende un sector inferior de arenas que no presenta bioturbación que pasa gradualmente hacia arriba a un sector que exhibe una bioturbación intensa, dominado por *Ophiomorpha irregulaire*, *Gyrolithes* isp., *Chondrites* isp. y *Thalassinoides* isp. El material vegetal (fitodetritos) es abundante a lo largo de toda la barra, pudiendo estar como capas distintivas o como parte del revestimiento de las paredes de las madrigueras de *Ophiomorpha irregulaire* y *Gyrolithes* isp. en los sectores bioturbados. Estas trazas fósiles han sido habitualmente interpretadas como realizadas por camarones decápodos Talasinidos. Capas ricas en fitodetritos exhibiendo características similares han sido interpretadas tradicionalmente en afloramientos como “mud-drapes” generados por acción mareal como suspensión entre flujo y reflujo. Sin embargo, en años recientes nuevas investigaciones sugieren que estas capas pueden ser mejor interpretadas como producidas por flujos alimentados por ríos, que encaja en un escenario de un delta dominado por procesos fluviales. Nuestro análisis concuerda con estas hipótesis y sugiere una interpretación evolutiva de los depósitos de barras de frente deltaico, con una primera etapa constructiva netamente fluvial, mostrando breves episodios de influencia de marea en los sectores bioturbados.

CONCENTRACIÓN DE METALES EN SEDIMENTOS ESTUARINOS: PASADO, PRESENTE Y FUTURO

**Sandra Botté^{1,2}, Jorge Marcovecchio^{1,3,4}, Analía Serra¹, Vanesa Negrin^{1,2},
Noelia La Colla¹, Pía Simonetti¹, César Pérez⁴, Leandro Lucchi⁵, Javier
Arlenghi¹ y Fabián García¹**

¹ IADO-CONICET-UNS. Camino La Carrindanga km 7, Bahía Blanca

² Departamento de Biología, Bioquímica y Farmacia, UNS. San Juan 670, Bahía Blanca

³ Universidad de FASTA. Mar del Plata

⁴ UTN. Bahía Blanca

⁵ Departamento de Geología, UNS. San Juan 670, Bahía Blanca

sbotte@iado-conicet.gob.ar

Los metales en los estuarios son elementos comunes que resultan de diversas fuentes naturales y de actividades antrópicas en el continente, y llegan al mar a través de ríos, efluentes residuales, emisiones atmosféricas y actividades portuarias. El estuario de Bahía Blanca posee el puerto de aguas profundas más importante de Argentina, y es influenciado por actividades humanas en la costa norte (ciudades, polo petroquímico, fábricas, efluentes cloacales urbanos e industriales). Desde 1979, se han llevado a cabo varios estudios sobre metales en sedimentos. El Instituto Argentino de Oceanografía ha proporcionado un Programa de Monitoreo para el Gobierno Municipal, incluyendo la evaluación de las concentraciones de varios metales en los sedimentos del estuario. Cada metal muestra variaciones espacio-temporales en la zona interna-media. Históricamente algunos valores han sido superiores a los niveles máximos de las directrices internacionales (NOAA SQuiRTs) por encima de las cuales puede verse afectada la biota marina (PEL, TEL). Aunque se han detectado concentraciones puntuales altas, existiría un efecto de dilución favorecido por la extensión superficial del estuario (2500 km²) y el gran volumen de agua que se moviliza en cada marea. En el periodo 1996 a 2016 los metales evaluados han variado en los siguientes rangos (mg/Kg), Cd=0,019-3,170; Pb=2,50-43,05; Cu=2,65-40,27; Zn=11,24-673,16; Cr=1,32-29,40; Hg=0,006-1,252 y Ni=1,86-26,70. Los máximos fueron detectados en proximidades de uno de los efluentes cloacales de la ciudad homónima y del principal efluente industrial (durante 1996 y 2003). En los últimos años se observa una significativa disminución en las concentraciones de algunos metales, e incrementos o similitud en otros.

ICNOLOGÍA DE SISTEMAS DE CANAL-ALBARDÓN HIPERPÍCNICO AL TOPE DE LA FORMACIÓN LOS MOLLES EN EL ÁREA DE ARROYO CARRERI

Nerina Canale¹, Juan José Ponce¹, Noelia Beatriz Carmona¹ y Marcelo Merlo²

¹ Instituto de Investigación en Paleobiología y Geología, CONICET-Universidad Nacional de Río Negro. Av. Roca 1242, R8332EXZ, General Roca, Argentina

² Universidad Nacional de Río Negro. Av. Roca 1242, R8332EXZ, General Roca, Argentina

El estudio de una sucesión de 50 metros de espesor al tope de la Formación Los Molles (Jurásico Medio) en el área de Arroyo Carreri, permitió el reconocimiento de sistemas de canal-albardón hiperpícnico de hasta 11 metros de espesor. Estos sistemas se encuentran erosionando depósitos pelíticos de *offshore*. La distribución de trazas fósiles en los diferentes elementos arquitecturales es muy contrastante. Los depósitos de *offshore* se encuentran completamente obliterados por bioturbación, reconociéndose la presencia de *Nereites*, *Teichichnus*, *Planolites*, *Chondrites* y *Rhizocorallium*. Estas estructuras reflejan la actividad de organismos depositívoros en un ambiente de baja energía. Los depósitos arenosos que conforman el relleno de los canales y los depósitos proximales de los albardones muestran múltiples superficies de reactivación y abundante contenido de materia orgánica particulada (fitodetrito). En estos depósitos las trazas fósiles se ubican en sectores específicos del sistema. En las zonas marginales de los canales, *Ophiomorpha* presenta mayor recurrencia en los sets con estratificación entrecruzada tangencial, mientras que *Haentzschelinia* se observó de manera subordinada. Al techo de los canales arenosos se reconocieron trazas fósiles asignadas a *Gyrochorte* (¿) y *Curvolithus*. Los depósitos de albardón muestran una suite monoespecífica de *Polykladichnus*, con relleno fangoso y erosión recurrente al tope de las estructuras. Estas superficies erosivas marcan el carácter multievento de las descargas hiperpícnicas, siendo las pausas entre eventos las ventanas de colonización para el establecimiento de los organismos suspensívoros.

PRESERVACIÓN DE ONDULITAS POR ACTIVIDAD MICROBIANA

Diana Graciela Cuadrado^{1,2}, Isabel Emma Quijada³, María Isabel Benito Moreno^{4,5} y Pablo Suarez-Gonzalez⁶

¹ Instituto Argentino de Oceanografía (IADO-CONICET-UNS). Camino La Carrindanga Km 7 E1, Bahía Blanca, Argentina, B8000CPB

² Departamento de Geología, Universidad Nacional del Sur. San Juan 670, Bahía Blanca, Argentina, B8000ICN

³ Departamento de Geología, Universidad de Oviedo. C/ Jesús Arias de Velasco s/n, 33005 Oviedo, España

⁴ Departamento de Geodinámica, Estratigrafía y Paleontología, Universidad Complutense de Madrid. C/ José Antonio Novais 12, 28040 Madrid, España

⁵ Instituto de Geociencias IGEO (UCM-CSIC). C/ José Antonio Novais 12, 28040 Madrid, España

⁶ Área de Geología, Universidad Rey Juan Carlos. C/ Tulipán s/n, 28933 Móstoles, España
cuadrado@criba.edu.ar

El antiguo canal de marea de Paso Seco tiene una extensión de 2,5 x 0,3 km y se caracteriza por presentar espesas matas microbianas colonizando sus sedimentos. El ingreso de agua del mar en condiciones de tormenta produce un transporte de arena generando ondulitas de poca altura (<1 cm) y amplitud (<8 cm) sobre las matas microbianas, y debido a la presencia de microorganismos en los sedimentos se forma un *biofilm* en la superficie que bioestabiliza la geoforma. Posteriormente, los nuevos aportes de arena se acumulan en el seno o sobre las caras de avalancha de la ondulita inicial, y son preservados a su vez por la actividad microbiana, formando un nuevo *biofilm* o delgada mata microbiana. Bajo lupa estereoscópica, se observan láminas de matas microbianas paralelas y horizontales, sobre las que se depositaron las ondulitas. Entre la arena de estas geoformas se reconocen los filamentos de cianobacterias activas en superficie, vainas vacías y sustancias exopoliméricas, cubiertas con un delgado *biofilm*. Las ondulitas formadas en el ambiente actual han sido comparadas con ondulitas fósiles de la Formación Huérteles (Cretácico, España). En el ambiente fósil se presentan comúnmente varios trenes de ondulitas sucesivos que conservan perfectamente su morfología original, sin erosión entre ellos. Además, en las secciones delgadas muestran finas láminas de arcilla de espesor inferior a 1 mm cubriendo su superficie e intercaladas entre las caras de avalancha, con granos de arena flotando. Ésta es una característica típica de la presencia de matas microbianas que incorporan granos de arena en su matriz orgánica.

PROCESOS EXTRÍNSECOS E INTRÍNSECOS EN SEDIMENTOS AFECTADOS POR ACTIVIDAD MICROBIANA EN UN AMBIENTE COSTERO RESTRINGIDO

**Diana Graciela Cuadrado^{1,2}, Isabel Emma Quijada³, Lucía Maisano^{1,2},
Vanessa Liliana Perillo^{1,4}, Eduardo Alberto Gómez^{1,5} y Luis Ariel Raniolo^{1,6}**

¹ Instituto Argentino de Oceanografía (IADO-CONICET-UNS). Florida 5000, Bahía Blanca, Argentina

² Departamento de Geología, Universidad Nacional del Sur. San Juan 670, Bahía Blanca, Argentina

³ Dept. Geología, Universidad de Oviedo. Jesús Arias de Velasco s/n, 33005 Oviedo, España

⁴ Departamento de Biología, Bioquímica y Farmacia, Universidad Nacional del Sur. San Juan 670, Bahía Blanca, Argentina

⁵ Universidad Tecnológica Nacional. Fac. Regional Bahía Blanca. 11 de Abril 378, Bahía Blanca, Buenos Aires, Argentina

⁶ Depto. de Ingeniería, Universidad Nacional del Sur. Alem 1253, Bahía Blanca, Buenos Aires, Argentina
cuadrado@criba.edu.ar

A causa de procesos progradacionales, el antiguo canal de marea de Paso Seco quedó separado del mar por una espiga de arena y actualmente recibe el ingreso frecuente del agua de mar en condiciones de tormenta. Los sedimentos superficiales están colonizados por espesas matas microbianas que retienen el agua de mar debido a su característica impermeabilizante, y durante su evaporación precipita CaCO_3 . Esta precipitación se reconoce en forma repetida en testigos sedimentarios dentro de las biolaminitas, definidas como sucesivas matas microbianas alternando con sedimentos clásticos transportados durante el ingreso del agua de mar. Se observaron muestras en el microscopio petrográfico y electrónico con análisis de espectrometría de dispersión de energía de Rayos X (EDS) para la caracterización química elemental. La secuencia comienza con sedimentos de arena fina a media como resultado de una descarga brusca. Luego, se presenta una capa de materia orgánica amorfa y arcillas, sobre la que se dispone una lámina de precipitado carbonático micrítico. Ambas son atravesadas por moldes verticales de cianobacterias. Por último, se presenta una lámina de materia orgánica de menor espesor que la anterior, con textura laminada horizontal. Mediante EDS, se distinguen láminas que contienen Ca, correspondientes a las láminas carbonáticas, alternando con láminas que contienen Mg, relacionadas con las láminas de material fino. Los resultados permiten evaluar la interacción de los procesos intrínsecos relacionados con el metabolismo de los microorganismos y su actividad fotosintética, y los procesos extrínsecos como inundación y evaporación del agua de mar.

COMPARACIÓN DE SEDIMENTOS INTRA Y SUPRAMAREALES DE UNA PLANICIE DE MAREA DEL ESTUARIO DE BAHÍA BLANCA (ARGENTINA)

Eleonora Marisel Fernández^{1,2}, Natalia Sol Buzzi^{1,3} y Carla Vanesa Spetter^{1,2}

¹ Instituto Argentino de Oceanografía (IADO), UNS-CONICET. Bahía Blanca, Argentina

² Departamento de Química, Universidad Nacional del Sur (UNS). Bahía Blanca, Argentina

³ Departamento de Biología, Bioquímica y Farmacia, Universidad Nacional del Sur (UNS). Bahía Blanca, Argentina

eleonoraf@iado-conicet.gob.ar

Las planicies de marea son sistemas donde se produce la acumulación y la re-mineralización de la materia orgánica, los metales pesados y otros contaminantes. El objetivo fue evaluar las diferencias en los sedimentos de 2 sitios caracterizados por ausencia y presencia de matas microbianas. Se analizó el contenido de humedad (%H), materia orgánica (%MO), pigmentos fotosintéticos, exopolisacáridos totales (EPSt), carbono orgánico total (COT), nitrógeno total (NT), metales pesados (MPs) y granulometría del sedimento. En Abril de 2014 se tomaron muestras sedimento superficial en la planicie de marea de Puerto Rosales (PR), zona media del estuario de Bahía Blanca, la cual recibe la descarga cloacal de la ciudad de Punta Alta. El sitio 1 (S1) está ubicado en la zona intermareal y el sitio 3 (S3) en la supramareal, caracterizado por el desarrollo de matas microbianas. Los resultados mostraron que todas las variables analizadas fueron mayores en S3, excepto el COT (1,10%) y la relación C/N (~14) lo que demuestra el mayor aporte de materia orgánica proveniente de la descarga cloacal sobre S1. Para los MPs se calculó el índice de geoacumulación (Igeo) y el factor de enriquecimiento (EF) obteniéndose valores de Igeo < 0 y de EF ≤ 1 para todos los metales analizados; indicando un origen natural de los mismos y sedimentos no contaminados por MPs en PR. El mayor contenido de MPs en S3 estaría asociado al mayor contenido de EPSt, %MO, a la ausencia de predadores y a las condiciones hidrodinámicas (menor inundación y resuspensión de los sedimentos).

ESTUDIO PRELIMINAR SOBRE EL ROL DE DIVERSOS PARÁMETROS FÍSICO-QUÍMICOS EN LA DINÁMICA DE LOS COMPUESTOS ORGANOESTÁNNICOS. CASO DE ESTUDIO: PUERTO ROSALES (ARGENTINA)

Eleonora Marisel Fernández^{1,2}, Pamela Quintas¹, Carla Vanesa Spetter^{1,2}, Andrés Arias^{1,2}, Mariano Garrido^{2,3} y Jorge Marcovecchio¹

¹ Instituto Argentino de Oceanografía (IADO), UNS-CONICET. Bahía Blanca, Argentina

² Departamento de Química, Universidad Nacional del Sur (UNS). Bahía Blanca, Argentina

³ Instituto de Química del Sur (INQUISUR), UNS-CONICET. Bahía Blanca, Argentina
eleonoraf@iado-conicet.gob.ar

Este trabajo proporciona un estudio preliminar sobre el comportamiento del tri, di y monobutilestano - TBT, DBT y MBT, respectivamente - frente a distintos parámetros físico-químicos - determinados en muestras de sedimento y en agua superficial e intersticial de Puerto Rosales (zona media del estuario de Bahía Blanca). Las muestras se recolectaron estacionalmente durante 2014 para la determinación de materia orgánica, clorofila *a*, macronutrientes y los compuestos orgánicos de estaño. *In situ*, se midió temperatura, pH, Eh, salinidad y turbidez. Los resultados presentaron una entrada continua de TBT en agua superficial y se demostró que su distribución y patrón de degradación están influenciados por la salinidad, turbidez, materia orgánica particulada, clorofila y nitratos. Estos dos últimos, mostraron, a su vez, su influencia en el sedimento. La clorofila (máx: 32,29 $\mu\text{g L}^{-1}$, primavera) junto con las altas temperaturas ($25,2\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 5,6$) registradas en el sedimento parecen desencadenar el proceso de biodegradación de TBT y DBT generando altos niveles de MBT ($134 \pm 5\text{ ng Sn g}^{-1}\text{ p.s.}$); mientras que los nitratos disueltos en agua intersticial parecieron favorecer el proceso de debutilación. El pH mostró ser influyente en el proceso de adsorción/desorción de TBT y DBT en sedimento. Finalmente, el Eh medido en dicho compartimento (123 a 175 mV) sugirió una degradación de TBT por reducción del Fe (III). Los niveles elevados de MBT encontrados en otoño, $463 \pm 6\text{ ng Sn g}^{-1}\text{ p.s.}$, indicaron una posible entrada adicional de este compuesto que contribuye a la contaminación observada en el área de estudio.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE DATOS GEOQUÍMICOS: DEPÓSITOS DELTAICOS DE LA FORMACIÓN SAN JOSÉ, MIOCENO MEDIO, SALTA, ARGENTINA

José Matías Góngora^{1,3}, Marisol Vega Alegre² y Sergio Miguel Georgieff^{1,3}

¹ Departamento de Geología, Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Tucumán

² Departamento de Química Analítica, Universidad de Valladolid, España

³ CONICET

jmgongora@gmail.com

Los métodos estadísticos multivariados de clasificación (análisis clúster jerárquico) y reducción de la dimensionalidad (análisis de componentes principales) permiten visualizar e interpretar datos geoquímicos de la Formación San José y estudiar procesos geoquímicos sedimentarios. Se determinaron 32 elementos químicos por Fluorescencia de Rayos-X en 34 muestras de rocas silicoclásticas. Los resultados experimentales fueron procesados con técnicas estadísticas uni y multivariadas. La desviación típica decreciente fue Sr>Ba>Zr>Cr>Rb>V>Ni>Zn>Ce. El Análisis clúster jerárquico aglomerativo (método de unión de Ward, distancia euclídea) arrojó dos grupos de variables (CV1, CV2) y tres grupos de muestras (CM1, CM2, CM3), relacionándose los grupos CM1 y CM2 con fuertes concentraciones de CV2 (SiO₂, Na₂O, CaO, P₂O₅, S_{total}, MnO, Cr, Ni, Sr, Cs, Ba, Pb, Mo, Eu, Y, Zr, Th) y CM3 con CV1 (TiO₂, Sc, Va, Ce, Fe₂O₃, Al₂O₃, MgO, Zn, Gd, Rb, U, K₂O, Cu, As). El análisis de componentes principales (ACP) redujo de 32 variables a 7 factores que explican el 86,74% de varianza de los datos. Los dos primeros explican el 58% de la información, estableciendo correlaciones entre elementos y similitudes entre muestras de sedimento. La geoquímica de las muestras responde a la granulometría, donde relaciona CV1 con granulometrías finas y medias y CV2 con granulometrías gruesas. El SiO₂ y Na₂O poseen similar comportamiento denotando la proveniencia del Na₂O de feldespatos. El U define condiciones paleoredox (sin relación con el Zr). Los elementos con alta desviación típica funcionarían como diagnósticos de procesos sedimentarios intracuencales depositacionales y diagenéticos (CaO, P₂O₅, S, Mo, Th) o extracuencales (Sr).

DEPÓSITOS DE PRODELTA EN EL MIEMBRO AGUA DE LA MULA (HAUTERIVIANO TARDÍO – BARREMIANO TEMPRANO), FORMACIÓN AGRIO, CUENCA NEUQUINA

Ainara Irastorza¹, Carlos Alberto Zavala^{2,3}, Maite Irastorza² y Martín Turienzo^{1,2}

¹ Instituto Geológico del Sur (INGEOSUR), Universidad Nacional del Sur – CONICET. Avenida Alem 1253 cuerpo B' 2º piso, Bahía Blanca, Argentina

² Departamento de Geología, Universidad Nacional del Sur. Avenida Alem 1253 cuerpo B' 2º piso, Bahía Blanca, Argentina

³ GCS Argentina S.R.L. Florencio Molina Campos 150, Bahía Blanca, Argentina
ainarairastorza19@gmail.com

La Formación Agrio se integra por depósitos marinos de plataforma mayormente de grano fino relacionados a una ingresión desde el proto-océano Pacífico. Está dividida en tres miembros: Pilmatué, Avilé y Agua de la Mula. El presente trabajo, centra sus estudios en el Miembro Agua de la Mula, el cual abarca el lapso Hauteriviano Tardío - Barremiano Temprano, y tiene como objetivo presentar un nuevo modelo depositacional. Se midieron dos columnas estratigráficas de entre 437 y 482 metros de espesor, ubicadas en inmediaciones de las localidades de Bajada del Agrio y Quili Malal, en ambos flancos del anticlinal Río Agrio. En las secciones analizadas se identificaron diferentes facies silicoclásticas (limolitas y areniscas) con estructuras masivas, paralelas, entrecruzada planar, hummocky y óndulas simétricas, asimétricas y escalantes; y también facies carbonáticas con bioclastos, en su mayoría desarticulados y fragmentados. Estas facies (en general, con abundante bioturbación), se agrupan conformando ciclos grano-estrato crecientes, los cuales gradan desde limolitas oscuras hasta espesos niveles arenosos y calcáreos con abundantes restos bioclásticos. El análisis de facies sugiere que estos ciclos corresponderían a depósitos de prodelta desarrollados en una zona de transición *lower shoreface – offshore*, donde el efecto combinado de acción de ola y descargas hiperpícnicas habría posibilitado el desarrollo de sistemas progradantes. Estos ciclos culminarían con un cese abrupto del aporte, resultando en la acumulación de depósitos carbonáticos a menudo modificados por oleaje.

GÉNESIS DE ESTRUCTURAS SEDIMENTARIAS DE DEFORMACIÓN

Lucia Maisano^{1,2}, Diana Graciela Cuadrado^{1,2}, Eduardo Alberto Gómez^{1,3} y Luis Ariel Raniolo^{1,4}

¹ Instituto Argentino de Oceanografía (IADO), CONICET. Camino La Carrindanga Km 7 E1, Bahía Blanca, Buenos Aires, Argentina

² Depto. de Geología, Universidad Nacional del Sur. San Juan 670, Bahía Blanca, Buenos Aires, Argentina

³ Universidad Tecnológica Nacional. Fac. Regional Bahía Blanca. 11 de Abril 378, Bahía Blanca, Buenos Aires, Argentina

⁴ Depto. de Ingeniería, Universidad Nacional del Sur. Alem 1253, Bahía Blanca, Buenos Aires, Argentina
cuadrado@criba.edu.ar

El sedimento colonizado por microorganismos cambia sus propiedades físicas adquiriendo cohesividad y se traduce en una mayor resistencia a la erosión. Las matas microbianas superficiales de hasta 1 cm de espesor desarrolladas en la zona de Paso Seco (provincia de Buenos Aires) poseen una alta flexibilidad en condiciones de humedad, lo que posibilita el desarrollo de estructuras sedimentarias de deformación. El objetivo del trabajo es identificar las condiciones ambientales bajo las cuales se desarrollan los enrollamientos, pliegues y dobleces de mata como consecuencia de la hidrodinámica de la zona. El área de estudio es un antiguo canal de marea que se encuentra obturado en su boca debido al desarrollo de una espiga costera donde los sedimentos han sido colonizados por microorganismos. Debido a la geomorfología preexistente, el agua de mar ingresa en condiciones de tormenta en forma canalizada con velocidades de corriente $> 50 \text{ cm s}^{-1}$. Se colocó un sensor a 40 cm por debajo del nivel de la planicie el cual registró la altura del agua durante 3 años. Estos registros permitieron conocer el régimen de inundación del área, donde el flujo puede llegar hasta $\sim 70 \text{ cm}$ sobre la planicie en ~ 3 horas, mientras que el refluo se desarrolla en ~ 12 horas. Se pudo determinar que los enrollamientos y pliegues de mata se forman durante el flujo, mientras que los dobleces también se pueden formar con la corriente de refluo. Se reconoce a la geomorfología como factor imprescindible que posibilita el desarrollo de fuertes corrientes generadoras de estructuras microbianas de deformación.

BANCO SEDIMENTARIO COMO AGENTE MODELADOR DE CORRIENTES Y TRANSPORTE DE SEDIMENTOS EN UN CANAL DE MAREA DEL ESTUARIO DE BAHÍA BLANCA, ARGENTINA

Gian Marco Mavo Manstretta¹, Natalia Belén Payares Peña², Alejandro José Vitale^{1,3} y Gerardo Miguel Eduardo Perillo^{1,4}

¹ Instituto Argentino de Oceanografía (IADO-CONICET-UNS). Bahía Blanca, Argentina

² Red Ingeniería. Cipolletti, Argentina

³ Universidad Nacional del Sur, Departamento de Ingeniería Eléctrica y de Computadoras. Bahía Blanca, Argentina

⁴ Universidad Nacional del Sur, Departamento de Geología. Bahía Blanca, Argentina
mavo@iado-conicet.gob.ar

En el estuario de Bahía Blanca los canales de marea controlan la hidrodinámica y conforman una compleja red de drenaje donde las corrientes de marea son el agente que controla el transporte de los materiales. El tramo del Canal del Medio en el que se enfoca el presente estudio ($38^{\circ}50'26.28''S$; $62^{\circ}16'55.89''W$), posee una orientación NW-SE, consta de un meandro cerrado que tiene una curvatura de 80° , 340 m de extensión y una sección transversal de 64 m. Para la obtención de los datos se realizaron campañas oceanográficas con la finalidad de determinar las principales características hidrodinámicas, batimétricas y sedimentológicas. Para las mediciones de corrientes se utilizaron perfiladores acústicos con una frecuencia de medición de 1 Hz y para la recolección de los sedimentos superficiales del fondo se utilizó una draga van Veen, posteriormente fueron examinados en un analizador de partículas Mastersizer 2000. El rasgo hidrodinámico más relevante es la generación de un vórtice causado por la presencia de un banco arenoso alargado acuñado al veril del canal que funciona de barrera al curso de las corrientes. Se tiene una distribución granulométrica heterogénea que permite establecer relaciones sedimentológicas en función de las condiciones en las que se encontraban los sedimentos *in situ*, tal como la predominancia de sedimentos arenosos depositados en lugares donde las corrientes son más veloces, en las zonas profundas de los meandros se depositan arcillas y limo fino característico de ambientes de baja energía y una zona con alto contenido de arena y presencia de conchillas en el banco arenoso.

SISMOESTRATIGRAFÍA DEL SECTOR DE ENTRADA AL ESTUARIO DE BAHÍA BLANCA

Marta Elizabeth Minor Salvatierra^{1,2}, Salvador Aliotta^{1,2}, Silvia Susana Ginsberg^{1,2,3} y Laura Gabriela Vecchi^{1,2}

¹ Instituto Argentino de Oceanografía, UNS-CONICET. Camino de La Carrindanga Km 7,5, Bahía Blanca, Argentina

² Departamento de Geología, Universidad Nacional del Sur (UNS). Av. Alem 1253, cuerpo B', 2° piso Bahía Blanca, Argentina

³ Departamento de Ingeniería Civil, Universidad Tecnológica Nacional. FRBB, 11 de abril 461. Bahía Blanca, Argentina
mminor@iado-conicet.gob.ar

El estuario de Bahía Blanca, ubicado al sur de la provincia de Buenos Aires, es el resultado de los procesos hidrológicos y sedimentarios vinculados a las variaciones del nivel del mar, ocurridas durante el último período postglacial. El objetivo del trabajo es definir la sismoestratigrafía pleistocena-holocena. La metodología utilizada consistió en la realización de una prospección sismo-acústica con un perfilador de subfondo 3,5 kHz. A partir del análisis de la registración se definieron cuatro secuencias sísmicas (S1, S2, S3 y S4). La secuencia sísmica más antigua (S1) constituye el basamento acústico de todos los materiales suprayacentes determinados. Esta unidad se correlaciona con la Formación Arroyo Chasicó del Mioceno tardío. La unidad sismoestratigráfica S2 conforma estructuras aterrazadas y relícticas y se la vincula a la Formación Pampiana. La mencionada Formación Arroyo Chasicó, conjuntamente con la Formación Pampiano, constituye un basamento rocoso de suave pendiente hacia el sur y de amplia distribución regional sobre el cual se depositaron los sedimentos areno fangosos transgresivos-regresivos durante el Holoceno. En el flanco norte del canal se reconoce la unidad sismoestratigráfica (S3). El espesor máximo observado fue de hasta 5 m. Las características que presenta la secuencia S3 se asocia a un proceso de sedimentación relativamente uniforme, vinculado al paleoambiente fluvial (Pleistoceno tardío-Holoceno temprano) del río Napostá Chico. En el techo de la columna estratigráfica definida en esta área se ubica la secuencia S4 (Holoceno medio-reciente), esta corresponde al fondo marino y su sedimento, en general, se halla en equilibrio con las condiciones hidrodinámicas actuales.

CONSIDERACIONES PALEOAMBIENTALES SOBRE LA FORMACIÓN LAJAS (JURÁSICO MEDIO, GRUPO CUYO) EN CUPÉN MAHUIDA: DELTA FLUVIO-DOMINADO

Aldo Omar Montagna^{1,4}, Elizabeth Rodríguez², Mariano Arregui², Emiliano Santiago¹, Romina Coppo¹, Mariano Buhler¹ y Juan José Ponce^{3,4}

¹ YPF S.A. Talero 360, CP 8300, Neuquen

² Y-TEC. Av. Del Petróleo s/n (e/129 y 143), Berisso, Buenos Aires

³ CONICET

⁴ UNRN. Av. Roca 1242, General Roca

aldo.montagna@ypf.com

Hay una constante controversia sobre cuál fue el proceso dominante que controló la sedimentación de la espesa secuencia deltaica de la Formación Lajas. La misma se ha interpretado como delta dominado por mareas; fluvio-dominado con influencias de descargas hiperpicníticas; fluvio-dominado con influencias mareales; energía mixta (fluvial, mareal, y olas); y fluvio-dominado con algunos sectores con influencia mareal. Este variado abanico de interpretaciones permite establecer marcos paleoambientales diferentes en función de la interpretación que se realiza sobre las formas y arquitecturas de cuerpos, la asociación de facies y la caracterización de las estructuras sedimentarias presentes (tanto orgánicas como inorgánicas). Como resultado de efectos tectónicos y climático-estacionales, los ríos experimentan cambios en la concentración de sedimentos transportados durante su descarga, alternando entre condiciones de descargas hipopícnicas e hiperpícnicas. La observación, descripción y análisis de datos de superficie (afloramientos de Bajada Los Molles, Arroyo Covunco, Sierra de la Vaca Muerta y Arroyo Carreri), permitió elaborar un modelo paleoambiental esquemático regional, integrado posteriormente con otros datos de roca de pozos (coronas Sierra Barrosa, Aguada Toledo y Sierra Barrosa Norte) y fuentes de información de subsuelo. Las observaciones realizadas en el yacimiento Cupén Mahuida, sugieren que la mayor parte de la columna corresponde a un delta fluvio-dominado con descargas hiperpícnicas asociadas, que de manera subordinada desarrolla un delta afectado por olas, siendo el efecto de mareas el menos influyente, ya que no se reconocieron estructuras sedimentarias inorgánicas y orgánicas consideradas típicas de procesos de difusión mareal.

ESTRATIGRAFÍA Y SEDIMENTOLOGÍA DE LA FORMACIÓN LA ANITA, CUENCA AUSTRAL, PATAGONIA, ARGENTINA: UNA VISIÓN A PARTIR DE ANÁLISIS DE FACIES, PALEOCORRIENTES Y TRAZAS FÓSILES

Damián Moyano Paz, Camila Tettamanti, Augusto Varela y Daniel Gustavo Poiré

Centro de Investigaciones Geológicas (CONICET-UNLP). Diagonal 113 #275 (B1904DPK), La Plata, Argentina
dmoyanopaz@cig.museo.unlp.edu.ar

La Formación La Anita forma parte del relleno sedimentario de la Cuenca Austral en su etapa de antepaís y se encuentra muy bien expuesta en los alrededores del Lago Argentino, provincia de Santa Cruz. A partir de la confección de perfiles sedimentológicos de detalle en esta unidad se definieron 9 Asociaciones de Facies (AF) en base a sus características litofaciales e icnológicas: AF1: *offshore transition*, AF2: *lower shoreface*, AF3 *upper shoreface*, AF4: canales distributarios monoepisódicos, AF5: canales subáqueos de alta descarga; AF6: frente deltaico distal, AF7: barras de desembocadura y canales terminales, AF8: canales distributarios multiepisódicos y AF9: áreas interdistributarias. La distribución espacial de las AF permitió dividir a la unidad en dos secciones. La sección inferior (81 m) se interpreta como un sistema deltaico dominado por procesos de oleaje y de tormenta con influencia de acción fluvial evidenciada en la abundancia de detritos vegetales y el estrés que reflejan sus icnofacies (AF 1-5). La sección superior (100 m) cubre a la inferior a través de una superficie erosiva regional y abarca a las AFs 6-9, que representan una configuración deltaica dominada por procesos fluviales con empobrecimiento en sus icnoasociaciones. Los depósitos de la Formación La Anita se consideraban parte de un solo sistema que progradaba hacia el sur. Sin embargo, el grado de detalle sedimentológico e icnológico, sumado a los datos de paleocorriente que se presentan en esta contribución, permitió reconstruir la línea de costa y realizar consideraciones paleogeográficas que no fueron tenidas en cuenta hasta el momento.

EVOLUCIÓN PALEOAMBIENTAL DE UN SISTEMA SEDIMENTARIO ESTUÁRICO (FORMACIÓN CALAFATE, CRETÁCICO, CUENCA AUSTRAL)

**Andrea Lorena Odino Barreto, Abril Cereceda, Lucía Elena Gómez Peral y
Daniel Gustavo Poiré**

Centro de Investigaciones Geológicas (CONICET-UNLP). Diagonal 113 273, 1900, La Plata, Argentina

La Formación Calafate forma parte del relleno sedimentario del estadio de antepaís de la Cuenca Austral (Cretácico Superior). Los afloramientos se ubican en la provincia de Santa Cruz, en los márgenes norte y sur del Lago Argentino y son fácilmente reconocibles por sus bancos de areniscas verdosas. En este trabajo se presentan los primeros resultados del análisis litofacial de detalle de la unidad con el objetivo de caracterizar los paleoambientes depositacionales y reconstruir su evolución. Se relevaron ocho perfiles sedimentológicos en la localidad tipo (Cerro Calafate) y alrededores que, sobre la base de las características litofaciales, permitieron la interpretación de diez asociaciones de facies (AF): 1-*shoreface*, 2-planicies intermareales, 3-*flood tidal deltas*, 4-canales monoepisódicos, 5-áreas interdistributarias, 6-barras de desembocadura, 7-planicies intermareales marginales con 8-canales meandrosos y 9-canales distales y por último 10-barras mareales. El conjunto de las AF interpretadas exhiben características de sedimentación propias de un sistema de estuárico y a partir de la distribución espacial y vertical de las AF se definen dos intervalos: un intervalo inferior dominado por procesos marinos de oleaje (AF1-6) y un intervalo superior dominado por procesos mareales (AF7-10). Interpretaciones paleoambientales anteriores definen a la Formación Calafate como depósitos de abanicos estuárico, o de ambiente marino somero o de *nearshore*. La información sedimentológica original expuesta por consiguiente propone un nuevo modelo conceptual de sedimentación para la Formación Calafate.

QUIMIOESTRATIGRAFÍA DE LOS MIEMBROS LA TOSCA Y CHORREADO, EN EL YACIMIENTO CAÑADÓN AMARILLO, CUENCA NEUQUINA

Estefanía Pedró¹, Leonardo Tórtora¹, Jazmín Propato² y Fermín Goya²

¹ YPF Tecnología S.A. Av. Del Petróleo Argentino s/n entre 129 y 143

² YPF S.A

estefania.pedro@ypftecnologia.com

Se presentan los resultados del estudio quimioestratigráfico sobre muestras pertenecientes a los Miembros La Tosca y Chorreado en 22 sondeos del Yacimiento Cañadón Amarillo. Los miembros Chorreado y La Tosca forman parte de La Formación Huitrín y consisten en una unidad clástica-carbonática-evaporítica y en depósitos marinos que representan la última ingresión marina en la cuenca y la desecación final respectivamente. El objetivo del trabajo consistió en efectuar una caracterización quimioestratigráfica a partir de reportes de pozo, perfiles e informes previos, mapas estructurales y análisis por fluorescencia de rayos X. Se realizaron determinaciones de quimiofacies por *K-Means Cluster Analysis*, junto a distribuciones espaciales de quimio y litofacies. Seguidamente, se realizó la integración de los resultados obtenidos. Para el Miembro La Tosca se definieron 4 quimiofacies que representan fielmente litologías y se lograron delimitar áreas dominadas por depósitos de baja energía (plataformas, planicies de mareas, lagoons), alta energía (sistemas de barra/canales y/o tormentas), y depósitos asociados a áreas de máxima restricción (evaporitas). Para el Miembro Chorreado se definieron 4 quimiofacies que se corresponden con fidelidad con las litofacies observadas y se lograron diferenciar facies evaporíticas que representan un ambiente marino hipersalino, silicoclásticas que se corresponden con depósitos de shoreface/deltaicos y carbonáticas, que representan cordones o barreras carbonáticas.

Agradecemos a Claudio Larriestra por las lecciones aprendidas y su gran predisposición durante su paso por la compañía.

EVOLUCIÓN QUÍMICA DEL AGUA EN UN AMBIENTE SILICOCLASTICO SALINO COSTERO COLONIZADO POR MATAS MICROBIANAS

Vanesa Liliana Perillo^{1,2}, Lucía Maisano^{1,3}, Ana María Martínez⁴, Isabel Emma Quijada⁵ y Diana Graciela Cuadrado^{1,3}

¹ Instituto Argentino de Oceanografía (IADO-CONICET-UNS). Camino La Carrindanga Km 7 E1, Bahía Blanca, Argentina, B8000CPB

² Departamento de Biología, Bioquímica y Farmacia, Universidad Nacional del Sur. San Juan 670 Piso 1, Bahía Blanca, Argentina, B8000ICN

³ Departamento de Geología, Universidad Nacional del Sur. San Juan 670, Bahía Blanca, Argentina, B8000ICN

⁴ Departamento de Química, Universidad Nacional del Sur. Av. Alem 1253 Planta Baja, Bahía Blanca, Argentina, B8000CPB

⁵ Dept. Geología, Universidad de Oviedo. Jesús Arias de Velasco s/n, 33005 Oviedo, España
vperillo@criba.edu.ar

Un ambiente evaporítico se caracteriza por tener alta salinidad y factores climáticos que promueven un balance de agua negativo. La planicie costera salina moderna Paso Seco (40°33'S; 62°14'W) se ubica en una región semiárida, con pocas precipitaciones y vientos secos predominantes del NNW. El ambiente es un antiguo canal de marea, que actualmente se asemeja a una cuenca salina costera somera, separada del mar por una espiga de arena, a través de la cual el mar ingresa periódicamente inundando la planicie y evaporándose posteriormente. Es un ambiente evaporítico cuyos sedimentos están colonizados por matas microbianas de hasta 1 cm de espesor. Se realizaron cuatro campañas en total (2017-2018), donde se tomaron muestras de agua: dos de agua intersticial, una de un canal de marea que atraviesa la planicie, y dos de depresiones someras con diferente grado de evaporación. Se midió la salinidad y el contenido iónico del agua, encontrándose una salinidad del canal del doble del agua de mar, el triple en agua intersticial, y de 5.9 a 8.1 veces mayor en las depresiones. La concentración de iones indica que se sigue la división química que ocurre durante la concentración evaporítica, correspondiéndose con la precipitación de CaCO₃, yeso y halita en las depresiones. Se concluye que la presencia de matas microbianas es un factor importante en la precipitación del carbonato de calcio ya que, además de mantener un pH alcalino, permite la acumulación de agua y su consiguiente evaporación gracias a la impermeabilidad que le confiere a la superficie sedimentaria.

UNA MIRADA MULTIDISCIPLINARIA PARA ESTIMAR EL PALEOCLIMA DEL PALEÓGENO INFERIOR DE PATAGONIA (ARGENTINA)

**María Sol Raigemborn¹, Ari Iglesias², Lucía Gómez Peral¹, Mariana Brea³,
Julia Arrouy¹, Caroline Strömberg⁴, Elisa Beilinson¹, Leandro Pérez⁵ y
Sergio Matheos¹**

¹ Centro de Investigaciones Geológicas (CONICET-UNLP) y Facultad de Ciencias Naturales y Museo (UNLP). La Plata, Argentina

² Instituto de Investigaciones en Biodiversidad y Medioambiente (CONICET-UNCO). Bariloche, Argentina

³ Laboratorio de Paleobotánica, Centro de Investigaciones Científicas y Transferencia de Tecnología a la Producción, CICYTTP-CONICET. Diamante, Argentina

⁴ Department of Biology y Burke Museum of Natural History & Culture (University of Washington). Seattle, USA

⁵ Museo de La Plata F.P. Moreno (UNLP) y Facultad de Ciencias Naturales y Museo (UNLP). La Plata, Argentina

La Formación Salamanca (FS) y las formaciones Las Flores (FLF) y Koluel-Kaike (FKK) en el extremo sur de la Cuenca del Golfo San Jorge (~48° LS, Santa Cruz, Argentina), representan una sucesión condensada de borde de cuenca que preserva indicadores bióticos y abióticos de las condiciones climáticas que tuvieron lugar en paleolatitudes medias–altas del Hemisferio Sur durante el Paleógeno temprano (Daniano temprano–Eoceno medio?). Las areniscas y pelitas estuáricas de la parte media y superior de la FS (~17 m de potencia) registran una macro y microflora fósil muy bien conservada. Entre los leños silicificados parautóctonos se ha reconocido el género *Maytenoxylon* (Celastraceae). En las compresiones foliares dominan las angiospermas de margen entero y entre las cutículas domina la familia Lauraceae. La microflora previamente estudiada demostró ser diversa y tener características diferentes dentro de la cuenca. Los depósitos fluviales de las FLF y FKK afloran como una sucesión de ~50 metros de espesor compuesta por paleosuelos apilados de tonos blancos y naranjas a marrón claro, fuertemente desarrollados, de tipo Argillisoles. Se dataron circones en facies de tobas primarias de la FLF. Toda la sucesión presenta una composición mineralógica muy rica en cuarzo y en argilominerales del grupo del caolín (caolinita, halloysita, interestratificados caolinita/esmectita). El conjunto de evidencias climáticas bióticas y abióticas sugiere la existencia de condiciones cálidas y húmedas, con cierta estacionalidad para esta región, las cuales concuerdan con las interpretaciones sugeridas para otras regiones de la cuenca.

PALAEOENVIRONMENTAL ANALYSES OF THE SURNBURST FORMATION (LOWER CRETACEOUS) IN THE MANYBERRIES FIELD, SOUTHERN ALBERTA, CANADA: PRELIMINARY RESULTS

Sebastián Richiano¹ y Murray Gingras²

¹ Instituto Patagónico de Geología y Paleontología (CONICET-CENPAT). Boulevard Brown 2915, Puerto Madryn, Chubut, Argentina

² University of Alberta, Earth Science Building, 116 St. and 85 Ave, T6G 2R3, Edmonton, AB, Canada
richiano@cenpat-conicet.gob.ar

The Sunburst Sandstone (Lower Cretaceous) was defined from subsurface boreholes in northern Montana (USA). In southern Alberta, Canada, the term Sunburst applies to quartzose fluvial sandstones that reach thicknesses of up to 30 m, of light grey to light brown, fine- to coarse-grained, well to poorly sorted sub-litharenites and occasionally quartzarenites, in which chert is the main lithic grain constituent. The lower contact is unconformable upon Mississippian, Jurassic or older Cretaceous strata. The upper contact is disconformable with the Ostracod Beds. The Sunburst Ribbon Sandstone is widely distributed in central and southern Alberta, and trend northwest following paleovalleys. The study area centers on the Manyberries Oil Field in southeast Alberta. All data presented in this contribution was collected through a detailed sedimentological and ichnological analysis of 15 cores totaling 222 m. The thickness of the cores analyzed varies between 9 and 35 m. A total of 10 sedimentary facies were grouped into 6 facies associations (FA1 to 6). FAs1-2 are characterized by heterolithic facies with trace fossils (small *Skolithos*, *Cylindrichnus*, *Planolites*, *Palaeophycus*, *Teichichnus*) that are emblematic of brackish-water settings. The widespread occurrence of these facies associations supports the interpretation of transgressive lagoon. FA3 is composed of low-angle cross-stratified sandstones that are interpreted as a shoreface barrier. FA4 comprises sandstones and silty-sandstones containing *Psilonichnus* and rhizoliths belonging to the backshore. Finally, FA5 (channels) and FA6 (palaeosols) are taken to be intermixed fluvial and continental plain deposits. The deposits of the Sunburst Fm. in the study area represent a single unconformity bound transgressive-regressive cycle.

MODELO DEPOSITACIONAL DE LA FORMACIÓN RÍO TURBIO (EOCENO), CUENCA AUSTRAL

**Martín Eduardo Rodríguez Raising¹, Juan José Ponce², Silvio Casadío² y
Raquel Guerstein³**

¹ YPF S.A. Talero 360, Neuquén

² IIPG (CONICET-UNRN). Roca 1242, Gral. Roca

³ Instituto Geológico del Sur, Departamento de Geología, UNS. Avda. Alem 1253, Bahía Blanca
martin.e.rodriguez.raising@ypf.com

La Formación Río Turbio (Eoceno de la cuenca Austral) conforma una sucesión estratigráfica con un espesor máximo de 783 m integrada por sedimentitas marinas y litorales, excelentemente expuestas en el suroeste de la provincia de Santa Cruz. A partir del análisis sedimentológico de 12 secciones estratigráficas de detalle, correlacionadas usando técnicas convencionales y de fotointerpretación, se registran intervalos estratigráficos integrados por geometrías tabulares y lenticulares, los cuales permitieron definir asociaciones de facies producidas por flujos de densidad fluvio-derivados (AFd). Las hiperpicnitas reconocidas en la Formación Río Turbio se habrían acumulado en ambientes marinos someros y habrían constituido los procesos sedimentarios primarios de mayor aporte de material. En las zonas proximales se desarrollan los sistemas de canales mayores y albardón (AFd1), integrados por conglomerados y areniscas gruesas, ocasionalmente bioclásticas. En las zonas intermedias se habrían generado depósitos de lóbulos y canales menores (AFd2) integrados mayormente por areniscas medianas. En las zonas más lejanas de los sistemas se registran heterolitas que muestran geometrías de lóbulos distales (AFd3). Durante las etapas de baja descarga fluvial, las hiperpicnitas habrían sido retrabajadas parcialmente por procesos de difusión mareal. Las asociaciones de facies generadas por procesos de difusión mareal (AFm) propuestas son: AFm1: depósitos de canales submareales con migración de formas de lecho subácueas de diferente escala, con cortinas de fango tapizando las caras de avalancha y en ondulitas de corriente; AFm2: depósitos de llanuras y canales sub a intermareales y sistemas de canales abandonados; y AFm3: depósitos de llanuras inter a supramareales y depósitos aluviales.

PALEO GEOGRAPHIC CHARACTERIZATION OF THE LOWER CRETACEOUS CENTENARIO FORMATION, NEUQUEN BASIN, ARGENTINA

Alina Shchepetkina¹, Juan José Ponce¹, Noelia Beatriz Carmona¹, Soledad Ribas² y Marcela Celeste Villar Benvenuto²

¹ IIPG (CONICET-UNRN). Av. Roca 1242, (8332) General Roca, Río Negro, Argentina

² YPF Neuquén. Talero 360, (8300) Neuquén, Argentina
alinashch@gmail.com

The upper Valanginian-lower Aptian Centenario Formation is an important producer of oil and gas in the Neuquén Basin, western Argentina. The formation is located exclusively in the subsurface of the Neuquén Basin, and averages 450-1000 m in thickness. The Centenario Formation is a lateral continuation of the Agrio Formation. The previous studies dealing with the paleogeographic characterization of the Centenario Formation are scarce, and a comprehensive geological model has few previous contributions. Current study scrutinizes the lower Centenario Formation within the Volcan Auca Mahuida area operated by YPF, using sedimentological and ichnological core data, geophysical well logs, and petrographic thin sections. Eleven sedimentary facies and three facies associations have been recognized within the core dataset, providing insight into the paleodepositional environmental setting. The north-eastern part of the deposit, located by the Neuquén Basin limit, was characterized by deposition in the continental environments comprising ephemeral fluvial channels, crevasse splays, abandoned channels, floodplain and paleosoils. The middle part of the study area, located towards the south-west, experienced deposition in the shallow-water ephemeral lakes and their littoral zone, fluvio-dominated lake deltas, and coastal lagoons and sabkhas. Storm-dominated delta deposits typified the marginal-marine environment, which gradually transitioned into the basinal facies of the Agrio Formation. Semi-arid to arid climate conditions have been evoked for the Centenario Formation. Possible sedimentary record of ancient earthquakes during the lower Cretaceous has been provided based on the observations of the deformation features interpreted as seismites.

ORIGEN Y EVOLUCIÓN DE LAS DEPRESIONES MAREALES DE UNA PLANICIE DE MAREA DEL ESTUARIO DE BAHÍA BLANCA, ARGENTINA

María Antonela Toniolo², Carina Seitz^{1,2} y Gerardo Miguel Eduardo Perillo^{1,2}

¹ Instituto Argentino de Oceanografía (CONICET-UNS). Camino a la Carrindanga km 7.5, B8000FWB, Bahía Blanca, Argentina

² Departamento de Geología, Universidad Nacional del Sur. Av. Alem 1253, Piso 2, Of. 202, B8000DIC, Bahía Blanca, Argentina
antonelatoniolo@gmail.com

Los trabajos sobre depresiones mareales se incrementaron en los últimos años; sin embargo, el origen de las mismas es poco claro y esto es, en parte, debido a la gran cantidad de procesos físicos y biológicos que interactúan en un ambiente costero. El objetivo de este artículo es determinar los procesos que dan origen al desarrollo de estas geoformas y su evolución a través del tiempo. Para ello, se realizó un análisis secuencial mediante el uso de imágenes históricas obtenidas con el Google Earth en un periodo de cinco años. Para caracterizar las facies sedimentarias se extrajeron testigos en el centro de las depresiones, cursos mareales y la llanura circundante. Las descripciones se complementaron con imágenes de rayos X, contenido de carbono orgánico y el color del sedimento referido al sistema CIELAB. La mayoría de las depresiones presentes en la planicie intermareal en el canal Bahía del Medio (Bahía Blanca) se comunican mediante cursos mareales lo que favorece el drenaje de la llanura. Las facies reconocidas gradan de limo arenosas con estructuras heterolíticas a facies homogéneas fuertemente biodisturbadas debido a la actividad de los cangrejos. La mayor densidad de bioconstrucciones se encuentra asociada a las vías de drenaje donde los procesos de compactación diferencial, la acción de mareas, corrientes, olas y la erosión retrocedente parecen ser las causas de su origen. Si bien estos resultados son preliminares y se requiere de otros estudios complementarios se interpreta que existe una relación genética entre las depresiones mareales y los cursos de marea.

T-S11

Sistemas No Convencionales

ANÁLISIS ICNOLÓGICO DE LA FORMACIÓN LOS MOLLES EN LA CORDILLERA DEL VIENTO, CUENCA NEUQUINA, ARGENTINA

Débora Mical Campetella^{1,2}, Maximiliano Nicolás Rodríguez^{1,2}, Juan José Ponce^{1,2}, Noelia Beatriz Carmona^{1,2}, Andreas Wetzel³, Martín Nazareno Parada² y Nerina Canale^{1,2}

¹ Instituto de Investigación en Paleobiología y Geología, CONICET-Universidad Nacional de Río Negro.
Av. Roca 1242, 8332, General Roca, Río Negro, Argentina

² Universidad Nacional de Río Negro. Estados Unidos 750, 8332, General Roca, Río Negro, Argentina

³ Universidad de Basilea. Petersplatz 1, 4001, Basilea, Suiza
dmcampetella@unrn.edu.ar

El análisis icnológico de los afloramientos de la Formación Los Molles (Jurásico Inferior) en el área de la Cordillera del Viento permitió reconocer dos suites de trazas fósiles, una correspondiente a depósitos de *offshore*-plataforma, y otra a depósitos de albardones de canales generados por corrientes de densidad. Los depósitos de *offshore*-plataforma se encuentran integrados por pelitas laminadas o por intercalaciones centimétricas de fangolitas y areniscas laminadas con abundantes moldes de amonites y bivalvos, y trazas fósiles asignadas a *Chondrites* y *Trichichnus*. Los depósitos de albardón de canales generados por corrientes de densidad muestran fangolitas laminadas y deformadas que intercalan areniscas masivas, con deformación por carga, estratificación entrecruzada tangencial, óndulas asimétricas al techo de las capas, y trazas fósiles asignadas a *Chondrites*, *Trichichnus* y *Phycosiphon*. Ambas suites muestran moderada abundancia y muy baja icnodiversidad, lo que indicaría condiciones de baja oxigenación (disoxia) en la interfase agua – sedimento. El análisis de las estructuras biogénicas en las facies de albardones sugiere que *Phycosiphon* es una traza fósil producida por organismos oportunistas que colonizan inmediatamente después del pasaje de las corrientes de densidad, cuando se producen condiciones de mayor oxigenación en el medio, mientras que *Chondrites* y *Trichichnus* representarían la colonización por organismos quemosimbiontes y bacterias oxidantes de azufre bajo condiciones de disoxia-anoxia. Las suites reconocidas indican que las condiciones de disoxia-anoxia en la interfase agua-sedimento fueron dominantes durante la depositación de esta sucesión, con breves períodos de oxigenación durante el ingreso de las corrientes de densidad.

SEDIMENTOLOGÍA Y GEOQUÍMICA DEL MIEMBRO PILMATUÉ DE LA FORMACIÓN AGRIO EN LA LOCALIDAD DE PICHAIHUE, CUENCA NEUQUINA

Julieta Omarini¹, Manuela Zalazar¹, Débora Mical Campetella¹, Marina Lescano², Fabián Brea³, Maisa Andrea Tunik¹ y Romina Milicich³

¹ Instituto de Investigación en Paleobiología y Geología- CONICET, Universidad de Río Negro, Sede Alto Valle. Av. Roca 1242, 8332, General Roca, Río Negro, Argentina

² Instituto de Estudios Andinos Don Pablo Groeber-CONICET y Universidad de Buenos Aires. Ciudad Universitaria, pabellón 2, 1428 Buenos Aires, Argentina

³ Y-TEC (YPF Tecnología). Buenos Aires, Argentina
jomarini@unrn.edu.ar

Esta contribución presenta un análisis de facies de un perfil sedimentológico de detalle y datos geoquímicos de pirólisis Rock Eval del Miembro Pilmatué de la Formación Agrio (Valanginiano tardío-Hauteriviano temprano), con el objetivo de obtener un registro integrado que permita evaluar, de forma preliminar, el potencial de generación de la unidad estudiada. En la localidad de Pichaihue se relevó un perfil escala 1:200 alcanzando un total de 740 mts, y se tomaron muestras sistemáticamente cada 14 mts. El análisis litofacial permitió identificar cinco facies silicoclásticas y cuatro facies carbonáticas, a partir de las cuales se han definido dos asociaciones de facies correspondientes a ambientes de rampa externa (AF1) y media (AF2). Los estudios geoquímicos (n=13) ubican las muestras en el campo de querógeno Tipo III y IV con valores promedio de COT de 2,76% en peso, S₂ de 2,14 mgHc/g roca y HI de 67,7 mgHc/gCOT lo que sugiere un potencial de generación bajo. En tanto los valores de T_{max} oscilan entre 455 y 463 °C, indicando una madurez térmica equivalente al estadio final de la ventana de generación de petróleo. Los resultados obtenidos incrementan la densidad de datos para un análisis a nivel local y regional de los contrastes y variaciones geoquímicas a lo largo de toda la unidad. El estudio integrado de las características sedimentológicas y geoquímicas de la Formación Agrio, resultan fundamentales para la identificación y evaluación de áreas preferenciales y para diseñar modelos predictivos útiles en la recuperación de hidrocarburo no convencional.

FANGOLITAS BITUMINOSAS ASOCIADAS A FLUJOS FLUIDOS DE FANGO, FORMACIÓN VACA MUERTA (TITHONIANO -VALANGINIANO), CUENCA NEUQUINA, ARGENTINA

Germán Aníbal Otharán^{1,2,3}, Carlos Alberto Zavala^{2,3}, Mariano Arcuri^{2,3}, Mariano Di Meglio^{2,3}, Agustín Zorzano^{2,3}, Denis Marchal⁴ y Guillermina Köhler⁴

¹ CONICET

² GCS Argentina SRL. Interna 1320, Bahía Blanca, 8000, Buenos Aires, Argentina

³ Departamento de Geología, Universidad Nacional del Sur. Av. Alem 1253, cuerpo B' - 2º Piso, Bahía Blanca, 8000, Argentina

⁴ Pampa Energía S.A. Maipú 1, CABA
gotharan@gcsargentina.com

Se presenta un estudio sedimentológico de afloramiento y subsuelo de la Formación Vaca Muerta en áreas centrales de la Cuenca Neuquina. El estudio de afloramiento estuvo enfocado al análisis puntual de cortes macroscópicos pulidos de concreciones carbonáticas, las cuales preservan un registro excepcional de los rasgos sedimentarios primarios presentes en depósitos fangolíticos. El estudio de subsuelo permitió desarrollar un análisis sedimentológico continuo de diferentes testigos corona de la Formación Vaca Muerta. Los resultados obtenidos sugieren que existe una gran variedad de depósitos de grano fino (<62,5) acumulados a partir de flujos fluidos de fango de distinta naturaleza. Su origen parece estar relacionado a dos procesos principales: flujos hiperpícnicos fangosos de larga duración (origen extracuencial) y flujos de fango intracuenciales asociados a procesos de resedimentación. Los flujos de fango intracuenciales serían más frecuentes en sectores próximos al quiebre de la plataforma, generando depósitos con bajo contenido orgánico. Por otro lado, los flujos hiperpícnicos fangosos de origen extracuencial habrían actuado como excelentes medios de transferencia de sedimentos finos y materia orgánica desde áreas emergidas hasta zonas internas de la cuenca, atravesando relieves de muy baja pendiente. En su trayectoria cuenca adentro, habrían incorporado material intracuencial previamente depositado creando depósitos mixtos. La rápida transferencia de fango rico en materia orgánica (tipo II y III) hacia sectores internos de la cuenca habría permitido alcanzar un soterramiento rápido y eficiente, evitando su exposición en el fondo marino. Este proceso habría favorecido la preservación de fangos bituminosos en sectores internos de la Cuenca Neuquina.

THE UPPER JURASSIC VACA MUERTA BASAL DEPOSITS IN THE PICÚN LEUFÚ AREA, NEUQUÉN BASIN: EVIDENCE OF A RAPID TRANSGRESSION

Maximiliano Paz¹, Juan José Ponce², Noelia Beatriz Carmona², María Gabriela Mángano¹ y Luis Alberto Buatois¹

¹ Department of Geological Sciences, University of Saskatchewan. 114 Science Place, S7N 5E2, Saskatoon, Canada

² Instituto de Investigación en Paleobiología y Geología, CONICET-Universidad Nacional de Río Negro. Av. Roca 1242, R8332EXZ, General Roca, Argentina
maxi.paz@usask.ca

The Vaca Muerta Formation basal deposits constitute an example of a marine transgression over the continental Tordillo Formation in the Neuquén Basin, Argentina during the Tithonian. We have integrated the sedimentological and ichnological datasets of the basal transgressive deposits in order to better understand the sedimentary evolution of this interval. Analysis of six stratigraphic sections (20 m each) of the Tordillo-Vaca Muerta formation transition was coupled with petrographic description of seven thin sections in the Picún Leufú area (Southern Neuquén Basin). The sedimentary evolution can be summarized as follows: (1) a deformational phase generated a topographic high in the Picún Leufú anticline, (2) an early phase of high water table triggered liquefaction, early stabilization and coastal eolian dune reworking, (3) an embayment phase with deposition of mud flat, bay margin and distal bay facies showing the *Glossifungites* Ichnofacies delineating transgressive surfaces, and (4) a late stage of siliciclastic basinal condensation recording hemipelagic deposition and oxygen-deficient conditions, which ended with a Maximum Flooding Surface on top. Sedimentologic and ichnologic evidence indicates that the transgression did not constitute a catastrophic flooding over the eolian deposits, and rather records a low-energy and rapid flooding event that promoted preservation of a reworked eolian relief and the analyzed marginal marine transitional deposits.

ESTRUCTURAS SEDIMENTARIAS INDUCIDAS POR ACTIVIDAD MICROBIANA EN DEPÓSITOS DE LA FORMACIÓN LOS MOLLES, CORDILLERA DEL VIENTO, CUENCA NEUQUINA

Maximiliano Nicolás Rodríguez^{1,2}, Débora Mical Campetella^{1,2}, Noelia Beatriz Carmona^{1,2}, Juan José Ponce^{1,2} y Martín Nazareno Parada²

¹ Instituto de Investigación en Paleobiología y Geología, CONICET - Universidad Nacional de Río Negro.
Av. Roca 1242, 8332, General Roca, Río Negro, Argentina

² Universidad Nacional de Río Negro. Estados Unidos 750, 8332, General Roca, Río Negro, Argentina
rodriguez.maximiliano100@gmail.com

El presente trabajo documenta y analiza la presencia de estructuras sedimentarias inducidas por actividad microbiana (ESIAM) en la formación Los Molles (Toarciano inferior-Bajociano inferior), en el flanco oriental de la localidad de Cordillera del Viento dentro de la Cuenca Neuquina. Estas estructuras se generan a partir de la interacción entre los sedimentos que contienen a las bacterias y las sustancias poliméricas extracelulares (EPS) que los organismos producen. Los trabajos realizados incluyeron la confección de una sección sedimentológica de 690 metros y el análisis y toma de muestras de sectores donde se reconocieron ESIAM. A nivel macroscópico se reconocieron estructuras típicas de tapetes microbiales como *wrinkle structures*. Se realizaron secciones delgadas para obtener una caracterización microscópica de estos niveles, en los que se identificaron rasgos característicos como granos orientados, capa de mata unida a pequeños granos, microfábrica de matas, bordes raídos (*frayed edges*), plegamientos o dobleces, y presencia de pirita framboidal. Esta última es característica de los ambientes euxínicos con tapetes microbianos en donde las bacterias sulforeductoras producen FeS₂. La integración de las observaciones microscópicas con los análisis sedimentológicos permitió determinar que las ESIAM estarían mayormente asociadas a facies de pelitas negras laminadas depositadas en ambiente de *offshore* a plataforma y, en menor medida, a facies de areniscas muy finas a finas masivas depositadas en posiciones distales de los albardones turbidíticos. En estos sectores las condiciones euxínicas de la interfase agua-sedimento habrían inhibido el establecimiento de las comunidades bentónicas - evidenciado por la ausencia de bioturbación-, favoreciendo el desarrollo de ESIAM.

GEOQUÍMICA, PROCESOS DEPOSITACIONALES Y GEOMETRÍAS SÍSMICAS DE LA FORMACIÓN VACA MUERTA (NEUQUÉN): IMPLICANCIAS Y CONTROLES

Luis Spalletti¹, Mariano Remírez¹ y Guillermina Sagasti²

¹ Centro de Investigaciones Geológicas (CONICET-UNLP). Diagonal 113 N° 275, La Plata, Argentina

² YPF S.A. Macacha Güemes 515, Ciudad Autónoma de Buenos Aires
spalle@cig.museo.unlp.edu.ar

El sistema mixto Vaca Muerta-Quintuco ha sido estudiado en el subsuelo de la región de Añelo, donde el registro sísmico de la secuencia basal está constituido por un *system tract* transgresivo inferior, con geometría planar y agradacional, y otro superior de *highstand*, caracterizado por reflectores sigmoidales de bajo ángulo que representan clinoforras deposicionales. Se seleccionaron los registros de cuatro sondeos ubicados en diferentes posiciones en sentido paralelo al perfil de acumulación. Se estudiaron geoquímicamente, por fluorescencia de rayos X, 693 muestras de recortes de perforación. Los depósitos de *basinal-toeset* se caracterizan por contenidos medios de Al₂O₃, SiO₂ y TiO₂ superiores a los de *topset-foreset* en los cuales son comparativamente más abundantes los tenores de CaO, MgO y P₂O₅. En tanto, los elementos redox-sensitivos (V, Co, Zn, Mo, Ba, S, Cu, Zn) y el contenido de COT, muestran valores superiores en los depósitos de *basinal-toeset* respecto a los de *topset-foreset*. Se interpreta que los depósitos basales transgresivos y los del pie de las clinoforras estuvieron dominados por elevada productividad orgánica debido a la instalación de condiciones anóxicas-euxínicas en la interfase agua-sedimento. Esto se asocia con mayor productividad de sílice biogénica y aporte terrígeno (enriquecimiento en argilominerales) sensiblemente superior a los depósitos de *topset-foreset*. Estos últimos muestran que, junto al proceso de progradación, se incrementa la productividad carbonática intracuencial en desmedro del aporte terrígeno, asociada con condiciones de mayor circulación en las aguas marinas, lo que se traduce en la sustitución de rocas de grano fino silicoclásticas por variedades de composición margosa.

EVIDENCIAS DE FLUJOS FLUIDOS DE FANGO EN LA FORMACION LOS MOLLES, JURASICO DE LA CUENCA NEUQUINA

Carlos Alberto Zavala^{1,2}, Marcelo Martínez^{2,3}, Daniela Olivera^{2,3}, Julieta Pennacchiotti², Valentín Trobbiani² y Germán Otharán^{1,2,3}

¹ GCS ARGENTINA SRL

² Departamento de Geología, Universidad Nacional del Sur

³ CONICET

czavala@gcsargentina.com.ar

La Formación Los Molles es una potente unidad de grano fino acumulada durante el Jurásico Temprano-Medio de la Cuenca Neuquina. Sus depósitos se componen mayormente por lutitas negras, en las cuales intercalan bancos tabulares de areniscas finas a gruesas y en menor medida conglomerados. Esta unidad ha sido interpretada como acumulada en un medio marino de *offshore*, donde ocasionalmente irrumpirían flujos gravitativos de sedimentos originados por descargas directas de ríos en crecida (flujos hiperpícnicos). Estos últimos depósitos se componen mayormente por una monótona sucesión de espesas capas de areniscas masivas, entre las cuales intercalan niveles de limos laminados con abundantes micas y fitodetritos, interpretados como ritmitas de *lofting*. Alternando con las areniscas se reconocen niveles de lutitas negras tradicionalmente relacionados a una acumulación por decantación. El análisis detallado de excelentes afloramientos de esta unidad en la localidad de Picun Leufú permitió reconocer la existencia de capas gradadas de lutitas masivas de hasta 15 centímetros de espesor las cuales se disponen sobre una base neta-erosiva. Internamente estas capas muestran abundantes elementos extracuencales asociados con elementos marinos. Al contrario de las capas arenosas, no se observan evidencias de depósitos de *lofting* hacia el techo, por lo cual se interpreta que el flujo habría conservado su densidad por un exceso de carga fangosa en suspensión. Se interpreta que estos depósitos se relacionarían a flujos fluidos de fango, los cuales serían responsables de la acumulación de espesos intervalos de fangos con importante contenido orgánico.

T-S12

Enseñanza de la Geología

WIKIPEDIA COMO HERRAMIENTA PARA LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS DE LA TIERRA

**Fernando Miguel Archuby¹, Marien Béguelin¹, Florencia Guastavino²,
Luisina Ferrante², Franco Migliaro Petroni³, Facundo Emanuel Maydana³,
Ernesto Gabriel Nahuel Ruiz³, Ayelén Gigli³, Sofía Urzagasti³, María Laura
García Campos³, Florencia Paola Ponce³, Martín Eduardo Schenardi³,
Maricel Sevilla³, Lucas Peñacorada³, Valentina Fernández Luengo³,
Ramiro Villarreal Ochonga³ y Sofía Paniceres Coluccini³**

¹ Instituto de Investigación en Paleobiología y Geología (UNRN-CONICET)

² Fundación Wikimedia Argentina

³ Estudiantes de las carreras de Lic. en Paleontología y Geología, UNRN
farchuby@gmail.com

Wikipedia es una enciclopedia en línea, gratuita, libre y abierta. Cuenta en la actualidad con 302 idiomas diferentes y 37 capítulos locales. La edición en inglés tiene 5.715.768 artículos, la de español 1.473.614 artículos. Wikipedia es creada y corregida por miles de editores voluntarios mayormente anónimos. En este trabajo se describen experiencias de un proyecto educativo compartido entre docentes y estudiantes de la (UNRN) y la Fundación Wikimedia Argentina, acerca del uso de Wikipedia para la enseñanza de las ciencias de la Tierra. Luego de una etapa preparatoria, los estudiantes intervienen en la Wikipedia corrigiendo y/o creando artículos nuevos. Sus producciones deben cumplir con los objetivos académicos al tiempo que también deben ajustarse a los estándares de calidad y comunicación de la enciclopedia, instancia en la que son arbitrados por editores de diferentes sitios del mundo. Como resultado, se crearon o mejoraron numeros artículos: 2017, Grupo Malargüe, Formación Jagüel, Formación Roca (que mereció el primer premio del concurso de edición de 2017), y especies de esas unidades. (e.g. *Cubitostrea ameghinoi*, *Gryphaeostrea callophyla*, *Euclastes meridionalis* y otros; 2018: Formación Agrio y especies de esta unidad (e.g., *Eriphyla argentina*, *Ptychomya koeneni*, *Protehemichenopus neuquensis*, *Metacerithium turriculatum* y muchas otras). Este ejercicio transforma los contenidos trabajados en la materia en aprendizajes significativos, en tanto las prácticas educativas que se generan son más potentes si están vinculadas al contexto sociocultural de los/as estudiantes, dando más sentido al conocimiento enseñado y generando un compromiso con los/as estudiantes, que permite que se involucren en la propuesta educativa.

EDUCACIÓN CIENTÍFICA Y RECURSOS VIRTUALES EN GEOCIENCIAS: UN PUENTE ENTRE LA UNIVERSIDAD Y LA ESCUELA SECUNDARIA

Gonzalo Azar¹, Sebastián Dirr¹, María Angélica Diez^{1,2} y Cecilia Cábana^{1,2}

¹ Universidad Nacional de Río Negro

² Instituto de Investigación en Paleobiología y Geología (IIPG), CONICET-UNRN. Av. Roca 1242, General Roca, Río Negro
azargonzalo@gmail.com

La Universidad Nacional de Río Negro tiene incorporado como espacio curricular en todas sus carreras un Trabajo Social que los estudiantes deben realizar para recibir su título de grado. En esta contribución se presentan los resultados de uno de estos trabajos en el que se partió de un abordaje pedagógico y didáctico que permitiera el diseño de una página web con contenidos geológicos sobre las rocas y minerales en la provincia de Río Negro (<http://rocas-y-minerales-de-rio-negro.webnode.com>) la cual incluye actividades interactivas. El objetivo general es facilitar un acceso dinámico de aprendizajes a través de recursos virtuales que pueden ser utilizados en el aula, en el estudio domiciliario o bien como material de consulta libre y que presentara diferentes niveles de accesibilidad (educación, primaria, secundaria, primer año de la universidad y público en general). Se eligió la plataforma *EducaPlay* (<https://es.educaplay.com>) que permite la creación de actividades educativas multimedia y se diseñaron espacios interactivos de diversos tipos centrados en juegos didácticos partiendo de los sistemas de representación de la información (visual, auditivo y kinésico) y los procesos cognitivos, como así también planteando una transferencia de la teoría de las inteligencias múltiples a la enseñanza en espacios virtuales.

ACADEMIC MULTIPLE COMMUNICATION IN GEOSCIENCES: INNOVATION AND CURRICULAR TRANSVERSALITY AT THE UNIVERSIDAD NACIONAL DE RÍO NEGRO

María Angélica Diez, Silvio Casadío, Virginia Romero y Soledad Brezina

Instituto de Investigación en Paleobiología y Geología. General Roca, Río Negro
mdiez@unrn.edu.ar

The Universidad Nacional de Río Negro -Argentina- offers a BSc program in Geology, with a staff including mainly researchers and graduate scholars affiliated to the Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). The average age of staff is under forty years old, and it is a group very proactive in pedagogical innovation. This work deals with transversality across three of the courses offered, i.e. *Academic Reading and Writing (ILEA)*, *Introduction to Geology* and *Workshop on Methodology in Geology and Paleontology I*. These courses are analyzed in the light of the pedagogical ideas set forth at the beginning of the program in 2010 and the curricular reform initiated in 2016. An important aspect is skills and, related to these, the building of knowledge --in replacement of a content-focused approach-- strengthening transversality and a transdisciplinary perspective. The work is a case-study based on the teaching practice analyzed by the staff itself. It renders results contributing towards curricular transversality among areas and stresses multiple communication skills, circularity of knowledge, generation of logical and argumentative thought, creativity development and autonomy of the learning process.

PROPUESTA DE NUEVO PLAN DE GEOLOGÍA EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE RÍO NEGRO. INSTITUCIONALIZAR LOS CAMBIOS PARA FORTALECER LA INNOVACIÓN PEDAGÓGICA

María Angélica Diez, Juan José Ponce y Silvio Casadío

Instituto de Investigación en Paleobiología y Geología. General Roca, Río Negro
mdiez@unrn.edu.ar

Las experiencias recogidas desde la puesta en marcha de la Licenciatura en Geología en la UNRN, las dos autoevaluaciones realizadas para los procesos de acreditación y los informes de los pares evaluadores de la CONEAU, permitieron identificar una debilidad importante de la carrera que se vincula con el plan de estudio. El plan, si bien está ajustado a los lineamientos establecidos por la resolución del Ministerio de Educación 1412/08, no representa los fundamentos pedagógicos que se siguen, especialmente aquellos señalados en el Plan Estratégico 2015-2025 y los que son la base del Programa de Innovación Pedagógica (PIP) desde 2016. El plan vigente, si bien es tradicional, fue el marco que contuvo el desarrollo del PIP que, por constituir una experiencia piloto, permitió mayor libertad para realizar modificaciones pedagógicas y didácticas a nivel de las prácticas docentes atendiendo a los nuevos emergentes. Sin embargo, se observó que esta libertad que originalmente era una fortaleza, puede transformarse en debilidad si no se formaliza en un rediseño del plan de estudio. Por esta razón, a partir de 2017 se iniciaron una serie de acciones con la finalidad de proceder a una revisión completa del plan de estudio con el fin de, entre otras cosas, identificar áreas donde es innecesariamente inflexible y demasiado especializado; introducir elementos curriculares adicionales tales como el trabajo en equipo, destrezas comunicacionales, conciencia ambiental y potenciar el desarrollo de competencias específicas y transversales tales como la capacidad de gestionar información y la familiaridad con las tecnologías de la información y las comunicaciones.

EL OFICIO DE ENSEÑAR: “ARTICULACIÓN CON EL MEDIO LABORAL: RELACIÓN ENTRE UNIVERSIDAD/INDUSTRIA”

María Leonor Ferreira

Prof. Adj. Geología de Combustibles, FCN, UNPSJB
Geóloga de Exploración YPF S.A.
leonorf@gmail.com

Pensamos el acto de enseñar, el enfoque de la enseñanza para la formación de futuros profesionales y cómo articulamos todo lo adquirido en el transcurso del cursado de la carrera con el medio laboral real y actual. Y nos preguntamos; ¿Pensamos en nuestros alumnos como futuros colegas? ¿Conocemos los docentes universitarios las realidades del campo laboral de cada disciplina? Las formas de enseñar, la didáctica que implementamos en nuestras materias, ¿está vinculada a transmitir un conocimiento aplicable en un puesto laboral dentro de una empresa? Muchas de estas preguntas pueden no tener aún respuestas, pero si posicionamientos en las didácticas de la enseñanza de la Geología y su aplicabilidad a la industria de los recursos naturales. Las estructuras organizativas no pueden ser condicionantes de las reformas o renovaciones de formas de enseñar y estas tienen que vincular el medio laboral con la universidad, fuera del concepto de “necesidad” que requiere el mercado, sino dentro del compromiso de, no solo transmitir contenidos técnicos específicos a los futuros profesionales, sino vincular esos contenidos a la aplicabilidad de los mismos para desempeñarse como profesional calificado en el futuro inmediato. El rol docente, las prácticas de cambio, la implementación de “crear nuevos métodos de enseñanza”, hacer pensar a los alumnos, interactuar con cátedras y generar actividades entre empresas y universidad, es una responsabilidad que debemos asumir los docentes universitarios con el compromiso de permitir darle protagonismo al alumno avanzado en un medio laboral real y que se vea como un “buen futuro profesional”.