



8 al 11 de Noviembre de 2022

Simposio sobre la Exploración Offshore en el Sector Sur del Margen Atlántico Sudamericano

Editores

Sebastián Galeazzi
Néstor Bolatti
Gabriela Depine
Rodolfo González
Daniel Pérez Simón
Alberto Sánchez López

Organiza



INSTITUTO ARGENTINO
DEL PETRÓLEO Y DEL GAS

Auspicia



Mendoza 2022

Editores	Sebastián Galeazzi Gabriela Depine Daniel Pérez Simón	Néstor Bolatti Rodolfo González Alberto Sánchez López
Coordinadora	Alejandra Castro	
Diseño	Néstor H. Páez	
Edición	Talleres Trama S.A.	

©Instituto Argentino del Petróleo y del Gas
Queda hecho el depósito que previene la ley 11.723.
Reservados todos los derechos.

Los contenidos de los Trabajos Técnicos incluidos en esta Obra expresan exclusivamente la opinión de sus autores quienes han consentido al Editor y al Instituto Argentino del Petróleo y del Gas (IAPG) su incorporación en la misma por lo que se encuentran sujetos a los correspondientes derechos de propiedad intelectual e industrial.

La reproducción, distribución, explotación, transformación, puesta a disposición y/o comunicación pública, ya sea a título oneroso o gratuito, no autorizadas de tales contenidos constituye una infracción de los derechos de propiedad intelectual y/o industrial de sus titulares y podrá dar lugar a la ejecución de las acciones judiciales o extrajudiciales que pudieran corresponder en el ejercicio de sus derechos.

Instituto Argentino del Petróleo y del Gas

Simposio : Exploración Offshore en el Sector Sur del Margen Atlántico Sudamericano / editado por Sebastián Galeazzi ... [et al.]. - 1a ed. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires : Instituto Argentino del Petróleo y del Gas, 2022.

Memoria USB, PDF

ISBN 978-987-48859-8-2

1. Geociencias. I. Galeazzi, Sebastián, ed. II. Título.
CDD 551.09



11º CONEXPLO - “El Desafío de Consolidar el Crecimiento”

Del 8 al 12 de noviembre de 2022, Hotel Cóndor de los Andes, Mendoza

Presidente: Claudia Borbolla, Total Austral S.A.

Secretario: Marcelo Santiago, ENAP Sipetrol Argentina S.A.

Secretario de Finanzas: Alberto Luna, IHS Markit

Secretario Técnico: Marcos Cohen, Pan American Energy S.L.

Sesiones Generales:

- **Exploración y Sistemas Petroleros:** Juan Iñigo, Pluspetrol S.A.
- **Desarrollo y Sustentabilidad:** Luciano Di Benedetto, YPF S.A.
- **Geología Estructural y Tectónica:** Pablo Giampaoli, YPF S.A.
- **Estratigrafía y Análisis de Cuencas:** Pedro Kress, YPF S.A.
- **Geofísica:** Federico Späth, YPF S.A.
- **Evaluación de Formaciones:** Alberto Ortiz, NZC Solutions
- **Geomecánica:** Agustín Sosa Massaro, Pluspetrol S.A.

Coordinación de Simposios:

Marco Gardini, Socio Personal

- **Exploración Offshore en el Sector Sur del Margen Atlántico Sudamericano:** Sebastián Galeazzi, Pluspetrol S.A.
y Néstor Bolatti YPF S.A.

- **Magmatismo y Sistemas Petroleros:** Marta D'Angiola, Weatherford Argentina S.A.
- **Campos Maduros:** Tania Galarza, Pluspetrol S.A.
- **Desarrollo de Vaca Muerta:** Dolores Vallejo, Chevron Argentina S.R.L.
- **Microsísmica y Sísmica Pasiva:** Luis Vernengo, Pan American Energy SL

7° Jornadas de Geotecnología: Claudia Galarza, Tecpetrol S.A.

Programa de Estudiantes: Muriel Miller, Socia personal

Coordinación de Sesión de Posters: Oscar Mancilla, Socio Personal y Hernán de la Cal, Roch S.A.

Sesión especial Transición Energética: Alberto Luna, IHS Markit

Coordinación de Mesas Redondas: Ricardo Manoni, YPF S.A.

Actividades de Jóvenes Profesionales: Matías Cuberes, YPF S.A. y María Eugenia Novara, Pluspetrol S.A.

Coordinación Almuerzos Temáticos: Yolmir Farías Jerez, Petroquímica Comodoro Rivadavia

Cursos de Capacitación: Alejandro Bande, Tecpetrol S.A.

Viajes de Campo: Luis Rébora, Socio Personal y Gustavo Vergani, Socio Personal

Staff IAPG

Daniel Rellán

Martín Kaindl

Alejandra Cuñado

Alejandra Castro

EL DESAFÍO DE CONSOLIDAR EL CRECIMIENTO

Prólogo

Claudia Borbolla

Presidente

11º Congreso de Exploración y Desarrollo de Hidrocarburos

“El desafío de consolidar el crecimiento,” lema que nos convoca, refleja, en diversos planos, el camino que se despliega delante de nosotros. El principal es aquel que involucra la necesidad de progreso de un país que ya ha demostrado ser tan rico en recursos energéticos, pero al que resulta imperativo acompañar con desarrollo sostenido, reglas claras, estudios y proyecciones fundadas y debidamente programadas.

La Argentina posee una historia en exploración, desarrollo y producción de hidrocarburos muy rica y variada. Actualmente demuestra a todas luces contar con recursos hidrocarburíferos de nivel mundial. Una cartera de desarrollo que en la última década ha rejuvenecido por completo la cuenca más prolífica del país, llevándola al podio mundial en niveles de reservas. Tal es la curva de aprendizaje, que, acompañada del espíritu explorador ya identificado desde sus comienzos, la potencialidad se proyecta hacia otras cuencas.

Como si eso fuera poco, el *offshore* abre sus puertas a una etapa de exploración que reivindica la actividad luego de al menos 25 años. Con la participación de las principales empresas nacionales e internacionales que depositan su interés genuino en la búsqueda de nuevas fronteras.

Todo lo antedicho, si se capitaliza apropiadamente, ha de permitir consolidar el esperado crecimiento de nuestro país.

Por otro lado, este congreso está construido con el trabajo denodado de decenas de profesionales, convencidos de que cumbres como CONEXPLO representan cada 3 o 4 años un punto de inflexión para el desarrollo profesional. Aquí, centenares de profesionales de las geociencias, empresarios y autoridades gubernamentales se conectan e intercambian de manera transversal su conocimiento y experiencias en pos de generar crecimiento técnico y nuevamente desplazar las fronteras del entendimiento.

Es por eso, que el mensaje expresado por esta nueva edición de CONEXPLO se construye de cara a un mejor futuro, con la expectativa de lograr cimentar sólidamente las bases para avanzar y crecer con seguridad.

La Comisión Organizadora de este congreso, que tengo el gran honor de presidir, merece mi más sincero agradecimiento. Muchos son los aspectos que hemos sabido cambiar con el objetivo de mejorar. He sido incansablemente acompañada en la implementación de nuevas ideas. Entre ellas, diagramar de manera diferente las temáticas y actividades que aquí se ofrecen. Se inicia en esta ocasión una nueva etapa, a partir de la cual los trabajos, cuya alta calidad técnica es reconocida edición tras edición, se publican en plataforma digital de acceso mundial e irrestricto.

Por primera vez, y de manera imprescindible, el Congreso de Exploración y Desarrollo de Hidrocarburos es acompañado por temáticas de transiciones energéticas y sustentabilidad. El compromiso está cada vez más arraigado, los hidrocarburos son necesarios para mantener la actividad mundial, pero siempre garantizando la eficiencia en las actividades relacionadas, mientras se transita el camino hacia energías verdes para llegar a una reducción de la huella de carbono y la neutralidad climática, como lo indican los objetivos al 2050.

Agradecer al Instituto Argentino del Petróleo y el Gas, por su apoyo y reconocimiento. Por darnos este espacio de intercambio técnico con altos estándares. A su equipo, quienes de manera eficiente y armoniosa, impulsan hacia adelante en búsqueda de la mejora continua.

Mi reconocimiento a los profesionales que desinteresadamente colaboran con la publicación de material de calidad, que probablemente sintetiza el trabajo denodado de años. Lo mismo a los colegas geocientistas que participan detrás de toda esta organización garantizando el adecuado arbitraje y corrección de los trabajos, para que el lector encuentre en estas páginas material de referencia que pueda ser punto de partida para nuevas ideas y descubrimientos.

Por último, a las empresas que contribuyen con la organización del congreso mediante su acompañamiento. También, sobre todo, porque permiten la publicación de información propia, fidedigna, seria y la participación de sus profesionales.

Espero que, a lo largo de la lectura y consulta a través de estas páginas, el lector pueda identificar el esfuerzo que hay detrás de cada concepto, mensaje e ilustración compartidos. Valorar el aporte idóneo con el solo objetivo de ayudar a consolidar el crecimiento individual y colectivo de nuestra comunidad profesional. Y que sin dudas se transfiera a la sociedad en su conjunto.

Simposio

**EXPLORACIÓN OFFSHORE EN EL SECTOR SUR DEL MARGEN ATLÁNTICO
SUDAMERICANO**

Sebastián Galeazzi¹, Néstor Bolatti²

1: Pluspetrol S.A. sgaleazzi@pluspetrol.net

2: YPF S.A. nestor.bolatti@ypf.com

Estamos ante un nuevo ciclo de la exploración de hidrocarburos en el margen continental argentino-uruguayo, lo cual saludamos con entusiasmo y con el deseo que el mismo sea fructífero y podamos a través de la exploración conocer el potencial de esta gran región costa afuera.

No será la primera vez y esperamos que no sea última, si bien la transición energética está en marcha, consideramos que debemos avanzar en conocer cuáles son los recursos que existen en la plataforma continental, más aún teniendo en cuenta la expansión de la misma, luego del extraordinario trabajo llevado a cabo por COPLA (Comisión Nacional del Límite Exterior de la Plataforma).

La producción de hidrocarburos costa afuera en el mundo representa aproximadamente un 30% de la producción mundial y hoy la tecnología va permitiendo que cada vez nos movamos hacia fronteras más allá de los 3000 metros de profundidad de agua. En los últimos 20 años la industria costa afuera se desarrolló en forma intensiva alcanzando récords tras récords, apoyada en los buenos resultados de la exploración y el uso intensivo de la tecnología.

De hecho, según datos de Wood Mackenzie (2022), cerca del 70% de los descubrimientos globales de recursos convencionales de hidrocarburos en los últimos 10 años, unos 260 BBOE entre 2011 y 2021, fueron descubiertos en el *offshore*, y de estos otro 70% en aguas profundas y ultra profundas de más de 400 m de profundidad. Ciertamente, los últimos descubrimientos en el margen conjugado de África en Sudáfrica y Namibia nos alientan a continuar estudiando la potencialidad de nuestro margen, que aun esta inexplorado.

Debemos considerar que, en los últimos 20 años, hemos perforado solo 8 sondeos exploratorios en aguas argentinas, 7 de ellos siguiendo los conceptos probados en tierra y en muy bajas profundidades de agua, siendo la excepción el sondeo Malvinas x-1, que fue perforado en una profundidad de agua de 500 metros, constituyéndose en el pozo más profundo en término de lámina de agua en la plataforma continental Argentina. Por otro lado, en ese período de tiempo, un sólo pozo fue perforado en el Uruguay, Raya.x-1, en aguas ultra profundas de más de 3400 m, un récord en 2016, el año de perforación, pero sin alcanzar objetivos exploratorios hoy considerados de interés.

Si bien nuestro margen no estaba visualizado como de gran potencial, la continuidad de los estudios, las nuevas ideas que comenzaron a desarrollarse en Ghana y Costa de Marfil en principio de los 2000's, abrieron nuevas líneas de investigación que generaron expectativas sobre el potencial de la región costa afuera de Argentina y Uruguay.

En aquel momento se iniciaron estudios comparativos con el margen de Namibia y Guyana, que se observaban como análogos. El tiempo, la perseverancia, los estudios, nuestros geocientistas, permitieron avanzar en el conocimiento y visualizar un potencial que no se había puesto en evidencia hasta ese momento.

Esta continuidad en la comprensión de los fenómenos y procesos de la apertura del Océano Atlántico Sur y su evolución, permitieron derribar pre conceptos y abrir nuevas fronteras (Guyana, Surinam, Sudáfrica, Namibia), que hoy son objeto de deseo para las grandes compañías.

¿Ahora bien, nuestro margen tendrá las mismas posibilidades?

Creemos que al menos debemos avanzar en su exploración, así lo visualizamos y fue el motivo de las sesiones de webinars sobre la exploración costa fuera que impulsamos el año pasado (2021) en el IAPG y es el objeto de este simposio.

El avance de los estudios y las distintas iniciativas emprendidas para la adquisición de datos como sísmica multicliente, proyecto Pampa Azul y el marco legal existente permitieron generar esta nueva oportunidad. Durante mucho tiempo bregamos para que nuestro margen entrara en el foco de los grandes proyectos. Hoy con orgullo podemos decir que estamos, y esperamos avanzar para conocer cuál es su potencial.

En este simposio y en este volumen digital, compilamos una selección de aportes de geocientistas de la industria y la academia, embarcados en avanzar con ese conocimiento.

Hemos subdividido estos aportes en tres capítulos.

- Capítulo 1: Apertura del sector meridional del Atlántico Sur, y del Pasaje de Drake: tectonismo, volcanismo y sedimentación.
- Capítulo 2: Estudios sobre la exploración de hidrocarburos en sector sur del margen continental argentino.
- Capítulo 3: Estudios sobre la exploración de hidrocarburos en el sector norte del margen continental argentino y su continuación en el Uruguay.

El Capítulo 1 cuenta con trabajos que describen la conformación del basamento Paleozoico de la Patagonia y del margen continental adyacente, por Ramos *et al.*, y aspectos de rifting regional por Lovecchio *et al.* asociado al *break up* de Gondwana y un foco en la poco conocida región de las cuencas de Rawson y Valdés, por Kress *et al.* Este capítulo sigue con una novedosa descripción y

análisis de procesos tectónicos y de volcanismo asociados a la ruptura litosférica Mesozoica y la apertura del Océano Atlántico Sur por Figueredo *et al.*, que propone una apertura sincrónica del segmento del Atlántico Sur entre la falla de Aghullas-Malvinas y la cuenca de Santos y por Planke *et al.* quienes proponen un sitio para perforación científica dentro del programa IODP (International Ocean Discovery Program) en la región, para estudiar la composición y la edad del volcanismo asociado a la oceanización del sector en el Cretácico Temprano, y también para dar luz sobre la ruptura, diacrónica o sincrónica del Atlántico Sur. Finalmente, Ghiglione *et al.*, nos llevan al margen sur de la plataforma continental Argentina, definido por la Dorsal de Scotia Norte, y a su evolución durante el Paleógeno-Neógeno, con la transición de un sistema compresivo a uno dominado por deformación transcurrente, con la apertura del Pasaje de Drake, y la generación de corteza oceánica en la placa de Scotia.

El Capítulo 2 agrupa trabajos sobre las cuencas de Malvinas y Austral. Comienza con un trabajo detallado sobre el modelado multidimensional de sistemas petroleros en la Cuenca de Malvinas por Brisson *et al.*, seguido por un trabajo de Guerrero *et al.* sobre facies sísmicas del Cretácico Inferior y su interpretación deposicional y luego por una descripción de facies turbidíticas terciarias por Olivero y Carbonell en el depocentro de antefosa al sur de las cuencas Austral-Malvinas. Estos trabajos aportan nueva información e interpretación que permiten avanzar en la comprensión de los sistemas petroleros y el potencial de esta cuenca pobremente explorada pero con un sistema petrolero probado. Este capítulo culmina con el ejemplo del éxito exploratorio de Leo, en el Cretácico Inferior de la Cuenca Austral, con una detallada y bien ilustrada caracterización del proceso pre y post pozo exploratorio por Laiz *et al.*

El Capítulo 3 cubre una serie de trabajos sobre las cuencas de la zona norte del margen continental argentino y su continuación en el Uruguay. Kress *et al.* en un trabajo de síntesis tectono-estratigráfica regional, describen e ilustran interesantemente la evolución paleogeográfica del margen atlántico argentino desde fines del Cretácico Temprano al fin del Cretácico Tardío, con foco en el estadio post-rift del margen. Wathne *et al.* proponen la posibilidad que esta gran región represente una nueva provincia petrolera, y la comparan con la cuenca de Orange, en el margen conjugado de Namibia y Sudáfrica, donde en este año (2022) se hicieron los posiblemente importantes descubrimientos de Venus y Graff. El tema es también abordado por Etherington *et al.* quienes ilustran *play-types* posiblemente análogos a esos descubrimientos del lado sudamericano del Atlántico Sur. Asimismo, Hinsken *et al.* proponen un modelo termo-tectónico para el modelado integrado de cuenca en áreas de frontera como Colorado y Cuenca Argentina con amplias zonas en ventana de generación de hidrocarburos. En la misma zona, Bjornseth *et al.* proponen un modelo para la evolución tectónica y la formación del Alto de Colorado, previsto en programa de perforación en 2023 según información pública. En la misma región de frontera donde se especula la presencia de una roca madre de edad Cretácico Inferior, Gómez Dacal *et al.*, resumen los resultados de estudios de muestras de fondo de mar en las que encuentran inclusiones de hidrocarburos de origen termogénico. La misma región es cubierta por dos trabajos de Pagán *et al.* En el primero, los autores muestran el uso de cartas tipo Wheeler's para comprender la evolución tectono-estratigráfica del margen, uniendo áreas de plataforma con el talud y la Cuenca Argentina, ayudada por interpretación sísmica automática. El segundo

ilustra conspicuos intervalos con fallamiento poligonal en el Cretácico Superior. Adicionalmente, Santana y Arismendi proponen el uso de mezclas de atributos como ayuda para la identificación e interpretación de anomalías y rasgos estructurales en la región de la Cuenca de Colorado. Finalmente, Gristo *et al.* cierran el capítulo con la proposición de una serie de *leads* y prospectos, así como *play concepts* en las cuencas de Punta del Este y Pelotas en Uruguay, en continuidad al norte de la Cuenca Argentina, con sus correspondientes estimaciones volumétricas.

Este volumen digital del Simposio de Exploración Offshore del IAPG 2022 compila los últimos avances del conocimiento de la geología y geofísica del subsuelo del margen continental argentino-uruguayo. Estos provienen del análisis exhaustivo de datos históricos, a los que se sumaron importantes volúmenes de información reciente, adquirida en los últimos 10 años, como grandes campañas de sísmica especulativa 2D, y sísmica 3D, impulsada por nuevos conceptos exploratorios fruto del avance de la industria en la exploración de aguas profundas y ultra profundas en numerosas regiones del mundo. De este modo, hoy vemos la evolución tectono-estratigráfica y los sistemas petroleros probados o especulativos de la región con mayor claridad, lo que permite también ver el potencial exploratorio regional con optimismo y consecuentemente la expansión de la industria y la posible generación de riqueza para las economías y las sociedades de la región.

Agradecimientos

Los editores de este volumen agradecen profundamente el aporte de los revisores técnicos de los trabajos, sin cuyo aporte la tarea de la coordinación del simposio y la confección de este volumen no habrían sido posibles. Agradecemos por su dedicación y desinteresado apoyo en la revisión y aprobación de trabajos técnicos a los colegas Hugo Arbe, Marcelo Arteaga, Josep Bernaus, Ricardo Calegari, David Curia, Alfredo Di Salvo, Eduardo Figari, Daniel Figueroa, Ricardo Gómez Omil, Jorge Hechem, Oscar López Gamundi, José (Chepito) Lúquez, Carlos Macellari, Oscar Mancilla, Fernando Sánchez Ferrer y Luis Rébora.

Agradecemos a Ofelia Silio por las fotografías de la zona costera atlántica utilizadas en la tapa y portada de capítulos de este volumen.

Y finalmente queremos extender nuestro enorme agradecimiento al incansable aporte de Alejandra Castro, de la Gerencia de Actividades Técnicas y Congresos del IAPG, que ofició de coordinadora y guía técnica y práctica en todo el proceso de preparación del simposio y de compilación y edición de este volumen.

Comité Organizador

**Simposio EXPLORACIÓN OFFSHORE EN EL SECTOR SUR DEL MARGEN ATLÁNTICO
SUDAMERICANO**

Coordinadores

Sebastián Galeazzi, Pluspetrol S.A

Néstor Bolatti, YPF S.A.

Referentes

Alberto Sánchez López, Equinor AS

Daniel Pérez Simón, Enap Sipetrol

Gabriela Depine, Shell Argentina

Rodolfo González, TotalEnergies

Especial agradecimiento a todos los árbitros que revisaron los trabajos técnicos del
Simposio

Hugo Arbe, Consultor independiente

Marcelo Arteaga, Consultor retirado

Josep Bernaus, Equinor ASA

Ricardo Calejari, Consultor independdiente

David Curia, Tecpetrol S.A.

Alfredo Di Salvo, Consultor Independiente

Eduardo Figari, Gondwanaland SL

Daniel Figueroa, Consultor independiente

Ricardo Gómez Omil, Consultor independiente

Jorge Hechem, Consultor independiente

Oscar López Gamundi, P1Consultants LLC

José Lúquez, Consultor independiente

Carlos Macellari, Andes Energy Consulting

Oscar Mancilla, Consultor independiente

Fernando Sánchez Ferrer, SanferGeo

Luis Rébori, Consultor independiente

Índice

CAPITULO 1	1
Apertura del sector meridional del Atlántico Sur y del Pasaje de Drake: tectonismo, volcanismo y sedimentación	
 Evolución tectónica del basamento paleozoico de la Patagonia y la plataforma continental adyacente.....	3
Víctor A. Ramos, Maximiliano Naipauer, Juan Pablo Lovecchio	
 Rifting mesozoico en el sudoeste de Gondwana: influencia del rifting precedente en la apertura del Océano Atlántico Sur austral	15
Juan Pablo Lovecchio, Sebastien Rohais, Víctor A. Ramos, Néstor Bolatti	
 Los rifts de Rawson y Valdés: tectónica pre-breakup y control estructural gondwánico.....	45
Pedro Kress, Ofelia Silio, Emilio Rojas Vera y Federico Späth	
 Breakup magmatism along the Argentina continental margin.....	67
Patricio Figueredo, Garry Karner, Russell Mapes, Kyla Simons	
 The structure and formation of the Argentine continental volcanic margin: A proposal for scientific drilling of SDRS.....	95
Sverre Planke, Mohamed Mansour Abdelmalak, Juan Pablo Lovecchio, Denise K. Kulhanek	
 Depocentros cenozoicos de la Cuenca Austral en el contexto de la apertura del Pasaje de Drake.....	121
Matías C. Ghiglione, Rocío Gallardo-Jara, Mauricio Calderón, Julie Fosdick, Juan Albano, Pedro Kress y Fernanda Raggio	

CAPITULO 2	131
Estudios sobre la exploración de hidrocarburos en cuencas del sector sur del margen continental argentino	
Modelado multidimensional de sistemas petroleros en la Cuenca de Malvinas, offshore Argentina.....	133
Ignacio Brisson, Juan Spacapan, David Giunta, Nicolás Seoane, Laura Loss, Juan Lovecchio, Eric Cayo, Julieta Ventisky, Néstor Bolatti	
Estudio y caracterización de sismofacies como metodología para la predicción de paleoambientes en el Cretácico Inferior de la Cuenca de Malvinas.....	151
Ramsis Guerrero, Mariano Ragazzi, Estefania Tudisca	
Variabilidad litológica y arquitectural en sistemas turbidíticos canalizados del Paleógeno, Andes Fueguinos. Implicancias en la transferencia sedimentaria a la cuenca.....	169
Eduardo B. Olivero, y Pablo J. Torres Carbonell	
Un exitoso caso de exploración costa afuera, desde Sísmica 2D hasta la simulación dinámica, Yacimiento Leo, Cuenca Austral, Argentina	179
Gerardo Laiz, Lisandro Burne y Joaquín Osses-Florentino	
CAPITULO 3	197
Estudios sobre la exploración de hidrocarburos en cuencas del sector norte del margen continental argentino y uruguayo	
Evolución del margen atlántico argentino durante el Cretácico Tardío.....	199
Pedro Kress, Ofelia Silio, Octavian Catuneanu, Emilio Rojas Vera, Federico Späth y Néstor Bolatti	
A new petroleum province offshore Argentina?.....	223
Erik Imsland Wathne, Alberto Sánchez-López, Christopher Stadtler, Sveinung Winterstø, Hans Morten Bjørnseth, Tine Lærdal	

Thermal tectonic forward modelling in the southern South Atlantic.....	235
Sebastian Hinsken, Anne Sofie Andersen, Hans Morten Bjørnseth and Christopher Stadtler	
Formation of the Colorado High offshore Argentina.....	247
Hans Morten Bjørnseth, Christopher Stadtler, Matthias Eugen Tischler, Sebastian Hinsken	
Exploración geoquímica en el offshore Argentino: sector norte de la Cuenca Argentina.....	257
Alejandro Gómez Dacal,, Fabián Brea, Ofelia Silio, Sebastián Principi, Fermín Palma, Néstor Bolatti	
Caracterización de elementos del sistema petrolero en las cuencas del offshore norte de Argentina a partir de diagramas de Wheeler.....	275
Facundo J. Pagán, Ofelia Silio, Juan Pablo Lovecchio, María Eugenia Pascariello, Sebastián Arismendi, Tomas D'Biassi, Néstor Bolatti	
Procesos asociados a la generación de fallas poligonales, caso de estudio en el offshore Argentino	289
Facundo J. Pagán, Ofelia Silio, Emilio A. Rojas Vera, Juan Pablo Lovecchio, Sebastián Arismendi, Tomás D'Biassi, Néstor Bolatti	
Potenciar la identificación de anomalías y rasgos estructurales mediante mezclas de atributos. Cuenca del Colorado, Argentina.....	309
Teresa Santana, Sebastián Arismendi	
Geoformas y estructuras de escape de fluidos detectados con sísmica de alta resolución en la Cuenca del Colorado	323
Nadia A. Páez Rubia, José L. Taillant, Roberto A. Violante, Gemma Ercilla, Juan Rengel Ortega	
Colorado and other argentina offshore basins: Comprehensive 2D seismic grid highlights additional play types and unlocks new traps and trends - Examples from the Venus discovery offshore Namibia	333
Randall Etherington, Milos Cvetkovic, Joe Erickson, Pedro Zalan	

Evaluación volumétrica de recursos prospectivos de petróleo y gas en el offshore de Uruguay	343
Pablo Gristo, Bruno Conti, Pablo A. Rodríguez, Rodrigo Novo, Josefina Marmisolle, Héctor de Santa Ana	