

PETROTECNIA es el órgano de difusión del Instituto Argentino del Petróleo y del Gas Maipú 645, 3º piso (C1006ACG) Buenos Aires, Argentina. Tel.: (54-11) 4325-8008. Fax: 4393-5494 petrotec@iapg.org.ar / www.iapg.org.ar

Director
Jorge Ferioli

Editor
Carlos Alberto Albano
calbano@iapg.org.ar

Estadísticas
Roberto López
rlopez@iapg.org.ar

Colaboraciones
Federico Bryans (Ilustración de tapa)

Comisión de Publicaciones
Presidente: Eduardo Rocchi
Miembros: Jorge Albano, Rubén Caligari, Víctor Casalotti, Carlos Casares, Roberto Cunningham, Arturo Franicevich, Víctor Fumbarg, Enrique Mainardi, Enrique Nastrí, Alberto Khatchikian, Fernando Romain y Gabino Velazco

Diseño, diagramación y producción gráfica integral
Cruz Arcieri & Asoc.

PETROTECNIA se edita los meses de febrero, abril, junio, agosto, octubre y diciembre, y se distribuye gratuitamente a las empresas relacionadas con las industrias del petróleo y del gas, asociadas al Instituto Argentino del Petróleo y del Gas y a sus asociados personales.

Año XLIV Nº 5, OCTUBRE de 2003.
Tirada de esta edición: 3500 ejemplares.
Adherida a la Asociación de Prensa Técnica Argentina.
Registro de la Propiedad Intelectual Nº 041529 - ISSN 0031-6598
© Hecho el depósito que marca la Ley 11.723
Permitida su reproducción parcial, citando a PETROTECNIA.

Suscripciones: (no asociados al IAPG)
Argentina: Precio anual - 6 números: \$ 120.-
Países limítrofes: Precio anual - 6 números: US\$ 140.-
Otros países sudamericanos: Precio anual - 6 números: US\$ 160.-
Estados Unidos o Europa: Precio anual - 6 números: US\$ 180.-
Enviar cheque a la orden del
Instituto Argentino del Petróleo y del Gas.

Los trabajos científicos o técnicos publicados en **Petrotecnia** expresan exclusivamente la opinión de sus autores.

La imagen de tapa es una interpretación, mediante recursos de diseño, del eje de este número: **Los hidrocarburos.**



Premio Apta-Rizzuto
1º Premio a la mejor revista técnica 1993 y 1999.

Sumario

Estadísticas

p.6 **Los números del petróleo y del gas**

Suplemento Estadístico

p.8 **Análisis**
Reflexiones sobre el futuro de los hidrocarburos en la República Argentina

El 15 de setiembre se realizó la 2ª Jornada para Periodistas "Petróleo y Gas: los desafíos de la década" organizada por la Comisión de Relaciones Institucionales del IAPG; como cierre tuvo lugar la conferencia "Reflexiones sobre el futuro de los hidrocarburos en la República Argentina" a cargo de Oscar Vicente, presidente de la Cámara de Exploración y Producción de Hidrocarburos y director de Petrobras Energía.

La idea central de esta presentación fue mostrar la interrelación que existe entre los diferentes hechos políticos ocurridos y los resultados obtenidos como consecuencia de la aplicación de una determinada política energética. Al mismo tiempo, dar un panorama actual de la industria de los hidrocarburos que, en la última década, invirtió más de 22.000 millones de dólares –que se extendieron a más de 40.800 millones– considerando los sectores de transporte y distribución de gas natural y el sector eléctrico en todas sus fases; finalmente plantear las condiciones necesarias para el resurgimiento del sector. Adaptación y síntesis de la presentación.

Por Oscar Vicente

p.20 **Combustibles**
La calidad de los combustibles líquidos

Durante el II Congreso de Hidrocarburos que tuvo lugar en Buenos Aires a mediados de este año, se realizó la mesa redonda sobre "Calidad de los combustibles líquidos" en la que participaron Hugo Caldini, coordinador del Programa Nacional de Combustibles de la Secretaría de Energía; Juan Morrone, de la Asociación de Fábricas de Automotores (ADEFA); Roman Echenique, Gerente de Calidad, Seguridad y Medio Ambiente y Salud ocupacional de Petrobras; Juan Carlos Díaz, Director de Planificación Operativa y Abastecimiento de Argentina de Repsol YPF; Daniel Risso, Gerente de la Refinería de Esso en Campana; Federico da Costa Kremer, Gerente de Desarrollo de Productos de Petrobras (Brasil). La mesa fue moderada por Blas Vinci de Shell.

Se hizo un profundo análisis del tema que incluyó la legislación en materia de combustibles líquidos y su situación actual, las nuevas tecnologías de motores y su relación con el contenido de azufre en los combustibles líquidos, la calidad de combustibles y el contexto actual, las inversiones necesarias en refinación para modificar la calidad de combustibles y el proceso de cambio de calidad de combustibles que se viene dando en el Brasil. Se publica también la reciente Resolución 398/2003 donde se establecen las especificaciones a partir del 1º de enero de 2006.

p.54 **Precios de combustibles y otros energéticos para el consumo doméstico**

La Comisión de Transporte y Tratamiento de Gas del IAPG ha elaborado una tabla comparativa de los precios de los combustibles y otros energéticos para el consumo doméstico que publicamos en esta edición.

En ella se desarrollan los precios de carbón vegetal, leña, gas oil, nafta, kerosene, alcohol de quemar, GLP, gas natural, electricidad, GNC y de otros como el petróleo y el fuel oil.

Por la Comisión de Transporte y Tratamiento de Gas del IAPG

p.40 **Mercosur**
Asuntos legales y regulatorios de la industria en el Mercosur

Durante el II Congreso de Hidrocarburos que tuvo lugar en Buenos Aires a mediados de este año se realizó la mesa redonda sobre "Asuntos legales y regulatorios de la industria en el Mercosur" en la que participaron Raúl García (Consultor), Raúl Bertero (Consultor asociado de Freyre y Asociados) y Rubén Sabatini (Gerente de Asuntos Legales de Pluspetrol) y fue moderada por Eduardo Zapata (Consultor).

Se analizaron los aspectos regulatorios de la exportación de gas natural, el "Sistema Gas" y su agenda, y la armonización de los marcos regulatorios. La que sigue es una adaptación y síntesis de las exposiciones.

p.56 **Reflexiones**
Algunas consideraciones. Se mueve el tablero

La empresa Petrobras anunció una serie de descubrimientos en su litoral marítimo, sobre todo en la cuenca de Santos donde se obtuvieron 69 MMm³ de petróleo liviano de excelente calidad, aún bajo evaluación exploratoria para lograr la futura declaración de comercialidad y 419.000 MMm³ de gas natural (15 TcF), de los cuales 70.000 MMm³ ya fueron anunciados como reservas potenciales en abril de 2003. Mientras tanto, los últimos sucesos ocurridos en Bolivia plantean interrogantes en el futuro escenario del Cono Sur.

Por Eduardo Rocchi

Energía

p.58

Matriz energética, biomasa y confusión

En la edición anterior de Petrotecnia se publicó la nota "El mix energético de los países en desarrollo" que pertenece al análisis efectuado por el Instituto Francés del Petróleo (IFP) presentado en febrero pasado, en el coloquio internacional "Panorama 2003" que se realizan anualmente. En él se efectúa un análisis de las fuentes primarias de energía y de su futuro en cuatro países seleccionados al efecto: el Brasil, China, la India y Nigeria.

Sin embargo, las afirmaciones que allí se efectúan contienen una grave omisión ya que, en muchos casos, se ha dejado de lado la consideración de un recurso primario como la biomasa lo que crea una confusión que el presente artículo trata de aclarar.

Por Roberto E. Cunningham

Upstream

p.62

Reglamentación y uso correcto. Las siglas de los pozos petroleros

El 19 de noviembre de 1969 el Poder Ejecutivo redactó la Resolución N°59 (E). Esta reglamentó, en el régimen de la Ley de Hidrocarburos 17.319, la "Clasificación y Nomenclatura de las siglas de pozos" (Ministerio de Economía, 1969/70). La resolución entró en vigencia al publicarse en el Boletín Oficial el 19 de Enero de 1970. El uso incorrecto de las siglas puede llevar a graves errores. En realidad las siglas son muy importantes, ya que podemos referirnos por igual a dos o tres pozos de una misma cuenca, ya sean productivos, unos o abandonados, otros. Lo anterior puede suceder, si no se respetan las normas que regulan su escritura.

Por Daniel E. Robles

Tecnologías

p.68

Coexistencia de petróleo subsaturado con un casquete de gas

En el II Congreso de Hidrocarburos 2003 que tuvo lugar en el pasado mes de julio, se presentó el trabajo técnico "Coexistencia de petróleo subsaturado con un casquete de gas - El dióxido de carbono en equilibrio con petróleos pesados". Por sus características la Comisión de Producción del IAPG sugirió su publicación. En el trabajo técnico se analiza un reservorio con petróleo pesado (< 20° API) que, pese a estar en contacto con un importante casquete de gas, muestra evidencias de una marcada subsaturación.

Por Marcelo Crotti (Inlab S.A.) y
Matías Fernández Badessich (Repsol YPF)

p.76

Restauración de suelos salinizados mediante técnica de intercambio catiónico

El presente trabajo es un estudio para la restauración de suelos salinizados por el vertido de aguas de producción, utilizando la técnica

de intercambio catiónico. Se presentan datos de la etapa inicial que corresponde a estudios de laboratorio. Se trabaja en columnas de suelo para definir las propiedades fisicoquímicas del suelo y evaluar las posibilidades de rehabilitarlo mediante la aplicación de mejoradores químicos y lavados sucesivos. El suelo en estudio tiene características salino - sódicas, con un PSI de 50%; sus partículas son arcillosas y se encuentran totalmente dispersas formando una capa superficial dura y compacta que impide el crecimiento de la vegetación. En los ensayos de laboratorio se pudo comprobar que el agregado de una enmienda química, siguiendo los lineamientos del Manual de Suelos Salinos y Sódicos propuestos por USDA (United States Department of Agriculture), y el posterior lavado del suelo permite disminuir el PSI a valores inferiores al 15%, valor límite que no debe ser superado para evitar el deterioro de la estructura y calidad del suelo. Los resultados de este estudio preliminar permitieron justificar la realización de un estudio piloto sobre cinco hectáreas de terreno salinizado.

Por Cecilia López, Silvina Videla, y Eduardo Ercoli
(Laboratorio de Bioprocesos, Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional de Cuyo, Mendoza y Cecilia Calleja y Oscar Segura (Yacimiento Loma La Lata, Repsol YPF, Neuquén).

p.84

La memoria del petróleo y del gas

Historias de Vida. Domingo Jakúlica, el Geólogo de la selva

El doctor Domingo Jakúlica "Yugo" (82) desplegó su actividad como geólogo de exploración petrolera, especialmente en la selva tropical argentina. En el año 1941 fue becado por YPF como alumno geólogo y su actividad profesional se inició en 1945 en el norte de la provincia de Salta integrando la Comisión Geológica N° 5. En 1954 se retira de YPF para dedicarse, en lo sucesivo, a la agricultura tropical en el norte de Salta y a la actividad docente en Geología del Petróleo, para no olvidar su primera vocación. Además, tuvo una intensa actividad no solo académica sino también deportiva, docente y pública. De una cultura vastísima que abarca los temas más dispares y de "un carácter extrovertido, generoso y alegre" como lo presentan en una de las tantas notas periodísticas que le hicieron.

Noticias

p.83

Noticias desde Houston

p.90

Noticias empresarias

p.98

Noticias del IAPG

INSTITUTO ARGENTINO DEL PETRÓLEO Y DEL GAS

Comisión Directiva • Período 2002-2004

Cargo

Presidente
Vicepresidente 1°
Vicepresidente Downstream Petróleo
Vicepresidente Upstream Petróleo y Gas
Vicepresidente Downstream Gas
Secretario
Tesorero
Pro-Secretario
Pro-Tesorero
Vocales Titulares

Empresa

SOCIO PERSONAL
REPSOL YPF
ESSO PETROLERA ARGENTINA S.R.L.
PETROBRAS ENERGÍA S.A.
TRANSPORTADORA DE GAS DEL SUR S.A.
SHELL C.A.P.S.A.
PAN AMERICAN ENERGY LLC.
TRANSPORTADORA DE GAS DEL NORTE S.A.
CHEVRON SAN JORGE S.R.L.
METROGAS
TOTAL AUSTRAL S.A.
TECPETROL S.A.
PLUSPETROL S.A.
CAPSA/CAPEX (CIAS. ASOC. PETROLERAS S.A.)
CAMLUZZI GAS PAMPEANA S.A.
GAS NATURAL BAN S.A.
VINTAGE OIL ARGENTINA, INC.
PIONEER NATURAL RESOURCES (ARGENTINA) S.A.
PETROBRAS ARGENTINA S.A.
ECOGAS
COMPAÑIA GENERAL DE COMBUSTIBLES S.A.
SIDERCA S.A.I.C.
PETROQUIMICA COMODORO RIVADAVIA S.A.
SCHLUMBERGER ARGENTINA S.A.
BOLLAND & Cia. S.A.
REFINERÍA DEL NORTE
WINTERSHALL ENERGIA S.A.
HALLIBURTON ARGENTINA S.A.
BJ SERVICES S.A.
GASNOR S.A.
LITORAL GAS S.A.
SOCIO PERSONAL
DLS ARGENTINA LIMITED - Sucursal Argentina
SERVICIOS TIPSA S.A.
BAKER HUGHES ARG. S.R.L. - Div. BAKER ATLAS
SOCIO PERSONAL

Titular

Lic. Jorge Oscar Ferioli
Ing. Ernesto López Anadón
Ing. Mariano José Pérez Silva
Ing. Carlos Alberto Pereira de Oliveira
Dr. Eduardo M. Ojea Quintana
Sr. Reginaldo Thompson
Ing. Alberto Enrique Gil
Dr. Roberto O. Philipps
Ing. Ricardo Aguirre
Lic. Roberto Daniel Brandt
Sr. Yves Grosjean
Ing. Juan José Gúraldes
Ing. Juan Carlos Pisanu
Dr. Miguel Ángel Cassina
Sr. Martín Blaquier
Ing. Antoni Peris Mingot
Sr. Mark Sheehan
Ing. Guímar Vaca Coca
Sr. Nilo Carvalho Vieira Filho
Ing. Eduardo Atilio Hurtado
Ing. Jorge Valdez Rojas
Ing. Guillermo Noriega
Dr. Héctor Alberto López
Ing. Alfredo Santolamazza
Ing. Ernesto A. Neme
Ing. Juan Rómulo Somá
Sr. Frank Hartmut Dienemann
Ing. Osvaldo Hinojosa
Ing. Sergio Guarín
Ing. Javier Frontaura
Ing. Ricardo Fraga
Ing. Carlos Alberto Vallejos
Ing. Jorge Mauri
Ing. Andrés Múlich
Ing. Osvaldo Aguiló
Ing. Enrique Juan Nastro

Alterno

Ing. Carlos Groppo
Ing. Florentino Gortari
Ing. Carlos Alberto Cortizas
Ing. Daniel Alberto Perrone
Dr. Carlos García
Ing. Fernando J. Villarreal
Ing. Domingo Sandoval
Sr. Javier Gutiérrez
Lic. Orlando Di Pino
Sr. Hervé Coutrix
Cdr. Gabriel Sánchez
Sr. Nino D. A. Barone
Ing. Jorge M. Buciak
Sr. Jorge Doumanian
Ing. Juan Carlos Rodriguez
Dr. Daniel Kokogian
Ing. Néstor H. Martín
Ing. Gerardo M. Frigerio
Dr. Diego Garzón Duarte
Ing. Rubén Fidalgo
Ing. Miguel Ángel Torilo
Ing. Hermes Ronzoni
Ing. Edelmiro José Franco
Ing. Daniel Barbería
Geol. Patricio Ganduglia
Ing. Alfredo Garabedian
Ing. Alberto E. Berney
Ing. Jaime Torregrosa Muñoz
Sr. José María González

Lic. Héctor Domínguez