

JURÁSICO DE AMÉRICA DEL SUR

INTRODUCCIÓN

Este número especial de la Revista de la Asociación Geológica Argentina está dedicado a estudios geológicos y paleontológicos sobre el Jurásico de América del Sur. En el mismo se incluye un importante número de contribuciones que fueron seleccionadas de las comunicaciones presentadas en el marco del Tercer Simposio Argentino de Jurásico. Este evento fue realizado en el Instituto Argentino de Nivología, Glaciología y Ciencias Ambientales (CCT-CONICET), en la ciudad de Mendoza, del 2 al 5 de Mayo del 2007. Los resúmenes de las presentaciones de dicho simposio fueron publicados en la Revista Ameghiniana de la Asociación Paleontológica Argentina, en el Suplemento Resúmenes 2007 (44(4): 45R-70 R). En el se incluyeron los de las ocho Conferencias Plenarias dictadas durante las sesiones y 53 comunicaciones expuestas en dicha reunión.

Para esta publicación especial se convocó también a colegas argentinos y del exterior a presentar trabajos completos de revisión, síntesis y estado actual del conocimiento, sobre los distintos aspectos y eventos geológicos y bióticos del Jurásico de América del Sur. El objetivo de esta publicación ha sido el de reunir las distintas temáticas que se encuentran en desarrollo sobre el Jurásico de América del Sur, de manera tal de proveer una referencia especialmente útil para la comunidad geológica y paleontológica interesada en el registro jurásico de Gondwana.

El presente volumen comprende trabajos que abarcan una amplia gama de disciplinas referidas principalmente al Jurásico de la cuenca Neuquina, en sus extremos norte y sur, y a varias secuencias de la Patagonia. Los trabajos han sido ordenados en cuatro grupos principales que se resumen de acuerdo a las siguientes vinculaciones de temas:

a) Geotectónica, paleomagnetismo y paleogeografía

El trabajo de Mpodozis y Ramos analiza la evolución tectónica jurásica del sur del continente sudamericano, discutiendo las nuevas propuestas que controlan su evolución, tales como la apertura del Mar de Weddel y el Atlántico sur. Iglesia-Llanos postula que importantes desplazamientos latitudinales de América del Sur se reflejan a través de una nueva curva de deriva polar aparente para el Triásico Tardío - Jurásico Tardío a partir de la determinación de nuevos polos magnéticos en la cuenca Neuquina. El trabajo de Mescua y colaboradores interpreta evidencias de sedimentación sin-extensional a escala regional a partir de las secuencias depositacionales de la Formación Tordillo para el Jurásico Tardío en el depocentro Atuel de la cuenca Neuquina. Constituye una nueva propuesta de interpretación evolutiva para el desarrollo de la esta cubeta en el sector suroeste de Mendoza. Con un enfoque multidisciplinario Giambiagi y colaboradores encaran el estudio de la conformación y evolución extensional triásica-jurásica en el depocentro del Atuel, en el norte de la cuenca Neuquina. El mismo es abordado desde el análisis tectónico del sistema de fallas, las relaciones de las litofacies detalladamente mapeadas de las unidades sedimentarias involucradas en el relleno de la misma y un análisis integral de la cuenca de rift que hoy conforma la Cordillera Principal. El trabajo de Lanés y colaboradores explora en la relación entre la tectónica y la sedimentación del relleno triásico-jurásico del depocentro Atuel, a partir de la correlación bioestratigráfica de las secuencias de *synrift* y *sag* del depocentro y su estudio paleoambiental.

b) Paleontología, bioestratigrafía, paleobiogeografía, evolución y paleoclimas

Volkheimer y colaboradores analizan las inferencias paleoclimáticas para el Jurásico de Argentina bajo la perspectiva del contexto paleolatitudinal basado en datos paleomagnéticos y paleogeográficos de

Gondwana. Los indicadores paleoclimáticos geológicos y del registro fósil, tanto de vertebrados y restos de plantas fósiles, en particular a partir de secuencias jurásicas de la cuenca Neuquina y Patagonia suministran detallados cambios climáticos a través del Jurásico. Rauhut y López-Arbarello realizan una revisión del registro fósil de arcosaurios, comprendiendo cocodrilos, pterosaurios y, especialmente dinosaurios. Constituye un trabajo especialmente útil para la comunidad paleontológica interesada en los vertebrados de Sudamérica y del Gondwana y sus implicancias evolutivas. López-Arbarello y colaboradores realizan una completa revisión de los peces fósiles del Jurásico con énfasis en las formas gondwánicas, el que constituye un aporte único de síntesis sobre el estado actual del conocimiento sobre este grupo de fósiles y en donde se discute su historia evolutiva durante este período de tiempo en el cual surgieron los principales grupos modernos. Este trabajo constituirá una referencia para futuras publicaciones sobre peces del Jurásico y Cretácico, no sólo de Gondwana. Una de las formaciones jurásicas de Patagonia de amplio interés para la comunidad paleontológica es la Formación Cañadón Asfalto del Jurásico Medio a Superior por la diversidad de su registro paleontológico de la flora, principalmente de coníferas y helechos y su fauna de anfibios, tortugas, dinosaurios y mamíferos. El trabajo paleontológico realizado por Escapa y colaboradores analizan la importancia evolutiva de los taxones jurásicos del sur de la Patagonia argentina en sus aspectos filogenéticos y/o paleobiogeográficos.

La bioestratigrafía y cronoestratigrafía de alta resolución está dada por el reconocimiento de biozonas de amonites jurásicos a nivel regional para el lapso Hetangiano - Titoniano. Este tema ha sido desarrollado por Riccardi, quien escribe sobre la importancia en la datación de unidades y eventos no-marinos de vinculación global, con un esquema bioestra-

tigráfico establecido con las faunas de amonites a nivel regional y el anclaje directo que el mismo da a edades absolutas incorporadas a la escala geocronológica internacional.

c) Volcanismo, plutonismo, geocronología, geología isotópica y geología económica

En el trabajo de Schiuma y Llambías se describe la geocronología y filiación magmática en unidades de la base del relleno de la cuenca Neuquina y de su basamento, con datos novedosos sobre edades de la actividad volcánica concomitante con la apertura de esta cuenca de rift a través del análisis de los datos geocronológicos y geoquímicos.

En la provincia de Santa Cruz, la ocurrencia de depósitos volcánicos del Jurásico permite a Sruoga y colaboradores llevar a cabo una interpretación de los mecanismos del emplazamiento y del contexto tectónico del Complejo Bahía Laura. Este trabajo constituye una apropiada contribución al conocimiento de este volcanismo que tiene importancia geodinámica y económica.

El trabajo de Fernandez y colaboradores realiza una detallada síntesis sobre las mineralizaciones de oro, plata y polimetálicas hospedadas en rocas jurásicas de la Patagonia; reúne información de trabajos previos junto con la discusión sobre yacencia, tipos y origen de estas mineralizaciones, el que constituye un excelente aporte para futuros trabajos de exploración en la región.

d) Análisis de cuencas, sedimentología, estratigrafía secuencial y diacronismo

Las rampas carbonáticas de secuencias jurásicas en la cuenca Neuquina al sur de la provincia de Mendoza son analizadas en el trabajo de Piethé y Palma, donde se las describen y analizan a partir estudios sedimentológicos, cicloestratigráficos, de análisis secuencial y de facies y microfacies calcáreas. El trabajo de Kietzmann y Palma analiza, en las secuencias rítmicas de plataforma, las facies en las que regis-

tros de diversos grupos de fósiles invertidos tales como moluscos, equinodermos, foraminíferos, braquiópodos, serpulidos, radiolarios y amonites. Este análisis les permite a los autores definir los diferentes subambientes de deposición.

Tunik y otros realizan un interesante aporte en el ámbito de la petrografía sedimentaria como herramienta de soporte para las problemáticas estratigráficas y de evolución tectosedimentaria establecido a partir del análisis petrográfico de las areniscas jurásicas tempranas en el depocentro Atuel de la cuenca Neuquina. Paim y colaboradores llevan a cabo un trabajo sobre estratigrafía de alta resolución en depósitos de flujos gravitacionales a turbidíticos del Grupo Cuyo durante el Pliensbachiano a Caloviano Temprano de la cuenca Neuquina que refleja una fisiografía de cuenca de plataforma y talud para esta región en el lapso de tiempo considerado.

Zavala y otros dan una nueva interpretación sobre las relaciones estratigráficas de dos unidades jurásicas de particular significado en el relleno de la cuenca Neuquina, las Formaciones Tordillo y Quebrada del Sapo, que les permite realizar una interpretación paleoambiental para el Kimmeridgiano en el sector sur de la cuenca.

Una comparación de eventos tectónicos, paleoambientales y paleobiológicos comunes entre la cuenca del Gran Cáucaso del Neotetis septentrional y la cuenca Neuquina del Gondwana occidental en el Jurásico fue realizada por Ruban, en cuyo trabajo se interpretan como producto de una misma fuerza tectónica a escala planetaria, relacionada con la actividad de la zona de cizalla intrapangea, que se extiende hacia el este a lo largo del margen de Eurasia conocido como la zona de cizalla del norte del Tetis.

Para el arbitraje de las contribuciones se convocó a 36 colegas, locales y del extranjero, todos los cuales realizaron eficazmente la revisión de los trabajos y aportaron valiosas sugerencias. Los nom-

bres de árbitros a quienes deseamos agradecer especialmente están incluidos al final de este prólogo. De manera particular, nuestro sincero agradecimiento a todos los autores, que contribuyeron con su trabajo a la realización de este número especial. Es también destacable la dedicación y celeridad con que el Director y la Subcomisión de Publicaciones de la revista trabajaron en el proceso editorial para que este número pudiera concretarse dentro de los plazos estipulados. Agradecemos a todas las instituciones y empresas que auspiciaron la realización del Tercer Simposio Argentino del Jurásico, parte de cuyo financiamiento está destinado a esta publicación. Ellas son el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), el Centro Científico y Tecnológico (CCT-CONICET-Mendoza), la Asociación Paleontológica Argentina, la Asociación Geológica Argentina, la Asociación Argentina de Sedimentología y las empresas Petrobrás, Río Tinto (Potasio Río Colorado S.A.), C.M. Urien Consultor E & P y Geochemical Solutions International.

Ana María Zavattieri y Laura Giambiagi

Editoras invitadas

Árbitros:

Susana Alonso, Pamela Álvarez (Chile), Paulo M. Brito (Brasil), Fernando Cañas, Max Cardoso Langer (Brasil), Reynaldo Charrier (Chile), Sixto Rafael Fernández-López (España), Juan Francese, Marta Franchini, Zulma Gasparini, Matías Ghiglione, Bernardo González Riga, Rafael Herbst, Francisco Hervé (Chile), Fernando Hongn, Silvia Japas, Silvia Lanés (México), Héctor Leanza, Vanesa Litvak, Eduardo Llambías, Rosa Marquillas, Alfonso Mosquera, José Paredes, Diego Pol, Claudia Prezzi, Ernesto Rapalini, Nora Rubinstein, Roberto Scasso, Eckart Schrank (Alemania), Rubén Somoza, Louis P. Taverne (Bélgica), Rita Tofalo, Maisa Tunik, Gonzalo Veiga y Carlos Zavala.