

DR. CARLOS MARÍA URIEN (1934-2020)



El 7 de mayo de 2020 falleció en Buenos Aires el doctor Carlos María Urien y la Asociación Geológica Argentina y muchos de sus colegas perdimos un amigo.

Carlos Urien nació en Buenos Aires el 27 de enero de 1934. Estudió geología en la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de la Universidad de Buenos Aires, donde se graduó de geólogo en 1965 realizando un trabajo de licenciatura en la depresión de Tunuyán, donde reconoció un régimen extensional pliocuaternario (Urien, 1965). Entre 1958 y 1962, se desempeñó como Ayudante Geólogo en la Dirección Nacional de Geología y Minería (actual Servicio Geológico Minero Argentino - SEGEMAR), donde colaboró en mapeo geológico, hidrogeología e interpretación aerofotogeológica. Fue geólogo del Servicio de Hidrografía Naval (1962 - 1968), donde trabajó en temas de geología y sedimentología de costas y geofísica marina. En 1967 se doctoró en la Universidad de Buenos Aires con una tesis sobre sedimentología e hidrología de los sedimentos modernos representados en la zona de interacción del Río de la Plata con la plataforma continental del Atlántico sur. Tesis que fue realizada bajo la dirección del Dr. J. Polanski, aunque los lineamientos de la misma y parte de la supervisión estuvieron a cargo del Profesor F. Ottmann

de la Universidad de Nantes. Como becario de la Fundación Guggenheim efectuó, en 1968-1970, estudios post doctorales en el Lamont Doherty Geological Observatory de la Universidad de Columbia (USA), continuando así su especialización en el campo de las geociencias del mar. En 1978 hizo estudios sobre Administración y Negocios en la Bunge & Born Corporation y por la misma época participó en proyectos geológicos especiales en Argentina y Brasil para "Geophoto Inc."

En el campo académico desarrolló una prolongada actividad en el país y el exterior. Entre 1962 y 1964 fue docente de Geología Estructural en el Departamento de Ciencias Geológicas de la Universidad de Buenos Aires y en 1965 - 1966 Profesor Asociado de Geología Estructural en la Universidad de Tucumán. En 1965 - 1967 y 1970-2000 fue Profesor de Geología Marina en la Escuela de Oceanografía y en 1970 - 2000 de Geología del Petróleo en la Escuela de Ingeniería del Petróleo, del Instituto Tecnológico de Buenos Aires, institución esta última en la que formó parte del Consejo Académico. Entre 1970 y 1979 actuó como Profesor Visitante en el Centro de Estudios Costeros y Oceanográficos de la Universidad Federal de Rio Grande do Sul, dictando seminarios de postgrado en Geología Marina y Análisis de Cuencas. Fue además conferencista invitado en Brasil, Perú, Colombia y Francia y en diferentes universidades y congresos científicos nacionales y extranjeros.

En su tesis doctoral Urien se ocupó de las diferencias existentes en la morfología y en las características de los sedimentos en la zona exterior del Río de la Plata, especialmente en las costas norte y sur y en la bahía de Samborombón, en función de su origen y en relación con variaciones en profundidad y la acción de los agentes fluviales y marinos, incluyendo conclusiones sobre la evolución de la región durante el Holoceno.

A partir de su trabajo de tesis Urien desarrolló una amplia actividad en geología marina, que lo llevó a trabajar en toda la región costera centro-sudamericana, desde el Golfo de México al Atlántico Sur, con especial referencia a la plataforma continental y a la correlación de geología costera con datos sísmicos de costa afuera. Estas investigaciones fueron dadas a conocer en una serie de publicaciones y trabajos de síntesis, que se extendieron desde 1965 hasta el final de su vida, varios de ellos realizados mediante una continua colaboración con otros investigadores, especialmente de la Universidad Federal de Rio Grande do Sul, Brasil.

En estos estudios se efectuaron mapeos de unidades sedimentarias superficiales y subsuperficiales, estudios morfológicos y morfoestructurales de la plataforma y de la distribución de recursos minerales, estableciendo posibles relaciones ambientales, variaciones del nivel del mar y la evolución paleogeográfica durante el Cuaternario. En el caso específico de la región costera entre el sur del Brasil y Tierra del Fuego se reconocieron grandes unidades a lo largo de la plataforma continental, las que fueron diferenciadas sobre la base de sus aspectos morfológicos y litológicos. La evolución paleogeográfica durante el Cuaternario fue relacionada con episodios transgresivos/regresivos y los tipos de sedimentos se usaron para determinar procedencia y ambientes y sus variaciones en madurez mineralógica y textural para inferir el control climático y el nivel de energía del agente deposicional.

Por otra parte, a partir de una gran variedad de datos, gravimétricos, magnetométricos, relevamientos sísmicos de reflexión de canal múltiple y de refracción de canal simple (sono-boyas) y el estudio de los alineamientos de las fracturas en el sur de Brasil, Uruguay, Argentina y en la plataforma se identificaron las estructuras, edad del relleno sedimentario y estratigrafía de las cuencas representadas en la región.

Entre 2011 y 2014, en relación con trabajos de delimitación del límite de la Argentina en la plataforma continental, Urien elaboró informes sobre el mar argentino del Atlántico Sur y la Antártida. Los mismos estuvieron focalizados por un lado en la identificación de la base y del pie del talud haciendo uso de relevamientos gravimétricos, morfológicos regionales y de datos batimétricos derivados de altimetría satelital. Por otro lado, mediante interpretación de datos de refracción y de imágenes sísmicas contribuyó a la delimitación de las cortezas continentales, transicionales y oceánicas y de los espesores sedimentarios. Estos informes fueron usados en la presentación hecha por el Comité de la Plataforma Continental Argentina (COPLA), con la participación de Urien, ante la comisión correspondiente de las Naciones Unidas, en el contexto de lo establecido en el artículo 76 de la Convención sobre el Derecho del Mar de la UNESCO, todo lo cual posibilitó el reconocimiento del límite exterior de la plataforma continental argentina, último límite internacional establecido por nuestro país.

Mucha de esta información se vio reflejada, a través de su activa participación en la Comisión de la Carta Geológica del SEGEMAR y en COPLA, en el mapa geológico de la República Argentina. Escala 1: 2.500.000, editado por el SEGEMAR y en el libro sobre el margen continental argentino entre los 35° S y los 55° S publicado por COPLA en 2017.

Paralelamente desde 1970 en adelante Urien efectuó una



serie de estudios vinculados a la exploración petrolera, en muchos de los cuales estuvo asociado a otros colegas argentinos y extranjeros. Así asesoró a empresas petroleras y fue geólogo senior, coordinador o líder en proyectos geológico-geofísicos de investigación exploratoria primaria y secundaria en regiones del Sub Andino Americano, Atlántico Sur y margen costero de Ecuador y Perú. Desde 1981 fue un reconocido consultor internacional en geología del petróleo. Entre otras actividades empresariales de este tipo corresponde mencionar: su actuación como Project Leader (1970-76) del Talara Project para Cabot Petroleum (Argentina) Inc., con supervisión de explotación y administración de yacimientos (1972-1976) y estudios estructurales y geofísicos (1970-1972) en Luisiana (EE.UU.) y exploración y explotación en proyectos de recuperación secundaria (1970-1972) en Argentina, Colombia, Bolivia y Perú; en Bidas S.A.P.I.C. (Argentina) (1975) con proyectos de recuperación secundaria en Argentina y Bolivia; en Seagull Int. Co. (Londres) (1976 -1977) con evaluación y análisis de cuencas en el S.E. de Inglaterra, Mar del Norte, África Occidental, este y sudoeste de América del Sur y en especial oeste del Atlántico sur (Guayana, Brasil, Uruguay y Argentina); en Brown's Geologic Information (Londres) (1976-1977), con informes sobre recursos gasíferos en Cuencas de América del Sur; en Ryder Scott Services (Buenos Aires - Houston) (1976-1977), con evaluación y planificación de desarrollo de campos petroleros en Argentina, Bolivia y Perú; en DOBEX Int. (N. York) (1977), en relación al proyecto "North and South Atlantic Deep Ocean Basins Oil Exploration"; en Bunge Co. Argentina Oil & Gas (1978 -1979)

y en Occidental Oil (1979 – 1983). Desde 1984 en adelante realizó, a través de Urien & Associates / International Petroleum Consultants, análisis de cuencas, evaluación prospectiva y desarrollo de proyectos, especialmente en Argentina, Bolivia, Perú, Ecuador, Colombia, Venezuela, Brasil, Golfo de México (offshore & onshore S. Louisiana) y Europa occidental (España, Francia e Inglaterra); y en asociación con GIS Inc. análisis de cuencas y de sistemas petroleros y manejo de bases de datos regionales.

A lo largo de su carrera y en relación con todos estos estudios, Urien desarrolló una amplia experiencia en análisis regional de cuencas, regiones de frontera y exploración no invasiva, desde un punto de vista sedimentológico, estratigráfico y de modelado estructural y de “play analysis”. Fue un experto en GIS y en manejo de bases de datos, geología y caracterización de reservorios, modelos sedimentarios 3D, interpretación sísmica 2D/3D, técnicas de mapeo y análisis económico.

Desde el 2000 en adelante efectuó estudios para empresas del sector petrolero, tales como Karoon Gas Ltd., Noble Energy Inc., CGC-Compañía General de Combustibles, Terralliance, Apache Corp., ENAP-Sipetrol, Petrobras, Winterhall, Emerald, Shell Austral, Texaco, en áreas ubicadas en Chile, Bolivia, Perú, Ecuador, Colombia, Suriname, Uruguay, y en diferentes cuencas de la Argentina, tanto en el sector continental como en el de la plataforma del Atlántico Sur.

En tales estudios Carlos Urien diferenció y clasificó cuencas, estableciendo las características litológicas, tectónicas y edades del substrato, y del relleno y la historia geológica, elaboró proyectos sísmicos complementados con datos de pozos, perfiles litológicos y eléctricos, dio cuenta para cada cuenca o región de su configuración geográfica, tectónica y estratigráfica, de los ciclos y secuencias sedimentarias y facies, con confección en ArcGIS de mapas estructurales e isopáquicos de áreas prospectivas.

En el caso específico de las cuencas de la plataforma continental del Atlántico Sur: Pelotas, Salado, Colorado, Valdez-Rawson, San Julián y Malvinas, se analizó la configuración geológica regional (estratigrafía y estructura), los sistemas petroleros (potencial y maduración y rocas madre) y la perspectiva de potencial de hidrocarburos.

Participó también en relevamientos de la información geoquímica disponible, que mediante el uso de análisis multivariados de componentes principales (PCA) y jerárquico de clústeres (HCA) sobre relaciones de biomarcadores, isoprenoides, e isotopos de C permitieron distinguir el paleoambiente y edad de los niveles productivos e identificar y agrupar Sistemas Petroleros genéticamente relacionados, cuya dis-

tribución fue evaluada en relación con la estratigrafía de las cuencas, determinada por interpretación sísmica. En relación con estos estudios se confeccionaron bases IDE para consulta interactiva y mapas temáticos en ArcGIS de zonas maduras, familias petroleras y sitios con potencial exploratorio y se presentaron balances de reservas migradas de las rocas generadoras, modelos de la historia de enterramiento y maduración, cálculos de reservas posibles y probables, ubicaciones para la perforación de pozos exploratorios y análisis económico financiero de riesgos.

Los resultados de todos sus estudios fueron dados a conocer en numerosos congresos nacionales e internacionales e informes inéditos y en más de 120 trabajos publicados en diferentes revistas, actas de congresos y libros de Geología Estructural, Tectónica y Geología Marina, algunos de los cuales se mencionan más abajo.

Carlos Urien fue miembro de la Asociación Geológica Argentina de la cual fue Vicepresidente, de la Geological Society of America, de la American Association of Petroleum Geologists, en la que formó parte del “International Liaison Committee” y de la que recibió un “Special Commendation Award” en reconocimiento a su contribución al conocimiento de la geología del petróleo en Sudamérica. Participó también de las actividades de la Comisión de la Carta Geológica del Servicio Geológico Minero Argentino y del Comité Argentino para el Comité de la Plataforma Continental Argentina.

Carlos Urien manejo con soltura varios idiomas (inglés, portugués, francés e italiano), además del castellano. Como actividades recreativas se dedicó al andinismo en los Andes Americanos y a la navegación a vela, dos pasiones que compitieron con la que tuvo por su profesión. Rasgos sobresalientes de Carlos fueron su inteligencia, amplitud de conocimientos, versatilidad, carácter innovativo, don de oportunidad y fuerte personalidad, atemperada por una actitud amable y cordial producto de una refinada educación.

Como miembro y Vicepresidente de la Asociación Geológica Argentina hizo numerosas contribuciones al mejoramiento institucional. Una de sus acertadas recomendaciones en la toma de decisiones, que perdura hasta la actualidad, fue la incorporación de Griselda Ortiz como secretaria administrativa, quien en esa tarea ha contribuido destacadamente durante los últimos veinte años al buen funcionamiento institucional. Su actitud de colaboración, permanente y desinteresada, con las instituciones geológicas, incluso a nivel internacional, lo llevó a participar, como experto externo, en la comisión que en 2006 evaluó en París a la “International Commission on Fossil Fuels” de la Unión Internacional de Ciencias Geológicas (IUGS).

Desde el punto de vista institucional y profesional la desaparición de Carlos Urien constituye una gran pérdida, y los que tuvimos el privilegio de compartir con él algunas de sus actividades y muchos otros gratos e inolvidables momentos sentiremos su ausencia y lo recordaremos como un gran y excelente amigo.

Alberto C. Riccardi

Universidad Nacional de La Plata y Museo

Principales trabajos del Dr. Carlos M. Urien

- Urien, C.M., 1965. Hidrogeología del valle del Toba. *Revista de la Asociación Geológica Argentina* 20(2): 241-262.
- Ottmann, F. y Urien, C.M., 1965. La mélangé des eaux douces et marines dans le Rio de la Plata. *Cahiers Océanographiques* 17(10):703-713.
- Ottmann, F. y Urien, C.M., 1965. Sur quelques problèmes sédimentologiques dans le Rio de la Plata. *Revue de Géographie Physique et de Géologie Dynamique* 8(3): 209-224.
- Ottmann, F. y Urien, C.M., 1965. Observaciones preliminares sobre la distribución de los sedimentos en la zona externa del Rio de la Plata. *Academia Brasileira de Ciencias, Anais* 37: 283-288.
- Urien, C.M., 1966. Distribución de los sedimentos en el Rio de la Plata superior. *Servicio de Hidrografía Naval, Boletín*, 3: 197-203.
- Urien, C.M., 1966. La sedimentación en el Rio de la Plata (Abstract). *II International Oceanographic Congress (Moscow, 30 May-9 June 1966)*.
- Urien, C.M., 1967. Los sedimentos modernos del rio de La Plata exterior. *Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires, Tesis 1306: 1-158 (Inédita)*.
- Urien, C.M., 1967. Los sedimentos modernos del rio de la Plata exterior, Argentina. *Servicio de Hidrografía Naval, Boletín*, 4(2): 113-213.
- Urien, C.M., 1967. Estado de los estudios de geología marina en la plataforma continental hasta 1967. *Servicio de Hidrografía Naval, Boletín*, 5(11): 5-13.
- Martins, L.R., Urien, C.M. & Eichler, B.B., 1967. Distribuição dos sedimentos modernos da plataforma continental sul-brasileira e uruguaia. *21° Congresso Brasileiro da Geologia (Curitiba), Anais*, 3: 29-43.
- Urien, C.M. & Mouzo, F., 1968. Algunos aspectos morfológicos de la plataforma continental en las proximidades del Rio de la Plata, Argentina. *Servicio de Hidrografía Naval, Boletín*, 4(3): 286-294. Buenos Aires.
- Amos, A.J. y Urien, C.M., 1968. La falla del "Abra de la Ventana" en las Sierras Australes de la provincia de Buenos Aires. *Asociación Geológica Argentina, Revista*, 23(3): 197-206.
- Urien, C.M., 1968. Edad de algunas playas elevadas en la Península de Ushuaia y su relación con el ascenso costero post glaciario. *Terceras Jornadas Geológicas Argentinas, Actas*, 2: 35-41.
- Martins, L.R. & Urien, C.M., 1969. Physiographie et sediments du Rio Grande plateau. *International Congress of Quaternary Research (INQUA) Congress (Paris), Abstracts*. CECO, Notas Técnicas 1.
- Urien, C.M., 1970. Les rivages et le plateau continental de Sud du Bresil, de l'Uruguay et de l'Argentine. *Quaternaria*, 12: 57-69. Roma.
- Zambrano, J.J. & Urien, C.M., 1970. Geological outline of the basins in southern Argentina and their offshore extension. *Journal of Geophysical Research*, 75(8): 1363-1396.
- Urien, C.M. & Ottmann, F., 1971. Histoire du Rio de la Plata au Quaternaire. *Quaternaria*, 14: 51-59. Roma.
- Zambrano, J.J. & Urien, C.M., 1971. Las cuencas sedimentarias en la plataforma continental argentina. *Petrotecnia*, 21(4): 29-37. Buenos Aires.
- Urien, C.M., 1972. The Rio de la Plata estuary environments. En: Nelson, B.W. (Ed.), *Environmental framework of coastal plain estuaries*. Geological Society of America, Memoir, 133: 213-234.
- Urien, C.M., Martins, L.R., Butler, I.W., Lonardi, A., Grinnel, J. & Young, A., 1972. Topography and sediments of eastern continental margin of South America. *24th International Geological Congress (Montreal), Abstracts*: 327.
- Urien, C.M. & Zambrano, J.J., 1972. Estructura de la terraza continental del sur de Brasil y Argentina (hasta los 49° de latitud sur), Conferencia sobre Problemas de la Tierra Solida. *Proyecto Internacional del Tierra Solida. Proyecto Internacional del Manto superior (Buenos Aires, 1970). Simposio sobre los resultados de investigaciones del manto superior con énfasis en América Latina* 2: 489-500, Buenos Aires.
- Martins, L.R., Urien, C.M. & Martins, I.R., 1972. Provincias fisiográficas da margen continental sul-rio-grandense: En: *26° Congresso Brasileiro de Geologia (Belém), Anais*, 2: 49-50.
- Martins, L.R., Urien, C.M. & Butler, I.W., 1972. Provincias fisiográficas e sedimentos da margen continental atlantica da America do Sul. *26° Congresso Brasileiro de Geologia (Belem), Anais*, 2: 105-114.
- Urien, C.M. & Martins, L.R., 1973. Texturas sedimentares da plataforma continental sul americana entre Cabo Santa Marta (Brasil) e Terra do Fogo (Argentina). *CECOA/UFRGS, Serie Mapas 1, Porto Alegre*.
- Martins, L.R., Urien, C.M. & Martins, I.R., 1973. Sedimentos modernos e reliquias da plataforma continental sul-americana oriental. *27° Congresso Brasileiro de Geologia (Aracaju), Resumo das Comunicações, Boletim* 1: 212-213.
- Urien, C.M., Martins, L.R. & Butler, I.W., 1973. Fisiografía y sedimentos de la margen continental sudamericana. *2° Congreso Latinoamericano de Geología (Caracas), Resúmenes*, 1: 5-6.
- Urien, C.M. & Zambrano, J.J., 1973. The geology of the basins of the Argentina continental margin and Malvinas Plateau. En: Nairn, A.E.M. & Stehli, E.G. (Eds.) *The ocean basins and margins. 1: The South Atlantic* 4: 135-170. Plenum Press, New York.
- Urien, C.M., 1973. La provincia geológica (cretácico-cenozoica) pampeana oriental. *28° Congresso Brasileiro de Geologia, Resumo das Comunicações*: 650-651.
- Martins, L.R., Urien, C.M., Butler, I.W. & Martins, I.R., 1973. Morfologia

- e sedimentos da plataforma continental atlantica sul-americana entre Cabo Orange e o Chuí (Brasil). Directoria de Hidrografia e Navegação, Anais Hidrográficos, 23: 83-109.
- Urien, C.M. & Martins, L.R.S., 1974. Sedimentos da plataforma continental Sul-americana entre cabo Frio e Terra do Fogo. Parte 1, textura sedimentar e origen. En: 28° Congresso Brasileiro de Geologia (Porto Alegre), Anais, 3: 213-223.
- Urien, C.M. & Zambrano, J.J. 1974. The Eastern Pampean Cretaceous basins: a geologic province in southern South America. The Geological Society of America, Abstracts with Program 87: 992-993. Boulder.
- Urien, C.M. & Ewing, M., 1974. Recent sediments and environment of southern Brazil, Uruguay, Buenos Aires and Rio Negro Continental Shelf. En: Burk, C.A. & Drake, C.I. (Eds.), The geology of Continental Margins. Pp. 157-177. Springer Verlag, New York.
- Zambrano, J.J., & Urien, C.M., 1974. Pre-Cretaceous basins in the Argentina continental shelf. En: Burk, C.A. & Drake, C. (Eds.). The geology of Continental Margins. Pp. 463-470, Springer Verlag, New York.
- Urien, C.M. & Mouzo, F., 1974. Aspectos granulométricos y físicos de los sedimentos superficiales de la Plataforma Continental entre Cabo Polonio y Mar del Plata Servicio de Hidrografia Naval, Publicación Técnica H. 653, 42 págs, con 3 Apéndices y 5 Cartas. Buenos Aires.
- Zambrano, J.J. & Urien, C.M., 1974. Cuencas sedimentarias en el subsuelo de la provincia de Buenos Aires y zonas adyacentes. Asociación Geológica Argentina, Revista, 29(4): 443-469.
- Martins, L.R., Urien, C.M. & Martins, I.R., 1974. Sedimentos da plataforma continental sul-americana entre o Cabo Orange e o Cabo Santa Marta (Brasil). 28° Congresso Sociedade Brasileira de Geologia, 1: 622-626.
- Urien, C.M., Martins, L.R. & Zambrano, J.J., 1975. The geology and tectonic framework of southern Brazil, Uruguay and northern Argentina continental margin: The behaviour during the southern Atlantic opening. En: International Symposium on Continental Margins of Atlantic Type. Academia Brasileira de Ciencias, Anais, 48 (Suplemento): 365-376.
- Urien, C.M., Martins, L.R. & Martins, I.R., 1976. Complexo deltaico pré-Holoceno na área de influência do Rio de la Plata. 29° Congresso Brasileiro de Geologia (Ouro Preto), Resumo das Comunicações: 112-113.
- Martins, L.R., Urien, C.M., Martins, I.R. & Ponzi, V.R., 1977. Camadas Gradacionais na Plataforma Interna do Rio Grande do Sul. Pesquisas, 8(8): 33-42.
- Martins, L.R. & Urien, C.M., 1977. Atlas sedimentológico da plataforma continental do Rio Grande do Sul 02. CECO/UFRGS, Série Mapas 01. 10 mapas. Porto Alegre.
- Urien, C.M. & Martins, L.R., 1978. Western South Atlantic. CECO/UFRGS, Série Mapas 3. Porto Alegre.
- Martins, L.R., Urien, C.M. & Martins, I.R., 1978. Sedimentos Reliquias na Plataforma Continental Brasileira. Gravel. 3: 85-102. Pesquisas, 9: 62-68.
- Martins, I.R.; Martins, L.R., Urien, C.M., 1978. Presença de conturitos no Cone do Rio Grande. En: 30° Congresso Brasileiro de Geologia (Recife). Resumos. Sociedade Brasileira de Geologia, 1: 176.
- Urien, C.M. & Martins, L.R., 1978. Pre-Holocene deltas in the outer continental shelf of Rio Grande do Sul (Brazil), Uruguay and Buenos Aires (Argentina). En: International Symposium on Coastal Evolution in the Quaternary (São Paulo). International Congress of Quaternary Research (INQUA), Abstracts: 53-54.
- Martins, L.R. & Urien, C.M., 1979. Atlas sedimentológico da plataforma continental do Rio Grande do Sul 02. CECO/UFRGS, Série Mapas 02. 10 mapas. Porto Alegre.
- Urien, C.M. & Martins, L.R., 1979. Sedimentación marina en América del Sur oriental. Memoria del Seminario sobre Ecología Bentónica y Sedimentación de la Plataforma Continental del Atlántico Sur: 43-66. UNESCO/ROSTLAC: Montevideo.
- Martins, L.R. & Urien, C.M., 1979. Margem continental do Cabo Santa Marta ao arroio Chuí. En: Martins, L.R. & Urien, C.M. (Eds.), Atlas sedimentologico da plataforma continental do Rio Grande do Sul, 2, Carta 9. CECO/IG/UFRGS, Porto Alegre.
- Urien, C.M., Martins, L.R. y Martins, I.R., 1979. Modelos deposicionales en la Plataforma Continental de Rio Grande do Sul, Uruguay y Buenos Aires. Séptimo Congreso Geológico Argentino (1978), Actas, 2: 639-658.
- Martins; L.R., Urien, C.M. & Martins, I.R., 1979. Genesis de los sedimentos modernos de la plataforma continental de Rio Grande do Sul y Uruguay. En: 4th Latin American Geological Congress (Port Spain), Abstracts: 25.
- Urien, C.M. & Martins, L.R., 1979. Continental embankment off Rio Grande do Sul (Brazil) and Buenos Aires (Argentina) margin. 4th Latin American Geological Congress (Port Spain), Abstracts: 38.
- Martins, L.R. & Urien, C.M., 1979. Structural alignments of South Atlantic continental margin. En: 4th Latin American Geological Congress (Port Spain), Abstracts: 53.
- Urien, C.M., Martins, L.R. & Martins, I.R., 1979. Génesis de los sedimentos modernos de la plataforma continental de Rio Grande do Sul y Uruguay. Latin American Geological Congress (Trinidad - Tobago), Abstracts: 25.
- Martins, L.R., Coutinho, P.N. & Urien, C.M., 1979. The Brazilian continental margin. En: Seminario sobre Ecología Bentónica y Sedimentación de la plataforma continental del Atlántico Sur. UNESCO-ROSTLAC, Memorias: 5-28.
- Martins, I.R., Martins, L.R., Urien, C.M., 1979. Graded bedding: a regional structure on the Rio Grande do Sul inner shelf. En: Seminario sobre ecología bentonica y sedimentación de la plataforma continental del Atlantico sur (Montevideo). UNESCO/ROSTLAC, Memórias; 29-30
- Martins, L.R., Martins, I.R. & Urien, C.M., 1980. Evidencias de movimientos descendentes no talude superior do Rio Grande do Sul. 31° Congresso Brasileiro de Geologia (Camboriú), Resumo das Comunicações, Sociedade Brasileira de Geologia, 2: 379.
- Urien, C.M., Martins, L.R. & Martins, I.R., 1980. Modelos deposicionais

- na plataforma continental do Rio Grande do Sul (Brasil), Uruguai e Buenos Aires (Argentina). *Notas Técnicas*, 2: 13-25. Porto Alegre.
- Urien, C.M., Martins, L.R. & Martins, I.R., 1980. Evolução geológica do Quaternário do litoral atlântico uruguaio, plataforma continental e regiões vizinhas. *CECO/UFRGS, Notas Técnicas* 3: 1-43. Porto Alegre.
- Urien, C.M., Zambrano, J.J. & Martins, L.R., 1981. The basins of southeastern South America (Southern Brazil, Uruguay and eastern Argentina) including the Malvinas Plateau and southern South Atlantic paleogeographic evolution. En: Volkheimer, W. & Musacchio, E.A. (Eds.), *Cuencas Sedimentarias del Jurásico y Cretácico del América del Sur*, 1: 45-126. Buenos Aires.
- Martins, L.R., Urien, C.M. & Martins, I.R., 1983. Evolução paleogeográfica da plataforma continental do Rio Grande do Sul. In: I Simposio Sul-Brasileiro de Geologia (Porto Alegre), Sociedade Brasileira de Geologia, *Atas*: 409.
- Martins, L.R., Urien, C.M. & Martins, I.R., 1983. Aspectos sedimentares do bordo da plataforma continental do Rio Grande do Sul. En: 8° Simposio Latino-Americano sobre Oceanografía Biológica (Montevideo), *Resúmenes*: 76.
- Urien, C.M., 1984. South American Sedimentary Basins. AAPG Annual Convention (San Antonio, Texas, 20 Mayo 1984), Abstract. American Association of Petroleum Geologists, *Bulletin*, 68 (4): 536.
- Urien, C.M. & Martins, L.R., 1985. Southern South America Continental margin; structural map, South Atlantic opening episodes and basins. *CECO/UFRGS, Serie Mapas* 06. Porto Alegre
- Urien, C.M. & Zambrano, J.J., 1986. Las cuencas subandinas desde Venezuela hasta el Plateau de las Malvinas (revisión de la evolución tectosedimentaria). 2° Simposio Bolivariano Exploración Petrolera de las Cuencas Subandinas (Caracas, 1985). *Revista Petroleum*, 2(10): 29-36, Maracaibo.
- Urien, C.M. & Martins, L.R., 1987. Basal transgressive sand markers of Holocene marine transgression. 12th International Congress of Quaternary Research (INQUA) (Ottawa), *Abstracts*: 278.
- Urien, C.M., Martins, L.R., Willwock, J.A., Jackson, J.M., 1987. Description of shorelines and coastal plain of southern Brazil, Uruguay and northeastern Argentina. 12th International Congress of Quaternary Research (INQUA) (Ottawa), *Abstracts*: 279.
- Urien, C.M. Tuchouke, B. & Martins, L.R., 1987. Continental embankment of Rio Grande do Sul (Brasil) and Buenos Aires (Argentina) margin. IGCP Project 242 Meeting (Tucumán, Argentina), *Abstracts*: 53.
- Urien, C.M. & Martins, L.R., 1989. Late Pleistocene events modelling a sequential stratigraphic analysis. En: International Symposium on Global Changes in South America during the Quaternary; past, present, future. Sao Paulo: Associação Brasileira de estudos do Quaternario (ABEQUA), *Special Publication*, 1: 197-208.
- Urien, C.M. & Martins, L.R., 1989. Parana river delta. Description of progradational sedimentary body into a non-subsiding estuary. Late Pleistocene events modelling a sequential stratigraphic analysis. En: International Symposium on Global Changes in South America during the Quaternary; past, present, future. Sao Paulo: Associação Brasileira de estudos do Quaternario (ABEQUA), *Special Publication*, 1: 221-224.
- Urien, C.M. y Martins, L.R., 1990. Sedimentos modernos de la plataforma continental austral. International Symposium on Quaternary Shorelines; evolution, processes and future changes. *Abstracts*: 67. La Plata.
- Martins, L.R., Martins, I.R. & Urien, C.M., 1990. Episódios Dinâmicos de curta duração na margen continental do Rio Grande do Sul: registro e importância. *Acta Geologica Leopoldensia*, 29(2): 9-22.
- Urien, C.M. y Martins, L.R., 1991. Paleoplatformas e progradação deltaica no Neógeno da Margem continental do Uruguai e norte da Argentina. 2° Simposio de Oceanografía, *Anais*: 235. São Paulo.
- Urien, C.M. & Zambrano, J.J., 1991. La faja subandina meridional: comentarios generales. 4° Simposio Bolivariano de Exploración Petrolera, *Actas*, 1: 2-28. Bogotá.
- Urien, C.M., Martins, L.R. & Martins, I.R., 1992. Sedimentos da plataforma continental argentina entre a área de influência do Rio de la Plata e a Península Valdés. *Pesquisas, Série mapas* 15, 13 págs., 10 mapas. Porto Alegre.
- Urien, C.M., Martins, L.R. & Martins, I.R. 1993. Glaciomarine sediments from Southern Argentina Continental Shelf. Preliminary note. *Pesquisas*, 20: 96-100.
- Light, M.P.R., Keeley, M.L., Maslanyj, M.P. & Urien, C.M., 1993. El desarrollo tectono-estratigráfico de la Patagonia y su relevancia para la exploración de hidrocarburos. *Journal of Petroleum Geology*, 16(4): 465-482.
- Urien, C.M. & Zambrano, J.J., 1994. Petroleum Systems in the Neuquen Basin, Argentina. En: Magoon, L. & Dow, W. G. (Eds.). *The petroleum system from source to trap*. American Association of Petroleum Geologists, *Memoir*, 60: 513-534, Tulsa.
- Urien, C.M., Zambrano, J.J. & Yrigoyen, M., 1995. Petroleum basins of southern South America: An overview. En: Tankard, A.J., Suarez, S.R. & Welsink, H.J., (Eds.), *Petroleum basins of South America*. American Association of Petroleum Geologists, *Memoir*, 62: 63-77. Tulsa.
- Urien, C.M., Martins, L.R. & Cazenave; p., 1995. Late Quaternary Geology of the Rio de la Plata, Buenos Aires – Rio Negro coastal plain and continental shelf. En: Simposio de Geologia do Cone Sul (Porto Alegre), *Resumos Expandidos*: 273-274.
- Urien, C.M., Martins, L.R. & Cazenave; p., 1995. Southern Brazil, Uruguay and northeastern Argentina. Structural and Hydrocarbon potential. En: Martins, L.R. & Correa, I.C.S. (Eds.), *Morphology and sedimentology of the southwest Atlantic Coastal Zone and Continental Margin from Cabo Frio (Brazil) to Peninsula Valdes (Argentina)*. IOC/UNESCO/MCT/CPRM Publication 8-40. Porto Alegre.
- Urien, C.M. & Zambrano, J.J., 1996. Estructura de la plataforma continental. En: Ramos, V.A. & Turic. M.A. (Eds.). *Geología y Recursos Naturales de la Plataforma Continental Argentina*. 13° Congreso Geológico

- Argentino y 3° Congreso de Exploración de Hidrocarburos, Relatorio 3: 29-65. Buenos Aires.
- Martins, L.R., Urien, C.M., Corrêa, I.C.S. & Martins, I.R., 1996. Late Quaternary processes along Rio Grande do Sul continental shelf, Brazil. *Notas Técnicas*, 9: 62-68. Porto Alegre.
- Lizuain, A., Leanza, H.A., Panza, J.L.A., (...), Urien, C.M., 1997. Mapa geológico de la República Argentina. Escala 1: 2.500.000, Servicio Geológico Minero Argentino. Buenos Aires.
- Urien, C.M., 1999. Southern South American Petroleum Provinces Present and Future. Second Wallace E. Pratt Conference "Petroleum Provinces of the 21st Century" (January 11-15, 2000, San Diego, California), Abstract. *American Association of Petroleum Geologists, Bulletin*, 83(12).
- Urien, C.M. & Martins, L.R., 1999. The southern South America continental terrace basins. En: Martins, L.R. & Santana, C.I., (Eds.), *Non-living resources of southern brazilian coastal zone and continental margin*. OAS/IOC.UNESCO/MCT Publication 92-109. Porto Alegre.
- Urien, C.M., 2001. Provincias de petróleo presentes y futuras del sur de América del Sur. En: Downey, M.W., Threet, J.C. & Morgan, W.A. (Eds.), *Provincias del petróleo del Siglo XXI*. American Association of Petroleum Geologists, *Memoir*, 74: 373-402.
- Urien, C.M., Martins, L.R. & Martins, I.R., 2003. Paleoplateformas e progradación deltaica do Neógeno da Margem Continental do Uruguai e norte da Argentina. *Gravel*, 1: 40-46.
- Martins, L.R., Martins, I.R. & Urien, C.M., 2003. Aspectos sedimentares da plataforma continental na área de influência do rio de la Plata. *Gravel*, 1: 68-80.
- Martins, L.R. & Urien, C.M., 2004. Areias da plataforma e a erosão costeira. *Gravel* 2: 4-24.
- Martins, L.R., Urien, C.M. & Martins, I.R., 2005. Gênese dos Sedimentos da Plataforma Continental Atlânticas entre o Rio Grande do Sul (Brasil) e Tierra del Fuego (Argentina). *Gravel* 3: 85-102.
- Martins, L.R., Martins, I.R. & Urien, C.M. 2005. Sand bodies of the Santa Catarina Inner Continental Shelf, Brazil. *Gravel*, 3: 103-108.
- Urien, C.M. & Schiefelbein, C.F., 2005. Sedimentary sequences and petroleum systems in the Austral foreland basin. *American Association of Petroleum Geologists International Conference (Calgary)*, Abstract.
- Riccardi, A.C., Brambati, A., Cadet, J.-P., Rudolph, K. & Urien, C.M., 2007. Conclusions of the Ad-hoc Review Committee (ARC) on the International Commission on Fossil Fuels (CFF) of the International Union of Geological Sciences (IUGS) (Paris, 22nd November 2006). *Episodes*, 30(2): 83-84.
- Schiefelbein, C., Urien, C.M., Requejo, R., Talukdar, S. & Schrynemeeckers, R., 2008. Geochemical crime scene investigation – Peru. VI Seminario Internacional de Exploración y Explotación de Petróleo y Gas (Lima, Perú) (CODE EXPR-1-CS-32), p. 1-15.
- Urien, C.M., Schiefelbein, C., Dickson, W.G., & Odegard, M.E., 2009. Western South Atlantic Margin Sedimentary Basins. *Petroleum Systems and New Exploration Potential*. American Association of Petroleum Geologists International Meeting (Rio de Janeiro, Nov. 15-18, 2009): 1-5.
- Urien, C.M., Schiefelbein, C., Zavattieri, A.M., 2009. The Triassic-Jurassic Petroleum System in the Subandean Basins Paleogeography and Geochemistry of the Organic Rich Sequences. En: *The Triassic-Jurassic Petroleum Systems in the Subandean Basins*. Publicación Especial de la Asociación Colombiana de Geólogos y Geofísicos del Petróleo, X Bolivarian Oil Exploration in the Subandean Basins Symposium (July 2009, Cartagena de Indias, Colombia), Volumen de Abstracts Extendidos: 1-9.
- Schiefelbein, C.F., Urien, C.M., Dickson, W., Odegard, M.E., & Zumberge, J., 2009. Petroleum Systems of Western South America Assessed from oil geochemistry and basin redefinitions. En: *The Triassic-Jurassic Petroleum Systems in the Subandean Basins*. Publicación Especial de la Asociación Colombiana de Geólogos y Geofísicos del Petróleo, X Bolivarian Oil Exploration in the Subandean Basins Symposium (July 2009, Cartagena de Indias, Colombia), Volumen de Abstracts Extendidos: 1-10.
- Schiefelbein, C. & Urien, C.M., 2009. Greater Caribbean integrated crude oil study. *Asociación Colombiana de Geólogos y Geofísicos Petroleros*, Abstract.
- Urien, C.M. Schiefelbein, C., Dickson, W., Odegard, M.E., 2010. Hydrocarbon Prospectivity of the South West Atlantic Margin. *AAPG Search and Discovery Article #90104*: 1.
- Urien, C.M., Paterlini, M., Berbeglia, Y. & Jimenez, M., 2012. La Cuenca del Plata: un tema para pensar. II Workshop Antropicosta Iberoamerica (Montevideo, Uruguay): 40.
- Urien, C.M., Paterlini, M. & Jimenez, M., 2016. Las cuencas sedimentarias del margen continental occidental en el Atlántico Sur. VII Congreso Latinoamericano de Sedimentología – XV Reunión Argentina de Sedimentología (13-16 septiembre 2016, Santa Rosa, La Pampa). Libro de Resúmenes: 172.
- Franco-Fraguas, P., Burone, L., Mahiques, M., Ortega, L., Urien, C. M., Muñoz, A., Lopez, G., Marin, Y., Carranza, A., Lahuerta, N., De Mello, C., 2014. Hydrodynamic and geomorphological controls on surface sedimentation at the Subtropical Shelf Front / Brazil-Malvinas Confluence transition off Uruguay. *Marine Geology*, 349: 24-36.
- Comisión Nacional del Limite Exterior de la Plataforma Continental (Paterlini, C.M., Armas Pflirter, F.M., Abraham, D., Ancarola, M., (...), Urien, C.M., Vernet, P.M., Eds.). 2017. El margen continental argentino: entre los 35° S y los 55° S en el contexto del artículo 76 de la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar. Pp. 1-455. Ministerio de Relaciones Exteriores y Culto: Buenos Aires.
- Schiefelbein, C.F., Dickson, W., Urien, C.M., Zumberge, J., 2018. Genetic comparison of crude oils from West Africa and South America conjugate basins. XV Latin American Congress on Organic Geochemistry (4-7 November 2018, Salvador, Bahia, Brazil): 1-2.
- Schiefelbein, C.F., Urien, C.M., Dickson, W. & Zumberge, J., 2020. Geochemical Assessment of basins along the western South Atlantic margin. *American Association of Petroleum Geologists, Search and Discovery, Article #30650*: 1-38.