

Contacto SPE



Publicación de la SPE de Argentina Asociación Civil

Número 41, Diciembre 2012

S U M A R I O

- 1 Carta del Director
- 2 Sinergia entre universidades e industria genera exitosos programas de capacitación
- 4 Dos libros: "La vida de un Ingeniero" y "Del pozo al Surtidor"
- 6 1er Concurso Jóvenes Profesionales de la SPE Argentina
- 8 Comité de Jóvenes Profesionales: Crude Oil Price Formation
- 11 Conferencia del Ingeniero Ali Moshiri en el VI Seminario Estratégico SPEA
- 12 VI Seminario Estratégico SPEA: "La Recuperación Del Autoabastecimiento Energético"
- 15 Petrobowl SPE-ITBA 2012
- 16 SPE Distinguished Lecturers Program
- 19 SPEA festejó los 20 años desde su constitución como sociedad civil
- 20 Un Joven Profesional de la SPEA que nos Representa en la Región
- 22 VIII Encuentro de Capítulos Estudiantiles de la SPE Argentina, Neuquén Capital

Contacto SPE propiedad de la SPE de Argentina Asociación Civil

Los artículos y sus contenidos así como las opiniones publicadas en la presente Revista son de exclusiva responsabilidad de sus respectivos autores.

Envíenos sus comentarios: contacto@spe.org.ar

Carta del Director

POR: OSCAR SECCO - OSECCO@ARNET.COM.AR

Este numero de CONTACTO SPEA es el cuarto del año 2012 y cumple con el proposito de llegar a ediciones trimestrales, que por el momento parece ser el optimo para mantener a los socios y amigos informados de las actividades del Capitulo Argentino de la Society of Petroleum Engineers; uno de los 187 Capítulos SPE que existen en 123 paises.

Se cierra el año con una noticia tan esperanzadora como importante: el reciente anuncio presidencial del precio de 7,50 dls / MMBTU para un nuevo "gas plus", que en principio sería para YPF, pero que seguramente extendible al resto del Sector. Este anuncio indica un cambio notable y alentador de la política nacional referente a la explotación de Hidrocarburos.

Su implementación no será fácil, pero debería hacerse en forma muy expeditiva para estimular el desarrollo gasífero, hoy insumo básico en la economía nacional. Su ritmo debería resultar mayor que el que llevó, en 4 años, a desarrollar los 8 millones de m3/día de los actuales "gas pluses" que se comercializan a unos 20 precios distintos, a los que ahora se sumará el novísimo 7,50 dls /m3. El mercado de gas requerirá una armonización de precios y condiciones que lleve a que nuevo precio sea usado con intensidad por el sector inversor, dado que el objetivo superior es eliminar rápidamente el costoso gas de importación.

Los ingenieros tendremos fuerte reto frente a los posibles desarrollos que se abrirán en las diferentes Cuencas Sedimentarias y en yacimientos convencionales y en los nuevos conocidos como "tight" y "shales".

En esta Edición se cubre el exitoso Sexto Seminario Estratégico que organiza anualmente el SPE Argentina y que es el esfuerzo mayor de cada año.

Su lema fué "La Recuperación del Autoabastecimiento Energético".

Informamos sobre las conclusiones a que se llegó e incluimos una descripción de su desarrollo. Del Seminario rescatamos el exitoso programa de capacitación generado en Comodoro Rivadavia entre la Facultad de Ciencias de la Universidad San Juan Bosco y la Compañía Baker Hughes iniciado en el 2007 con el lanzamiento en Comodoro Rivadavia de la carrera de Post Grado en Evaluación de Formaciones. Este proyecto estaba dormido hasta que en ese año se interesó en el mismo un colega, que con el apoyo de su Organización lo puso en marcha. Es este logro una lección, sobre todo para los jóvenes: detrás de cada éxito novedoso suele existir un "campeón" que lo implementa.

También informamos del 1er Concurso para Jóvenes Profesionales que se proyecta para principios del 2013 sobre Yacimientos no Convencionales.

En cuanto a este numero, quiero destacar el fuerte apoyo que se tuvo del socio Luciano Fucello, quien trabajó con entusiasmo en estos últimos dos meses, compensando la ausencia de la Editora Responsable.

Esperamos su opinión sobre este número de CONTACTO, la necesitamos para servir mejor a Uds., nuestros lectores.

Felices Fiestas y un gran 2013 pleno de Salud y Confianza.

Sinergia entre universidades e industria genera exitosos programas de capacitación

POR: NESTOR HIRTZ / BENITO SAAVEDRA

Implementado por la Facultad de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco, Universidad Nacional del Comahue y Baker Hughes



En Baker Hughes se entiende que es fundamental capacitar al recurso humano que dará uso a las diversas tecnologías de punta que permanentemente ofrece la compañía al mercado, ya que esta será la única manera de realizar un aprovechamiento óptimo de las mismas.

Esta capacitación no debe alcanzar sólo a sus empleados, sino también debe contribuir a que la misma llegue a todos los profesionales que están en actividad o a estudiantes que están a punto de ingresar al mercado laboral.

Siendo consecuentes con lo expuesto, Baker Hughes se ha relacionado fuertemente con algunas universidades argentinas vinculadas con la industria petrolera, a través de dar a sus alumnos charlas sobre diversos temas técnicos y patrocinando actividades que estimulen el desarrollo de los futuros jóvenes profesionales.

Durante el año 2012 Baker Hughes ha participado en el VIII Encuentro de Capítulos Estudiantiles del SPEA realizado en la Universidad del Comahue, presentando charlas técnicas y como sponsor logístico.

Además, la compañía contribuyó para que se pudiese concretar el viaje que la alumna María Belén Alí realizara como representante de la Universidad Nacional del Comahue y en nombre de ese capítulo estudiantil del SPEA, para recibir el premio "2011 SPEA Student Chapter Gold Standard" que le fuera otorgado durante la muestra ATCE 2012 (SPEA Annual Technical Conference and Exhibition), que tuvo lugar del 8 al 10 de octubre de 2012 en San Antonio, Texas. El reconocimiento recibido por este Capítulo Estudiantil le fue otorgado por las actividades realizadas durante el año 2011, entre las cuales se encuentran el

ciclo de seminarios de la industria del petróleo y gas, y la difusión de la carrera en colegios primarios y secundarios a través del programa "energy4me".

Dado que Baker Hughes está convencida de que en la tarea de capacitación emprendida deben estar involucradas nuestras universidades, en el año 2007 firmó un convenio de mutua colaboración Académica, Científica y Tecnológica con la Facultad de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco, y dieron inicio a una propuesta de Post-Grado consistente en una Especialización en Evaluación Geológica de Formaciones Petrolíferas y Gasíferas.

Esta propuesta educativa consiste en una Especialización, en la que docentes e investigadores de la UNPSJB y prestigiosos consultores privados y profesionales de Baker Hughes, dictan durante el primer semestre un total de seis módulos con un fuerte contenido geológico, incluyendo un viaje de campo para reconocer en afloramientos las distintas unidades que conforman la sección productiva de la Cuenca del Golfo San Jorge y durante el segundo semestre seis módulos más, enfocados en la aplicación de todos los conceptos académicos recibidos en la primera mitad del Post-Grado, brindando al alumno conocimientos sobre todas las tecnologías de punta y metodologías de trabajo que actualmente son utilizadas a nivel mundial para realizar la evaluación de formaciones.

La especialización otorga un Título Oficial reconocido por el Ministerio de Educación de la Nación y ya han recibido esta capacitación unos setenta profesionales pertenecientes a las principales Empresas Operadoras y de Servicios de la Cuenca del Golfo San Jorge, como así también algunos profesionales independientes y graduados recientes de la UNPSJB.

Desde la primera entrega de esta oferta educativa, en septiembre de 2007 hasta la tercera entrega que dio comienzo a fines de septiembre de 2012, se cuenta con una excelente respuesta de parte de la industria petrolera local y en general de toda la comunidad de Comodoro Rivadavia.

Dándole continuidad a esta exitosa experiencia y habiéndose previsto que en el futuro inmediato se avecina una intensa aplicación de proyectos de Recuperación Secundaria, EOR y Terciaria en las dos cuencas tradicionales más importantes del país, Baker Hughes está trabajando en forma conjunta con las Universidades Nacionales de la Patagonia San Juan Bosco y del Comahue, para organizar una nueva propuesta de Postgrado que será dictada en forma simultánea en las ciudades de Comodoro Rivadavia y Neuquén, por docentes de ambas universidades, prestigiosos consultores privados y profesionales de Baker Hughes, estimándose que la misma dará comienzo durante la segunda mitad del año próximo.

Se espera que con esta nueva propuesta educativa sea posible cubrir nuevamente una necesidad concreta de la Industria Petrolera Nacional y seguir en el camino marcado, aportando todo el esfuerzo que haga falta para contribuir a capacitar al recurso humano que tendrá entre sus manos la tarea de asegurar el autoabastecimiento energético del país.

Especialización en Evaluación Geológica de Formaciones Petrolíferas y Gasíferas

La Facultad de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco anuncia la realización del ciclo 2012-2013 de este Post-Grado, que cuenta con el auspicio y la participación de especialistas de Baker Hughes Inc. como instructores del mismo, especialistas invitados a nivel nacional y el plantel local de docentes propios. El objetivo de este tercer dictado es continuar contribuyendo al desarrollo del invaluable

recurso humano que trabaja en el ámbito de la Cuenca del Golfo San Jorge, mediante una capacitación adecuada a los requerimientos de la industria del Petróleo y del Gas.

Ello permite mejorar el conocimiento de los participantes a nivel individual, lo cual redundará en un directo beneficio a las Empresas Petroleras al poder contar con recursos humanos altamente calificados, y optimiza el desarrollo productivo de la región

Programa

Año 2012

Sedimentología y Estratigrafía	27 al 29 de sept
Bioestratigrafía	11 al 13 de oct
Análisis Estructural – Estratigráfico	01 al 03 de nov
Hidrocarburos y Sistema Petrolero	15 al 17 de nov
Diagénesis de Rocas Clásticas	29 de nov al 01 de dic
Geología de Campo (Práctica A)	06 al 08 de dic

Año 2013

Prospección Geofísica del Subsuelo	07 al 09 de mar
Geoquímica de los Hidrocarburos y Rocas Generadoras	21 al 23 de mar
Petrofísica y Fluidos (1ra Parte)	04 al 06 de abr
Petrofísica y Fluidos (2da Parte)	18 al 20 de abr
Evaluación de Formaciones Mediante Registros de Pozos I	02 al 04 de may
Evaluación de Formaciones Mediante Registros de Pozos II	16 al 18 de may
Fallamiento del subsuelo de Comodoro Rivadavia (Práctica B)	30 de may
Prácticas de Campo	31 de may al 01 de jun

Trabajo final

Capacitación Complementaria orientada al Trabajo Final (Opcional)

Modelado Geológico y Geoestadística

Geomecánica

Lugar: Sala de Conferencias-Museo del Petróleo-Comodoro Rivadavia-km3

Costos del Post-Grado:

El arancel total del Post-Grado podrá ser cancelado al momento de la inscripción mediante una matrícula única.

Para más detalles consultar a través de E-mail: seip@unpata.edu.ar

Inscripciones:

Secretaría de Investigación y Posgrado – Facultad de Ciencias Naturales (U.N.P.S.J.B.)
Ciudad Universitaria - Km4 - 9000 - Comodoro Rivadavia:
Preinscripción hasta 06 de Julio de 2012, e Inscripción definitiva hasta el 17 de Agosto de 2012.
Cupos limitados. Tel. y fax: (54-297) 455-0339 -
E-mail: seip@unpata.edu.ar

Por más información contactarse con la Secretaría mencionada o a la siguiente dirección de e-mail: Benito.Saavedra@bakerhughes.com

BIOGRAFÍA DE NÉSTOR RUBÉN HIRTZ

Graduado en 1979 como Licenciado en Ciencias Geológicas en la Universidad Nacional del Sur. En 1980 realizó un Postgrado en Ingeniería de Reservorios en la Facultad de Ingeniería de la UBA. Desde 1981 hasta 1992 se desempeñó como Geólogo Supervisor Principal de Minería y Geología en la Administración Comodoro Rivadavia de YPF. Es docente e investigador de la Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco desde 1982 hasta el presente, siendo Profesor Titular Ordinario a cargo del dictado de tres cátedras en el área de Geología e Ingeniería en Petróleo, coordinador del equipo para Certificación de Reservas de la UNPSJB y Director del Postgrado en Evaluación Geológica de Formaciones Petrolíferas y Gasíferas.

BIOGRAFÍA DE BENITO SAAVEDRA

Geólogo graduado en la Universidad Nacional de San Juan en 1982. En 1985 realizó un Post Grado en "Prospección de Hidrocarburos" en el Instituto Superior de Exploración Petrolera de la Universidad Nacional de Cuyo, el cual fuera patrocinado por YPF. Trabajó en los Distritos Geológicos Austral y Cuyo de la Gerencia de Exploración de YPF desde 1986 hasta 1991. Desde 1992 hasta su ingreso a Baker Hughes en 1996, se desempeñó como profesional independiente. A partir del año 2006 es Gerente de Geociencias del Southern Cone Geomarket (Argentina, Bolivia y Chile) de Baker Hughes. Es docente de Post-Grado en la Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco en la "Especialización en Evaluación Geológica de Formaciones Petrolíferas y Gasíferas".

Dos libros: “La vida de un Ingeniero” y “Del pozo al Surtidor”

POR: OSCAR SECCO

El petróleo en nuestro país, cuya explotación ha sido la más azarosa del mundo, ha generado muy variada literatura.

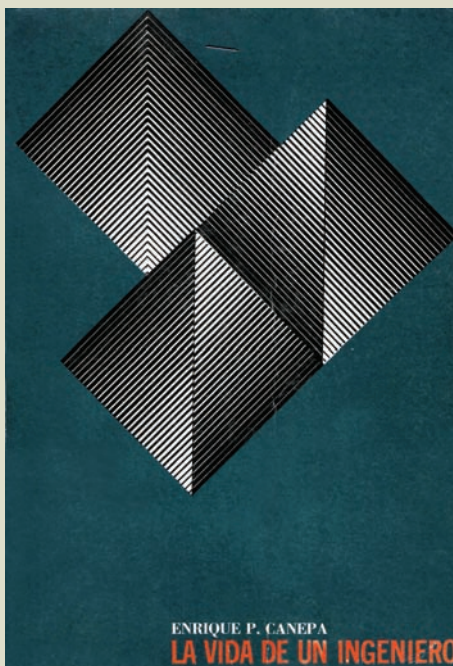
La gran mayoría de lo escrito resulta de autores que enfocan el tema desde su economía y distribución de su renta, en donde la injerencia de los Estados (Nacional y Provincial) es especialmente discutida y generalmente asociada al concepto de soberanía.

Pocos han sido los testimonios de personas que actuaron con protagonismo durante años en este sector y que luego explicaran los resultados derivados de las diferentes políticas y que iban a definir posteriormente sus tareas y función productiva.

Los dos libros que comentamos pertenecen a esta rara categoría: testimonios de actores - no de espectadores- que aceptan, en algún momento de sus vidas, ofrecer sus vivencias a la sociedad. Entre ambos libros se cubre casi toda la centenaria historia del petróleo argentino.

El Ingeniero Enrique P. Cánepa, autor del primer libro, **La Vida de un Ingeniero**, nació en 1892, en Iquique, y luego de 7 años de estudios se recibió de Ingeniero en Maquinas en el Politécnico de Zurich, cursando su carrera en alemán. Regresó a la Argentina en el 1914, meses antes del comienzo de la WW1. El Director General de Minas, Geología e Hidrología del Ministerio de Agricultura, Enrique Hermitte lo incorporó en esta institución y luego de un periodo en la oficina de Buenos Aires fue destinado a Neuquén. Allí el geólogo alemán Juan Keidel le indicó donde perforar el pozo exploratorio que resultó ser el descubridor del petróleo en Neuquén en el año 1918: "... detrás del algarrobito, 1 km al Norte de la alcantarilla del Km 1296 del FFCC".

Cánepa siguió en YPF hasta el año 1944, y a partir de su retiro comenzó su actividad privada que, entre otras cosas, lo llevó a colaborar activamente en la construcción de los dos ductos que a partir de 1958 permitieron evacuar eficientemente el gas y los derivados del petróleo de Campo Durán, Salta.



Las 550 páginas del libro describen los logros y vicisitudes de su vida profesional vinculada al accionar de personalidades como Hermitte, Mosconi, Irigoyen, Mercante, Perón y otros, como también la casi permanente lucha entre quienes, desde organismos estatales, debían desarrollar la industria del petróleo contra la burocracia de las reglamentaciones, situación endémica bajo gobiernos de distintos partidos políticos.

El libro se encuentra en subasta en una reconocida pagina web donde se puede compara y vender artículos variados.

La parte técnica del libro es por demás interesante y sirve para medir los enormes progresos hechos en este campo en las últimas décadas.

Cánepa fue reconocido años ha por el SPEA con una distinción ofrecida a un familiar suyo en uno de los almuerzos del 13 de Diciembre. El libro de 550 páginas es difícil de encontrar en librerías pero se puede consultar tanto en la Biblioteca del IAPG como en otras vinculadas al sector. Fue editado por la Fundación del Cronista Comercial en el año 1973.

El segundo libro, **Del pozo al surtidor**, de las investigadoras de la Universidad de Buenos Aires, Cristina Lucchini y Cristina San Román, es de total actualidad.

Consta de testimonios de 16 referentes que tuvieron roles importantes en el sector. Estas personas (entre las que se encuentra este comentarista) son muy conocidas y fueron Secretarios de Energía, Presidentes de YPF y actores importantes en el sector privado.

La lectura es tan interesante como educativa, dado que está en formato de "historias de vida", que en muchos de los casos la historia personal acompaña a la de las Compañías en las que trabajaron. La médula del libro consiste en cómo las sucesivas políticas afectaron el desarrollo de los hidrocarburos en la Argentina.

La obra, de fácil lectura, es de 330 páginas y estará en la Biblioteca del IAPG y en algunas librerías a partir de Diciembre de este año. Su edición fue auspiciada por UBACYT, rama de la Universidad de Buenos Aires que investiga Ciencia y Técnica.

Desafiamos a nuestros lectores a que participen en esta iniciativa de presentar libros, destacando el valor de las lecturas recomendadas.



Experiencia en Shale Gas que da resultado



*Marca de Schlumberger © 2011 Schlumberger. Todos los derechos reservados. 11-UG-0014

Schlumberger combina todos sus años de investigación aplicada con su experiencia obtenida en el campo para realizar operaciones exitosas en yacimientos no convencionales.

En América Latina, hemos realizado las primeras fracturas hidráulicas con monitoreo StimMAP* para Tight Gas y Shale Gas. En Argentina, los expertos del Centro de Excelencia de Shale Gas vinculan los análisis de coronas con los estudios petrofísicos, geoquímicos y geomecánicos para el diseño, ejecución y evaluación de las fracturas hidráulicas, brindando así una solución integral. A nivel mundial, nuestros clientes obtienen el máximo provecho de los entrenamientos en Shale Gas que brinda NExT* Network of Excellence in Training.

Acelere su curva de aprendizaje en yacimientos no convencionales para realizar operaciones eficientes, económicas y seguras para el medioambiente.

www.slb.com/shalegas

Experiencia Global | Tecnología Innovadora | **Impacto Medible**

Schlumberger

SPEA festejó los 20 años desde su constitución como sociedad civil

La Sección Argentina de la Society of Petroleum Engineers fue creada el 27 de Mayo de 1977. El nivel de las actividades desarrolladas desde su inicio hizo necesario la creación de una asociación civil según los requerimientos de la legislación Argentina. Con este propósito, un entusiasta grupo de profesionales impulsó la creación de la SPE DE ARGENTINA ASOCIACIÓN CIVIL, cuya constitución se formalizó en la escritura del 22 de Octubre de 1992, cuya primer comisión directiva estaba constituida por: Ingeniero Carlos Alberto Canel: Presidente, Ingeniero Jorge Bernardini: Vicepresidente I, Ingeniero Julio García Rivero: Vicepresidente II, Dr. Raúl Jorge Frydman: Secretario, Ingeniero Miguel Angel Laffitte: Tesorero. Siendo los vocales Ingeniero Susana Bidner, Ingeniero Gustavo Galliano, Ingeniero Juan Rosbaco, Ingeniero Victor Fumbarg; Ingeniero Horacio Alfonso, Ingeniero José Mellado, DR. Jorge E. Albano e Ingeniero Patricia Lorena Fidel, mientras que los Ingeniero Oscar Secco, Ingeniero Enrique Juan Natri, y Ingeniero Eduardo Sacco oficiaron como revisores de cuenta. La escritura fue firmada también por los socios Cesar Guzzetti y Alberto Khtchikian.

En el entendimiento de que sin estos socios fundadores, no tendríamos esta organización de pares, tal como es la SPEA en el presente, es que la Comisión Directiva decidió entregar una plaqueta de reconocimiento a cada uno de los integrantes de esa primera comisión directiva.



Jorge Meaggia entrega la plaqueta a Carlos Canel



Hugo Carranza, Jorge Meaggia y Alejandro Luppi hacen entrega del reconocimiento a Oscar Secco



Los miembros de la CD 1992 (De izquierda a derecha: Comisión Directiva 1992: A. Canel, M. Laffitte, P. Fidel, J. García Rivero, J. Albano, C. Guzzetti, Oscar Secco y A. Khatchikian)

En comparación con tapón y punzado, este nuevo sistema ofrece importantes ahorros de tiempo y eficiencia.



El sistema RapidFrac™. Su solución para los retos de terminaciones costosas. Completar con mayor eficacia pozos horizontales multizonales para permitir la ubicación precisa de múltiples fracturas por etapa –con mínima o ninguna intervención– constituye todo un desafío. ¿La solución? Sacar provecho de las capacidades plenas y del liderazgo de Halliburton en soluciones para pozos horizontales abiertos o entubados, con la nueva alternativa que ofrece el sistema RapidFrac™. Al integrar las confiables camisas de Halliburton con una amplia variedad de sistemas de aislamiento, la solución RapidFrac permite a las operadoras ahorrar costosos tiempos de terminación mejorando al mismo tiempo la eficiencia general de la estimulación de yacimientos en situaciones de pozo abierto.

¿Cuál es *su* desafío en terminación de pozos horizontales?
Para encontrar soluciones, visite halliburton.com/RapidFrac

Solving challenges.™

HALLIBURTON

Comité de Jóvenes Profesionales:

Crude Oil Price Formation

POR: JUAN PABLO BARRERE

El Comité de Jóvenes Profesionales organizó una jornada en la que se analizó la Formación del Precio de Petróleo, considerando la dinámica de los mercados de la energía y financieros para incrementar la comprensión de los factores que definen los precios de la energía.

Basado fundamentalmente en el Outlook Internacional de Energía y en un Estudio de Formación del Precio de Petróleo, ambos informes de la U.S. Energy Information Administration (en adelante "EIA") del 2011, se procedió a considerar los factores que definen el precio del petróleo.

Como dato relevante del Outlook de Energía, informa que aproximadamente el 80% de la matriz energética mundial continuará siendo atendido por combustibles fósiles (petróleo, gas y carbón) en 2035.

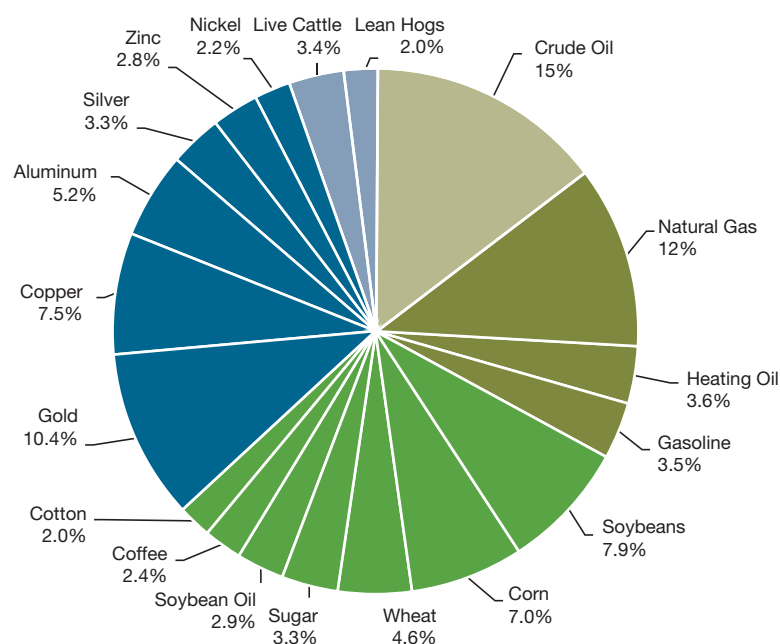
Respecto del Estudio de Formación de Precio de Petróleo, a continuación se sintetiza los lineamientos principales, destacando que si bien es necesario estudios posteriores para profundizar fundamentalmente la interrelación entre el mercado

financiero y el físico dado la impactante suba que tuvo el precio del petróleo en los últimos años, el mismo permite comprender los principales factores que intervienen en la formación del precio de petróleo.

- EIA está examinando activamente el papel de los fundamentos de la oferta y la demanda, y de otros factores que afectan la formación de precio de petróleo.
- EIA ha pedido a varios socios académicos llevar a cabo revisiones de la literatura económica sobre los fundamentos de la oferta y la demanda y el papel de la especulación del mercado financiero e inversión en el trabajo, destacándose que el proceso de estudio de formación de precios del petróleo está en curso, pero todavía en una etapa temprana.

Crude oil plays a major role in commodity investment

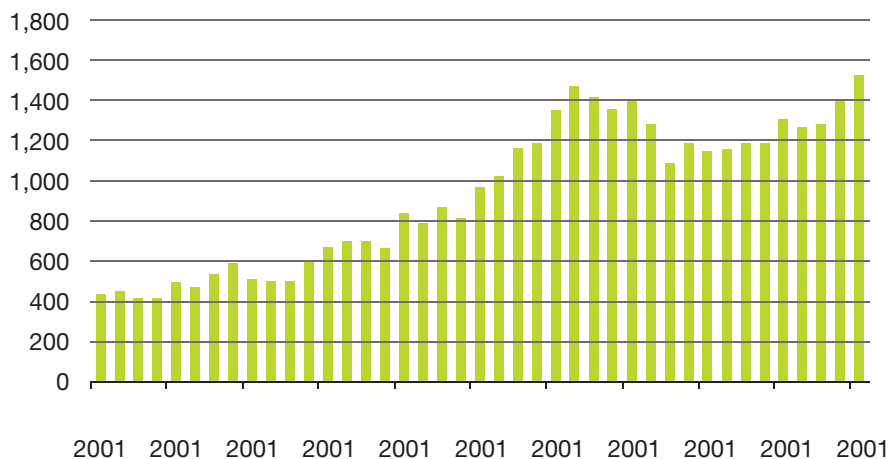
2011 Target Weights of the Dow Jones - UBS Commodity Index



Source: Dow Jones Indexes, CME Group

Open interest in crude oil futures grew over the last decade as more participants entered the market

average daily open interest in crude oil futures
(thousands of contracts)



Source: Bloomberg

Diversos Factores que influncian el precio de petróleo:

Supply

Affected by current conditions and future expectations for:

- energy prices
- EOPEC supply capacity
- usable spare capacity
- nons-OPEC capacity
- geopolitics
- weather
- E&P costs
- E&P ivestments
- E&P innovations

Physical balancing

- Inventories

Markets & market behavior

- Energy prices
 - spots
 - futures
 - options
 - spreads
 - swaps
- Other financial markets
 - other commodity prices
 - commodity investment
 - currency exchange rates
 - stocks and other assets
 - interest rates

Demand

Affected by current conditions and future expectations for:

- energy prices
- economic growth
- inustrial production
- goods transport
- personal transport
- weather
- innovation in energy using equipment

- Algunos investigadores han encontrado evidencia de que el fuerte crecimiento económico en China y estancamiento de la oferta se asociaron al menos, y puede haber contribuido a los elevados precios de petróleo y posterior declive durante el período 2007 a 2008.
- Los investigadores también han encontrado algunas pruebas que sugieren que el período de precio elevado y su posterior caída, podrían haber sido exacerbados por la formación y el colapso de una burbuja de precios de petróleo, tal vez provocada por factores fundamentales del mercado del petróleo y de la más interrelacionada economía global.

- Como se explica en la presentación, la investigación académica y EIA también está abordando el mayor incremento en el trading de derivados de petróleo, un cambio significativo en la composición de los comerciantes de derivados (tales como el crecimiento de los “swap dealers”, “hedge funds” y los “commodity index funds”), y mayor correlación de petróleo y otros mercados en los últimos años.
- Fundamentos de la oferta y la demanda siguen siendo un factor clave subyacente de los precios del petróleo – la baja capacidad de respuesta a corto plazo del consumo de petróleo y de

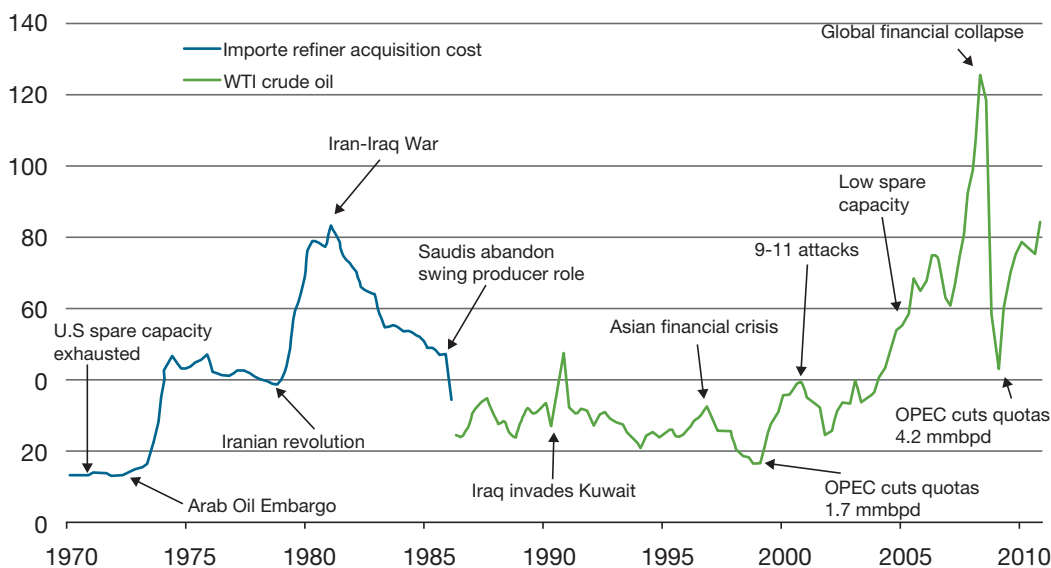
producción a los cambios de precio es un factor esencial que sustenta las condiciones la volatilidad del precio de petróleo.

- Las condiciones del mercado financiero de los últimos años tienen, sin embargo, un creciente interés en el petróleo como un “asset class”.

- La actividad en los mercados de otros commodities, acciones, bonos, y divisas ha devenido en una mayor correlación con el petróleo, y debería considerarse en mayor profundidad su impacto en la formación del precio de petróleo.
- El estudio concluye que estudios adicionales son necesarios para comprender mejor los vínculos entre estos mercados.

Open oil prices react to a variety of economic and geopolitical event

price per barrel (real 2009 dollars, quarterly average)



Source: EIA, Thomson Reuters

BIOGRAFÍA DE JUAN PABLO BARRÈRE



Ingeniero Senior especializado en Trading y Logística de Petróleo. Actualmente es Trader de Petrobras. Cuenta con dieciséis años de experiencia en la industria de Oil & Gas, de los cuales los primeros cinco años han sido dentro del grupo Repsol siendo dos años en España, y los últimos once años dentro del grupo Petrobras, incluyendo diversos proyectos de intercambio de activos en Brasil.

Recibió el título de Ingeniero Industrial por el Instituto Tecnológico de Buenos Aires (ITBA) y de Master en Finanzas por la Universidad Torcuato Di Tella. En Petrobras Argentina ha sido Instructor del Curso de Comercialización de Petróleo. Actualmente está cursando el Postgrado de Especialización en Economía del Petróleo y del Gas Natural en el ITBA.

Conferencia del Ingeniero Ali Moshiri en el VI Seminario Estrategico SPEA

POR: ALEJANDRO LUPPI

El Ingeniero Ali Moshiri es el Presidente de Chevron Africa y Latino America Exploration y Production Company con sede en Houston. Se incorporó a Chevron en el año 1978 como Ingeniero de Yacimientos y desde diciembre de 2007 ocupa su actual posición. Además es un activo dirigente en organizaciones del sector petrolero y otras de acción educativa, política y social.



Resumimos su disertación hecha en el primer almuerzo del seminario titulada **"Autosuficiencia energética: Argentina tiene los recursos para ser autosuficiente."**

El desafío de la Argentina no es la falta de recursos sino la capacidad para desarrollar y explotar sus reservas de petróleo y gas, y esa capacidad requiere principalmente de capital, acceso a equipamiento adecuado y mano de obra calificada. En este sentido señaló que la explotación de los recursos no convencionales puede hacer autosuficiente a la Argentina, atraer inversiones, crear fuentes de trabajo, promover la actividad económica con el consecuente aumento de la recaudación fiscal y eventualmente convertir al país en exportador de hidrocarburos.

A continuación se refirió al cambio de paradigma que la explotación de recursos hidrocarburíferos no convencionales produjo en los EE.UU., y cómo esta circunstancia repercutió en el resto del mundo, dando lugar al actual auge de la explotación

de esos limitados recursos donde naciones y empresas como la propia Chevron compiten activamente. Mostró después las estimaciones que colocan a la Argentina en tercer lugar en términos de shale gas —con recursos estimados de 774 TCF— y cómo este volumen se compara con las reservas de gas existentes. Luego mostró cuadros ilustrativos de la evolución de la oferta y demanda de petróleo y gas en la Argentina prevista para el período 2005-2020, donde se manifestaba la creciente brecha deficitaria, especialmente respecto del gas. Hizo hincapié en que la recuperación mejorada (EOR) puede contribuir de manera relevante a revertir la tendencia deficitaria del petróleo y también en que, a propósito del gas, ese mismo rol de contribuyente a la recuperación del autoabastecimiento cabía a la explotación de los recursos no convencionales. Estas consideraciones fueron abonadas por referencias a la experiencia estadounidense en este campo y por razonamientos lógicos de índole económica.

VI Seminario Estratégico SPEA: “La Recuperación Del Autoabastecimiento”

POR: HUGO CARRANZA

Buenos Aires, 6 y 7 de Noviembre de 2012



Como en otras oportunidades, desde hace 10 años, la Sección Argentina de la SPE organizó y realizó una nueva edición de su ya tradicional Seminario Estratégico. Durante dos días, el 6 y 7 de Noviembre de 2012, el VI Seminario Estratégico reunió alrededor 200 profesionales que escucharon, preguntaron y debatieron las ideas propuestas por más de 30 destacados expositores y dos distinguidos oradores como Alí Moshiri Presidente para África y Latinoamérica de Chevron, y Juan Garoby Director de No Convencionales de YPF que reemplazó a Miguel Galuccio CEO de YPF quién finalmente no pudo asistir.

El objeto de la Sección Argentina de la SPE al organizar estos eventos es crear ámbitos apropiados para el intercambio de ideas entre empresarios, académicos, funcionarios y especialistas. Al estar orientado hacia el beneficio público, hace de la SPE un ámbito pertinente para el desarrollo de la actividad profesional orientada al bien común. Desde el año 2000, se han organizado 5 Seminarios Estratégicos con el objeto de indagar sobre el futuro energético:

- 2000-I SE: “Reservas de Gas”
- 2002-II SE: “Futuro de la Industria del Petróleo y del Gas”
- 2004-III SE: “Sustentabilidad de la Industria de los Hidrocarburos en la Argentina”
- 2008-IV SE: “La Argentina y el Planeamiento Energético”
- 2010 V SE: “La Argentina y la Energía. Los Próximos 20 Años”

Este VI Seminario ha sido quizás el más exitoso, y gran parte de este éxito se debe a la experiencia y el desinterés de los

Conclusiones del Sexto Seminario Estratégico del SPEA

1.- Técnicamente la recuperación del autoabastecimiento energético es posible, existiendo recursos comprobados de magnitud que pueden ser puestos en disponibilidad con tecnologías conocidas y existentes.

2.- La demanda creciente, la declinación de la producción de gas y la declinación de las reservas han generado un déficit en permanente crecimiento, cubierto por importaciones de gas natural desde Bolivia, LNG y combustibles líquidos orientados a la sustitución de gas en la generación eléctrica.

Las políticas implementadas hasta ahora para incentivar la producción de gas, no han arrojado resultados suficientes, por lo que esta situación tenderá a profundizarse en el futuro de no mediar acciones correctivas que cambien la tendencia.

3.- Varias empresas, de las que YPF es la más importante, han comenzado a evaluar los recursos, denominados no convencionales de la formación Vaca Muerta, en la Cuenca Neuquina, y D-129 en la Cuenca del Golfo, no solo orientado a gas sino también a petróleo.

Actualmente se está en una etapa muy temprana e inmadura de la curva de aprendizaje requerida para hacer de esta una alternativa técnica y económicamente viable. Las posibilidades no se agotan en estas dos formaciones y con los estudios necesarios se pueden incorporar otras formaciones.

4.- El desarrollo de recursos no convencionales requiere de inversiones mucho más importantes que las necesarias para el yacimientos convencionales.

Para viabilizar el desarrollo de “no convencionales” se requiere:

- Encararlo a través de la “construcción” de pozos de manera masiva (clusters)

nimiento Energético”

integrantes del comité organizador que han sabido definir una temática convocante como es la “LA RECUPERACION DEL AUTOABASTECIMIENTO ENERGÉTICO”. Frente a una demanda de energía primaria creciente, la producción nacional de hidrocarburos se reduce, incrementado la brecha entre demanda y producción local, agravada al representar el petróleo y el gas natural casi el 90% de la oferta primaria de energía.

Esta problemática, después de algunos meses de discusiones en el Comité Organizador, quedó expresada en el título del Seminario, la implementación se concretó en la selección e invitación de los panelistas invitados.

A lo largo de sus 8 mesas redondas fueron presentadas diferentes visiones de especialistas: el desarrollo de recursos no convencionales, la tecnología disponible, la producción de yacimientos convencionales incluyendo la expansión de la frontera exploratoria a las 19 cuencas casi inexploradas, la exploración offshore, la evolución de la demanda, los problemas del downstream y la posición de las provincias fueron la parte sustancial del programa académico que convocó a tan calificado grupo de asistentes enriqueciendo el desarrollo de este VI Seminario.

Finalmente queda la satisfacción de haber organizado un evento de esta naturaleza, orientado a la reflexión y a la búsqueda de consensos, donde el éxito radica en poder construir una realidad diferente, superadora de las restricciones que en el presente se interponen en ejecución de acciones orientadas al bien común.

- Aumentar la eficiencia de perforación y terminación, bajando los costos sustancialmente,
- Lograr una reducción de los costos de servicios y materiales, abordando la cuestión logística con métodos innovadores y creativos, de acuerdo a los requerimientos de esta nueva tecnología. En este sentido, aparentemente, habría disponibilidad en la Argentina de arena como agente sostén para ser utilizada en estos emprendimientos.
- 5.- Compartir experiencias entre las compañías puede reducir notablemente el “tiempo de aprendizaje” y costos. El lanzamiento del desarrollo de yacimientos no convencionales produce requerimientos de capacitación de personal profesional y técnico, servicios de laboratorio en análisis de rocas, geomecánica, micro fisuras y otras especialidades. La participación de universidades y organismos de investiga-

Comité Organizador

Presidente del VI Seminario Estratégico: Alberto Gil
Presidente SPE - Sección Argentina: Jorge Buciak
Vicepresidente SPE - Sección Argentina: Hugo Carranza
Coordinador General del Seminario: Jorge E. Meaggia
Tesorero: Alejandro Luppi

Miembros del Comité

Alberto Fiandesio
Alejandro Gagliano
Carlos Saracino
Eduardo M. Barreiro
Guillermo Teitelbaum
Jorge R. Albano
Marcelo Moring
Norberto Galacho
Tristan Alberto Armaretti
Victor Gorosito

ción asociados y direccionados a satisfacer los requerimientos de la industria local abren una interesante ventana de colaboración técnica.

- 6.- El balance de la cuestión económica de tal desafío requiere de precios de gas en boca de pozo en el orden de 5 a 7 us\$/MMBTU y concesiones y/o contratos de suficiente extensión que permitan la planificación a largo plazo.
- 7.- La cuestión del uso racional de la energía debe ser abordada agresivamente, se deberían implementar políticas desde el Estado tendientes a reducir el consumo de combustibles mediante la mejor utilización de los medios de transporte, elaboración de basura, uso de fuentes de energía renovable y otras actividades que además de generar ahorros energéticos aportarían importantes reducciones de la generación de gases de efecto invernadero. Las acciones en tal sentido

requieren de decisiones políticas y una adecuación de las tarifas correspondientes. Existen tecnologías disponibles.

8.- La provincia de Neuquén lidera la elaboración de regulación orientada directamente a la preservación del Medio Ambiente en el desarrollo de yacimientos no convencionales. Es conveniente que surja un marco regulatorio nacional que permita establecer criterios homogéneos entre las provincias.

9.- Hay pocos proyectos de recuperación asistida de petróleo en yacimientos convencionales. Aumentando el número de proyectos se pueden mejorar las recuperaciones finales de hidrocarburos de yacimientos convencionales, incorporando un volumen interesante de reservas de petróleo. Habría además un campo para el desarrollo de productos y proveedores locales.

10.- La experiencia de PAE en el desarrollo acumulaciones de gas en la cuenca del Golfo San Jorge, rompió con el mito que esta cuenca no tenía producciones y reservas importantes de gas.

11.- Por la cantidad y extensión de las cuencas off shore de Argentina, la actividad en general es reducida, la información es escasa y en varias cuencas casi no hay datos. A excepción

de las actividades en cuenca de Golfo San Jorge y Austral. Se deben intensificar los programas para investigar la existencia de recursos off shore.

12.- El incremento estimado del consumo de energía eléctrica genera una gran cantidad de requerimientos, no solo de centrales de generación, sino también de líneas de transmisión y de distribución de electricidad. En este campo se necesita realizar una cuantiosa inversión.

13.- La caída de la producción de gas, ha generado capacidad de transporte ociosa en algunos gasoductos, pero ante un incremento de oferta y demanda será necesario ampliar la red de transporte. Dadas las inversiones requeridas para el desarrollo y puesta en producción de Vaca Muerta y la incorporación de algún yacimiento off-shore, es necesario realizar una planificación adecuada y prever la inversión necesaria.

14.- Para afrontar el incremento de la demanda de combustibles líquidos se han realizado algunas ampliaciones de las refinerías existentes, pero se torna necesaria la construcción de una nueva refinería, moderna y con elasticidad para elaborar los diferentes crudos que se producen en Argentina.



Jorge Buciak Presidente de la Sección Argentina de la SPE en la apertura del VI SE



Infaltables, las preguntas del auditorio



Alberto Gil Presidente de VI Seminario Estratégico en la apertura del mismo.



Los almuerzos ámbito apropiado para la continuación de los intercambios de ideas



Los integrantes de la mesa del downstream respondiendo preguntas del auditorio



Jorge Meaggia Coordinador General y Alberto Gil Presidente del VI SE durante el cierre del mismo

Petrobowl SPE-ITBA 2012

POR: CARLOS LARRINAGA / FLORENCIA ARTOLA

El día martes 25 de Septiembre se llevó a cabo en el ITBA la primer edición del Petrobowl interno SPE-ITBA. El mismo es un juego de preguntas y respuestas, relacionadas con tópicos de la Industria, ideado para fomentar el interés y el estudio en los alumnos de la carrera Ing en Petróleo.

La organización del evento incluyó la definición de un modelo de juego, la elaboración de las preguntas, y la redacción de un reglamento (acorde a los lineamientos del juego ya establecidos a nivel internacional). Tuvimos el agrado de contar con la participación Luis Stinco como moderador, quien a su vez brindó previamente a todos los asistentes una charla sobre Recursos No Convencionales.

Participaron del evento 8 parejas de dos alumnos, compuestas por estudiantes de tercero a quinto año, quienes fueron compitiendo de a dos parejas a la vez en rondas sucesivas hasta llegar a la gran final. Se desarrolló un sistema de pulsadores y cronometraje para brindar mayor claridad, a través del cual se indicaba en la pantalla el equipo con derecho a contestar y el tiempo restante para la pregunta. Las preguntas, en cada ronda, abarcaron los temas: SPE, Historia y Actualidad de la Industria del Petróleo, Perforación y Terminación, Producción, Ingeniería de Reservorios, Recuperación Asistida y EOR, y Geología.

El equipo ganador, compuesto por Bruno Bocchino y Julio Cabrapán Duarte, obtuvo como premio dos lugares dentro del cupo de 15 alumnos a ser beneficiados por el patrocinio de las empresas TOTAL, Schlumberger, Apache y Emerson, para viajar al VIII Encuentro Nacional de Capítulos Estudiantiles. Agradecemos la enorme contribución de estas empresas que hicieron posible no sólo el premio principal del Petrobowl, sino que principalmente nos permitieron hacer partícipes del encuentro a un 50% más de miembros que el pasado 2011, varios de los cuales conocieron el campo por primera vez.

Destacamos la importancia de la realización de este tipo de actividades para fomentar la unión dentro del capítulo, y la consolidación de equipos de alumnos preparados para participar del juego no sólo a nivel interno universitario, sino también a nivel nacional, y posiblemente en un futuro, a nivel internacional asistiendo de los congresos en los que se realiza. Agradecemos especialmente la contribución de nuestro equipo de vocales, y la elevada suscripción de miembros que asistieron como oyentes o se involucraron participando directamente del juego.

Esperamos que el mismo se repita exitosamente en el año 2013, y que su impacto en el Capítulo sea aún mayor al logrado este año.



Industrias Juan F. Secco S. A.

Generación de Energía Eléctrica

Compresión de Gas

Diseño y Fabricación de Equipos para el Proceso del Petróleo y Gas

www.jfs.com.ar

SPE Distinguished Lecturers Program

POR: GASTON FONDEVILA

Increasing Production with Better Well Placement in Unconventional Shale Reservoirs - Challenges and Solutions

La idea de que el proceso de estimulación (multi-fracturas en varias etapas) en pozos horizontales se va a “encargar de la geología” ha demostrado ser falso y debe ser desterrada. La práctica más común de terminación en EEUU es realizar las etapas de fractura equi-distanciadas y estimular cada etapa con el mismo diseño, sin importar la naturaleza “geológica” de la roca a ser tratada. Como resultado, la producción de cada etapa varía, con algunas de las etapas sin contribución. La experiencia demuestra que no es lo más conveniente; por ejemplo en pozos horizontales de shale gas en Haynesville se refleja una alta dispersión en las acumuladas de gas (de los primeros 8 meses de producción) donde se han probado desde 8 hasta 16 etapas de fractura, como por ejemplo para 12 etapas (la completación más frecuentemente utilizada) podemos tener valores desde 200000 ft3 hasta 3000000 ft3.

(ver figura 1)

Claramente el proceso de estimulación por si solo no puede mitigar el impacto de la geología en los reservorios no convencionales. Sin embargo existen mecanismos para mejorar estos resultados.

Sin embargo hace tiempo que existen soluciones para este problema, por ejemplo en 1998 Schubarth, Mullen y Seal presentaron una técnica de descripción de reservorio previa a la estimulación (que utiliza simplemente registros eléctricos a pozo abierto) para arenas de tight-gas de la formación Mesaverde en la cuenca de Piceance. Con esta técnica lograron definir “donde gastar los dólares” de la estimulación. En los primeros 20 pozos no utilizaron descripción alguna y realizaban las estimulaciones equi-distanciadas verticalmente y de mismas características (mismo volumen de agua, misma cantidad de arena, etc.). Las consecuencias fueron una alta dispersión en la producción de los pozos y por ende del costo de la estimulación, con un costo promedio de 0,21 USD/EUR mcf pero una desviación estándar de 0,18 USD/EUR mcf. Sin embargo luego de aplicar la técnica de

8 Months Cum vs # of Stages (Core Area)

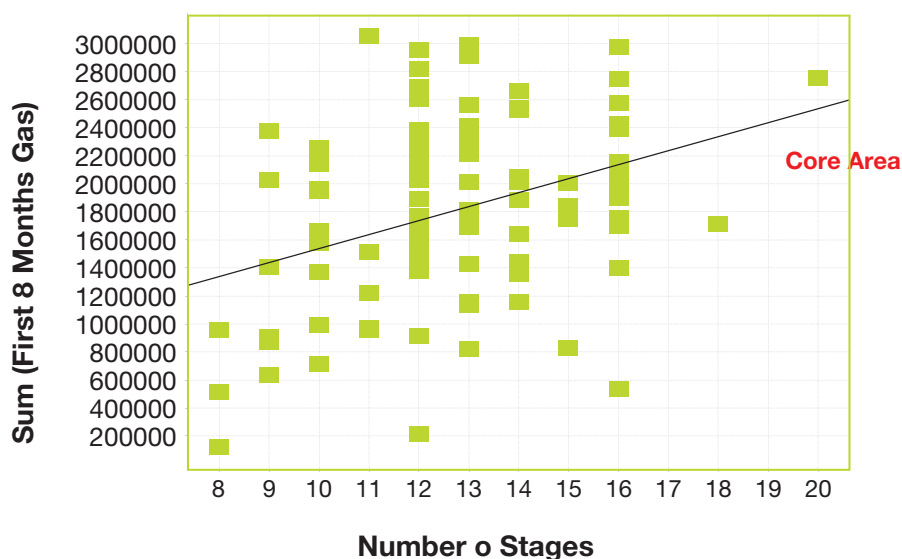


Figura 1: Modeland, N., Buller, D. and Chong, K.K. 2011. Statistical Analysis of Completion Methodology on Production in the Haynesville Shale. Paper SPE 144120 presented at the SPE North American Unconventional Gas Conference and Exhibition, The Woodlands, Texas, 14-16 June

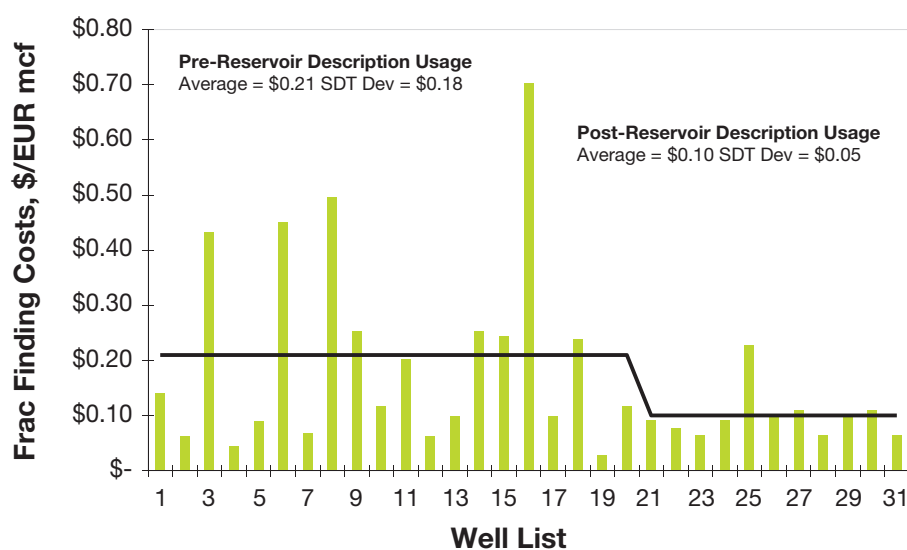


Figura: Frac Finding Costs for Project Wells

descripción de reservorio y definiendo “donde” y “como” realizar las estimulaciones, en los 10 pozos posteriores lograron bajar el costo de estimulación a 0,10 USD/EUR mcf y con una dispersión mucho más baja, obteniendo una desviación estándar de solamente d0,05 USD/EUR mcf.

(ver figura 2)

Actualmente la práctica común en EEUU en el desarrollo de shale gas se basa en:

Paso 1:

- Perforar
- Realizar perfil a pozo abierto
- Sacar coronas
- Caracterizar el reservorio
- Definir el “objetivo”
- Realizar DFIT/Minifrac

Paso 2:

- Perforar pozo horizontal / alto ángulo
- Realizar LWD (consiste solamente en GR)
- El pozo es posicionado/dirigido según estratigrafía
- Se sigue la respuesta del GR según pozos vecinos.

Paso 3:

- Completar el pozo
- Etapas de fractura equi-distanciadas
- El espaciamento entre las mismas fue bajando desde 400 hasta 100 ft.
- El diseño de la estimulación (volumen, cantidad de arena) es el mismo para todas las etapas.

Mapear la distribución de propiedades geomecánicas para lograr una estimulación óptima es un ejemplo de pensamiento “no convencional”. La práctica de posicionar el pozo dirigiéndolo a la zona más “frágil” o alguna técnica similar puede tener un impacto directo más allá de simplemente ubicar el pozo en una zona favorable.

Teniendo un mapa de propiedades geomecánicas alrededor del pozo, los ingenieros de completación pueden optimizar la ubicación de las etapas y ajustar el diseño de las estimulaciones a aplicar.

Una de las propiedades ampliamente utilizadas en reservorios no convencionales es el Índice de Fragilidad (BI), que define la “fracturabilidad” de la roca: a mayor BI, más “fracturable”. En la roca, a mayor Módulo de Young y menor Coeficiente de Poisson, mayor fragilidad.

(ver figura 3)

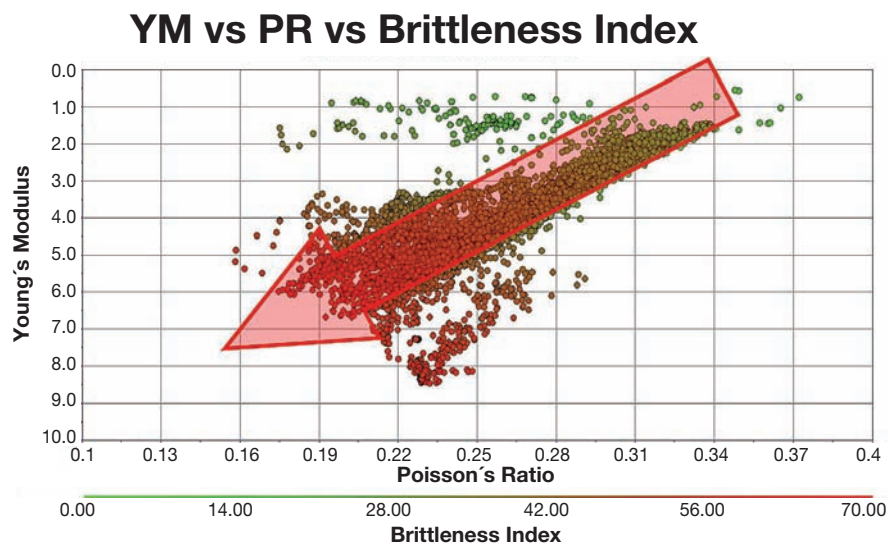
El BI se puede calcular mediante perfiles a través de un sónico dipolar. Sin embargo este BI calculado es válido para medios homogéneos, todo lo contrario a lo que se presenta en un reservorio no convencional, que es anisotrópico.

En estos casos se propone la utilización del FRACindex:

(ver figura 4)

Aquí podemos ver una buena correlación entre un perfil de producción y el BI calculado para una rama horizontal:

(ver figura 5)



Rickman et al. Paper SPE 115258

Figura 3: Rickman et al. Paper SPE 115258

$$BRIT = \left[\frac{100(E_v - E_{v_min})}{(E_{v_max} - E_{v_min})} + \frac{100(\mu_v - \mu_{v_max})}{(\mu_{v_min} - \mu_{v_max})} \right] / 2$$

$$TIV_{ratio} = \frac{DTS_{slow}}{DTS_{fast}}$$

$$Frac_{index} = BRIT_{index} / Tiv_{ratio}$$

Figura 4

Vamos a ver dos ejemplos donde podemos comparar la relación entre el FRACindex y la producción del pozo:

Haynesville #1: En este caso tanto el BI como el FRACindex son altos y por ende buenos. En este pozo se colocaron 9 de las 10 fracturas realizadas y muestra producción en todos las etapas estimuladas. Produce 8.2 MMCF/day Por lo tanto es un buen pozo.

Haynesville #2: En este caso el BI como el FRACindex muestran que el pozo tiene mala calidad de roca en un poco más del 50% del largo. En este pozo se colocaron 6 de las 10 fracturas realizadas y cada etapa tomó en promedio menos del 50% de ageste sostén programado. El perfil de producción muestra varias etapas que no aportan producción. El pozo produce 4.5 MMCF/day.

La localización y tamaño de las etapas de fractura deben estar basadas en el tipo de roca encontrado. Se deben evitar las zonas de baja calidad de roca (alta ductilidad). Las fracturas deben concentrarse en las zonas frágiles y con mayor contenido de gas libre; en estas zonas sí podemos aplicar etapas equidistantes y uniformes.

La estrategia de completación también debe ser basada en el BI. Cuando la roca es más dúctil (bajo Módulo de Young, como en Eagle Ford) las concentraciones de agente sostén deben ser mayores (para evitar el empotramiento), ser inyectado a mayor concentración (o sea menor volumen de fluido, utilizar híbridos o convencional con más gel entrecruzado), para asegurar una buena conductividad, especialmente si la producción de hidrocarburos va a ser rica en líquidos.

Brittleness & Production

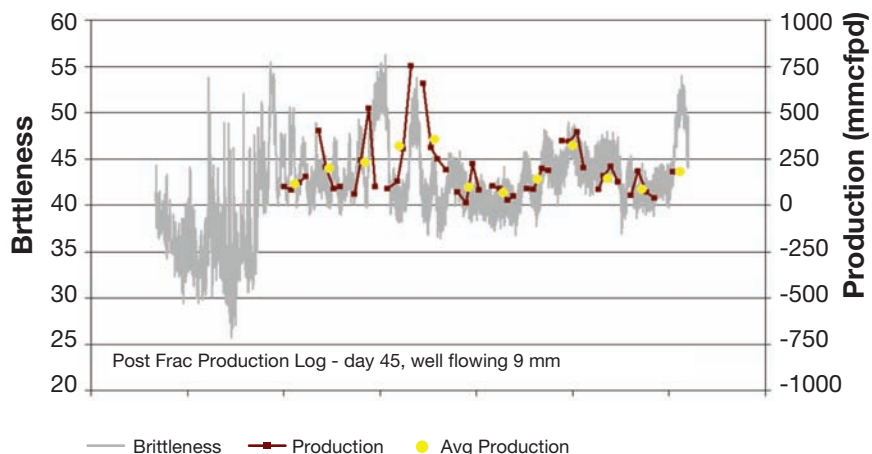
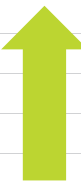


Figura 5: Buller, D., Suparman, F., Kwong, S., Spain, D. and Miller, M. 2010. A Novel Approach to Shale-Gas Evaluation Using a Cased-Hole Pulsed Neutron Tool.

Youngs Modulus	Brittleness	Fluid System	Proppant Concentration	Fluid Volume	Proppant Volume
7 E 6	70%	Slick Water	Low	High	Low
6 E 6	60%	Slick Water			
5 E 6	50%	Hybrid			
4 E 6	40%	Hybrid			
3 E 6	30%	X-Linked			
2 E 6	20%	X-Linked	High	Low	High
1 E 6	10%	X-Linked			

SPE 115258

Figura 6: SPE 115258

Conclusiones:

- Los reservorios no convencionales son recursos estadísticos.
- Las prácticas actuales tienen sus limitaciones.
- La estrategia de localización del pozo debe estar basada en la geomecánica.
- La dirección basa en parámetros geomecánicos mejora el contacto con la parte más "fracturable" del reservorio.
- Utilizar la información adquirida durante la perforación para el diseño de la completación y estimulación del pozo.
- Re-estableciendo la conexión entre datos de producción y geología de la roca, estos métodos pueden disminuir los costos de explotación asociados a los reservorios no convencionales.

BIOGRAFÍA: JASON PITCHER

Jason Pitcher trabaja en Halliburton ocupando actualmente la posición de "Global Well Placement Solutions Champion - Sperry Drilling" basado en Houston, Texas. Recibió su grado de B.Sc. en Geología de la Universidad de Derby y su grado de M.Sc. En Exploración Mineral de la "Imperial College" de Londres.

Jason tiene más de 20 años de experiencia con "Sperry Drilling", habiendo trabajado en múltiples áreas de adquisición de datos e interpretación. Ha desarrollado y gestionado varias operaciones de posicionamiento de pozos, contribuyendo en todo el mundo con múltiples campañas de perforación direccional ajustada en tiempo real ("geosteering"). Ha sido co-autor en 15 papers y artículos en herramientas de LWD, petrofísica, geosteering y herramientas relativas. Actualmente forma parte del comité técnico de revisión de papers de la SPWLA y es un educador activo en geosteering.

1er Concurso Jóvenes Profesionales de la SPE Argentina

POR: MAURO PALAVECINO

La Comisión de Jóvenes Profesionales de la SPEA Argentina anuncia el lanzamiento del Primer Concurso de Jóvenes Profesionales. El mismo consiste en la presentación de trabajos bajo el tema "Yacimientos no Convencionales".

Como parte de las actividades de la Comisión de Jóvenes Profesionales de la SPEA Argentina, se anuncia el lanzamiento del Primer Concurso para Estudiantes y Jóvenes Profesionales de la Industria del Petróleo y el Gas de Argentina.

La idea surgió entre los integrantes de la Comisión, con el objetivo de fomentar las actividades de los jóvenes de la Industria, en este caso mediante un concurso que premiará a los mejores trabajos presentados bajo el tema de tanta relevancia en estos días en Argentina como es el de Yacimientos no Convencionales.

El concurso consistirá en la presentación de trabajos en formato "Paper SPEA", eligiendo entre uno de los siguientes temas:

1. Analogía entre las formaciones Vaca Muerta, Los Molles, D-129 con Yacimientos de EEUU / Canadá.
2. Logística relacionada con la explotación de yacimientos no convencionales (Medio Ambiente, Instalaciones, Impacto regional en las comunidades, etc.)

Los trabajos deberán realizarse en equipos de entre 2 y 5 participantes, quienes deberán ser estudiantes o jóvenes profesionales de la Industria del Petróleo y el Gas, y tener menos de 35 años. Los trabajos deberán enviarse por correo electrónico a YP_Argentina@spemail.org, hasta el 31 de Marzo de 2013. A partir de esa fecha el Jurado (compuesto por Oscar Secco, Jorge Albano, Norberto Galacho y Eduardo Barreiro), evaluará los trabajos serán presentados en formato Power Point en una reunión donde se seleccionara el trabajo ganador el 15 de Abril de 2013.

El equipo que resulte ganador obtendrá como premio hasta U\$S 2.000.- para ser aplicado en actividades educativas. Al mismo tiempo, los 5 mejores trabajos serán publicados en la revista Contacto SPE de Argentina.

Desde la Comisión de Jóvenes Profesionales de la SPE Argentina invitamos a todos los jóvenes que tengan interés a participar, y agradecemos el apoyo de la Comisión Directiva de la SPE Argentina por darnos esta posibilidad de lanzar este Primer Concurso de Jóvenes Profesionales.

Primer Concurso de Jóvenes Profesionales de la SPE de Argentina



YACIMIENTOS NO CONVENCIONALES

Tema 1

Analogía entre las Formaciones Vaca Muerta, Los Molles, D-129 - Otras con Yacimientos de EE.UU.-Canadá.

Tema 2

Logística relacionada con la Explotación de Yacimientos No Convencionales (Medio Ambiente - Instalaciones - Impacto regional en las comunidades, etc).

Fechas:

- Presentación de trabajos hasta el 31 de marzo de 2013.
Por mail a la dirección YP_Argentina@spemail.org- con breve CV de los autores.
- Comunicación selección de los 5 mejores trabajos - 15 de abril de 2013.
- Presentación de trabajos seleccionados 30 de abril del 2013.

Jurado

Oscar Secco - Jorge Albano - Norberto Galacho - Eduardo Barreiro

Premios

2 MU\$ para ser aplicado por los participantes en actividades educativas.
Publicación de los mejores trabajos en la revista Contacto de la SPE.

Un Joven Profesional de la SPEA que nos Representa en la Región

POR: AGUSTIN RODRIGUEZ RICCIO

Luciano Fucello es un Joven Profesional de la SPEA ha sido participe y creador de innumerables eventos a nivel nacional e internacional. A su vez fomenta los valores de la SPEA entre los más jóvenes entre los que destaca: Integridad y Excelencia en la Profesión. En 2011 fue SPE Young Professional Regional Focal Point para la región (South America & Caribbean) y en 2012 recibió el reconocimiento de la SPE como Outstanding Young Member (South America and Caribbean).

Para poner un marco sobre qué es la figura del **Young Professional Regional Focal Point** (YP RFP), primero debemos hacer un repaso del programa de la SPEA creado para integrar a los jóvenes profesionales de la industria a esta institución. Para esto, veamos un par de conceptos extraídos del SPE Sections Manual, Chapter 12, YPs:

- **Misión del Programa Joven Profesional (JP):** "La misión del SPE YP Program es la de identificar, promover y desarrollar a los miembros de la SPE menores a 35 años de edad, así como también a recién llegados de otras industrias, proveyendo educación técnica relevante y oportunidades de networking."
- **Estructura del Programa JP:** "[...]El Programa JP señala las necesidades de una importante parte de los miembros de la SPE y debe ser considerado como un SUB COMITÉ de la sección local. El Programa JP no debe operar como una sección independiente."
- [...] La sección es alentada a tener al JP Chairman como miembro del directorio de la misma. Los miembros del Programa JP deberían ser alentados a migrar hacia el directorio de la sección como parte integral del plan de sucesión [...]."
- **Young Professionals Regional Focal Point (RFP):** "El RFP asistirá al Director Regional con la implementación de los Programas JPs e iniciativa de los estudiantes, dará soporte a los Programas JPs ya establecidos, y actuará como portal de conocimiento para el Young Professionals Coordinating Committee (YPCC) (organismo de la SPE que nuclea a los JP de todas las regiones y establecen la dirección a seguir de este programa a nivel internacional)."

Dicho esto, introducimos a Luciano Fucello (APCO Oil & Gas International) quien fue YP RFP durante 2011 y es acreedor del

Outstanding Young Member (South America and Caribbean) 2012. Es ingeniero Químico de la Universidad de Buenos Aires (UBA), con una especialización en Producción de Petróleo y Gas Natural y una en Economía del Petróleo y el Gas Natural actualmente en curso, ambas en el Instituto Tecnológico de Buenos Aires (ITBA).

Su experiencia internacional tanto como YP RFP así como también por propia iniciativa, se ven reflejados en su trabajo profesional como Ingeniero de Reservorios y en la SPE donde actualmente se desempeña como Presidente de la Comisión de JPs.

Para armarse como YP RFP, Luciano creó una estructura muy particular con la que viene trabajando desde 2010 cuando, desde el medio de los campos petroleros de Neuquén, creó, organizó y dirigió junto a Hernan Buijs (Wintershal) el primer encuentro de estudiantes a nivel regional (SAC) en la LACPEC '10 en Lima, Perú bajo el auspicio de la SPE Internacional (First Latinamerican and Caribbean Student Chapters Meeting ó 1SCM).

En primer lugar, se estableció un mapa donde la SPE estaba activamente involucrada a los niveles JPs y estudiantes (a través de los Students Chapters o SCs). De aquí dividió la región en 3 partes, cada una englobando a 3 países. En cada región se designó un Coordinador Regional y en cada País un Coordinador de País (ver figura 1).

De esta manera, el alcance de los eventos realizados por este grupo de trabajo tendrían un impacto en toda la región de manera efectiva. Hernan Buijs, hoy miembro del Young Professionals Coordinating Committee (YPCC), fue un gran punto de apoyo para formalizar esta estructura y conseguir el apoyo económico e institucional de la SPE Internacional.

Según nos cuenta Luciano, "La comunicación en esta instancia fue fundamental



Regional Coordinators

- Agustin Rodriguez Riccio
- Leonel Solano
- Yenci Solano

Figura 1: Esquema de Coordinadores Regionales 2011 (RFP: Luciano Fucello).

y a su vez difícil; coordinar un equipo de voluntarios, a distancias remotas, con culturas diferentes y yo en los yacimientos de Neuquén donde la señal de celular e internet eran limitadas fue complicado, pero aprendí mucho y rindió sus frutos el esfuerzo".

Se pudieron superar las barreras y el 1SCM en LACPEC '10 Lima fue un éxito. Tal es así, que se decidió hacer el 2nd Students Chapters Meeting (2SCM) en el marco de la OTC Brasil 2011 y el 3rd Students Chapters Meeting (3SCM) en LACPEC 12 México. Todos estos eventos supervisados por Luciano; fue el puntapié de los SCM en la región (South America & Caribbean o LAC).

A su vez, en 2011 se formalizó el evento PetroBowl dentro de región de la mano de



Foto 1: Junto al Presidente SPE-I 2010 Behrooz Fattahi en la SPE Patagonia (Neuquén)



Foto 2: En el 1SCM (LACPEC 10) junto al Presidente SPE-I 2011 Alain Labastie.



Foto 3: En el 2SCM (OTC Brasil 11) hablándole a los estudiantes

Rubén Caligari (en ese entonces Director Regional SPE South America & Caribbean) en la OTC Brasil 2011 y la LACPEC 12 Mexico. Todos estos eventos contaron con la asistencia de jóvenes estudiantes de hasta 7 países de la región.

Siguiendo con las actividades a nivel regional, Luciano fue parte de varias reuniones de JPs en diferentes países. Entre ellas se destacan el Summit YP LACPEC 09 y 10. A su vez lideró reuniones de JPs en Venezuela (Puerto La Cruz), en Brasil (Rio de Janeiro) y por último, hace solo unas semanas, en USA (Houston). En 2012 fue parte del comité organizador del Summit YP LACPEC 12 en México y actualmente es parte del Student Committee Developent de la SPE Internacional.

En materia local, este JP fue igualmente activo. Participó del Ambassador Lecturer Program, donde jóvenes de la industria se acercan a los estudiantes para contarles su experiencia y panorama futuro, fue el creador y Presidente del Programa JP en SPE Patagonia (Neuquén) y fue parte del Programa JP de la SPE Golfo San Jorge (Comodoro Rivadavia). Fue mentor de tesis de estudiantes de la Universidad del Comahue (Neuquén), dió varias charlas en colegios primarios y secundarios a través

del programa Energy4me de la SPE, cuyo objetivo es introducir los valores de la industria y la conciencia sobre el uso de la energía a los más jóvenes. No considerando esto suficiente, ayudó activamente a los estudiantes de los capítulos estudiantiles de Buenos Aires, Neuquén y Comodoro Rivadavia y fue disertante del Ambassador Lecturer Program (ALP), programa destinado a acortar la brecha entre los profesionales y estudiantes de la industria hidrocarburífera.

De aspecto relajado, carácter templado y dueño de una energía que es difícil de concebir, este JP que nos representa en el mundo entero y actúa como nexo de los jóvenes en nuestro país nos comenta:

“[...] todo lo que hago, lo hago con mucho gusto, tratando de aprovechar el tiempo al máximo que lo considero mi bien más preciado. Cada segundo que tenemos es invaluable, porque no lo podemos recuperar nunca más, por eso trato de sacar el máximo provecho de lo que hago y principalmente, transmitir a los más jóvenes los valores que considero los pilares de la SPE: profesionalismo, integridad y excelencia. Tampoco olvido cuidar lo más importante que uno puede tener: la familia y los amigos [...]”

Por último, Luciano agradece a APCO Oil & Gas International por el apoyo que le brinda en actividades organizadas por la SPE: “[...] sin el soporte de personas como Jorge Posse o Leopoldo Larsen dentro de la empresa, nada de esto sería posible. Anteriormente estuve trabajando en empresas donde no veían el valor agregado que tiene que sus miembros colaboren la SPE y las cosas eran más difíciles. Nunca imposibles, y eso está demostrado por todo lo logrado hasta el momento.”

Agradecemos a Jorge Buziak, Presidente 2012 de la SPE Argentina quien considera a los jóvenes como el futuro de esta sociedad y les da el lugar apropiado dentro de la comisión directiva de la SPE Argentina. Esto no sólo favorece la integración generacional de la sección, sino que también permite a los jóvenes aprender de esta institución los pilares de la industria.

Agradecemos también a Rubén Caligari, ex Director Regional SPE quien siempre dio apoyo a los jóvenes profesionales y estudiantes a nivel regional. A Eduardo Ruiz, ex Presidente SPE Patagonia quien desde el primer momento aportó su liderazgo para el desarrollo de los más nuevos en la industria.



BIOGRAFÍA DEL INGENIERO LUCIANO FUCELLO

Actualmente se desempeña como Ingeniero de Reservorios de APCO Oil & Gas International Inc. Anteriormente trabajo en las especialidades de Facilities, Estimulación y Producción; en diferentes empresas entre ellas Schlumberger. Es Ingeniero Químico de la UBA, Especialista en Producción de Petróleo y Gas y en Economía del Petróleo y Gas (esta última actualmente en curso); ambas del ITBA. Es también Ayudante de Trabajos Prácticos Ad Honorem de la materia Terminación y Reparación de Pozos de la carrera Ingeniería en Petróleo.

VIII Encuentro de Capítulos Estudiantiles

En este artículo se describen de manera resumida las actividades llevadas a cabo durante el **VIII Encuentro de Capítulos Estudiantiles de la SPE Argentina, los días 17, 18 y 19 de Octubre de 2012** en la ciudad de Neuquén. Dicho evento fue organizado por el Capítulo Estudiantil de la Universidad Nacional del Comahue, el cual está nucleado en la siguiente comisión directiva:

Presidente:

Nicolás Muñoz

Vicepresidente:

Sebastián Mora

Secretaria:

Carolina Huenafil

Prosecretaria:

Gisella Moreno

Tesorero:

Heber Obreque

Vocales:

Francisco Salgado

Néstor Ibañez

David Aramendia

Luciano López

Faculty Sponsor:

María Marta Ariet Guevara

Como tradicionalmente se realiza desde hace ocho años, a tales Encuentros, asistieron desde los distintos Capítulos Estudiantiles de la SPE de las cuatro Universidades donde se dicta la carrera de Ingeniería en Petróleo; Universidad Nacional de Cuyo, Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco, Instituto Tecnológico de Buenos Aires y Universidad Nacional del Comahue. La convocatoria en esta ocasión fue bastante importante ya que nos visitaron 38 estudiantes y además participaron más de 30 miembros del Capítulo Comahue, dando un total de más de 70 estudiantes, agregando algunos profesionales de distintas compañías, que fueron invitados a participar de las jornadas.

Desde el inicio de la planificación, el evento se ideó para proporcionar charlas técnicas a los miembros asistentes y promover la integración y camaradería de futuros colegas y como además realizar una visita de campo a alguna instalación o yacimiento como se hizo el año anterior en Comodoro. La temática del Encuentro se trató de centrar en desarrollos y tecnologías de Yacimientos

No Convencionales y como se verá en el cronograma también se incluyó una charla sobre tratamientos de Reservorios Maduros en la Cuenca Neuquina, EOR.

El evento se inició el miércoles 17 con las acreditaciones correspondientes de cada capítulo y sus miembros en el Salón Azul de nuestra Universidad, luego el Decano de la Facultad de Ingeniería, Ingeniero Daniel Boccanera, dio un discurso de bienvenida a los asistentes para después otorgarle la palabra a Martín Paris de Baker Hughes, nexa entre el Capítulo Comahue y la industria. Acto seguido, se dio comienzo a las charlas técnicas de las empresas y profesionales del día, que luego se detallarán en el cronograma.

Además de asistir a las charlas, los estudiantes que nos visitaron, recorrieron el campus de la Universidad Nacional del Comahue y como también pudieron conocer la famosa "Casita de Petróleo", bunker otorgado por la Dra. Eliana Delgado para que el Capítulo pueda llevar sus actividades y además de servir como biblioteca, sala de estudio y refugio para los estudiantes que pasan varias horas en la universidad. Si bien el primer día hubo un retraso en el cronograma, este pudo ser llevado a cabo en su totalidad.

El día jueves 18 tuvieron lugar todas las charlas técnicas y finalizando la jornada la Dra. Eliana Delgado, fundadora del Capítulo Comahue, les brindó la historia de los comienzos de la carrera de Ingeniería en Petróleo, como ha sido su trabajo con los estudiantes y la SPE, también se hizo la mención del Gold Standard Student Chapter obtenido por nuestro capítulo a raíz de las actividades de 2011. Para terminar la jornada los estudiantes participaron del tradicional Petrolbowl, que constó de 8 equipos de 6 participantes de las distintas Universidades con el fin de fomentar la integración y el trabajo en equipo. Los estudiantes del equipo ganador se llevaron 1 pen-drive cada uno, proporcionados por Baker Hughes.

Algo que se agregó en esta ocasión fueron stands con personal de Baker Hughes, Tecpetrol y San Antonio International que presentaron sus programas de jóvenes profesionales, captación de futuros ingenieros, mostrar el enfoque que tienen respecto a los ingenieros en petróleo y los campos en los cuales se pueden

desempeñar dentro de las mismas.

En la noche del día jueves 18 se hizo un asado a la canasta entre los 70 estudiantes, para relacionarnos en un ámbito más relajado y compartir charlas sobre nuestra carrera, juegos de naipes, ping-pong, metegol y guitarreadas. Todo esto se realizó en la Hostería Nayahue donde también se hospedaron los estudiantes que viajaron hasta Neuquén.

Durante el viernes 19, un total de 45 estudiantes realizaron una visita guiada a Yacimiento Centenario de Pluspetrol, donde recorrieron las instalaciones internas y parte del yacimiento en campo abierto y ver pozos en producción con equipos de superficie, además de tener un almuerzo entre todos dentro de las instalaciones. Cabe destacar el esfuerzo de las comisiones directivas de los Capítulos de Comodoro, Mendoza y Buenos Aires que gestionaron los seguros de sus propios miembros para llevar a cabo la visita a dicho yacimiento, que se logró con la ayuda de la Secretaría Académica de la Facultad de Ingeniería, Ingeniero Ana Basset.

El VIII Encuentro terminó el Viernes 19 con una cena en el Hotel del Comahue, donde se entregaron presentes y los correspondientes diplomas de asistencia a todos los miembros.

Agradecemos a las empresas que nos patrocinaron y aportaron profesionales para disertar en este evento, ellas son: Baker Hughes, Pluspetrol, Petrobras, YPF, San Antonio International, Geolog, Tecpetrol, Gas y Petróleo del Neuquén, Subsecretaría de Minería e Hidrocarburos de la Provincia de Neuquén, Apache Energía y Facultad de Ingeniería de la UNCo. También agradecemos a todos los miembros de los Capítulos que nos visitaron por su excelente participación y ayuda brindada en todas las actividades. La Comisión Directiva del Capítulo Comahue felicita a todos sus miembros por gran trabajo ligado a la realización de este encuentro y por el apoyo dado en el resto de las actividades. Fue un gran evento y nos da una grata satisfacción en todos los aspectos por lo logrado como equipo. Gracias a todos.

Encuétrennos en facebook para ver más fotos del VIII Encuentro: <http://www.facebook.com/pages/Universidad-Nacional-del-Comahue-SPE-Student-Chapter/200160773356091>

de la SPE Argentina, Neuquén Capital



Cronograma VIII Encuentro de Capítulos SPEA

Miércoles 17 de Octubre

8:50 a 9:00	Acreditación de alumnos	15:45 a 16:30	Principios y aplicaciones de microsísmica - Diego Lachter (Baker Hughes)
9:00 a 9:45	Bienvenida por parte de las Autoridades U.N.Co.	16:30 a 17:15	Coiled tubing: aplicación en completación de pozos de gas no convencional – Maximiliano Flores (San Antonio International)
9:45 a 10:45	Caracterización geológica de yacimientos no convencionales – Carlos Arregui (Petrobras)	17:15 a 17:30	Coffee Break
10:45 a 11:00	Coffee Break	17:30 a 17:55	Charla de reclutamiento de jóvenes profesionales – Laura De Conti (Tecpetrol)
11:00 a 12:30	Estimulación y diseño de fracturas en yacimientos no convencionales Emmanuel d'Huteau (Y.P.F.)	17:55 a 18:30	Presentación carrera de especialización en yacimientos no convencionales – Vladimir Cares (Facultad de Ingeniería U.N.Co.)
12:30 a 14:30	Almuerzo entre asistentes y disertantes		
14:30 a 15:45	vHerramientas y evaluación de shales a través de registro de pozos – Martín Paris (Baker Hughes)		

Jueves 18 de Octubre

9:00 a 10:00	Tratamiento de yacimientos maduros en la cuenca neuquina – Ricardo Martínez Garrido (Petrobras)	12:30 a 14:30	Almuerzo entre asistentes y disertantes
10:00 a 10:45	Flowback en pozos de gas – Gustavo Moschini / Adrián Ramírez (Geolog S.A.)	14:30 a 15:15	Shale oil/gas en Neuquén: Evaluación del Recurso y la Producción - Adolfo Giusiano y Nicolás Gutierrez-Schmidt (Subsecretaría de Minería e Hidrocarburos de la provincia del Neuquén).
10:45 a 11:00	Coffee Break	17:00 a 17:15	Coffee Break
11:00 a 11:45	Evaluación del envejecimiento de fracturas en arenas compactas con la utilización de una unidad snubbing - Pablo Forni (Capex SA), Martin Pons (San Antonio Internacional)	17:15 a 19:00	Petrobowl
11:45 a 12:45	Optimización del uso del agua en yacimientos no convencionales – Leandro Quintana (Alumnos de U.N. Cuyo)	19:00 a 19:15	Entrega de premios Petrobowl
		21:00	Cena entre alumnos (Hotel Nayahue)

Viernes 19 de Octubre

9:00 a 15:30	Visita a Yacimiento Centenario (Pluspetrol)	21:00	Cena Cierre, entrega de diplomas y finalización del encuentro
---------------------	---	--------------	---



LA MAYOR INVERSIÓN DE LOS ARGENTINOS

■ Pan American Energy invirtió 7.800 millones de Dólares entre 2001 y 2011

...y logró

EL MEJOR RESULTADO PARA LA ARGENTINA

- 45% de aumento en su producción de petróleo
- 102% de aumento en su producción de gas natural
- 40% de aumento en sus reservas probadas de hidrocarburos

Pan American Energy reafirma su compromiso con la Argentina, perforando más pozos, explorando en tierra firme y en el mar, desarrollando nuevas áreas y construyendo nuevas plantas e instalaciones.

**APOSTAMOS POR EL CRECIMIENTO
Y LO SEGUIREMOS HACIENDO**

**Pan American
ENERGY**

Compromiso con el país



Argentine Petroleum Section

Society of Petroleum Engineers
ARGENTINE PETROLEUM SECTION
Maipú 645 4ºA. (1006) Buenos Aires
Tel: 4322-1079 / 4322-3692
E-mail: info@spe.org.ar • Homepage: www.spe.org.ar