

Contacto SPE



Publicación de la SPE-Argentine Petroleum Section

Número 35, Julio 2011

S U M A R I O

- 1 Diálogo con el Presidente
- 2 SPE - Argentina Comisión Directiva 2011-2012
- 3 Diálogo con el Presidente
- 5 Carta del Director
- 5 Capítulos Estudiantiles
- 6 Resumen de actividades 2010 - 2011
- 7 Jornadas de Producción, Transporte y Tratamiento de Gas
- 8 Jóvenes Profesionales
- 9 Charla sobre "Gas Storage and Transport in organic-rich shale"
- 10 Operación San Lorenzo
- 12 Annual Membership Salary Survey
- 14 Aportes de las naftas a la sociedad
- 15 Estar en Contacto
- 15 Cursos 2011 SPEA
- 15 Frases célebres

Las notas publicadas son reponsabilidad de sus respectivos autores.

Envíenos sus comentarios: contacto@spe.org.ar

Diálogo con Hugo Carranza Presidente 2011



¿Qué le genera el hecho de ser elegido Presidente de la SPE Sección Argentina nuevamente?

Orgullo, agradecimiento a los pares que me eligieron. En el 2003 fui elegido por primera vez, en ese momento representó un desafío dirigir a un grupo humano más específicamente calificado que yo, sentía que me habían prestado la sección para ver que era capaz de hacer. En esta segunda vez siento orgullo y placer de compartir iniciativas y planes con mis pares, en síntesis me siento muy cómodo, claro que haber ejercido la presidencia antes facilita las cosas.

Este año voy a proponer que las actividades técnicas, académicas en conjunto se orienten a indagar en "Los Recursos", me preocupa lo poco que podemos decir sobre recursos contingentes y prospectivos: vamos a hacer un corta y dinámica Jornada sobre este tema en Noviembre.

En este número hemos decidido realizar el tradicional discurso del presidente a través de una entrevista donde descubramos aspectos de su perfil y de la sociedad que representa.

También quisiera revitalizar el tradicional Concurso Estudiantil con énfasis tanto en el proceso como así también en el resultado. Tenemos que iniciar la preparación de los antecedentes y ubicar a los fundadores de la Asociación Civil con el objeto de celebrar durante el 2012 los veinte años desde su formación, y por supuesto continuar con nuestro programa de becas, las reuniones técnicas y el trabajo con los estudiantes y jóvenes profesionales. Finalmente me gustaría convocar a los colegas a elegir un candidato a Presidente 2012 en el mes de Octubre de este año, de manera de hacer más fluida y previsible la transición de un período a otro.

En un plano más general creo que es muy enriquecedor tanto para el individuo como para la organización la diversidad de formaciones específicas que se encuentran en los miembros de la SPE.

continúa en la página 3 »

SPE - Argentina Comisión Directiva 2011-2012



Foto reunión mensual de la Comisión Directiva SPE Argentina, mayo de 2011. Arriba (izquierda a derecha): Diego Solis, Jose Biondi, Agustín Rodríguez Riccio, Norberto Galacho, Ricardo Saldaño, Miguel Laffitte, Eduardo Barreiro, Julio Shiratori, Ignacio Lloveras. Abajo (izquierda a derecha): Oscar Secco, Gonzalo Perez Cometto, Jorge Meaggia, Hugo Carranza, Ana Maria Dahl, Victor Gorosito, Alejandro Luppi, Miguel Lavia.

Presidente

President

Hugo Alberto Carranza

Vicepresidente 1°

Director

Jorge E. Meaggia

Vicepresidente 2°

Director

Alejandro R. Luppi

Secretario

Secretary

Miguel Laffitte

Tesorero

Treasurer

Ignacio Lloveras

Órgano de Fiscalización

Statutory Auditors (Auditors)

Guillermo Teitelbaum

Enrique Lagrenade

Julio Shiratori

Staff

Ana Maria Dahl

Programación y Organización de Reuniones Técnicas

Program & Technical Meeting Committee

Chairman - Vocal 1°

Marcelo Crotti

Miembros Comité

Diego Solis

Julio A. Shiratori

Norberto Galacho

Comité de Desarrollo Educativo

Continuing Education Committee

Chairman - Vocal 2°

Gloria Bahl Chambi

Miembros Comité

Carlos Ollier

Julio A. Shiratori

Miguel A. Lavia

Rogelio Luperne

Comité de Asuntos Estudiantiles

Student Affairs Committee

Chairman - Vocal 3°

Victor Gorosito

Miembros Comité

Facundo Siviero

Héctor Germán Moyano

Ricardo Agustín Saldaño

Comité de Jóvenes Profesionales

Young Professionals Committee

Chairman - Vocal 4°

Agustín Rodríguez Riccio

Miembros Comité

Gonzalo Pérez Cometto

Juan Manuel Celedón

Lucas Calello

Lucas Viglione

Comité de Transferencia de Tecnología

Technology Transfer Committee

Chairman - Vocal 5°

Eduardo M. Barreiro

Miembros Comité

Jorge R. Albano

Comité de Comunicación

Institucional

Publicity Committee

Director de la revista Contacto

Vocal 6°

Oscar Secco

Editor responsable de la revista

Contacto y página web

Vocal 7°

Gonzalo Pérez Cometto

Comité de Redacción

Miguel Laffitte

Comité de Congresos, Seminarios y Jornadas

Chairman - Vocal 8°

Norberto Galacho

Miembros Comité

Guillermo Teitelbaum

Diálogo con Hugo Carranza Presidente 2011

« Viene de tapa

Cuando repaso cómo llegué a esta situación, además de reconocer el esfuerzo de mi amigo Miguel Fryziak por invitarme y retenerme en la SPE, siento que encontré un lugar donde es posible crecer humana y profesionalmente contribuyendo al bien común. Resulta que la SPE es una organización de profesionales muy particular, en primer lugar su objetivo final, la causa por la que todas sus actividades son realizadas es para: "...el beneficio público ...", el instrumento, el modo, lo específico es la actividad petrolera.

Esta orientación hacia el beneficio público es lo que le da valor moral a las actividades de la SPE, sin esto sólo sería una organización de individuos protegiendo sus intereses. Además tiene otras particularidades que la transforman en una organización original.

¿Cuáles son esas "particularidades"? ¿Podría darnos ejemplos?

Si, primero: es una organización de pares, esto significa, siguiendo a Aristóteles, que está integrada por individuos en esencia iguales: especialistas en petróleo y gas, cuyas existencias: niveles, trayectorias, formación son bien diferentes, y funcionalmente accidentales.

En segundo lugar tiene la particularidad que tanto la SPE, como la Sección Argentina renuevan su Presidente todos los años, con la imposibilidad de ejercer la presidencia dos períodos consecutivos. Imagine usted, que en su dinámica, durante los 35 años de existencia de la Sección Argentina han ejercido la presidencia no menos de 30 asociados, si descontamos los pocos casos de colegas que fueron elegidos en dos oportunidades

Además el trabajo es completamente ad honorem, dentro de una organización sin fines de lucro. Naturalmente entonces se produce el hecho de que al ejercer la presidencia sólo una vez en su vida cada Presidente trata de hacerlo de la mejor manera posible y además en muchos casos tiene que dirigir a colegas voluntarios, generalmente de mayor nivel y reconocimiento profesional, lo que sin lugar a dudas constituye una experiencia poco frecuente.

¿Qué nos puede decir de los socios?

La SPE tiene en el mundo más de 97.000 miembros, la sección Argentina alrededor de 330 miembros de los cuales participan más activamente en forma voluntaria entre un 15% al 20%. Debo aclarar que no es una asociación exclusivamente de ingenieros, sino de expertos en petróleo, gas y energía. En algún momento uno se pregunta ¿por qué nos asociamos, por qué lo hacemos?, creo que encontramos un lugar donde podemos revalorizarnos como individuos contribuyendo al bienestar común, aprendiendo y aportando en el campo de lo que más conocemos la "Energía". También creo que el socio encuentra un ámbito de pares con acceso al conocimiento solo restringido por su voluntad y su capacidad.

¿En concreto que hace la sección Argentina, qué le ofrece a un recién asociado?

La Society of Petroleum Engineers es una organización internacional bien conocida que brinda múltiples beneficios en el orden profesional; es genuino preguntarse entonces ¿qué agrega la Sección Argentina?.

En primer lugar ofrece un lugar de pertenencia, un lugar de encuentro entre especialistas que ejercen sus actividades en Argentina. Luego la posibilidad de contribuir desde la sección al trabajo reconocido de la SPE, tenemos varios comités de trabajo que organizan conferencias, cursos, actividades con estudiantes y con jóvenes profesionales, seminarios y congresos y también tenemos un programa de otorgamiento de ayuda económica a estudiantes de petróleo, un concurso estudiantil, editamos la revista Contacto y mantenemos una página WEB (www.spe.org.ar).

Es decir desarrollamos un amplio conjunto de actividades, dirigida por una Comisión Directiva que este año está integrada por un grupo humano que alberga a jóvenes profesionales y experimentados y reconocidos especialistas. El miembro de la SPE puede además acceder a los servicios de papers, bibliografía, congresos y otros que puede consultar en www.spe.org o partici-

par activamente en alguna de las comisiones contactándose con algunos de sus miembros o escribiendo a info@spe.org.ar, o para el caso de la Revista Contacto a contacto@spe.org.ar.

En síntesis creo que uno siente también que participa en un ámbito desde donde genuinamente se puede construir Nación sin perder identidad y sin aislarse del mundo.

Es interesante este último planteo, pareciera que en ese sentido la actividad de una curiosa asociación llamada SOCIETY OF PETROLEUM ENGINEERS SECCION ARGENTINA trasciende al grupo que la sostiene

Por supuesto, y esto me lleva a otro nivel de problemas que nacen con la pregunta ¿qué estoy haciendo acá? Mire, Argentina está viviendo el Bicentenario de su período fundacional como estado nación 1810-1816. Lo hace en medio de un mundo globalizado que no elegimos ni podemos controlar, entonces surge el tema de la identidad, en tanto que la identidad es la condición de posibilidad de seguir actuando en un mundo globalizado sin dejar de ser, es decir siento que puedo actuar en cualquier sección de la SPE en tanto me reconozca como Argentino, en tanto asuma que "Beneficio Público" tenga un significado universal. En esto no siempre hay claridad de pensamiento, en reconocer la posibilidad de poder crecer como individuo sin perder identidad y contribuyendo a su comunidad de origen. Entonces en este sentido es que creo que es un ámbito de libertad en el que el crecimiento individual trasciende al individuo y al grupo.

El año próximo se cumplen 36 años de la creación de la Argentina Petroleum Section y 20 años de la formación de la SPE de Argentina Asociación Civil. Durante ese período pasaron más de 30 presidentes y la Sección continúa activa y creciendo, en esta comisión directiva hay no menos de tres miembros fundadores como Oscar Secco, Jorge Albano y Miguel Laffitte y seguramente estaría el respetado Víctor Fumbarg quién lamenta-

blemente falleció el año pasado. Tengo la idea que una asociación de estas características, soportada en el trabajo voluntario de sus miembros, con sólo un empleado rentado, la señora Ana María Dahl, no se hubiera sostenido si su actividad no trascendiera del grupo que la integra.

¿Qué piensa de la realidad energética argentina y de su evolución?

Como decirlo.....y esto es estrictamente una opinión personal, claramente el país soporta desde hace ya varias décadas una falta de Políticas de Estado. En energía hemos probado de todo, menos planificar con continuidad, buscar consensos y tratar de establecer Políticas de Estado, y por esto no puedo menos que responsabilizar al sector dirigente, del cual en alguna medida formamos parte, por permitir que los intereses particulares prevalezcan sobre los generales. Lo que falta es inteligencia y voluntad puesta al servicio de la nación en la que vivimos y a la que pertenecemos, falta grandeza y capacidad para acordar políticas de estado atenuando el conflicto de intereses particulares en pos del beneficio público. Quizás el único sector que fue resultado de una política de estado, y que a pesar de los vaivenes y vacíos, constituye hoy uno de los activos intangibles de la Nación es el sector nuclear. Del futuro solo me animo a decir que depende de nosotros, de nuestra decisión de querer "Ser", en lugar del simple "Per-

manecer". Volviendo a la SPE, me complace ver que en este sentido e interpretando correctamente su misión, ha constituido con sus actividades integradoras, su forma de trabajo, un humilde aporte a pensar mejorar la sociedad argentina.

¿Se puede dar una recomendación a los jóvenes profesionales sobre el futuro de Argentina?

A estos Jóvenes les diría en primer lugar que sepan diferenciar los actos públicos de los privados. Lo público significa obligaciones, respeto por el patrimonio común, sin esta condición no hay sociedad posible. El ámbito de lo privado, lo que corresponde al individuo, es libertad de elegir, es como escribió Alberdi: "...la libertad del uno que se inclina respetuosa ante la libertad del otro...", sin esta condición no hay vida posible. En resumen rige el Imperativo Categórico Kantiano: "... Que tu conducta sea tal que pueda enunciarse como ley universal...", tanto en el cuidado de la cosa pública como en la defensa de la libertad individual.

En segundo lugar es importante que se reconozcan como seres en potencia, sujetos de conocimiento y acción, que sepan que aún no han escrito las páginas más importantes de sus vidas, que nadie puede predecir su futuro a excepción que se dejen estar, es decir que elijan "no ser".

Luego recordarles que son herederos

de más de 10.000 años de civilización, que tienen un origen y una identidad, y en el caso de los Argentinos, que la nación en que nacimos y en la que vivimos tiene su origen en la lucha por la libertad, que tenemos esta nación porque hace 200 años un grupo de vecinos de una aldea de barro eligió "Ser" en lugar de "Padecer".

Para sacarle un poco de solemnidad y dramatismo: el futuro no está escrito, les pertenece a los jóvenes, a ustedes a nivel individual y colectivo, dependerá de su preparación, de su voluntad y de su fidelidad a ustedes mismos. Está claro siempre que sigan estudiando, adquiriendo hábitos de trabajo, abriéndose al mundo preservando la identidad, manteniendo la voluntad de cambio, aprendiendo de sus propios errores.

Como culminación de esta entrevista le pedimos un comentario final.

Quizás la entrevista contenga muchas palabras para expresar una idea muy simple: la SPE y en particular nuestra Sección nos ha brindado un ámbito abierto para el crecimiento individual técnico y humano, y simultáneamente para contribuir al bienestar general con nuestro aporte voluntario. No hacemos nada extraordinario pero hacemos cosas. Como seres sociales y profesionales de la energía invitamos a los colegas y especialistas compartir y ayudar a este proyecto colectivo que iniciaron en Buenos Aires algunos inquietos petroleros hace 35 años.

CURRICULUM VITAE DE HUGO ALBERTO CARRANZA

- Nacido en Buenos Aires en 1952.
- Ingeniero Electricista de la Universidad Tecnológica Nacional (UTN).
- Postgrado de Especialización en Gas Natural en el Instituto del Petróleo de la Universidad de Buenos Aires.
- Docente de grado en la UTN Facultad Regional General Pacheco.
- Docente de postgrado en el Instituto Tecnológico Buenos Aires ITBA.
- Docente de postgrado en la Escuela Superior de Guerra Conjunta ESGC.
- Más de treinta años de experiencia en el sector energético, en Gas del Estado fue jefe del Despacho Nacional de Gasoductos.
- Actualmente es Gerente Técnico en TOTAL Gas y Electricidad Argentina.
- Presidente de la Sección Argentina de la Society of Petroleum Engineers 2003(04).
- Recibió el "2011 Regional Service Award" para Latinoamérica y Caribe otorgado por la SPE.
- Co-autor del libro "Sistemas Eléctricos de Potencia" publicado por Librería y Editorial Alsina en 2007.
- Autor de varios artículos y presentaciones sobre temas energéticos en Argentina, Brasil, Colombia, Chile, Perú y EEUU.



Carta del Director

POR OSCAR SECCO



Hola Colegas y socios del SPE Argentina:

Cuando el nuevo presidente de la Sección me ofreció la posibilidad de colaborar con CONTACTO, la acepté con gusto y como deber de Socio y de Petrolero. Además me entusiasmo el poder aplicar, desde esta función, uno de los lemas de la SPE: **Motivate; Inspirate; Educate**, que anima a que, además de las actividades técnicas que cumple la Sección, se aporte en cada Número variados temas vinculados al Sector de Hidrocarburos y su inserción en la Sociedad que lo aloja.

La problemática del rubro mencionado es poco comprendida y apreciada, tanto en nuestro país como en el mundo. Su histórica política de mantener un "low profile" no ha sido exitosa; solo esporádicamente fue dejada a un lado, generalmente cuando fue necesario apurarse para explicar un

accidente serio o repentinas alzas del precio del crudo. Que nos conozcan y aprecien mejor es parte de nuestra tarea y CONTACTO hará su aporte.

Les proponemos aquí algunos temas para iniciar un dialogo con Uds. y que además les sirva para "exportar" conocimiento a los legos en esta materia: los invitamos nos envíen las ideas que tienen sobre CONTACTO, la Seccional y sobre el Sector de los Hidrocarburos, etc.

Espero hayan disfrutado de la entrevista a nuestro nuevo presidente, Hugo Carranza, subjetivamente muy rica en contenido. También tomen nota de las nuevas autoridades, quienes voluntariamente trabajaran desde sus cargos para el bienestar común.

No dejen de interiorizarse con las actividades realizadas por la SPE Argentina en

el período anterior, más adelante podrán hacerlo. Incluimos, asimismo, dos artículos sobre charlas que nos brindaron distinguidas personalidades. La primera, corresponde al Dr. Yucel Akkutlu quien expuso sobre "Gas Storage and Transport in organic-rich shale". La segunda, por Eduardo Ruiz sobre un tema que conmocionó al mundo, el rescate de los mineros en Chile.

Para estimular el dialogo les pido comentarios sobre la composición de los precios de naftas tanto en la Argentina de hoy como fue en Europa en el 2003, lo verán más adelante. Y un poquito más ¿por qué no nos responden lo planteado en la sección de frases célebres?

Y como solía saludar Sarmiento, salud y Confianza,

Oscar Secco,
Director de CONTACTO

Capítulos Estudiantiles

En este espacio iremos publicando lo referido a los distintos capítulos estudiantiles. Para interiorizarte sobre el capítulo de tu universidad escribenos a info@spe.org.ar

Capítulo Estudiantil del ITBA

JOSÉ ALBERTO BIONDI

Como Capítulo Estudiantil de la SPE en el ITBA en el 2011 estamos encarando un gran desafío. Este es el de continuar superando lo que se inicio el año pasado, incorporando gente y logrando más beneficios para nuestros socios.

Durante el 2010 hemos logrado incrementar la actividad de nuestros miembros. Incrementando el número de participantes en charlas técnicas, generando encuentros y salidas fuera de la universidad. Por último coronamos el año con el encuentro de capítulos realizado en el ITBA (con participación durante 3 días de 90 miembros estudiantiles de todo el país) y el viaje al LACPEC en Lima, Perú.

Este 2011 hemos arrancado agrandando nuestra comisión, sumando 4

vocales activos los cuales aportan nuevas ideas y miradas para nuestras actividades. Hemos logrado mantener nuestro objetivo de 1 charla técnica por mes con participación de 15 miembros por charla promedio. También continuamos con las comidas y partidos de fútbol, para poder integrar nuestros miembros en ambientes más informales.

En lo que queda del año nuestros principales objetivos serán tratar de llevar la mayor cantidad de miembros al encuentro de capítulos a realizarse en la universidad de la Patagonia e impulsar al equipo que nos represente en el 1er Petrobowl latinoamericano a realizarse en el marco del OTC Brasil en Octubre.

Para todas nuestras actividades es

fundamental contar con el apoyo de las empresas y los profesionales, por lo que estamos a su disposición en itbastudents@spemail.org si están más interesados en nuestras actividades.

José Alberto Biondi

Presidente del Capítulo Estudiantil de la SPE en el ITBA

Comisión 2011-2012

Presidente: *Biondi, José Alberto*

Vice: *Franco, Juan Pablo*

Tesorero: *Zangari, Luciano*

Secretario: *Larrinaga, Carlos*

Vocales: *Lombardo Carolina, Salaverri Federico, Artola Florencia, Bussio Joaquin.*



Resumen de actividades 2010



Sección Argentina

Este fructífero período 2010-2011 nos ha dejado algunos aportes dignos de ser mencionados entre tantos otros que desinteresadamente aportaron los miembros de nuestra sociedad, Ud. Como socio de esta prestigiosa institución puede interiorizarse con todo el desarrollo que llevamos adelante.

Este esfuerzo merece un especial reconocimiento a la Comisión Directiva de las Secciones argentinas, en especial a su presidente 2010-2011, Jorge Meaggia, por tradición hoy vicepresidente para este nuevo ciclo. Esperamos que conociendo todas las actividades que desarrollamos sienta la misma necesidad de trabajar desinteresadamente en hacer cada día más grande a nuestra sección.



Jorge Meaggia

Comité de Desarrollo Educativo

Durante el año 2010 se organizaron los siguientes cursos:

"Integrated Reservoir Analysis", dictado por Gary Gunter entre los días 6 y 10 de septiembre de 2010. Se organizó en conjunto con NEXT y asistieron 12 personas.

"Aplicaciones de la Ingeniería de Reservorios", a cargo del Ing. Mario Bernardi del 8 al 12 de noviembre. Asistieron 10 alumnos.

"Reservoir Geomechanics", dictado por Maurice Dusseault entre el 10 y 14 de mayo. Asistieron 10 alumnos.

Comité de Asuntos Estudiantiles

Entre los días 14 y 16 de octubre se llevó a cabo el encuentro estudiantil organizado por el Capítulo Estudiantil del ITBA al cual asistieron 96 participantes. Asistieron todas las universidades menos la Universidad de Salta. Marcelo Crotti realizó una presentación técnica, se fomentó la participación en los concursos estudiantiles mediante una presentación de Julián Bardelli y se presentaron las actividades de cada capítulo y distintos papers.

En forma conjunta con la SPE Internacional se financiaron pasajes y viáticos de cuatro estudiantes para asistir al LACPEC de Lima, Perú.

Se otorgó un préstamo de honor a un alumno de la Universidad Nacional del Comahue y se comenzó a percibir la devolución del préstamo de honor otorgado en 2009.

Se pagó la segunda y última cuota de las becas estudiantiles otorgadas en 2009.

Comité de Transferencia de Tecnología

Los contactos con el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva dieron como fruto los contratos que se suscribieron a través del IAPG con diversas empresas para estudiar la recuperación terciaria. Se promovieron otros estudios como el secuestro de CO₂, la biocorrosión y la calidad del agua que se inyecta en las formaciones.

Comité de Comunicación Institucional

En el mes de julio se publicó el número 33 de la revista CONTACTO junto con una edición especial con dos artículos sobre la industria aportados por Oscar Secco.

Comité de Programación y Organización de Reuniones Técnicas

Se organizaron las siguientes charlas técnicas:

- 10 de marzo **"Creative Applications of Conventional Technologies and Contractual Incentives to Revitalize Mature Fields in an Environmentally Safe Manner – California Case Studies"**, Marina Voskarian.

- 29 de abril, **"Soft Skills"**, Juan Manuel Ubeda.

- 8 de julio, **"Planificación y Respuesta Operativa sobre Derrames de Hidrocarburos en el Mar"** por los Prefectos Principales Carlos Elizarán y Francisco Javier Martín.

- 2011

• 29 de julio, “**Actividad Petrolera en Neuquén**” por Licenciados *Héctor Mendiberri* y *Alex Valdez*.

• 30 de agosto, “**Situación Energética de Santa Cruz**”, *Juan Ferreiro* y *Anibal Billoni*.

• 21 de octubre, “**Simultaneous Stimulation of Multi-Well Pads using Multi-Zone Stimulation**”, Ing. *Randy Tolman*.

• 11 de noviembre, “**EOR The Time is Now – Its Contribution to World Oil Supply**” *Paul L. Bondor*.

Seminarios Organizados

Los días 16 y 17 se llevó a cabo el **V Seminario Estratégico “La Argentina y la Energía - Los Próximos 20 Años”** que contó con la presencia de prestigiosos disertantes y fue presidida por el Secretario de Energía, Daniel Cameron. Asistieron unos 120 profesionales de la industria. Ha tenido la particularidad de incorporar por primera vez en su temario las distintas fuentes de energías disponibles, para acercarlas a un sector de peso relevante, en la matriz de consumo primario como el de los hidrocarburos.

Asimismo, cabe resaltar el nivel técnico de los expertos que integraron las distintas mesas y el compromiso, tanto del sector público como del privado y el de los medios de comunicación reflejada en la participación activa que cada uno de ellos asumió durante las dos jornadas.

Otros Temas y Eventos

El día 12 de marzo se realizó una cena en el restaurante Pur Sang para recibir al Board de la SPE Internacional que realizó su reunión anual en nuestro país. Se presentaron las actividades de la Sección Argentina.

La SPE Internacional adjudicó premios regionales a:

• *Alberto Khatchikian* **2010 SPE South America and Caribbean Regional Formation Evaluation Award.**

• *Juan Rosbaco* **2010 SPE South America and Caribbean Regional Reservoir Description and Dynamics Technical Award.**

• *Hugo Carranza* **2010 SPE South America and Caribbean Regional Service Award.**

Nuestras felicitaciones a ellos por semejantes logros!

Jornadas de Producción, Transporte y Tratamiento de Gas

EL DESAFÍO DEL GAS NO CONVENCIONAL

MUSEO NACIONAL DE BELLAS ARTES DE NEUQUÉN, 30 DE AGOSTO A 2 DE SEPTIEMBRE DE 2011 – IAPG & SPE

El Instituto Argentino del Petróleo y del Gas, a través de sus Comisiones de Producción y Tratamiento y Transporte de Gas, y la SPE (Sección Patagonia con la colaboración de las Secciones SPE Argentine Petroleum y SPE Golfo San Jorge), están organizando las Jornadas de Producción, Tratamiento y Transporte de Gas bajo el lema “El Desafío del Gas No Convencional”.

El objetivo de estas Jornadas es reunir a especialistas para discutir experiencias y generar un debate dinámico que permita el intercambio de información, y la actualización del conocimiento de todos aquellos profesionales involucrados con este importante segmento de la Industria del Petróleo y del Gas. Las principales actividades programadas son las siguientes:

El **primer día** se centrará la atención en la integridad de ductos, mediciones, captación de gas de reservas aisladas, y novedades sobre instalaciones de Gas. Se prevé una mesa de discusión conformada por funcionarios provinciales y nacionales, sobre el impacto de las últimas resoluciones en la materia relacionadas a integridad de ductos y mediciones.

El **segundo día** estará centrado en el gas convencional: los últimos descubrimientos y la explotación de yacimientos maduros. Se expondrán proyecciones, tendencias de demanda y consumo, así como también el impacto del gas natural en la matriz energética.

En el **tercer y cuarto día** se focalizará la atención en el **gas no convencional**,

principalmente tight sand y shale gas. El tercer día se contará con la presencia de las principales operadoras y las compañías de servicios quienes comentarán sobre los proyectos en marcha y las nuevas tecnologías. Se espera también la participación de funcionarios públicos quienes expondrán sobre la marcha de los programas de gas plus que se encuentran en desarrollo.

En tanto que el cuarto día, a cargo de la SPE, se profundizarán los temas de Tight sand y Shale gas mediante la presentación de trabajos técnicos específicos.

El Workshop está dirigido a profesionales de la industria que trabajan en todos los aspectos de gas no convencionales, especialmente Tight & Shale Gas. El Comité del Programa espera atraer a una combinación equilibrada de disciplinas, así como una buena mezcla entre los gerentes, técnicos, académicos e investigadores para mejorar el intercambio de información, ideas y tecnología.

Los participantes podrán tomar parte activa en las discusiones. Los individuos y las organizaciones también son alentados a contribuir mediante la presentación de los estudios de casos y experiencias para el debate.

Invitamos a todos los profesionales a participar de esta iniciativa que se llevará a cabo en el salón de actos del Museo de Bellas Artes de la Ciudad de Neuquén, desde el 30 de agosto al 2 de septiembre del corriente año.

Para mayor información ingresar a: <http://www.iapg.org.ar/congresos/2011/jornadas/>



INSTITUTO ARGENTINO DEL PETRÓLEO Y DEL GAS

Jóvenes Profesionales

Este espacio estará destinado a mantener una fluida comunicación con los Jóvenes Profesionales. En esta ocasión le acercaremos las actividades desarrolladas en el último período. Para conocer las actividades (y comisiones) de su región a futuro contactarse a través de info@spe.org.ar.

Sección Argentina - Actividades 2010-2011



GONZALO PÉREZ COMETTO

CHAIRMAN 2010-2011

gonzaloperezc@spemail.org

Mesas Redondas:

- 10 Mayo: **Charla sobre Papers dirigida a alumnos y jóvenes profesionales**, *Gonzalo Perez Cometto*
- 12 Mayo: Mesas Redondas, *Maurice B. Dusseault*, PhD, PEng (Earth and Environmental Sciences, University of Waterloo, Waterloo ON N2L 3G1, CANADA), **"Geomecánica de Reservorios"**
- 17 Mayo: Mesas Redondas, *Gustavo Cavazolli* (Stimulation Domain Manager Argentina, Bolivia y Chile, Schlumberger) y *Raul Rachid Haro* (Technical Support Engineer - Schlumberger), **"Unconventional Gas"**
- 27 Mayo: Mesas Redondas, *Mauro Weimann* (Production Stimulator Engineer - Schlumberger), **"Data Mining"**
- 14 de Junio: Mesas Redondas, *Luis Stinco* (Vice President Asset Development en Occidental Argentina Exploration & Production, Inc & Profesor en el ITBA), **"Las Geociencias Aplicadas a la Exploración y Desarrollo de Hidrocarburos"**
- 15 de Octubre: **Charla sobre Papers (motivacional)**, *Julián Bardelli*

• 28 Octubre: Mesas Redondas, *Raul Rachid Haro* (Technical Support Engineer - Schlumberger), **"Unconventional Gas"**

• Abril 2011: Charla del Ing. *Raul Suarez* (consultor), **"La Capitalización de la experiencia para un ingeniero"**.

Otras actividades:

- Renovación de base de datos y contactos con RRHH de distintas empresas.
- Participación en la organización del V Seminario Estratégico SPE Argentina 2010.
- Programa Energy 4me. Ayuda en la revisión del libro "Petróleo y Gas Natural de la SPE Internacional".
- Participación en el programa e-mentor de la SPEI y mentoreo de alumnos nacionales.
- Homologación de logos de Jóvenes Profesionales.
- Organización de las "Jornadas de PTT de Gas. El desafío del Gas No Convencional" 2011 en conjunto con el IAPG.

Sección Patagonia - Actividades 2010-2011



LUCIANO OSCAR FUCELLO

CHAIRMAN 2010-2011

lfucello@spemail.org

Mesas Redondas:

- *Andres Negre*, POWELTEC, **Polymer Injection**
- *Roberto Sentinelli*, BJ Services, **Ultra light proppant to be used in hydraulic fracturing**
- *Jorge Robles*, San Antonio, **Hydraulic Fracturing using CO2 - Applications for Non Conventional Reservoirs**
- *Juan Moreyra*, JM Consultores, **Well testing Theory to Practice: Techniques for over-pressurized reservoirs**
- *Jorge Ferraris and Norberto Rivera*, Capsa Capex - Weatherford, **Introduction to Completion Tools**
- *Alfredo Garcia*, GiGa Consulting, **Waterflooding Surveillance: Benchmarking**

Otras actividades:

- Mentoreo a alumnos de la Universidad del Comahue en sus tesis.
- Implementación del programa Energy 4me.
- Participación en el LACPEC 2010, Perú. Participación en el First Latin American and Caribbean Student Chapter Meeting.
- Contacto con Jóvenes Profesionales de Latinoamérica.
- Organización de las "Jornadas de PTT de Gas. El desafío del Gas No Convencional" 2011 en conjunto con el IAPG.
- Ambassador Lecturer Program, December 2010 - University of Comahue, Matias Podeley, (Pluspetrol)
- Reuniones informales entre Jóvenes Profesionales y alumnos.

Charla sobre “Gas Storage and Transport in organic-rich shale”

DR. YUCEL AKKUTLU (U. OKLAHOMA)



El miércoles 11 de mayo, organizada conjuntamente por la comisión de Jóvenes profesionales y por la comisión de organización y reuniones técnicas de la SPE sección Argentina, se realizó la charla “gas storage and transport in organic-rich shale” presentada por el Dr. Yucel Akkutlu de la Universidad de Oklahoma.

En el inicio de la presentación, el Dr Akkutlu hizo una introducción sobre las características petrofísicas de las “organic-rich shales”, que tiempo atrás solo habían sido estudiadas como rocas generadoras, o sello, y que en los últimos años han pasado a mostrar un enorme interés como posibles reservorios de gas no convencional, conocidos como “shale gas” o gas de esquistos.

El Dr Akkutlu describió a las arcillas orgánicas como litologías muy complicadas, que muestran una característica de multi-escala, es decir que es necesario estudiarlas en múltiples escalas para poder analizar tanto su capacidad de almacenamiento como del transporte de gas. Se componen generalmente por una matriz inorgánica (que puede variar en composición según los casos) y una fase orgánica

(kerogeno) dispersa en ella. La porosidad en estas formaciones se encuentra dividida entre macroporosidad asociada a la matriz inorgánica de muy baja permeabilidad, y a una nanoporosidad asociada a la fase orgánica, pudiendo representar esta última una importante fracción de la porosidad total (mas del 50%). La presencia de esta nanoporosidad, así también como la bajísima permeabilidad de la formación presenta grandes desafíos para la caracterización de estos reservorios, tanto para el cálculo del Gas in Situ como para la producción del gas, ya que no es posible estudiarlos con los métodos convencionales. Los estudios realizados sobre el kerógeno muestran que el diámetro del poro medio es menor de 4 nanómetros, es decir que solo cabrían alineados 10 átomos de metano a lo largo de su diámetro, y se encuentran en el límite de resolución de lo que se puede detectar con los microscopios electrónicos convencionales. Esto hace casi imposible el transporte viscoso (Darcy) en esos poros, y el transporte sería de tipo difusivo. Además, en estos tamaños porales el porcentaje del gas que se encuentra adsorbido en las paredes de los mismos representa una importante fracción del gas total, y también

ocupan una considerable fracción del espacio poral que es necesario tomar en cuenta para el cálculo del gas in situ.

En la segunda parte de la charla, el Dr Akkutlu describió brevemente la técnica y el dispositivo experimental que han implementado en la Universidad de Oklahoma (una de las mas activas en la investigación en el área de shale gas), así también como el modelo de transporte de gas acoplado (difusivo y viscoso), y mostró los resultados obtenidos para algunas coronas de la formación Barnett. El modelo y el dispositivo experimental permite calcular 5 coeficientes: Porosidad total, permeabilidad de la fase inorgánica, los coeficientes de Difusión del gas Adsorbido y del gas libre en los nanoporos, y la fracción de la porosidad en la fase orgánica con respecto a la porosidad total.

Luego de la exposición, se realizó una sesión de preguntas en las cuales la concurrencia mostró el gran interés que han despertado estos proyectos de gas no convencional, particularmente en Argentina donde ya se encuentran varios proyectos en su fase de exploración.

La charla del profesor Yucel Akkutlu se dio en el marco de su visita a la argentina para dictar un curso sobre Gas shale Engineering, organizado por la Universidad de Oklahoma y la consultora Oilproduction Consulting & Training, a quienes agradecemos su colaboración y predisposición para poder realizar esta charla abierta.

Debido al gran interés que despiertan los temas de shale gas en Argentina, están planteadas a lo largo del año la visita de distintos especialistas que van a venir a dar cursos relacionados a reservorios no convencionales, a los cuales intentaremos contactar para ver si podemos volver a realizar charlas abiertas de este tipo, en donde esperaremos contar con la presencia de los miembros de la SPE, y todos aquellos que puedan estar interesados en el tema.

Diego Solis

Comité de Organización y Reuniones
Técnicas SPE Argentina.

Operación San Lorenzo, la tecnología petrolera

El miércoles 18 de Mayo el Ingeniero Néstor Eduardo Ruiz, Gerente para Latinoamérica Sur de Gyrodata, dio la conferencia “31 Pozos 33 Mineros” organizado por la SPE Argentina y el IAPG, en el Auditorio del Instituto Argentino del Petróleo y Gas sito en Maipú 639 4to piso.

El Ingeniero Néstor Eduardo Ruiz se refirió al accidente ocurrido en Agosto del 2010 en la mina San José en Chile. El jueves 5 de Agosto las 2 p.m. 33 mineros quedan atrapados en el nivel 500m de la mina San José, debido a un desplazamiento de roca que al 14 de Agosto continua moviéndose hasta bloquear completamente toda la galería dejando como única opción la perforación de un pozo de escape. Recién el 22 de Agosto la primera sonda de minería entra en una galería y se recibe el mensaje **“Estamos bien en el refugio los 33”** El trepano sale pintado de rojo.

El Ingeniero Ruiz explicó cómo la industria del petróleo contribuyó con el llamado “Plan C” uno de los tres planes simultáneos que se implementaron para liberarlos. El 27 de Agosto comenzó el “Plan A” usando un equipo Strata para perforar un pozo vertical a la galería. Se lo apodo luego el plan “tortuga”. Se perforaron 30 pozos con equipo de minería, tratando de encontrar a los mineros pero solo 3 dieron en galerías. Un pozo se usó para agua y alimentos (paloma), el segundo para comunicaciones y agua y el tercero se usó para el “Plan B” apodado el “conejo”.

El 2 de Septiembre se aprueba el plan C usando un equipo de perforación a cargo de ENAP con el equipo de perforación 412 de Precision Drilling. Este plan se lo llamo “elefante” utilizando tecnología de la industria petrolera disponible mediante pozo direccional luego a perforar hasta los 501 mts de los 602 en el tiempo que tuvo involucrado.

El 10 de Octubre el plan B, termina las tareas de ensanche a 26 pulgadas y se

prepara la cápsula para el rescate El 12 Octubre el primer rescatista (el gran héroe de este rescate) desciende en la cápsula. A solo 35 minutos, el 13 de Octubre el primer minero vuelve a la superficie luego de

69 días de permanecer atrapado El 14 Octubre a las 0:33 a.m. el ultimo rescatista regresa a la superficie terminando con éxito la operación San Lorenzo.

Se perforaron 31 pozos, para liberar 33



Vista del auditorio.

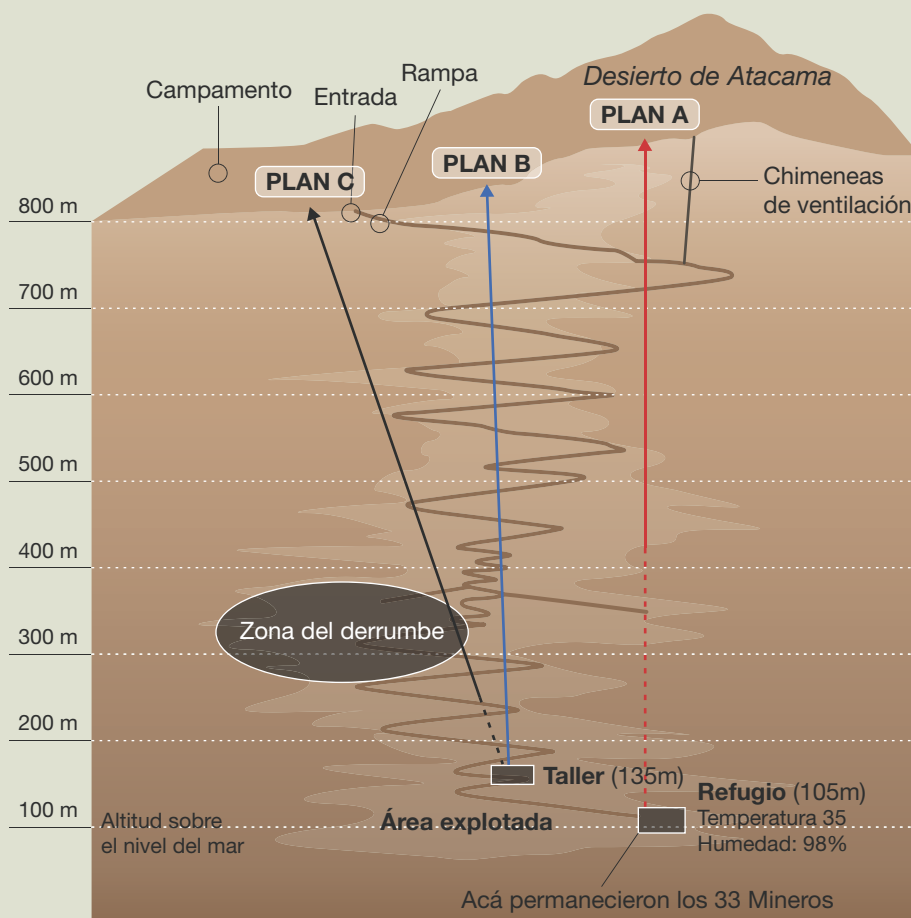


al servicio del rescate de los mineros en Chile

mineros en 69 días. La ayuda desinteresada de las empresas y expertos de la industria del petróleo se reflejó en el editorial de artículo de John Donnelly, publicado en el Journal of Petroleum Technology de diciembre de 2010 bajo el título de "Heroic Effort".

Néstor Eduardo Ruiz es Ingeniero Electromecánico, orientación Electrónica de la Universidad de Buenos Aires. Tiene casi 30 años de experiencia en la industria del petróleo, empezando como ingeniero de campo en Exlog, ahora parte de Inteq. Luego en Bolland a cargo de mediciones y software en el sector de perforación horizontal. Actualmente Gerente de Latinoamérica Sur en Gyrodata, donde se desempeña desde hace 14 años, como soporte técnico en posicionamiento de pozo y modelo de error.

Ha dado charlas y conferencias en Latinoamérica y Estados Unidos. Presidente 2009 de la Sección Patagonia, y reelegido en la misma sección como Presidente 2011.



Eduardo Ruiz recibe una placa de reconocimiento por parte de la SPEA de Marcelo Crotti.

Annual Membership Salary Survey (2010) y comparativas últimos años

Introducción

La comunidad petrolera y el público en general disponen anualmente de un prestigioso reporte sobre el estado de salarios y datos afines en la industria del petróleo & gas. Dicha información puede obtenerse del sitio web de la SPE, <http://www.spe.org/career/salary.php>.

Desde la redacción de nuestra revista CONTACTO pensamos que sería interesante volcar los datos de la investigación realiza-

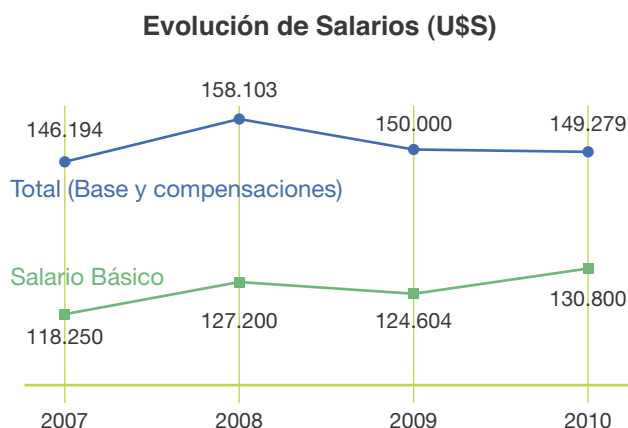
da por la SPE para 2010 pero como valor agregado presentamos la evolución de los parámetros más relevantes.

Esto permitirá tener una idea de cómo se encuentran los salarios en la industria hoy y cuál ha sido la tendencia buscando posibles causas.

Los datos medios han sido tomados con la mediana debido a la asimetría de los datos.

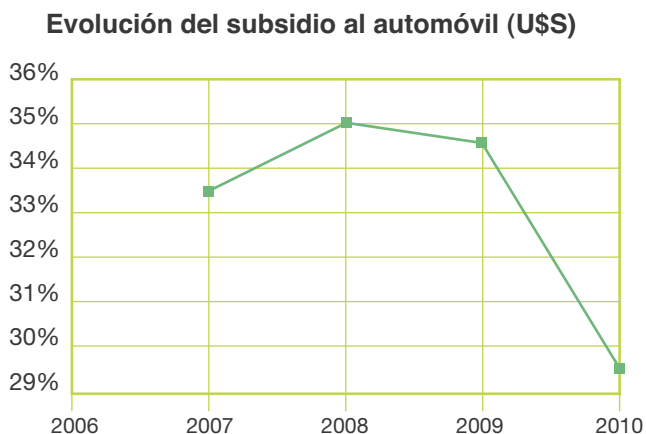
Evolución – Últimos 4 años

En cuanto a los salarios se obtuvo lo siguiente: **(Figura 1)**

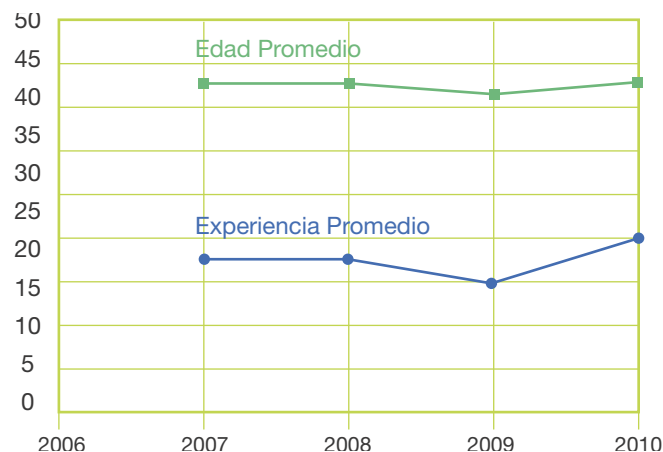


Se observa una caída general para el año 2009, seguramente provocada por la crisis de EEUU. Si bien el salario básico se compuso luego, las compensaciones disminuyeron para los períodos posteriores tal como se ve en el total.

Otro dato que puede dar indicios de la "salud salarial" es el del subsidio por automóvil: **(Figura 2)**



Se observa también un efecto notorio desde 2009 donde ha caído sensiblemente el subsidio. En cuanto a la edad y a la experiencia se observa algo particular también para el año 2009: **(Figura 3)**

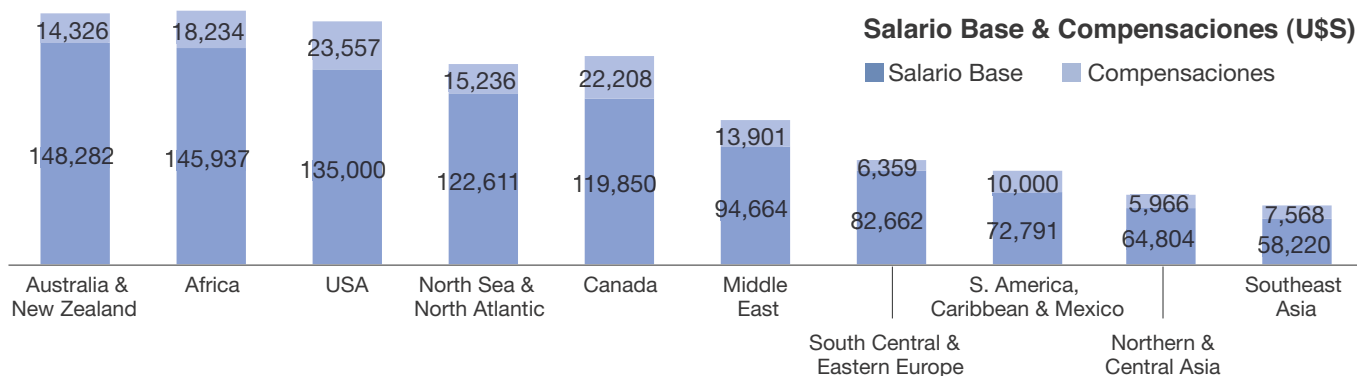


En esa fecha tanto la edad como la experiencia promedio disminuyeron, es decir, los empleados de mayor experiencia dejaron de trabajar en el sector. Puede atribuirse esto a un éxodo de la industria (probablemente por la crisis) o bien a parte de esos empleados se han retirado. Ha caído el porcentaje de personal con estudios superiores en los últimos tiempos: **(Figura 4)**



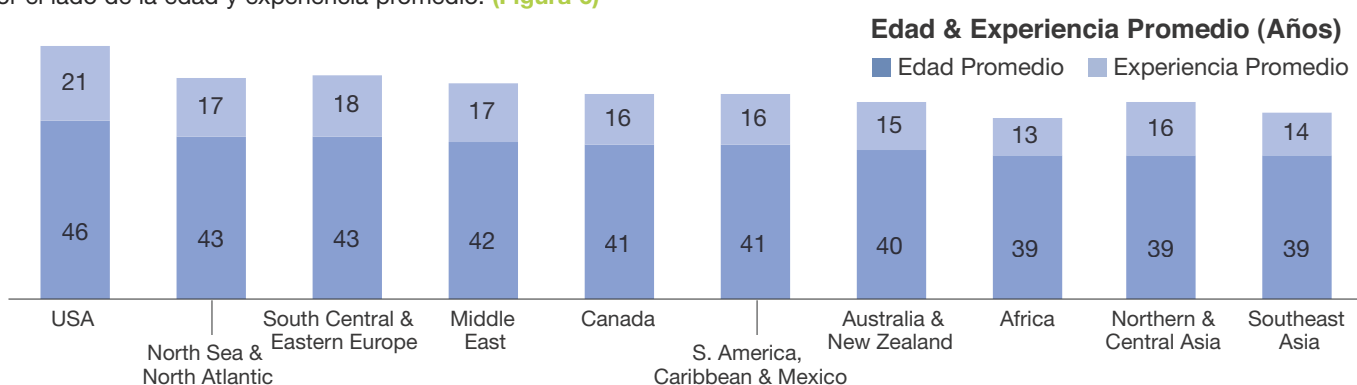
Año 2010 – Estadísticas

Respecto a los salarios la distribución es la siguiente: **(Figura 5)**

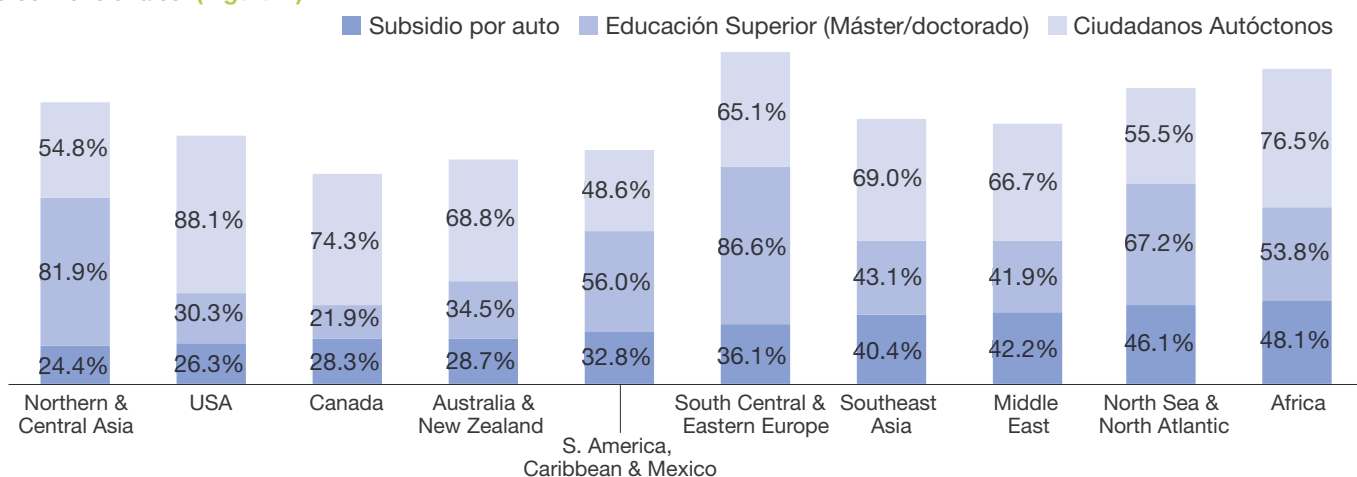


Siendo los más generosos en cuanto a la paga Australia & Nueva Zelanda, África y EEUU.

Por el lado de la edad y experiencia promedio: **(Figura 6)**



Concentrando EEUU la mayor edad y experiencia promedio, justamente uno de los países de mayor desarrollo de los yacimientos no convencionales. **(Figura 7)**



En África, El Mar del Norte y Atlántico Norte y el Medio Oriente concentran el mayor subsidio por automóvil.

Discriminado por región y cargo: **(Figura 8)**

Total compensation by job category and work region	United States	Africa	Australia /NZ	Canada	Middle East	North Sea/ Atlantic	Northern/ Central Asia	South Am./ Carib./Mexico	South Cent/ East Europe	Southeast Asia
Executive/ Top Management	\$339,764	\$377,428	\$284,373	\$251,923	\$365,604	\$334,196	\$266,677	\$550,030	\$273,299	\$216,404
Manager/Director	\$241,316	\$220,878	\$262,212	\$227,641	\$216,786	\$253,033	\$218,439	\$210,689	\$192,295	\$193,184
Supervisor	\$194,859	\$160,885	\$224,665	\$194,144	\$143,378	\$197,075	\$157,927	\$125,884	\$149,166	\$129,042
Professional	\$163,253	\$122,232	\$141,444	\$154,582	\$132,674	\$150,392	\$108,146	\$99,700	\$131,572	\$85,460
Technician/Specialist	\$120,356	\$94,041	\$116,878	\$123,376	\$90,182	\$123,546	\$37,529	\$71,697	\$66,898	\$60,535

Aportes de las naftas a la sociedad: ¿69% / 88% de su Precio?

Los precios de ciertos productos incluyen una inusual alta carga de impuestos, en general son aquellos cuyo uso se pretende restringir como el tabaco y las bebidas alcohólicas o los suntuarios. De los productos hoy básicos para la vida moderna, son los derivados del petróleo y gas los que reciben una excepcional alta carga fiscal, situación que, con variantes, es de índole global y que se explica tanto por el intrínseco valor económico del petróleo y del gas vs a otras fuentes de energía, como por la alta eficiencia del sector que los produce y comercializa.

A continuación mostramos la descomposición del precio de la nafta en la Argentina, algunas bases para el análisis son:

- 4,70 \$/litro, resultante del promedio de las tres calidades existentes en el mercado nacional (común, super y premium) registrado en este mes de Abril 2011

- 57 U\$S/barril, basado en el precio del crudo en el mercado interno afectado por la retención a la exportación.

Adicionalmente se computó el precio de la nafta que resultaría de eliminar la vigente retención a la exportación del crudo, usando el precio del petróleo que resultaría en las terminales patagónicas suponiendo un Brent de 120 U\$S/bbl. Este precio es de 7,60 \$/litro, lo que indica que la diferencia, 2,90 \$/ litro, es una transferencia de valor del sector de Hidrocarburos a los consumidores de naftas. La resultante es que la industria del petróleo, "upstream más downstream" retiene \$2,35 del precio total de \$7,60, es decir un 31 % que a su vez se descompone en \$1,90 (25%) que son los gastos totales para pasar de la exploración al surtidor más \$0,45 (6%) de ganancia. El resto: \$5,25 (69%) son impuestos más el valor que se transfiere al consumidor. A ambos los llamamos aportes a la sociedad: van a Salud, Educación, Infraestructura o benefician al consumidor en cierta manera.

Como referencia internacional mostramos un desglose del precio de la nafta correspondiente a un promedio de Francia, Alemania y el Reino Unido en el período 2002 a 2004.

Precio en surtidor 1euro/litro. Composición (en euro/litro):

Resumen Componentes del Precio en Surtidor

	US\$/bbl	AR\$/l	%Precio Internacional	%Precios Actuales
Precio en Surtidor a				
Referencia Internacional	294	7.6		
Precio Actual	181	4.7		
Beneficio Consumidor	113	2.90	38%	
Impuestos Provinciales y Municipales	11	0.29	4%	6%
Impuestos Nacionales	79	2,05	27%	44%
Refinador / Estacionero	11	0.28	4%	6%
Productor Crudo	6	0.15	2%	3%
Costos Totales	73	1.89	25%	40%

Resumen Componentes del Precio en Surtidor

	US\$/bbl	AR\$/l	Takes Precio Internacional	Takes Precios locales
Renta	220	5.69	100%	100%
Consumidor	113	2.90	51%	n/a
Gobiernos	91	2.34	41%	84%
Industria	17	0.43	8%	16%

Transferencia valor al consumidor	38%	\$ 2.90	\$ 2.90	\$ 7.60 / litro
Ganancia del sector	6%	\$ 0.45	\$ 4.70	
CAPEX OPEX sector	25%	\$ 1.90		
Impuestos nacionales y provinciales	31%	\$ 2.35		

Costo producción 0,02; Impuestos país productor: 0,13; Precio FOB: 0,15; Transporte del Crudo: 0,01; Costo refinación en Europa: 0,02; Precio costo salida de Refinería: 0,18. Costo distribución: 0,07; Impuestos locales: 0,75.

En este caso no hay transferencias de valor entre sectores y los gobiernos (país productor y país consumidor) retienen el

88 % del precio en surtidor. El país productor (posiblemente perteneciente a OPEC) retiene el 13 % y el país refinador/comercializador el 75 %.

El desglose correspondiente a la Argentina resulta de elaboración propia, el caso europeo fue tomado de una publicación de la Compañía TOTAL.

Estar en CONTACTO

NUEVO CANAL DE COMUNICACIÓN CON LA REVISTA CONTACTO

Estimados lectores, hemos inaugurado esta sección titulada "Estar en CONTACTO" con el objetivo de mantener un fluido intercambio entre la redacción y los socios de la SPE Argentina.

Los invitamos a enviarnos un correo con sus opiniones, propuestas de artículos, cartas de lectores, comentarios y sugerencias de la revista, de la página web y la SPE en general.

En particular, lo invitamos a emitir sus comentarios y sugerencias para la remodelación de nuestra página web que estaremos efectuando próximamente.

Para ello dejamos a su disposición la casilla de correo: contacto@spe.org.ar y nuestra página web: www.spe.org.ar

En las próximas ediciones tenemos la esperanza de abrir esta sección con sus aportes.

Misión de la SPE: *Facilitar y promover la adquisición, difusión e intercambio de conocimientos e información sobre la exploración, explotación y transporte de hidrocarburos y sobre las ciencias y tecnologías afines con miras al beneficio público, así como proveer medios para consolidar e incrementar las habilidades profesionales de los que trabajan en esos ámbitos industriales, científicos y tecnológicos.*

Desde ya muchas gracias por ser parte!

Atentamente,
La redacción de Contacto

Cursos SPE 2011

Los cursos programados para ese ciclo son:

Ensayos de Pozos – Interpretación

Del 1 al 5 de Agosto

Duración: 5 días

Dictado por: Giovanni Daprat

Sísmica para Geólogos e Ingenieros

Del 29 al 31 Agosto

Duración: 3 días

Dictado por: Eduardo Corti

Caracterización de Reservorios

Del 5 al 9 de Septiembre

Duración: 5 días

Dictado por: Carlos Torres Verdin

EOR (Enhanced Oil Recovery)

Del 26 al 30 Septiembre

Duración: 5 días

Dictado por: Farouq Ali

Reservoir Engineering Applications

Del 7 al 11 de Noviembre

Duración: 5 días

Dictado por: Mario Bernardi

Tight Gas / Shale Gas

Del 28 Noviembre al 2 Diciembre

Duración: 5 días

Dictado por: Roberto Aguilera

Mayores detalles sobre los mismos serán difundidos a la brevedad por mail y mediante nuestra web.

Stand de la SPE en el AOG 2011

Lo invitamos a visitar el stand que nuestra sociedad llevará adelante durante la Argentina Oil & Gas Expo 2011, a realizarse los días 10 a 13 de octubre en la Rural, Bs. As.



Plan de Becas y Concurso Estudiantil de Papers

En poco tiempo estará disponible el **Plan de Becas** y el **Concurso Estudiantil de Papers**. Lo invitamos a estar conectado para informarse.

Frases célebres

A qué personalidad corresponden las siguientes frases? Lo invitamos a enviarnos sus respuestas a nuestro email.

1) "Medidas antipopulares: nunca. Medidas impopulares: cada vez que hagan falta"

2) "...El monopolio de Estado para la producción de petróleo, fórmula que no ha de prosperar... Conocidas son las desventajas que el monopolio encierra, siendo sus características la

falta de competencia, la frondosidad administrativa, la pesadez burocrática, la falta de iniciativa y el encarecimiento de la producción, todo lo cual conduce a un deficiente servicio público..."

3) "When any work seems to have required immense force and labor to effect it, the idea is grand"

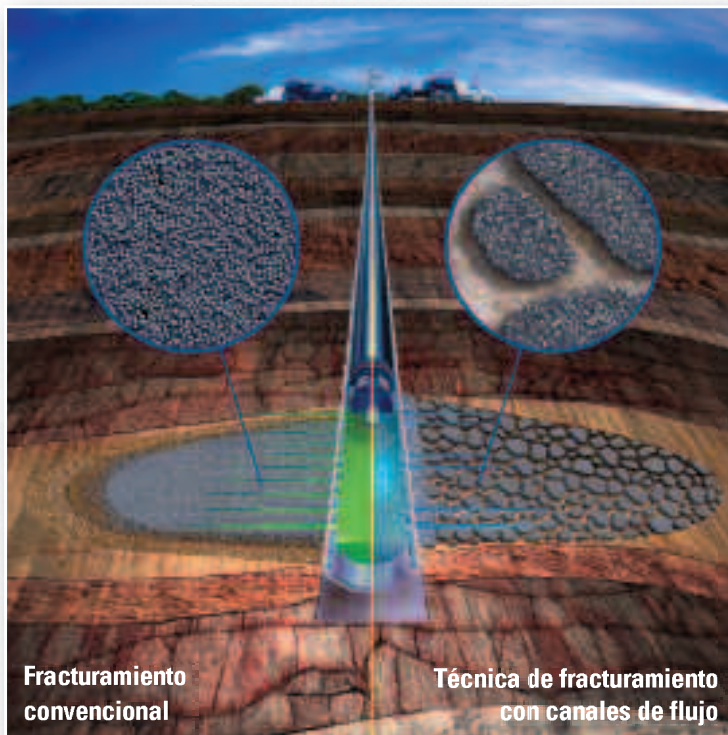
4) "You can never solve a problem on the level on which it was created"

Society of Petroleum Engineers de Argentina está organizando una **Jornada sobre "Recursos Contingentes y Prospectivos, Petróleo y Gas en la de la República Argentina"**. en octubre-noviembre de este año.

Obtenga fracturas con conductividad infinita

HiWAY

TÉCNICA DE FRACTURAMIENTO
CON CANALES DE FLUJO



*Marca de Schlumberger © 2011 Schlumberger Todos los derechos reservados 11-ST-0042



Más producción con canales de flujo

Para producir más gas del yacimiento Loma La Lata en Argentina, YPF S.A. utilizó la técnica HiWAY* de fracturamiento hidráulico con canales de flujo y obtuvo fracturas con conductividad ilimitada.

En comparación con los pozos vecinos tratados con las técnicas convencionales, la técnica de fracturamiento con canales de flujo HiWAY permitió:

- un incremento de 2,8 MMpc/d en la producción inicial por pozo, una mejora del 53%
- producción estable por más de dos años con un incremento de la recuperación final estimada (EUR) de 1 MMMpc/pozo, o del 15%.

Produzca a máxima capacidad.

www.slb.com/HiWAY

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

Schlumberger



Argentine Petroleum Section

Society of Petroleum Engineers
ARGENTINE PETROLEUM SECTION

Maipú 645 4°A. (1006) Buenos Aires

Tel: 4322-1079 / 4322-3692

E-mail: info@spe.org.ar • Homepage: www.spe.org.ar