Edición n.° 19. Diciembre de 2016 a febrero de 2017

ACP hidrocarburos

Una publicación de la Asociación Colombiana del Petróleo



“VAMOS A BAJAR LOS IMPUESTOS Y A CREAR UN MECANISMO PARA IMPULSAR LA EXPLORACIÓN”
PRESIDENTE SANTOS

EL EFECTO EPSTEIN: DEBATE MORAL SOBRE LOS COMBUSTIBLES FÓSILES

Edición especial

II CONGRESO
The Future of **Oil** and **Gas**

Challenges & Answers

ANH
AGENCIA NACIONAL DE **HIDROCARBUROS**
COLOMBIA

Colombia

Un mar de Oportunidades



OffShore
COLOMBIA

#CostaAfuera

Avenida Calle 26 No. 59 - 65 Piso 2 • Teléfono PBX: (57+1) 593 17 17
Edificio de la Cámara Colombiana de Infraestructura
Bogotá, D.C. - Colombia
info@anh.gov.co - www.anh.gov.co

ACP hidrocarburos

CONTENIDO



18

Plataforma de Chevron en La Guajira

OFFSHORE

Offshore en Colombia, **una gran apuesta.**



32

PERSONAJE

"En Colombia se han hecho cosas importantes pero hay problemas en lo ambiental y lo social": **Francisco Monaldi**

8 **EDITORIAL**
Hidrocarburos y paz: ventana de oportunidad

12 **COMPETITIVIDAD**
Hacia un país más atractivo para la inversión extranjera

24 **VISIÓN GOBIERNO**
"Vamos a bajar los impuestos y a crear un mecanismo para impulsar la exploración": Presidente Santos

38 ***DOWNSTREAM***
Combustibles en Colombia, vientos de cambio

44 **PERSONAJE**
"Los gobiernos no se pueden sobresaltar cada vez que el precio del petróleo sube o baja": Jason Bordoff

50 **COMPROMISO VERDE**
El efecto Epstein: "debate moral sobre los combustibles fósiles"

56 **INNOVACIÓN Y TECNOLOGÍA**
Lecciones aprendidas y ajustes necesarios

62 **ECONOMÍA**
Los nuevos desafíos petroleros en un mundo cambiante

68 **SOCIALES**

Revista ACP Hidrocarburos
Edición n.º 19. Diciembre de 2016 a febrero de 2017

Presidente ejecutivo
Francisco José Lloreda Mera

Consejo directivo
ADRIÁN CORAL - Gran Tierra Energy Colombia LTD.
ALBERTO GAMBOA - Anadarko Colombia Company Sucursal Colombia
CARLOS BENAVIDES - Mansarovar Energy Colombia LTD.
FERNANDO SARRIA - Exxon Mobil Exploration Colombia Limited
CYRIL THIEBAUT- Perenco Colombia Limited
GABINO LALINDE - Repsol Exploración Colombia S.A.
GUILLERMO FONSECA - Hocol S.A.
JUAN CARLOS UCRÓS - Occidental De Colombia L.L.C
LUIS PACHECO - Pacific Exploration & Production
LEE DI STEFANO - Parex Resources Colombia LTD.
MARCO TOLEDO - Petrobras International Braspetro
MARÍA VICTORIA RIAÑO- Equión Energía Limited
RAMIRO SÁNCHEZ - Biomax S.A.
ROBERT HULETT - Chevron Petroleum Company
SYLVIA ESCOVAR - Organización Terpel S.A.

Dirección y edición
Patricia Pinzón Ardila

Comité editorial
Alexandra Hernández
Andrea Cheer
Carlos Mantilla
Carolina Rojas
Guillermo García
Henry Martínez
Ismael Arenas
Jaime Frysz
José Vicente Zapata
Juan Carlos Ucrós
Luis Augusto Yepes
Luis Fernando De Angulo
Mariana Jiménez
Nathalia Reyes
Nathalia Succar
Nohora Celedón
Rafael Herz
Sharon Hernández

Asesoría editorial
Rafael Herz
Jaime Frysz

Redacción
Asociación Colombiana del Petróleo – ACP

Fotografía
Archivo ACP
Ecopetrol
Martín Torres Almonacid
www.cameloortiz.jimdo.com

Diseño, edición y producción gráfica
Sergio Camelo Ortiz
Diego Giraldo Londoño

Gráficas
Jaime Giraldo Londoño

Corrección de estilo
Juan Carlos Molano Carrillo

Comercialización
Codisol S.A.

Impresión
PANAMERICANA Formas e Impresos

Los artículos, opiniones y declaraciones que contiene esta revista son responsabilidad de sus autores o de quien las emite. No representan necesariamente la posición de la Asociación Colombiana del Petróleo (ACP) o sus directivos. Para cualquier reproducción total o parcial de los artículos aquí contenidos, debe darse el correspondiente crédito a la revista ACP Hidrocarburos de la Asociación Colombiana del Petróleo (ACP).

ACP Hidrocarburos es una publicación de
la Asociación Colombiana del Petróleo
Cra. 7 n.º 73-47 piso 12
Teléfono 212 5758
www.acp.com.co

email: ppinzon@acp.com.co
shernandez@acp.com.co
nceledon@acp.com.co
ISSN 2256-3644
Distribución gratuita

GRACIAS A NUESTROS ALIADOS COMERCIALES

Por segundo año consecutivo, empresas operadoras de petróleo y gas, transportadortes y compañías distribuidoras mayoristas de combustibles y lubricantes, se reunieron durante dos días para compartir experiencias y reflexionar acerca del futuro del sector, sus retos y desafíos, en el marco del II Congreso ACP.

Este encuentro fue una gran oportunidad para que directivos de las compañías más importantes de la industria, altos funcionarios del Gobierno, líderes, analistas e investigadores internacionales y nacionales se congregaran en torno a una nutrida e importante agenda académica.

La Asociación Colombiana del Petróleo agradece a todos los aliados comerciales que participaron en el II Congreso ACP *The Future of Oil and Gas - Challenges & Answers*, por su decisión estratégica de vincular sus marcas a este evento que tuvo una concurrida convocatoria.



Más de 500 personas asistieron durante los dos dias del **II Congreso ACP, *The Future of Oil and Gas - Challenges & Answers*.**




ecopetrol

ANH
COLOMBIA

CEPSA

ConocoPhillips

OXY

REPSOL

Anadarko
Petroleum Corporation

PERENCO

CANACOL
ENERGY

terpel

COLOMBIA
ENERGIA

TRAFIGURA

Holland & Knight

equion

BR
PETROBRAS

GranTierra

GUMA
DESMI

PAREX
RESOURCES

CSP
Steel

COLSA
DIRECTORIOS ESPECIALIZADOS
MINERÍA, ENERGÍA Y PETRÓLEO

ExxonMobil

HUPECOL

BAKER
HUGHES

ACR
Agencia Colombiana
para la Reintegración

EY
Building a better
working world

mansarovar
ENERGY

GECOLSA
CAT

NORTON ROSE FULBRIGHT

Portafolio

Chevron

Tecpetrol

PETROSEISMIC
services

CHALELA | ABOGADOS

GEOPARK

ERM

El Alcaraván
FUNDACIÓN

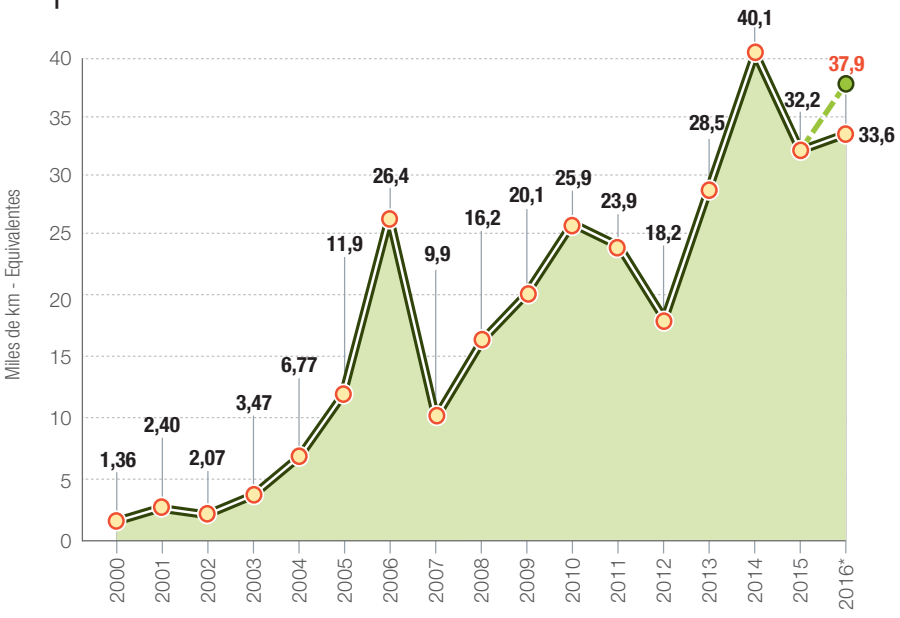
Pacific
Exploration & Production


DRUMMOND LTD.
COLOMBIA

ILF
CONSULTING
ENGINEERS

BIOMAX

Exploración **sísmica**



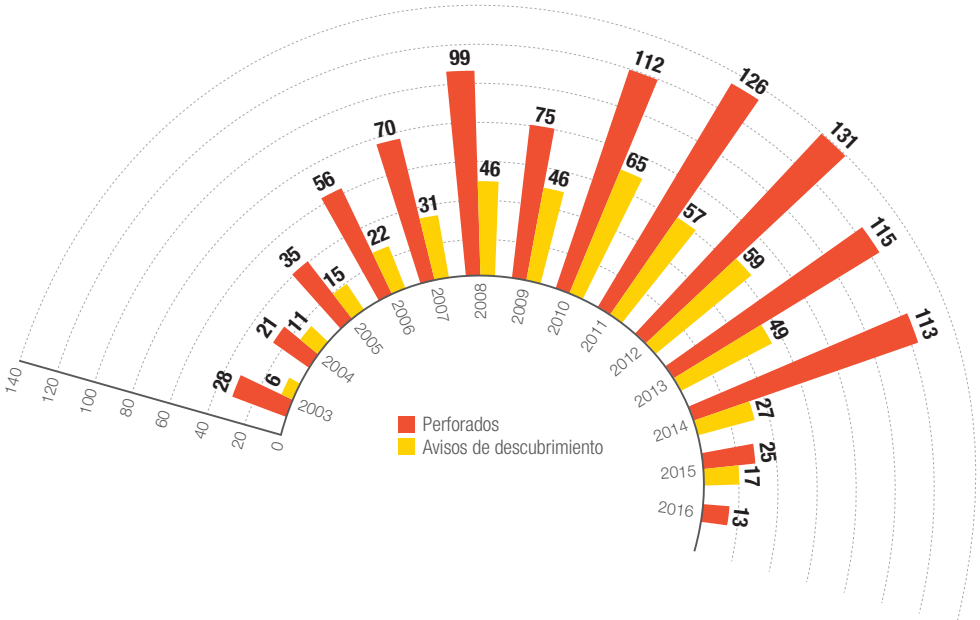
33.586 km ejecutados

El programa de sísmica para 2016 es de **37.936** km equivalentes, de los cuales al 1 de noviembre se logró adquirir un total de **33.586** km equivalentes, que representan el **88,2 %** del total de dicho programa. De esta cifra solo **800** km corresponden a exploración en tierra firme.

Fuente:
1974-1999: estadísticas anuales Ecopetrol.
2000-2016: estadísticas ANH-ACP.

Ficha técnica:
Incluye sísmica marina desde 2006. Información revisada con cifras ANH a partir de 2000.

* Cifras al 1 de noviembre de 2016



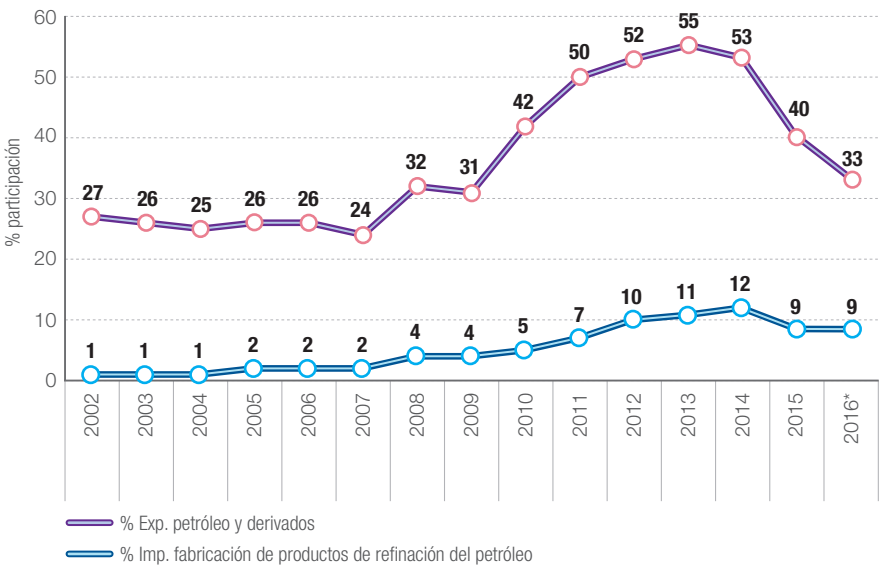
13 pozos exploratorios

Frente al programa de **33** pozos exploratorios para 2016, al 1 de noviembre se habían perforado **13** pozos y **2** estaban en perforación.

Fuentes:
Ministerio de Minas y Energía, Ecopetrol, ANH, y ACP.

Ficha técnica:
Del año 2002 a 2016: ANH-ACP.
Se presenta el número de pozos A3 hasta 2009.
Para el período 2010-2015 se presentan los pozos exploratorios A2 y A3.
* Corte 1 de noviembre de 2016. Sin avisos de descubrimiento a la fecha.

Importaciones y **exportaciones**



US$ 7.248 millones FOB en exportaciones de crudo y derivados

A septiembre de 2016, el valor FOB de las exportaciones de petróleo crudo y sus derivados fue de **7.248** millones de dólares, representando el **33%** del total de las exportaciones del país, de los cuales **5.790** millones de dólares corresponden a petróleo crudo.

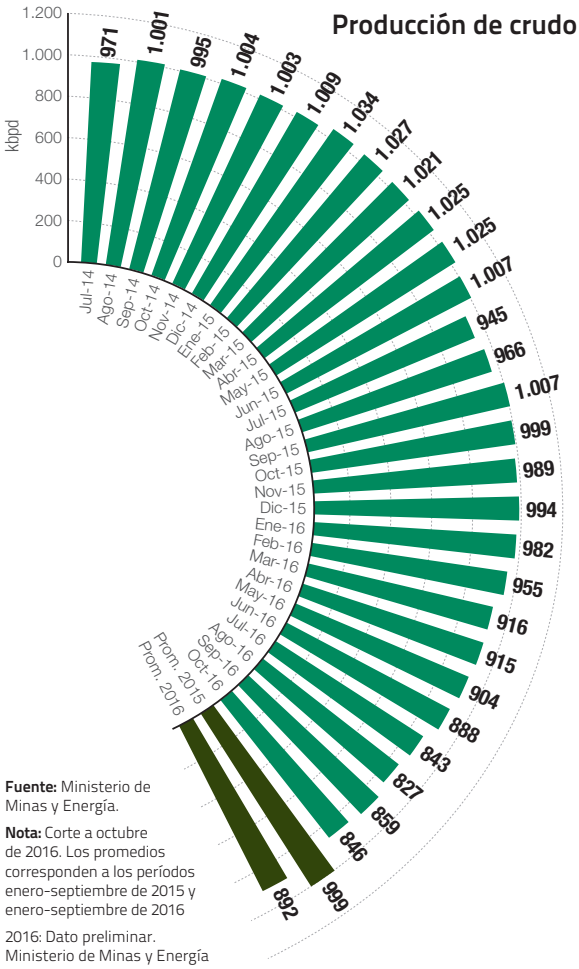
A agosto 2016, el valor CIF de las importaciones correspondientes a elementos para la fabricación de productos de la refinación del petróleo fue de **2.555** millones de dólares. Este monto equivale al **9%** del total de importaciones del país.

Fuente:
DANE. Importaciones según Clasificación Industrial Internacional Uniforme CIIU Rev. agosto 2016
DANE. Colombia, exportaciones de café, carbón, petróleo y sus derivados, ferroníquel y no tradicionales. Septiembre 2016

Producción de **crudo y gas**

892 KBPD promedio

Al 31 de octubre de 2016, la producción de crudo registró un promedio de **892** mil barriles por día (kbpd). Por su parte, la producción de crudo durante el mismo periodo de 2015 fue de **999** kbpd.



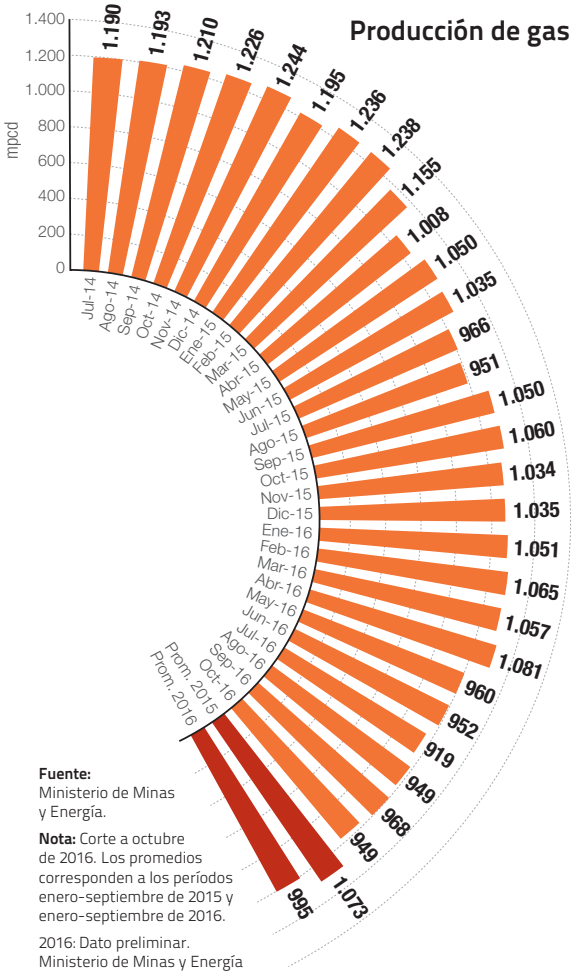
Fuente: Ministerio de Minas y Energía.

Nota: Corte a octubre de 2016. Los promedios corresponden a los períodos enero-septiembre de 2015 y enero-septiembre de 2016

2016: Dato preliminar. Ministerio de Minas y Energía

995 MPCD promedio

La producción promedio de gas, al cierre octubre de 2016, fue de **995** millones de pies cúbicos diarios (MPCD). De otro lado, la producción de gas durante el mismo periodo de 2015 fue de **1.073** MPCD.



Fuente: Ministerio de Minas y Energía.

Nota: Corte a octubre de 2016. Los promedios corresponden a los períodos enero-septiembre de 2015 y enero-septiembre de 2016.

2016: Dato preliminar. Ministerio de Minas y Energía

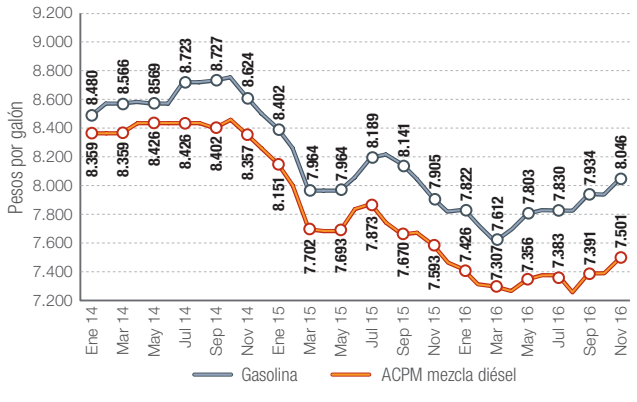
Precio del **combustible**

Galón de gasolina (oxigenada) $ 8.046 ▲

Galón ACPM (biodiésel) $ 7.501 ▼

El precio de referencia de la gasolina oxigenada en la ciudad de Bogotá en noviembre de 2016 fue de **$ 8.046** por galón, ubicándose **$ 141** por encima del precio en el mismo mes del año anterior.

En cuanto al galón de ACPM mezclado con biodiésel, su precio de referencia para noviembre de 2016 fue de **$ 7.501**, es decir **$ 92** por debajo de los niveles registrados para el mismo periodo en el 2015.



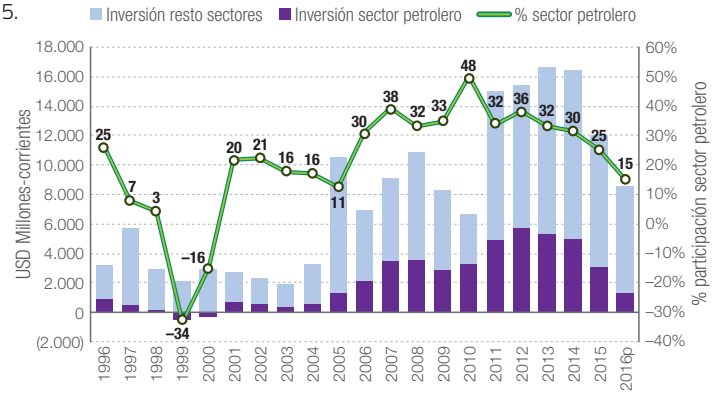
Fuente: Ministerio de Minas y Energía.

* Mezcla suspendida para la gasolina en Bogotá.

Inversión **Extranjera Directa**

US$ 1.280 millones

Durante el primer semestre del 2016, la Inversión Extranjera Directa (IED) en el sector petrolero fue de **1.280** millones de dólares. Para el resto de sectores económicos correspondió a **7.074** millones de dólares. Esta cifra indica que la participación del sector petrolero en la IED al primer semestre de 2016 fue del **15%** por ciento.



Fuente y Notas: Banco de la República, Subgerencia de Estudios Económicos y Departamento de Cambios Internacionales. Flujos de inversión extranjera directa en Colombia según actividad económica-balanza de pagos.
Información revisada y verificada por la fuente a partir de 2009.
Información corte a marzo de 2016.



Gabino Lalinde, de Repsol; Fernando Sanabria, de ExxonMobil; Germán Arce, ministro de Minas y Energía; Juan Manuel Santos, presidente de la República; Sylvia Escovar, de Terpel, Francisco José Lloreda, de la ACP.

Palabras del presidente de la Asociación Colombiana del Petróleo

Francisco José Lloreda Mera

HIDROCARBUROS Y PAZ: ventana de oportunidad

La crisis de precios nos ha golpeado y dado lecciones que debemos convertir en oportunidades de desarrollo económico, social y para la construcción de paz. Esta es importante para la industria petrolera, así como la industria petrolera es importante para la paz.*

Lo peor de la crisis de precios parece haber pasado. Es difícil predecir qué ocurrirá, pero pareciera que estamos abocados a un período de precios bajos, comparados con los de los últimos años. Hay inventarios importantes, es fácil incrementar la oferta y la demanda no levanta cabeza; todo esto en medio de un ambientalismo fundamentalista y una discusión pertinente sobre la energía que necesitamos para el futuro.

Decía que lo peor habría pasado. Eso es cierto en cuanto se espera que, al menos en el corto plazo, los precios no vuelvan a caer a USD 27/barril y muchas empresas ya asimilaron el golpe. No lo es en cuanto a las secuelas de la crisis de precios, por lo menos para Colombia. El impacto ha sido duro: una caída en la producción de 155.000 barriles en lo corrido del año; unas reservas probadas venidas a menos y, con excepción de costa afuera, una exploración prácticamente paralizada.

El impacto en el país era previsible. Se tomaron medidas que aminoraron el golpe, en especial por parte de la ANH, pero la crisis de precios se agudizó y las medidas resultaron insuficientes.

Pese a ello no tiene sentido mirar atrás; debemos mirar hacia adelante, aprender lecciones, introducir correctivos y sacar esta industria adelante entre todos.



Entre las lecciones aprendidas hay una fundamental: para Colombia, el problema no es principalmente de precios, es de competitividad.. La caída en los precios dejó al descubierto vulnerabilidades internas que explican por qué la inversión está cayendo más en Colombia que en otros países.

Son cuatro los factores internos en los que debemos seguir trabajando para mejorar la competitividad: 1) condiciones fiscales, económicas, y contractuales; 2) garantías para explorar, producir y transportar; 3) licencias, consultas y permisos, y 4) seguridad jurídica. Estos desafíos que requieren del concurso de la Nación y de las entidades del Estado.

¿Qué estamos haciendo y qué más podemos hacer frente a esa difícil situación? Con la ANH estamos afinando una regulación -más flexible y atractiva- para la asignación de nuevas áreas, y el Gobierno acaba de aprobar tres zonas francas costa afuera, entre otras decisiones. También, con el Ministerio del Interior se acordó impulsar la reglamentación de la consulta previa, entendiendo su relación con los acuerdos de La Habana, y el Ministro de Ambiente tiene clara la importancia de la industria y ha estado dispuesto a aclarar aspectos de ordenamiento territorial. Con el Ministerio de Minas se acordó una estrategia para facilitar las operaciones, y las Fuerzas Armadas siguen al pie de la industria, garantizando como siempre su seguridad, aspecto que no se debe descuidar.

Pero hay mucho por hacer. En especial para operar en territorio. En todos los departamentos, sin excepción, hay problemas, y pese al apoyo del Gobierno Nacional, la situación es crítica. Los bloqueos son el pan de cada día, socializar un proyecto se volvió un reto enorme, y hacer una sísmica o perforar un pozo, una odisea.

Los problemas estructurales

Pero, ¿cuáles son los problemas de fondo? ¿Será culpa de las empresas? Empecemos por ahí. Nuestra industria se caracteriza por cumplir altos estándares y procura relacionarse bien con las autoridades y las comunidades donde opera. Eso no significa que sea infalible o que no haya espacio para mejorar.

¿Eso será todo? La industria petrolera va a cumplir cien años en Colombia y durante décadas operó sin muchos de los contratiempos que hoy vemos. No exenta de dificultades, pero tampoco con la animadversión que en algunos lugares encontramos.

Debe haber algo más. ¿El cambio climático? La preocupación por el medioambiente es creciente, igual que la sensibilidad frente a los combustibles fósiles. La industria petrolera ha procurado precisar con argumentos y sustento científico el verdadero impacto del sector en el ambiente. Sin embargo, al menos en nuestro país, ha tenido eco el discurso "anti-industria", con falacias, por ejemplo, que acaba con el agua; de esta manera, acá se ha abierto un debate que está superado en el mundo sobre lo que es el desarrollo sostenible.

¿Eso será todo? ¿Será que el fondo de la "animadversión" obedece a que las empresas son indolentes y están acabando el ambiente? La respuesta es no. Un "no" categórico. Quienes así lo creen, no conocen la realidad.

Hay un factor de fondo: el económico. La mayoría de discusiones, incluidas muchas de carácter ambiental, tarde o temprano se reducen a un asunto económico, individual o colectivo, legítimo o no. Sin pretender simplificar las cosas, ese es un factor determinante en la llamada conflictividad social.

Y digo legítimos o no porque en la mayoría de casos se trata de regiones apartadas, con necesidades insatisfechas y donde la presencia del Estado ha sido y es precaria. Eso explica,

en parte, la presión existente sobre las empresas para que estas sustituyan al Estado en algunas de sus obligaciones o para que este, en especial el Gobierno Nacional -a través de esa presión- atienda las necesidades regionales. Ya es un modus operandi que funciona; de ahí la proliferación de vías de hecho como un medio de negociación.

Y la situación va más allá. Hay un debate de fondo sobre competencias, y en particular, sobre recursos, que explica que asuntos locales terminen siendo del resorte ministerial. Las regiones más robustas económicamente se defienden; las que dependen del petróleo y que en compensación recibían regalías importantes, quedaron en serios aprietos.

Nadie duda de que es necesario relacionarse cada vez mejor en el territorio pero el tema es más de fondo y tiene que ver con recursos. Es necesario reformar el régimen de regalías; no para volver al anterior, pues el actual tiene aspectos muy positivos, pero sí para distribuir tales recursos con mayor equidad y que las regiones petroleras reciban lo justo.

En toda esta discusión hace falta algo fundamental y esencial para esta y cualquier industria en el país: la aplicación de la ley. La seguridad jurídica no es solo tener reglas claras y estables, sino cumplirlas y hacerlas cumplir.

Los desafíos del *downstream*

Me he referido a los avances y desafíos de la parte alta de la cadena de hidrocarburos, el *Upstream*. Permítanme unas apreciaciones sobre la parte baja de esa cadena, el *Downstream*, fundamental para el país y en el cual también tenemos importantes retos: el abastecimiento y la distribución de combustibles, y de derivados de los hidrocarburos.

La distribución de combustibles líquidos en el país ha avanzado sustancialmente. En los últimos diez años ha sido posible organizar la cadena de distribución, ampliar la infraestructura, promover la competencia, y mejorar el cumplimiento de estándares de seguridad y calidad en las estaciones de servicio, beneficiando al consumidor final.

Sin embargo, y de acuerdo con proyecciones de la UPME, si queremos atender sin interrupciones una demanda que es cada vez mayor, debemos prepararnos para una importación gradual de combustibles. Gracias a la oportuna ampliación de la Refinería de Cartagena, nuestro país ganó en capacidad de refinación. No obstante, y en razón del crecimiento de la demanda, para el año 2026 tendremos que importar el 30 por ciento del combustible que se necesitará, y para el 2040, el 50 por ciento, escenarios que debemos prever con anticipación a través de la libre competencia, reglamentando el acceso abierto a la infraestructura existente e incentivando la ejecución de nuevos proyectos.

Se abre además un importante debate sobre la conveniencia de tender gradualmente a la liberación de márgenes y precios, respetando obligaciones existentes en contratos previamente acordados y promoviendo una mayor competencia. Cabe preguntarnos sobre la pertinencia de aspectos que ponen en riesgo nuestra actual matriz energética y acerca de la necesidad de dar señales que impulsen de manera especial el mercado del gas natural vehicular, teniendo en cuenta sus beneficios ambientales y sociales.

Todos estos temas también se han venido trabajando de manera constructiva con el Ministerio de Minas y Energía, y con la Comisión de Regulación de Energía y Gas, Creg.

Paz e hidrocarburos

Colombia ha sido un país con altos índices de violencia, con distintos tipos de ella y con períodos cortos de relativa paz. La Asociación Colombiana del Petróleo, ACP, ha entendido la búsqueda de "opciones negociadas" al conflicto armado interno por parte de distintos gobiernos, sin perjuicio del compromiso de nuestras Fuerzas Militares y de Policía por combatir a los grupos armados ilegales.

Por eso hemos reconocido el trabajo del equipo negociador del Gobierno, liderado por el presidente de la República, Juan Manuel Santos, y por el doctor Humberto de la Calle, quien



"La industria de hidrocarburos es fundamental para nuestro país y para el mundo. De no ser por ella, la civilización tal como la conocemos no existiría".

durante cuatro años, con paciencia y un enorme sacrificio personal, se dedicó, con otros negociadores, a una tarea nada fácil: un acuerdo para desarmar a las FARC.

La industria de hidrocarburos a nivel mundial es respetuosa de las decisiones internas de los países donde opera y por eso el gremio no ha participado en las discusiones de carácter político sobre el proceso de paz. En la ACP, sin embargo, hemos hecho un seguimiento y un análisis detallado a los acuerdos, identificando oportunidades y desafíos, en especial para la etapa de posconflicto con las FARC.

Al respecto queremos compartir unas reflexiones.

La industria petrolera ha sido especialmente golpeada por la violencia guerrillera y testigo del daño ambiental causado por la guerrilla, y lo más doloroso, de su ensañamiento contra el campesinado. Por eso consideramos que el fin de las FARC como grupo guerrillero es una extraordinaria noticia para nuestra industria.

Igual de importante, y lo resaltamos sin bemoles, es la decisión de llevar más desarrollo al campo. Un desarrollo que le ha sido esquivo, principalmente por la violencia que se busca superar. El propósito de los acuerdos, de cerrar la brecha entre el área rural y urbana, también es acertado, sin perjuicio del tiempo y el costo que ha de tomar. Por esta razón, la industria petrolera da la bienvenida a una mayor presencia del Estado en esas áreas apartadas.

Es más, el territorio donde opera la industria coincide en gran medida con las zonas de mayor conflictividad. La industria conoce el territorio y trabaja en él. Por eso, entre las oportunidades que vemos está la de contribuir con nuestra capacidad técnica a la estructuración de proyectos y al fortalecimiento institucional.

Entre los desafíos hay algunos que quisiéramos resaltar y que no dudamos que el Gobierno comparte y tiene plenamente identificados, pues le corresponderá su implementación.

El primero tiene que ver con usos del suelo -en el marco del acuerdo uno-. Es necesario precisar su alcance, para que se entienda que los usos del suelo se deben armonizar con los del subsuelo, respetando la potestad regional en la definición de los primeros y la de la Nación en los segundos y sobre proyectos estratégicos, así como su competencia nacional para dirimir las diferencias. No faltará quien interprete de manera errónea y sesgada el acuerdo de reforma agraria para tratar de proscribir la actividad extractiva.

El segundo desafío está relacionado con organizar los distintos mecanismos de participación, los existentes y los que establecen los acuerdos, a partir de una premisa de la cual tenemos la certeza de que el Gobierno comparte: no es cuestión de cantidad sino de pertinencia y calidad de los mecanismos y espacios de participación; de contar con interlocutores idóneos, procesos lógicos, y respeto a las competencias de ley, para que las nuevas formas de participación ciudadana contribuyan y no obstruyan el desarrollo económico del país.

El tercer desafío se conecta con la protesta social. Como se indicó, esta se ha convertido en no pocas ocasiones en patente de corso para violar la ley. Que los acuerdos sean garantistas no debe interpretarse como una licencia para acentuar los bloqueos, violar derechos de terceros o no judicializar a quien haya transgredido o transgreda la ley.

El cuarto reto tiene que ver con la llegada integral del Estado al territorio, en particular el Gobierno, con programas de desarrollo. La fortaleza de nuestras entidades públicas no ha sido la capacidad de ejecución, con algunas excepciones. En buena hora están en marcha planes de respuesta rápida,



se trabaja en contratos-paz y se prevén planes de desarrollo con enfoque territorial.. Estos y otros puntos hemos tenido la oportunidad de analizarlos con el Gobierno y lo seguiremos haciendo, de manera propositiva. A todos nos interesa que los acuerdos se implementen bien.

Además del apoyo que la industria de hidrocarburos puede dar en el territorio, su principal aporte a una paz estable y duradera es su capacidad de generar recursos. En los últimos diez años la industria aportó al país $200 billones de pesos en impuestos, regalías, dividendos de Ecopetrol y derechos contractuales. A futuro no tiene por qué ser distinto: la industria puede y debe seguir siendo un propulsor del desarrollo económico y social.

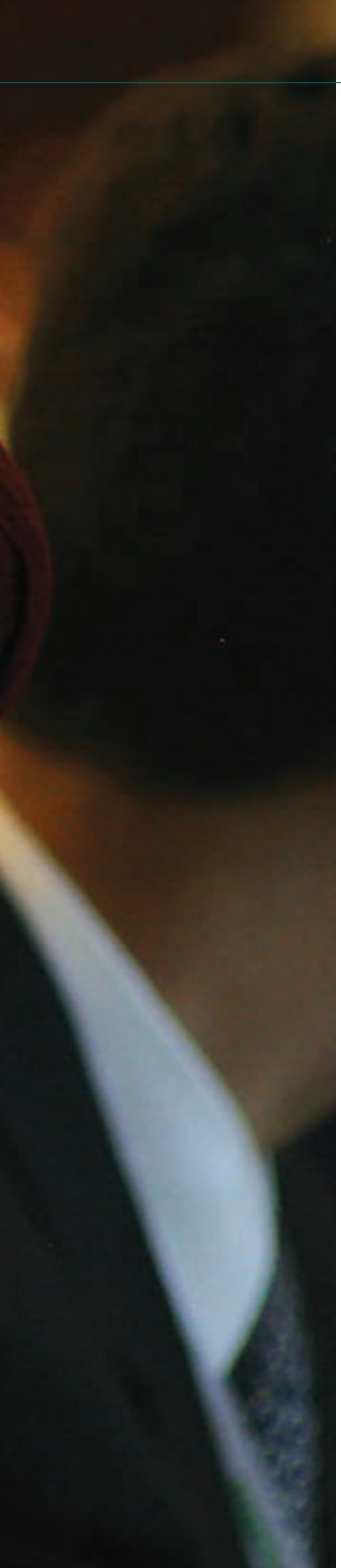
El sector de hidrocarburos es fundamental para nuestro país y para el mundo. De no ser por él, la civilización tal como la conocemos no existiría. La crisis de precios nos ha golpeado y dado lecciones que debemos convertir en oportunidades: oportunidades de desarrollo económico y social, y para la construcción de paz. La paz es importante para la industria petrolera, y la industria petrolera es importante para la paz.

Las ventanas de oportunidad no se dan todos los días, se abren y se cierran, incluso en la industria petrolera. Hay una ventana y se aprecia luz a través de ella. Si es una luz tenue o una luz brillante, es prematuro saberlo. De todos dependerá la respuesta. **ACP**

**Versión resumida del discurso de apertura del II Congreso ACP. Para consultar el texto completo visite www.congresoacp.com*



Harvinderjit Singh,
Presidente de
Mansarovar Colombia



Hacia un país más atractivo para la inversión extranjera

Ante escenarios de mayor oferta y menor demanda global, y entornos adversos para las operaciones locales, se requieren ajustes para la industria y estímulos adecuados a la inversión en Colombia.

Flexibilidad, incentivos y largo plazo son palabras que hoy más que nunca toman sentido para la industria petrolera en Colombia. Se requiere de señales claras para impulsar la exploración costa adentro (*onshore*) y costa fuera (*offshore*), un esquema progresivo de *Government Take*, y aprender de los estímulos particulares y oportunos que, por ejemplo, el Reino Unido les ha dado a las compañías petroleras para contrarrestar la caída de precios y las volatilidades de la cotización del crudo.

Estos elementos sintetizan la doble mirada, global y local, que expertos y ejecutivos del sector plantearon durante el panel Empresas, Gobierno y Estado: socios, agentes o antagonistas, en busca de la competitividad, durante la primera jornada del II Congreso Internacional de la ACP, *The Future of Oil and Gas, Challenges & Answers*, en Bogotá.

Los movimientos geopolíticos en Medio Oriente, el aumento de producción de yacimientos no convencionales (*shale oil* y *shale gas*) cada vez más eficientes en Estados Unidos, la alta fluctuación de precios alimentada por la incertidumbre, y mayor competencia entre países por atraer inversión al sector, hicieron parte de la lectura de contexto que presentó Jason Bordoff, director del Centro de Política de Energía Global de la Universidad de Columbia y exasesor en energía y cambio climático del presidente estadounidense, Barack Obama.

"La caída de precios del petróleo refuerza la necesidad de aumentar el atractivo del sector para la inversión extranjera. Hay una oferta abundante de hidrocarburos en el mundo y eso hace que la competencia se



En su conferencia, Jason Bordoff acompañado por Stephen Marcos Jones, Carolina Soto y Marco Toledo.

intensifique", les comentó el experto a los cerca de 500 asistentes a la principal cita anual del sector.

A esto cabe agregar los impactos económicos en algunos países y a nivel mundial ocasionados por el declive de precios y la caída en las exportaciones globales de crudo: estas últimas, para el cierre de 2016, se proyectan en 320.000 millones de dólares, una cuarta parte de las registradas en 2012 según la Administración de Información sobre Energía (EIA, por su sigla en inglés).

En tales condiciones, por ejemplo, en Estados Unidos se redujeron de 60 por ciento a 25 por ciento las importaciones de petróleo y Arabia Saudí anunció la puesta en marcha de un plan para transformar su base productiva al año 2030. En cuanto a la economía colombiana, el Gobierno plantea un modelo para que haya menos dependencia del crudo. Sin embargo, esa postura, a juicio de Bordoff, no debe descartar el potencial de la nación en hidrocarburos.

En esas circunstancias, los ajustes de costos y las nuevas eficiencias que han desarrollado las compañías en el país no son suficientes para que se retome una senda segura de mayor rentabilidad en medio de la adversidad. "Se necesita un sistema más ágil de licencias para que las empresas operen de manera segura. Una vez se pongan en práctica los acuerdos del Gobierno con las Farc, deberían desatarse de mejor manera los procesos de consulta", agregó Bordoff en su intervención.

"La caída de los precios del petróleo refuerza la necesidad de aumentar el atractivo del sector para la inversión extranjera".
Jason Bordoff
Exasesor en energía de la Casa Blanca.

El caso del Reino Unido

Coherentes con esa propuesta son las lecciones que deja el caso del Gobierno del Reino Unido frente a un sector que, como en Colombia, resulta relevante y sensible para las cuentas fiscales. Por eso, para aumentar la competitividad de la industria petrolera británica, se redujo el año pasado en 10 puntos porcentuales la tasa de impuestos al sector. Asimismo, el Gobierno dispuso recursos y procesos para facilitar la exploración en zonas no abordadas del mar del Norte. Ambos estímulos apuntaron a lo mismo: a que se mantenga y llegue más inversión al sector. Como contrapartida, las empresas, desde los grandes operadores hasta los contratistas, acordaron adoptar nuevas tecnologías de eficiencia. Además, aumentaron la cooperación y optimizaron aspectos como el mantenimiento, explicó Stephen Marcos

Jones, director para la Excelencia Empresarial del Petróleo y Gas del Reino Unido (Oil & Gas UK).

"En el Reino Unido, toda la industria tiene claro que no puede darse el lujo de tener costos excesivos", aseveró el experto, antes de explicar que el Ejecutivo de ese país ha reconocido que el conocimiento y la experiencia que ha ganado el sector son importantes porque la carrera por la inversión es con el resto del planeta. "Las autoridades necesitan transformar el Reino Unido en una de las cuencas más competitivas del mundo", dijo Jones, quien lidera la participación de la industria en la estrategia sectorial pública de ese Estado.

Con estos referentes internacionales se desarrolló el panel, en consonancia con la realidad colombiana. Fue moderado por Marco Toledo, presidente de Petrobrás para Colombia, y participaron Bruce Mac Master, presidente de la Asociación Nacional de Empresarios (Andi); Harvinderjit Singh, presidente para el país de la petrolera de origen asiático Mansarovar; el ingeniero argentino Alejandro Fernández, gerente regional de Tecpetrol, y Carolina Soto, alta consejera presidencial para el Sector Privado, la Competitividad y la Equidad.

A falta de estímulos…

Bruce Mac Master cuestionó que a diferencia del caso británico, en Colombia está mal visto o existe una "barrera ideológica" que impide tomar decisiones



Stephen Marcos Jones, director para la Excelencia Empresarial del Petróleo y Gas del Reino Unido (Oil & Gas UK).

"En el Reino Unido toda la industria tiene claro que no puede darse el lujo de tener costos excesivos".
Stephen Marcos Jones.



Panel “Empresas, Gobierno y Estado: socios, agentes o antagonistas. En busca de la competitividad”.

“No nos podemos olvidar de lo que dijo Henry Ford: trabajar juntos significa el éxito, y eso es lo que debe pasar en Colombia con sus hidrocarburos”.
Harvinderjit Singh, presidente de Mansarovar Colombia

públicas que beneficien a un sector. En referencia a la industria petrolera nacional, opinó que se deberían poder establecer, por ejemplo, impuestos diferenciales: “y que cuando llegue el *boom*, no sea solo capitalizado por las empresas, sino por toda la sociedad colombiana mediante impuestos”, agregó.

Al respecto, Carolina Soto replicó que no se trata de buscar tratamientos preferenciales, aunque desde el Gobierno sí se puede impulsar la aplicación de buenas prácticas, como las que se han dado en Reino Unido. También recordó que la Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH) ha buscado flexibilizar la asignación de bloques y generar eficiencias en las empresas. “A partir de la experiencia de otros países se han tomado medidas como las zonas francas de exportación costa afuera (*offshore*), desde hace dos años y se acaban de aprobar tres más, así como tenemos más proyectos en ciernes”, señaló la funcionaria.



Bruce Mac Master, presidente de la Andi y Harvinderjit Singh, presidente de Mansarovar Colombia.



Pero si esa intención supone una buena noticia para el sector, la realidad es que no todas las empresas cuentan con las herramientas para sobrevivir a una caída de 50 por ciento en los precios, con el agravante de que muchas decisiones de inversión son de largo plazo.

Y a esa realidad, añade el gerente de Tecpetrol, Alejandro Fernández, hay que sumarle otras complejidades que coexisten en Colombia: desde la dificultad para obtener licencias ambientales, pasando por el endurecimiento de las normas ambientales y sociales, hasta las difíciles relaciones con las comunidades de las áreas de influencia de los proyectos. "Como país, no podemos sentarnos a esperar a que vuelva a recuperarse el precio, sería demasiado tarde y caería mucho más la producción nacional", advirtió Fernández.

En ese sentido, durante el panel propuso que se establezca un esquema variable de *Government Take* que esté en concordancia con las alzas y bajas que tienen los precios internacionales del crudo. Así se compensarían los impactos de la volatilidad de los precios en los flujos de caja de los proyectos. Para Tecpetrol, también es necesario que haya medidas concretas y suficientes para impulsar la exploración, *offshore* y *onshore*, en el país.

Con base en la discusión, Marco Toledo, moderador de la mesa y líder de Petrobrás, concluyó: "hacia el futuro identificamos fronteras de crecimiento en *offshore* y en yacimientos no convencionales que, sin duda, requieren incentivos y una visión de largo plazo, mientras que en el corto plazo se revitalizan campos maduros y reexploran otros ya identificados". **ACP**

Entre tanto, el presidente de Mansarovar señaló que extraer crudos pesados supone optimizar costos para hacer sostenible la producción, "incluso si tenemos que pagar tantos impuestos, pues muchas veces se opera para estar a ras de los costos y las obligaciones". Esta compañía le ha generado a la Nación en la última década ingresos que superan los 2,26 billones de pesos, entre impuestos y regalías, y ha realizado inversiones mayores que los 2.000 millones de dólares.

"Hablamos mucho de paz con la tierra, con el suelo, pero hay que hacer la paz con las moléculas del subsuelo, incentivar los barriles de petróleo", afirmó Harvinderjit Singh al tiempo que anunció la disposición de importar nuevas tecnologías para mejorar el recobro en campos maduros.

"Un *Government Take* variable por cotización del crudo sería muy interesante para el sector y atacaría las dos cosas que más lo afectan hoy: bajos precios y volatilidades".
Alejandro Fernández,
gerente regional - Colombia de Tecpetrol


Alejandro Fernández,
gerente regional - Colombia de Tecpetrol





Plataforma Peregrino A de Statoil en Brasil

Ante las proyecciones que apuntan a una leve recuperación del precio del petróleo, el trabajo colaborativo en materia económica, fiscal y operativa es clave para hacer de esta frontera una realidad para beneficio del país.

OFFSHORE EN COLOMBIA, **UNA GRAN APUESTA**

La aprobación de las primeras tres zonas francas *offshore*, para el desarrollo de proyectos de exploración y producción de hidrocarburos en el mar colombiano, es uno de los más recientes pasos que ha dado el país en el largo camino de hacer viable la actividad petrolera en el océano, una de las principales nuevas fronteras en exploración, que permitirían garantizar más años de autosuficiencia en materia de crudo y de abastecimiento de gas en Colombia.

Este logro evidencia que el trabajo colaborativo entre el Estado y la industria petrolera es la respuesta más efectiva a los enormes retos que implica desarrollar esta última, ya que si bien en 2007 el país adjudicó nueve bloques costa afuera en la Ronda Caribe, tres más en 2010 y diez áreas en las subastas de la Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH) de 2012 y 2014, se trata de una actividad que toma años en desplegarse completamente, bajo parámetros de eficiencia y seguridad.

Los expertos internacionales que hicieron parte del pasado II Congreso de la ACP *The future of Oil and Gas* ratificaron que, para que el *offshore* se pueda desarrollar, se requiere de un trabajo en equipo entre las entidades de regulación y la industria, teniendo en cuenta el avance que ha tenido esta actividad en otros paises.

Hoy, cuando las entidades colombianas trabajan en el marco regulatorio técnico y ambiental para el *offshore*, James Munro, gerente senior en HSE de la División de Energía del Reino Unido –uno de los países a la vanguardia de la actividad–, señala que las normas deben partir de la innovación y de las soluciones para el progreso de la industria, fijando estándares técnicos y ambientales que cumplan con la normativa internacional.

Para ello –indica-, en el mundo se pasó de un modelo prescriptivo como el de los reguladores mexicanos, a uno de aporte continuo entre las compañías y las entidades de regulación, bajo cuatro enfoques básicos: los regulados deben tener confianza en el regulador, el regulado debe interactuar y participar con el regulador, el que crea los riesgos debe gestionarlos (sin fórmulas particulares sino cumpliendo un objetivo claro de política), y el liderazgo requerido por parte de las operadoras en procesos de seguridad industrial y manejo ambiental.

Por ejemplo, en el caso de los métodos para la perforación de pozos exploratorios, las normas no definen una ruta

“Las normas deben partir de la innovación y de las soluciones para el progreso de la industria, fijando estándares técnicos y ambientales que cumplan con la normatividad internacional”.
James Munro, gerente senior en HSE de la División de Energía del Reino Unido.



James Munro, gerente senior en HSE de la División de Energía del Reino Unido



Heine Melkevik, gerente de cumplimiento y desarrollo de negocios de Statoil.

formal para hacerlo, sino que apenas señalan que el operador del área debe asegurarse del diseño, la ejecución, la seguridad y el abandono del área, lo cual indica que su responsabilidad está en tener el equipo adecuado para cumplir con ello en todo momento.

Objetivo: el bienestar común

Pero el avance del *offshore* como plataforma de generación de riqueza para la industria y la sociedad pasa, de acuerdo con Heine Melkevik, gerente de cumplimiento y desarrollo de negocios y exploración internacional de la petrolera estatal noruega Statoil, por cambiar el 'chip' de cómo se desarrolla la actividad. En esa medida, en Colombia se hace necesario un cambio de paradigma.

Para el experto, en el país, al igual que ocurrió en Noruega, es preciso reconocer que se trabaja para toda una nación bajo el concepto "esto es de todos y todos aportan"; esto ha sido determinante para que Noruega no solo esté en la cima del desarrollo petrolero costa afuera, sino para que con sus recursos se haya constituido un fondo de ahorro equivalente al 170 por ciento del PIB del país escandinavo.

Bajo esta filosofía, en el modelo noruego, que curiosamente fue puesto en marcha a partir de la asesoría de un iraquí nacionalizado, el Gobierno asume parte de los costos y del riesgo exploratorio, aunque también recibe su cuota de los ingresos, de tal manera que entre Estado y sector privado se comparten los riesgos y los resultados.

"En Colombia, al igual que ocurrió en Noruega, es preciso reconocer que se trabaja para toda una nación bajo el concepto: esto es de todos y todos aportan". Heine Melkevik, gerente de cumplimiento y desarrollo de negocios y exploración internacional de la petrolera estatal noruega Statoil.

Por ejemplo, en Noruega, el porcentaje de exposición del contratista a los costos de falla (pozos secos) es del 20 por ciento, mientras que en países como Canadá, Australia y México estos porcentajes son muy superiores (mínimo del 75 por ciento).

Eduardo Rodríguez, presidente de Shell en Colombia, destacó que en 2010, cuando Noruega vio que la exploración estaba cayendo, hizo cambios en el sistema y el resultado fue un "gana-gana", como lo refleja la



Santiago González, Vicealmirante Pablo Emilio Romero, Alberto Bamboa, Eduardo Rodríguez, Heine Melkevik y James Munro



Alberto Gamboa, gerente de Anadarko, Colombia

“Ahora que el país está en otra fase, aún temprana del desarrollo de la actividad, la formulación de alternativas tiene que pasar por la creatividad de construir reglas de juego que sean flexibles y proactivas”.
Alberto Gamboa, gerente de Anadarko, Colombia.

perforación de 530 pozos exploratorios *offshore* entre 2010 y 2014, que contribuirán con 230.000 millones de dólares, restando los gastos a la sociedad.

Asimismo, el modelo ha permitido un mayor desarrollo de la industria pesquera de Noruega, que sigue siendo un país altamente productivo, al tiempo que le ha permitido ser una nación en la que se producen 2,5 millones de barriles de crudo por día. Es decir, no ha habido discusión alguna sobre el avance de las dos industrias, porque más allá de sus diferencias se han visto como complementarias.

Finalmente, un esquema colaborativo entre las empresas ha llevado a que las 18 firmas operadoras de *offshore* en el mar de Barens compartan la infraestructura, buscando reducir costos y viabilizar sus operaciones.



Los retos de Colombia

En los últimos años, la industria costa afuera logró que en Colombia se establecieran condiciones económicas más favorables, principalmente a través de la aprobación de las zonas francas costa afuera. Y es que antes de estas, aun cuando el precio del barril de petróleo estaba en 100 dólares, en los modelos económicos se veía que la actividad en aguas profundas en el país no era viable particularmente para el desarrollo de gas, en gran medida por el esquema tributario para estos proyectos.

Por ello, según el gerente de Anadarko en Colombia, Alberto Gamboa, ahora que el país está en otra fase, aún temprana del desarrollo de la actividad, la formulación de alternativas tiene que pasar por la creatividad de construir reglas de juego que sean flexibles y proactivas, porque desde ahora se deben crear las condiciones regulatorias para el desarrollo de la infraestructura de producción.

Para Gamboa, es clave que se establezca un modelo de ventanilla única, iniciativa planteada por la Asociación en el I Congreso ACP en 2015, para la atención de trámites porque hoy la interlocución de las empresas se hace con el Ministerio de Minas y Energía, la ANH, el Ministerio del Interior, la Dirección General Marítima (Dimar) y las autoridades ambientales; esto crea demoras y tiene como consecuencia posibles sobrecostos. "Una de las falencias del sistema colombiano es que hay muchos trámites, pero hay que ser positivo y mirar el lado proactivo; creo que la principal conclusión es que el Gobierno y la industria deben ayudar a que haya una ventanilla única para el sector", señala Gamboa.

Para el vicealmirante Pablo Emilio Romero, director de la Dimar, la idea es que cada vez que se inicie una exploración no se improvise, sino que se establezcan normas perfectamente claras, de modo tal que haya una sola instancia para la industria petrolera.

"El mercado está extremadamente competitivo y solo aquellos países que tengan los términos correctos serán los que traigan los capitales y más aún en *offshore*, que es una cuenca frontera".
Eduardo Rodriguez, presidente de Shell en Colombia.

En tanto, el presidente de Shell en Colombia, Eduardo Rodríguez, califica como positivo el balance del país en materia del desarrollo del *offshore* y llama la atención sobre la tendencia que debe mantenerse, e incluso debe tener un ritmo mayor, pues todavía "hace falta mucho".

Y si bien actualmente el sector ve algunos inconvenientes, Rodríguez recalca que siempre y cuando se ofrezca una justificación técnica razonable, la ANH está dispuesta a escuchar y trabajar con esa mentalidad colaborativa que necesita el sector. La exploración y el desarrollo en aguas profundas y ultraprofundas no son una novedad en el mundo, pero sí una nueva oportunidad para que Colombia descubra nuevos yacimientos que le permitan garantizar su autosuficiencia energética en el largo plazo. Su desarrollo, por supuesto, requiere de reglas que permitan viabilizar la inversión y un esfuerzo conjunto entre empresas y autoridades estatales para que todos ganen. ACP



Intervención del presidente de la República, Juan Manuel Santos, en compañía de Gabino Lalinde, de Repsol, Fernando Sanabria, de ExxonMobil y Germán Arce, ministro de Minas y Energía.



“VAMOS A BAJAR LOS IMPUESTOS Y A CREAR UN MECANISMO PARA IMPULSAR LA EXPLORACIÓN”

Presidente Santos

Entre propósitos, anuncios y planes de mejora, el Gobierno Nacional renovó sus compromisos con la industria petrolera durante el II Congreso de la ACP.

Definir herramientas para mitigar la conflictividad social y el tema ambiental en las regiones con actividad petrolera; darle señales claras a la inversión con la reforma tributaria, en trámite, sumado a un nuevo reglamento para asignar áreas de exploración y producción, próximo a expedirse, y el rol protagónico de esta industria para consolidar la paz del país. Estos fueron los ejes clave de las intervenciones de representantes del Gobierno durante el II Congreso de la ACP, el 29 y 30 de septiembre pasados, en Bogotá.

El certamen anual fue instalado por el Presidente de la República, Juan Manuel Santos, quien reconoció el rol protagónico de la industria petrolera en la economía colombiana, así como los desafíos del sector, que van más allá de sobrellevar los persistentes bajos precios internacionales del crudo.

"Yo soy el primero en reconocer que han tenido problemas con demoras en las licencias ambientales; que han tenido problemas con la protesta social, con los bloqueos; que han tenido y tienen problemas en materia de competitividad. Somos conscientes de eso y lo vamos a corregir", aseveró el jefe de Estado, en alusión al inventario de tareas oficiales pendientes y retos sectoriales que señaló el presidente ejecutivo de la ACP, Francisco José Lloreda.

En ese orden de ideas, un aspecto recurrente desde el Gobierno durante el Congreso tuvo que ver con la conflictividad social y el tema ambiental, una realidad que agobia los proyectos de petróleo y gas en distintas regiones del país, donde la protesta social ha pasado a las vías de hecho.

Santos aseguró que este es un problema recurrente, sin embargo reiteró su compromiso con la industria: "Dichas crisis son las que más vulneran los propios derechos de los ciudadanos, que se reclaman en las protestas sociales. Por eso hay que hacer frente a los problemas, evitando las acciones de hecho y las políticas irresponsables, previniendo que las economías se vengan abajo y se derrumben, esa debe ser siempre una prioridad y ha sido la prioridad del Gobierno".

Más pedagogía territorial

Al respecto, el presidente de la Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH), Orlando Velandia Sepúlveda, reconoció que hay espacios sociales locales que ni el Gobierno ni las autoridades están "llenando" de manera adecuada, como sí lo están haciendo actores que desinforman a las comunidades con temores infundados y desproporcionados.

"Tenemos que hacer la pedagogía para que las comunidades entiendan que con la industria petrolera no hay un dilema agua versus petróleo. La premisa es que si se hace bien, habrá agua y petróleo, como existe en muchos lugares del mundo", comentó el funcionario, quien ejemplificó la situación con la coexistencia de operaciones de Petrobras en zonas agrícolas y selváticas de Brasil, donde hay una mitigación adecuada de los impactos.

Con la esperanza de que haya un diálogo más informado y eficaz con las comunidades, la ANH indicó que comenzará a despejar dudas con autoridades locales, inicialmente de Caquetá (alcaldes, concejales, líderes locales), llevándolos a los campos petroleros y revisando dificultades. Estas jornadas se replicarán en otros departamentos como Meta, Casanare y Putumayo.

Estas acciones preventivas son importantes pues —expuso el funcionario— con ellas, desde la Estrategia para la Gestión Equitativa Sostenible del Sector Hidrocarburos (ETH), se han podido atender 229 alertas tempranas y 154 vías de hecho entre enero de 2015 y junio de 2016, en los territorios donde se concentra el 85 por ciento de la producción de crudo del país.

"A cada obra se le debería poner una 'plaquita' que diga que se hizo con recursos de la industria petrolera. Eso no se hace con plata de quienes cortan las cintas".
Germán Arce Zapata
Ministro de Minas y Energía

Ajustes en política ambiental

En ese orden de ideas, el ministro de Ambiente, Luis Gilberto Murillo, se refirió a la necesidad de conciliar perspectivas de desarrollo entre Estado, sociedad civil y empresa privada: "tenemos que pasar del conflicto a la colaboración", sentenció. Agregó que ese tránsito requiere cubrir vacíos legales y reglamentarios e hizo énfasis en que el impacto ambiental de las actividades industriales no es exclusivo del sector petrolero, si bien en este se concentran muchas veces las "supuestas responsabilidades" con el territorio y las comunidades.

En ese sentido, Murillo destacó que existe una propuesta para formular una política de sostenibilidad sectorial y le planteó a la industria identificar riesgos de manera previa al licenciamiento ambiental, al tiempo que indicó que el sector necesita una normativa clara y específica para la gestión en esta materia: "es un compromiso que tiene el Ministerio en el corto plazo".

Para este efecto, se puso sobre la mesa una nueva visión sobre las compensaciones ambientales y una reforma en la manera como se aplica este instrumento legal frente a los recursos naturales no renovables.

"En un momento de construcción de paz, las compensaciones deben servir también para generar desarrollo rural integral. Por ahora solo se permite la compra de predios, conservación de cuencas y reforestación", precisó después el ministro ante medios de comunicación. En tal sentido, Murillo señaló que deberían usarse dichos recursos en la recuperación de ecosistemas degradados. Con todo, para finales de año se tendría listo un nuevo decreto regulatorio de compensaciones.

El Ministro destacó mejoras en la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (Anla). Afirmó que se han reducido los tiempos de trámite, que en la actualidad

Germán Arce, ministro de Minas y Energía



Luis Gilberto Murillo, ministro de Ambiente y Desarrollo Sostenible

promedian los 55 días, y que desde esa entidad se han entregado 831 licencias para proyectos de hidrocarburos, mejora a la cual ha contribuido disponer de líneas de base regionales para avanzar más en las evaluaciones. Pese a ello, acepta la necesidad de descentralizar la Anla con oficinas regionales, de acuerdo con la demanda de proyectos.

Sin embargo, indicó que estas señales no son suficientes para un sector en el que las compañías de exploración y producción también esperan resoluciones y reglas claras en materia tributaria y de facilidades para la inversión.

"Tenemos que avanzar hacia la paz ambiental. Y hay un papel importante y central de la industria petrolera en poder alcanzar ese propósito en el territorio".

Luis Gilberto Murillo, ministro de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Mejorar las reglas…

Otro aspecto de particular importancia de los tratados en el Congreso son las reglas del juego. En su intervención el presidente Santos señaló que Colombia ha perdido competitividad frente a otros países de la región por tener el mayor *Government Take*, justo cuando se requiere más actividad exploratoria ante el agotamiento de reservas y cuando es una prioridad del Gobierno mantener y aumentar la producción de barriles.

Asimismo, el ministro de Minas y Energía, Germán Arce Zapata, señaló que 2016 ha sido un año "nefasto" para la actividad exploratoria y que, al ritmo actual, ve muy difícil cumplir las metas del próximo año: "pero la realidad es que el recurso está ahí y para sacarlo hay que meterle la palanca de la inversión". Con base en cifras de Wood Mackenzie al 2015, llamó la atención sobre cómo la caída de inversión del capital en Colombia ha sido mayor que la del sector en el mundo. Con datos de un estudio para la provincia de Alberta (Canadá), agregó que la percepción de seguridad por encima del suelo es menor en Colombia frente a pares que compiten por la misma inversión: "nuestra apuesta es cómo impactamos el indicador de la inversión para movilizar el resto de indicadores", concluyó Arce.

En coherencia con lo anterior, el presidente de la ANH anunció la expedición de un nuevo reglamento de asignación de áreas, que le hará más favorables las condiciones económicas al concesionario.

Entre los ajustes discutidos con el sector se tiene: se dispondrán bloques categorizados, acordes con su mayor o menor prospectiva, para hacerlos más atractivos; se podrá ofertar por esas áreas de manera continua, en un proceso competitivo; se determinarán los compromisos según la fluctuación del precio del petróleo (si sube, recibe más el Gobierno, y viceversa); se eliminará la Tabla de Precios Unitarios que tasa inversiones



Orlando Velandia Sepúlveda, presidente de la ANH



Andrés Escobar, viceministro Técnico de Hacienda



“Se debe dar un diálogo informado en el que las comunidades tengan las dos versiones. Eso ayudará a que se puedan superar muchos de los conflictos sociales”. Orlando Velandia, presidente de la ANH.

y castiga eficiencias de operación con devoluciones de dinero, para dar paso a un esquema de puntuación por cumplimiento de objetivos exploratorios, y se dispondrá el reconocimiento de derechos económicos más progresivos, ligado a un sistema de cuantificación en pesos o en dólares.

De cara a la reforma tributaria

Otra señal de largo plazo tiene que ver con la reforma tributaria estructural. Sobre esta, el presidente Santos afirmó categóricamente: “vamos a bajar los impuestos (...) Estamos dialogando con ustedes para ver cómo podemos crear mecanismos que incentiven la exploración”, afirmó en su intervención.

Por esa vía, el viceministro Técnico de Hacienda, Andrés Escobar Arango, explicó que la necesidad de un ajuste al Estatuto Tributario no es para atender la coyuntura, sino para despejar el panorama fiscal del país en el mediano plazo y recuperar el ritmo de crecimiento de la economía.

“La reforma tributaria estructural no es la solución a todos los problemas y deberá seguirse con una enorme disciplina en el gasto (...) Es parte de la estrategia para que las tasas de interés sigan bajas en Colombia, (para) que la inversión privada se haga a precios razonables y (para que) se mantengan inversiones sociales y en carreteras”, explicó el funcionario.

De cara a las empresas, el viceministro precisó que la reforma bajará los niveles de tributación, al buscar equilibrar las cargas entre empresas y personas naturales; habrá simplificación de gravámenes sobre las utilidades (se pasa de tres impuestos a uno solo), y se acabará con el impuesto a la riqueza, aunque se continuará con el gravamen a los movimientos financieros (4 por 1.000).

El ministro Arce también precisó cuál fue la iniciativa que le presentó a la cartera de Hacienda para considerar en el proyecto de reforma. En primer lugar, sugirió que a los proyectos de exploración se les permita diferir el impuesto de IVA hasta la etapa de producción y, en



segundo, activar un instrumento financiero descontable que maximice la caja de inversión.

"Para eso se emplea el Certificado de Reembolso Tributario (Cert), que ya existe y se debe especificar para el sector; este permite monetizar impuestos que se diferirían en el tiempo y convertirían en nueva inversión para mantener la máquina prendida en exploración, producción y recuperación secundaria", explicó el funcionario.

"A la espera de cómo se graduaría en Hacienda el instrumento y de si el Congreso aprueba o no esta propuesta, en todo caso, la reforma tributaria apunta a un incremento escalonado del recaudo en los próximos años, con miras a aumentar la capacidad de inversión pública. Esto también se asocia a las obligaciones derivadas del proceso de paz con las Farc", aclaró Escobar.

"Está claro que, después de un acuerdo de paz con las Farc, igual nos quedan problemas por delante como el ELN, las bandas criminales, la minería ilegal y el narcotráfico".
General (r) Jorge Enrique Mora, negociador del Gobierno con las Farc.

Petroleras y paz

La negociación de paz con las Farc tuvo un espacio importante en el Congreso con la participación de Frank Pearl y el general (r) Jorge Enrique Mora, miembros del equipo negociador del Gobierno, días antes de que se votara el plebiscito. Ambos coincidieron en destacar cómo la industria petrolera ha tenido una alta cuota de sacrificio por décadas en el conflicto armado interno y de ahí el beneficio de la negociación con este grupo guerrillero.

"Estoy convencido, y ojalá no esté equivocado, de que la decisión de las Farc de dejar de ser un grupo armado y constituirse como grupo político es una realidad", afirmó el excomandante de las Fuerzas Militares.

A su turno, Pearl respondió a las inquietudes del presidente de la ACP, de cara a un eventual posconflicto, acerca del uso del suelo y del potencial aumento de la conflictividad social; informó sobre la tarea jurídica de expedir nuevas normas sobre ordenamiento territorial y participación ciudadana.

"La protesta es válida, siempre y cuando se respeten los derechos de los ciudadanos que en algún momento deciden no participar o se ven afectados con esto. No se renuncian a los mecanismos de prevención y de contención que tiene el Estado, sin embargo necesitamos que



General (r) Jorge Enrique Mora, y Frank Pearl

“En Colombia hay mafias que se lucran de la consulta previa y hay organizaciones sociales que chantajean a las empresas por la ausencia del Estado”.
Frank Pearl, negociador del Gobierno con las Farc.

el sector privado proponga las mejores estrategias para hacer frente al fenómeno y combinar dichas medidas con el mayor reto que tenemos con el Proceso de Paz: que el Estado llegue a las regiones más apartadas”, sostuvo Frank Pearl durante el panel.

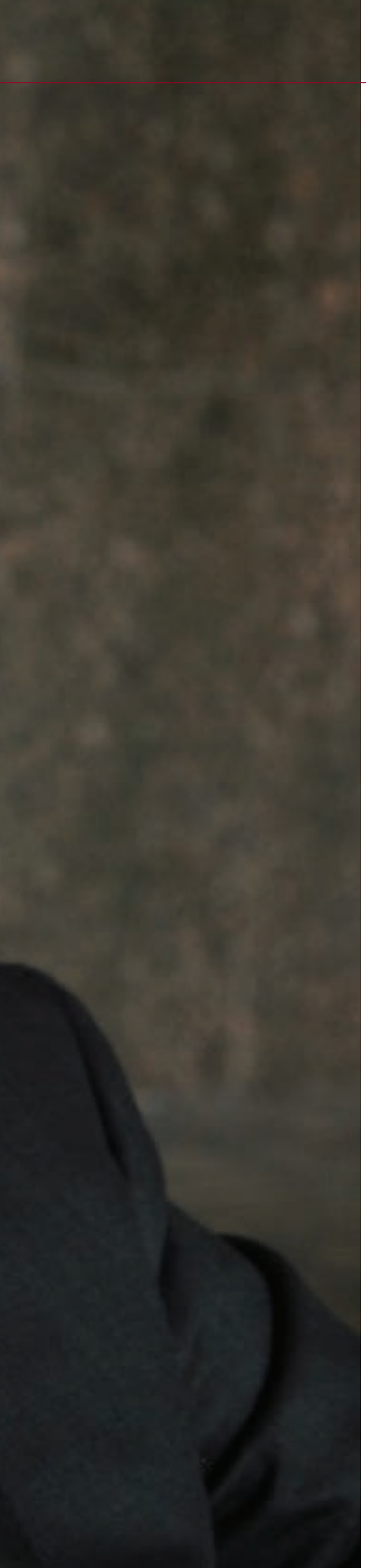
Ambos negociadores consideraron positivo que el presidente Santos haya reflexionado sobre la posibilidad de que las empresas puedan canjear impuestos proporcionales al valor de obras que realicen en sus áreas de influencia.

A la luz de este análisis, les reiteraron dos mensajes a los participantes del II Congreso de la ACP: “La firma del acuerdo con las Farc no es la paz, pero sí es la firma de un paso que nos acerca más a la paz”, aseguró Mora, en tanto Pearl proyectó que “así estos acuerdos se refrenden, igual seguirán los conflictos sociales, económicos y ambientales. El reto es que sean tramitados de manera distinta, para que no haya violencia”. ACP



Francisco José Lloreda, Presidente de la ACP





“En Colombia se han hecho cosas importantes pero hay problemas en lo ambiental y lo social”

Francisco Monaldi

En diálogo con la **revista ACP Hidrocarburos**, el economista experto en política energética Francisco Monaldi hace un recorrido por la región latinoamericana para dar su visión del continente en materia de hidrocarburos. Asegura que Colombia brilla por la estabilidad en sus contratos, aunque tiene grandes desafíos en asuntos ambientales y sociales.

Por: Nohora Celedón

Su preparación en temas relacionados con políticas energéticas y su experiencia en estudios latinoamericanos, le han permitido a Francisco Monaldi recorrer el continente y sentir en cada país el pulso de la región en materia de hidrocarburos.

Monaldi es economista de la Universidad Católica Andrés Bello (en Caracas, Venezuela) y doctor en Ciencias Políticas de la Universidad de Stanford (de California, Estados Unidos), fue fundador y es director del Centro Internacional de Energía y Medioambiente (IESA, por sus siglas en inglés), así como ha sido profesor catedrático de las universidades de Harvard, Stanford, Rice (en Estados Unidos), los Andes (de Colombia) y el Graduate Institute (en Suiza), por mencionar algunas instituciones.

Fue uno de los conferencistas destacados del II Congreso ACP y en diálogo con la **revista ACP Hidrocarburos** hizo un recorrido por los países de América para explicar qué políticas públicas han favorecido o perjudicado la actividad petrolera en la región.



ACP HIDROCARBUROS: ¿cuál es la razón por la que el ciclo alto de precios no generó un alza en la actividad petrolera en todos los países por igual?

Francisco Monaldi: este auge impresionante de los precios fue una especie de experimento, fue algo muy positivo que afectó a todos los países productores y, en principio, debió estimular la inversión en todos lados: pero no fue así.

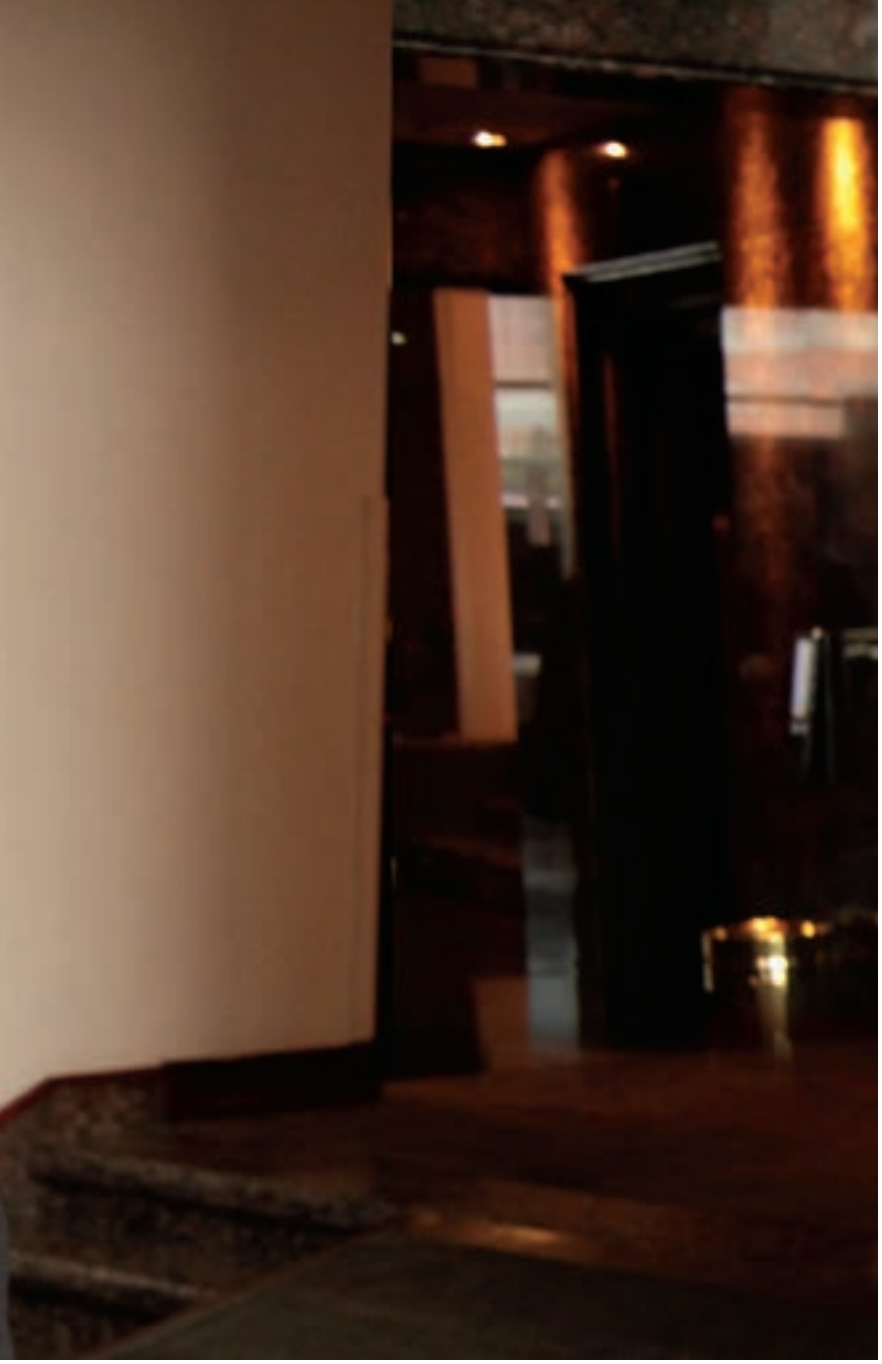
Los dos países anglosajones del norte de América son, probablemente, los casos más exitosos: el marco institucional de Estados Unidos y el de Canadá respetan más los derechos de propiedad, los gobiernos están mucho más interesados en que se desarrolle la actividad en sí misma que en cuántos ingresos les van a generar al fisco.

En Latinoamérica, hay una divergencia tremenda entre dos grupos de naciones. Por un lado están Brasil y Colombia, que crearon instituciones para estimular la inversión, para dar credibilidad, con modelos muy parecidos: una agencia regulatoria independiente, una empresa petrolera estatal que se puso a cotizar en el mercado de valores, rondas de licitación y se crearon diversos tipos de contratos. Por supuesto, esos fueron los dos países a los que les fue mejor.

ACP: y por otro lado, ¿a quiénes les fue peor?

F. M.: en el caso de México, durante el ciclo de precios altos siguió cerrado a los mercados y no aprovechó esa oportunidad; de hecho colapsó la producción. En los ejemplos en los que se dieron cambios drásticos en las reglas de juego, como en Venezuela, Argentina, Ecuador y Bolivia, (aunque menos este último país) se desincentivó la inversión.

Estos gobiernos, al principio, se beneficiaron porque captaron más proporción de renta fiscal, pero a la larga se perjudicaron en el sentido de que no ocurrieron las inversiones que habían podido darse aprovechando esos precios altos. Incluso, si algunos de esos países hubieran renegociado sus contratos de una manera razonable, diciéndoles a las empresas “quiero una participación un poco más alta, pero también quiero que los contratos sean atractivos para la inversión”, la historia habría sido diferente. Pero fue todo lo contrario.



“Colombia logró duplicar la producción en un periodo relativamente corto, lo que es asombroso, lamentablemente no tuvo un éxito geológico tan importante; esta fue la limitación. Sin embargo, tiene la ventaja de que para el Gobierno es clara la importancia del sector”.

ACP: ¿cómo ve hoy a Colombia y Brasil?

F. M.: son dos casos exitosos. Brasil, con una geología muy complicada, logró convertirse en el principal productor de petróleo de América Latina, aun comparado con México, Venezuela y Argentina, que tienen un potencial de recursos inmenso y más fácil de sacar. No obstante, Brasil también se volvió un poco cerrado porque se sintió rico, sintió que había descubierto muchísimos recursos y empezó a hacer una cantidad de cosas que terminaron mal.

Colombia logró duplicar la producción en un periodo relativamente corto, lo que es asombroso, lamentablemente no tuvo un éxito geológico tan importante; esta fue la limitación. Sin embargo, tiene la ventaja de que para el Gobierno es clara la importancia del sector, como lo vimos en el II Congreso de la ACP. Actualmente, en la región, cuando vas a un evento, ciertamente los ministros están en una actitud propositiva, pero no es fácil ver un gobierno tan alineado como al que vimos aquí: la ANH, el Ministro de Minas y el Presidente de la República están dando buenas señales.

ACP: es que se cayó la producción y se desplomaron los ingresos fiscales…

F. M.: claro, y ese es el pragmatismo que se necesita: los gobiernos reaccionan porque dicen “si esta gente no invierte, colapsa la producción todavía más y la situación fiscal se nos hace más difícil”.

ACP: es cierto que Colombia ha probado ser un caso exitoso en materia de reformas al sector de hidrocarburos, pero en esa época de vacas gordas también se vio un incremento importante en las exigencias fiscales que se le hicieron a esa industria y que hoy podrían no ser sostenibles, ¿qué opina?

F. M.: confieso que no he estudiado a fondo el régimen fiscal actual de Colombia, pero lo que sí puedo decir es que una de las cosas típicas de esta región es que los sistemas fiscales no están muy bien preparados para cuando el precio del petróleo cae. Es decir, el sistema está diseñado de forma tal que si el precio disminuye mucho, por ejemplo, las regalías se hacen muy onerosas a pesar de que las empresas están ganando muchísimo menos.

Yo diría que en Colombia las otras dimensiones que se complicaron más en ese periodo fueron el tema ambiental y el social. Cuando hay un *boom* de precios todo el mundo dice “esta gente tiene dinero”, y eso quita la presión de ser eficiente. El Gobierno sabe que hay interés en invertir y que un trámite adicional no va a desestimular esa inversión.

Lo otro que pasa es que a nivel de las comunidades, a veces de manera razonable, la gente dice "aquí hay dinero, yo quiero parte de él y puedo obstaculizar esa actividad"; entonces surge lo que se llama extorsión. Claro, en algunos casos son demandas legítimas de compensaciones exigidas por los impactos de la actividad, pero en muchos otros se transforma en pura, simple y oportunista extorsión.

ACP: ¿qué consecuencias trae esto en el largo plazo?

F. M.: lo malo de esto es que cuando el precio vuelve a caer tarda tiempo que la gente se dé cuenta de que está matando a la gallina de los huevos de oro, porque se quedó con la idea de que esta gente (la que invierte) tenía mucha plata y no sabe que ahora algunos de esos obstáculos pueden hacer que la inversión no ocurra.

ACP: ¿cómo analiza lo que sucedió con la reforma de regalías en Colombia?

F. M.: si bien el sistema de regalías anterior era claramente negativo en el sentido que generaba unos gastos totalmente ineficientes y corrupción —todas esas historias que conocimos—, es necesario que las comunidades tengan los incentivos alineados con el desarrollo del sector.

Lo que sí es cierto, y que se ve en el mundo entero, es que las personas no apoyan la actividad si no ven que esta genera beneficios visibles en la comunidad. Mire el caso de Estados Unidos: allí, el dueño del terreno se beneficia directamente con una regalía, entonces en Texas hay un montón de gente que se ha hecho millonaria porque era dueña del terreno; por eso la actividad petrolera en Estados Unidos, normalmente, es apoyada por las comunidades desde el inicio.

ACP: ¿por qué decía usted que en la región el Government Take tiende a ser mucho más oneroso en periodos de precios bajos?

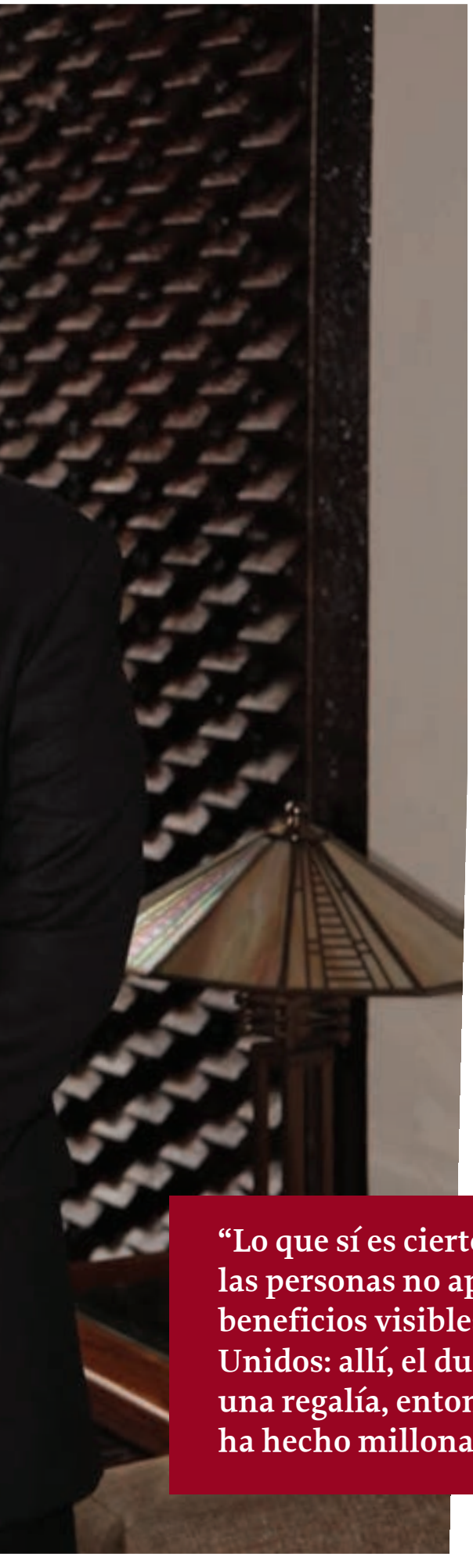
F. M.: tiende a ser lo que los economistas llamamos regresivo: cuando el precio del petróleo baja, el *Government Take* sube como proporción; no es que te pidan más dólares por barril, te piden la misma regalía, proporción del ingreso bruto, cuando tienes menos ganancias, lo que significa mucho más dinero. Esto ocurre por la estructura de buena parte del sistema fiscal, y a menos que las tasas sean variables con el precio o con la tasa interna de retorno del proyecto, la regalía es un impuesto regresivo.

ACP: ¿qué países son interesantes para analizar por su régimen fiscal?

F. M.: México es un país que aprendió mucho. Estudió bien el caso colombiano, el brasileño, el noruego y otros; por supuesto, como está al lado de los Estados Unidos, se propuso ser competitivo con respecto al golfo de México cruzando la frontera. Eso lo llevó a la conclusión de que, primero, todo el sistema tenía que ser progresivo, es decir que el Estado participara en la medida que las empresas tienen ganancias.

Para esto desarrolló varios mecanismos: el primero es la regalía variable con el precio, esto significa que si el precio del petróleo cae, pagas menos regalías; y si sube, pagas más.





También aprobó que se podían hacer todos los tipos de contratos; esto es muy importante porque está decidiendo que cada proyecto puede tener un contrato diferente, así como licencias (concesiones), participación en producción, etcétera.

En todos esos tipos de contrato México ha hecho subastas en las cuales todo lo que tengas que pagar tiene que ver con la tasa interna de retorno. Ahora bien, el aspecto negativo de esto es que como se hace en una subasta, si todo el mundo ofrece tasas muy altas, al final el *Government Take* sí será alto, pero esto lo deciden las propias empresas.

La otra determinación notable del Gobierno mexicano es que para cada subasta se reúne con el sector y juntos discuten los términos y reciben contrapropuestas; esta ha sido una clave de éxito, porque aprenden, en todas las rondas el Gobierno ve qué falló y en la siguiente lo corrige.

Yo sé que en Colombia se ha hecho mucho de eso y es absolutamente esencial porque, como Estado, buscas garantizar una participación importante, pero al final no vas a lograr nada si no ocurre la inversión.

ACP: si bien Colombia fue el punto más brillante de Suramérica en ese periodo de precios altos, se dice que ahora le toca ponerse al día porque los demás países están trabajando de manera intensa en atraer inversión. ¿Qué opina al respecto?

F. M. : es así. Ahora todo el mundo tiene la alfombra roja y, de hecho, países que son totalmente disfuncionales, como Venezuela –que por un lado pone la alfombra roja pero por otro tiene un montón de problemas–, tienen una geología mucho mejor que la de Colombia. Entonces, una empresa está evaluando y dice: "en Colombia la prospectiva no es tan buena y, aunque tiene una actitud positiva, mira todos los problemas que ha tenido en el tema ambiental; si al final lo que voy a producir es muy poco, mejor hago una apuesta más grande en un país que tenga muchos más recursos".

Pese a todo ello, en Colombia se han hecho cosas importantes, una de las valiosas es la estabilidad en los contratos. Hay problemas en lo ambiental y en lo social, que no se ven en países como Argentina o Venezuela, pero en materia contractual nunca en la historia del país un contrato petrolero ha sufrido cambios en las reglas de juego, con cancelación o expropiación, antes de su vencimiento; ese es un récord envidiable en la región. ACP

"Lo que sí es cierto, y que se ve en el mundo entero, es que las personas no apoyan la actividad si no ven que esta genera beneficios visibles en la comunidad. Mire el caso de Estados Unidos: allí, el dueño del terreno se beneficia directamente con una regalía, entonces en Texas hay un montón de gente que se ha hecho millonaria porque era dueña del terreno".

Mientras el país aguarda un decreto de política pública sobre el sector, se plantea la liberación de toda la cadena.



Combustibles en Colombia, **vientos de cambio**



Los agentes de la cadena de transporte y distribución de combustibles líquidos llevan dos años esperando un decreto del Ministerio de Minas y Energía que dé señales claras y simples de una política pública frente a una actividad altamente regulada. El apremio tiene justificación, de cara a los desafíos que se avecinan por cuenta de los cambios tecnológicos globales y las tendencias proyectadas en los patrones de consumo y en la composición de la matriz energética nacional y mundial.

Por ahora, hay un borrador que dispone como prioridad la confiabilidad en el abastecimiento de combustibles líquidos. Esta tiene en cuenta las vulnerabilidades en la infraestructura de transporte y que la capacidad actual de refinación del país es insuficiente. Y es que si hoy la demanda ya es mayor en 14.000 barriles diarios de diésel, para el año 2021 será deficitaria en gasolina pese a la ampliación de capacidad de producción de la Refinería de Cartagena (Reficar). Y hacia 2025 se proyecta que el país producirá 70.000 barriles diarios menos de diésel y gasolina de los que consumirá, mientras que en el año 2023 se terminaría la suficiencia en suministro de gas natural y gas licuado de petróleo (GLP).

Sobre estos aspectos llamaron la atención Orlando Cabrales Segovia, exviceministro de Energía, y Ramiro Sánchez, presidente de Biomax, una de las mayores distribuidoras de combustibles del país. Lo hicieron durante la cuarta sesión del II Congreso Internacional de la ACP.

"Vemos un entorno internacional muy competido, una matriz energética evolucionando, incertidumbres sobre qué tan rápido lo vaya a hacer, problemas internos complejos donde no avanzan las señales de política", advirtió Cabrales durante su intervención. Por eso llamó a que, mientras los hidrocarburos mantengan un aporte relevante en el consumo energético, Colombia tome medidas para asegurar al abastecimiento de combustibles fósiles.

Por su parte, el presidente de Biomax alertó en el plano nacional sobre la poca infraestructura de transporte (poliductos) existente para llevar refinados importados al centro del país y así atender adecuadamente contingencias en la demanda. También cuestionó la discrecionalidad con la que se maneja la fijación de precios de los combustibles al público: "atiende más a una agenda social y política, y no permite hacer proyecciones más acertadas en las necesidades de abastecimiento", aseguró Sánchez.



Radiografía del futuro

Se proyecta que en los próximos 25 años el crecimiento de la economía sea menos intenso en recursos no renovables, según las estimaciones combinadas de la Administración de Información Energética de Estados Unidos (EIA), la Agencia Internacional de Energía (IEA) y el informe Energy Outlook de la petrolera BP.

En ese sentido, Cabrales expuso que los combustibles fósiles pasarían de representar el 84 por ciento de la economía nacional a 78 por ciento: el carbón bajaría a 22 por ciento, el gas subiría a 26 por ciento, y el petróleo y sus derivados caerían a solo 30 por ciento. Además, se calcula que el transporte siga siendo la actividad económica que más demande gas y crudo, y que ambas fuentes signifiquen el 88 por ciento del total sectorial, mientras que los vehículos eléctricos aportarían el restante 12 por ciento.

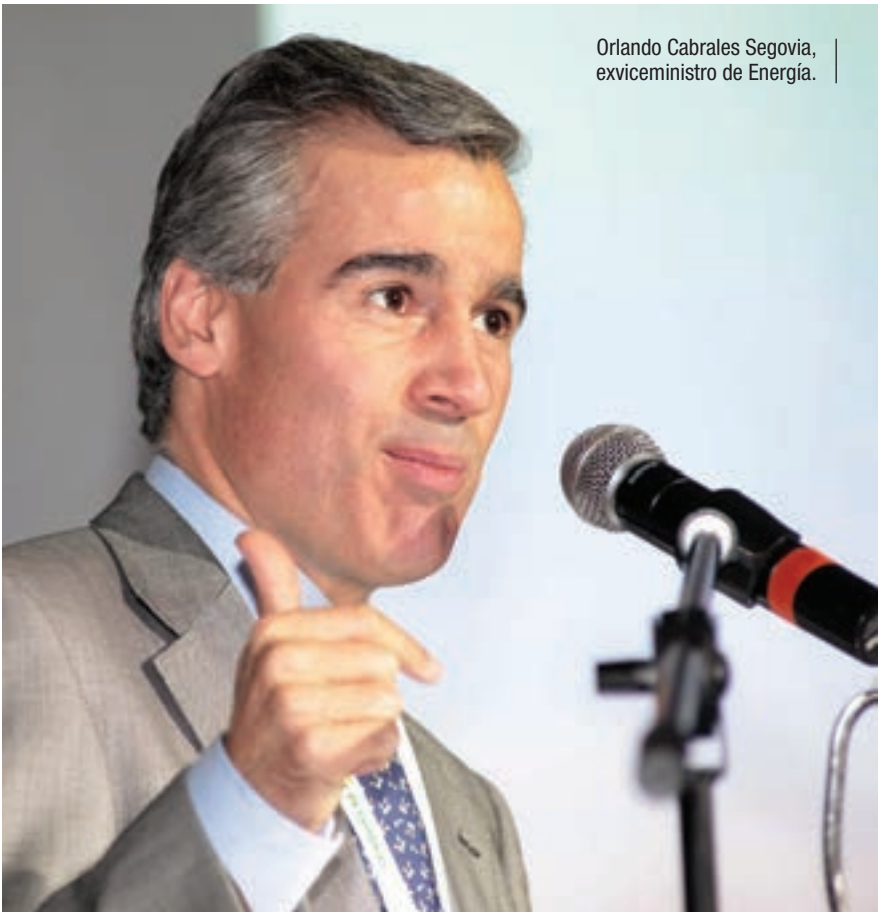
No obstante, esas prospectivas pueden cambiar si se acelera la transición hacia una economía baja en carbono, a partir de iniciativas que promuevan una disminución en el consumo de combustibles fósiles, como algunas ya lo están haciendo. Estas medidas pueden ser: impuesto al carbono (que ya propone el Gobierno en la reforma tributaria), incentivos al uso de transporte público en las ciudades, penetración agresiva de vehículos eléctricos, mayores eficiencias energéticas en industrias y edificaciones, mayor porcentaje de mezcla de biocombustibles y desarrollo de nuevas alternativas para su producción, entre otras.

"Si esas medidas se materializan, los combustibles fósiles ya no bajarían de 84 por ciento a 78 por ciento de la matriz energética, sino a 70 por ciento, mientras que las energías renovables ganarían participación", precisó Cabrales.

Estas posibilidades se acentúan con la cruzada global que desató la cumbre de París de la Conferencia de las Partes de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, más conocida como COP 21. En diciembre de 2015, esa instancia acordó objetivos por países, bien sea en la reducción o en la disminución de incrementos de emisiones de dióxido de carbono (CO_2) para 2030.



En conferencia Jorge Quiroz, consultor empresarial chileno, en compañía de Sylvia Escovar de Terpel, Jorge Valencia de la Upme, Ramiro Sánchez de Biomax, Jorge Bendeck de Fedebiocombustibles y Orlando Cabrales, consultor.



Orlando Cabrales Segovia, exviceministro de Energía.

“Vemos un entorno internacional muy competido, una matriz energética evolucionando, incertidumbres sobre qué tan rápido lo vaya a hacer, problemas internos complejos donde no avanzan las señales de política”.
Orlando Cabrales Segovia, exviceministro de Energía.

Cabrales indica que si bien Colombia aporta el 0,4 por ciento del CO2 en el planeta, la meta del país es reducir 20 por ciento las emisiones proyectadas para ese año, en tanto la global es evitar que el planeta sobrepase los dos grados centígrados de calentamiento en los próximos 14 años. Por eso el foco de la COP 21 está en la generación eléctrica y en ganar eficiencias, teniendo en cuenta que más del 50 por ciento del incremento del consumo global de energía lo aporta la generación de electricidad.

La discusión de fondo

En ese contexto, a los desafíos en la distribución de combustibles subyacen decisiones sobre la regulación que tomen los gobiernos. En el panel se coincidió en que en el caso colombiano esta debería ser más flexible y contemplar la desregulación de toda la cadena.

Si las reglas fijadas en 2005 ayudaron a la competitividad, la formalización y la estandarización del sumi-



En el panel, "Distribución de combustibles en una industria y un mundo cambiante. Matriz energética y regulación".

"Los productores de biocombustibles están en capacidad de suplir necesidades de diésel con biodiésel en Colombia: estamos esperando que la regulación nos diga que lo hagamos".
Jorge Bendeck Olivella
Presidente de Fedebiocombustibles

nistro, sobre todo en el mercado minorista (estaciones de servicio), a juicio del presidente de Biomax ya hay señales claras de que hace falta una menor regulación de la cadena: "si queremos una industria más competitiva y eficiente, se debe marchar hacia una desregulación planificada y ordenada para atender los retos de mediano y largo plazo".

En ese sentido, resulta ilustrativo el caso chileno, que expuso Jorge Quiroz. El Doctor en Economía explicó que el país austral tiene libertad tarifaria en todos los eslabones de la cadena de distribución de combustibles. Asimismo, no hay restricciones a integraciones horizontales o verticales; se permite la libre importación, y la autoridad del sector —la Comisión Nacional de Energía (CNE)— monitorea los precios regionales, lo que sirve como análisis para estimular la competencia.

"En un mundo cambiante, es riesgoso congelar las estructuras de los mercados para definir dónde deben estar, por ejemplo, el mayorista, el minorista y el margen de precios. Eso es para un mundo que ya se acabó en los años cincuenta del siglo pasado", aseveró Quiroz.

Hay que tener en cuenta la necesidad de esquemas regulatorios más flexibles cuando esta debe competir con el gas natural vehicular (GNV), el parque automotor eléctrico, los avances tecnológicos de las celdas de hidrógeno como fuente de electricidad y los desarrollos de aplicaciones móviles que optimizan el uso de los vehículos y los patrones de consumo energético de nuevas generaciones como los llamados "millennials".

"La libertad de precios es esencial para entregar al mercado las señales correctas. Por eso se debe facilitar la asignación eficiente de recursos y no conviene restringir innecesariamente los límites de las empresas. El entorno de mercado determina la mejor manera de organizar los recursos a lo largo y ancho de las cadenas de valor", agregó el consultor chileno.

En ese sentido, el borrador de decreto del Ministerio de Minas y Energía, que trajo a colación Cabrales, da algunas señales en la dirección adecuada al atender la libertad de formación de precios a la hora de establecer las metodologías y fórmulas tarifarias. Sin embargo, el exviceministro señaló que ello no es suficiente. Se deben reconocer los costos de oportunidad y los gastos de

refinadores e importadores, así como una estabilidad de precios al consumidor y la eliminación gradual de subsidios que resultan regresivos.

"Sobre el régimen de libertad vigilada, se debe pasar de una regulación mensual a una libertad de precios en un mercado que ya es muy competitivo (...) La política impositiva en combustibles líquidos no solo debe pensar en recaudo, sino en atender criterios de compensación de las externalidades negativas, contaminación y congestión", concluyó Cabrales. Ahora, el Gobierno tiene la palabra. ACP

"La clave es tener una mayor flexibilidad para adaptarnos. Al igual que necesitamos un *fast track* en temas de paz, se necesitaría uno para mover temas regulatorios, un poco lentos".
Sylvia Escovar,
presidente de Terpel



Sylvia Escovar,
presidente de Terpel





“Los gobiernos no se pueden sobresaltar cada vez que el precio del petróleo sube o baja”

Jason Bordoff

Para el director del Centro de Política de Energía Global de la Universidad de Columbia, Jason Bordoff, el auge del ***shale oil*** y del ***shale gas*** en los Estados Unidos acortó los ciclos del precio del crudo globalmente. Por esto, los países productores deben aprender a adaptarse a esta volatilidad.

Por: Diana Delgado

Jason Bordoff fue uno de los invitados centrales al congreso de la Asociación Colombiana del Petróleo (ACP) y es probablemente uno de los expertos más respetados en los Estados Unidos en materia de energía, cambio climático y geopolítica. Es fundador y actual director del Centro de Política de Energía Global, de la Universidad de Columbia, y fue asesor del presidente de los Estados Unidos, Barack Obama, en temas de energía y cambio climático. Bordoff analizó para la revista **ACP Hidrocarburos** las implicaciones de posibles recortes de producción entre miembros de la Organización de los Países Exportadores de Petróleo (Opep).

ACP: tras el anuncio de la Opep de reducir la producción de crudo, ¿qué tan cerca estaríamos de cerrar la brecha entre producción y demanda de petróleo?

J. B.: no lo sabemos aún. Siempre, la mayor dificultad en la coordinación de la Opep es saber qué países se van a someter a un recorte y cuáles no van a reducir sus producciones. Anunciar una disminución es una cosa; la parte más difícil es conocer qué naciones van a contribuir con ese recorte y con cuántos barriles. Esos detalles aún no se conocen.

ACP: ¿cree que la credibilidad de la Opep se podría recuperar, luego de fracasos como los de Doha?

J. B.: en los últimos dos años habíamos escuchado "la Opep es irrelevante", "la Opep está muerta", pero los anuncios (de la reunión de Argel) nos recordaron que esta organización enfrentó una serie de desafíos que hicieron muy difícil coordinar recortes de producción en estos años. Esta situación no necesariamente se mantendría en el futuro. Es muy posible que la Opep vuelva a tener capacidad para sostener los precios en un futuro próximo.

ACP: ¿por qué los mercados han sido tan escépticos frente a los anuncios de la Opep?

J. B.: hemos visto que la Organización ha anunciado recortes en el pasado, pero los países han ignorado sus propias cuotas. La gran pregunta es si los mercados se sienten seguros de que realmente la Opep reduzca la producción en esta oportunidad.

En el pasado, por ejemplo, Arabia Saudí había expresado su interés de congelar o incluso aminorar su producción, pero quiere dejar claro que todos los demás miembros deben participar. Irán, por su parte, ha dicho que su producción va a seguir creciendo, y de esta forma se quitaría el efecto de la disminución de otros países.

ACP: en la región, la producción de México podría bajar del umbral de los 2 millones diarios en 2017. En Colombia se han dejado de producir 155.000 barriles diarios en lo corrido del año y ni hablar de Venezuela. ¿Qué pueden hacer los gobiernos ante esta coyuntura?

J. B.: esto se presenta como el mayor reto en la situación fiscal de los países, ya que hay que reducir gastos e implementar nuevas reformas tributarias. Es una oportunidad de mejorar las condiciones fiscales para el sector, aliviando el régimen fiscal en los contratos petroleros y reduciendo el *Government Take* para las



El *shale oil* ha creado un nuevo ciclo de oferta en el mercado global del petróleo, que no existía en el pasado.

compañías. En el mediano y largo plazo, esto resultará en más ingresos para el Estado. Los gobiernos de Colombia y México se están moviendo en la senda correcta en medio de una difícil situación fiscal. México, por ejemplo, es un país con enormes posibilidades ya que está implementando una agresiva reforma energética, pero esta no pudo llegar en peor momento. En Colombia, el Gobierno está haciendo esfuerzos por tramitar una nueva reforma tributaria, reducir el gasto y diversificar la economía, para así disminuir la dependencia de los hidrocarburos.

ACP: ¿cómo se puede incentivar la búsqueda de petróleo y gas en momentos de bajos precios del crudo?

J. B.: un período de bajos precios es duro para todo el mundo porque las compañías recortan la inversión. Si se mira a largo plazo, hay que incrementar la inversión en exploración para mantener la producción. Es allí donde se necesita inversión. La pregunta es ¿cómo se puede atraer más inversión? Los gobiernos no se pueden sobresaltar cada vez que el precio del petróleo sube o baja, pero sí deben reducir algunas cargas fiscales de las compañías.

En Colombia, se debe fomentar un ambiente estable, ayudar a destrabar las consultas previas con las comunidades y apoyar a las compañías con sus actividades. El Gobierno también tiene que darle a la industria expectativas previsibles. Siempre hay formas de pensar que los regímenes fiscales se pueden adaptar, pero no se puede sobrerreaccionar ante cambios súbitos en los precios internacionales.



Jason Bordoff acompañado de Bruce Mac Master de la Andi, Harvinderjit Singh de Mansarovar y Alejandro Fernandez de Tecpetrol.



“Es una oportunidad de mejorar las condiciones fiscales para el sector, aliviando el régimen fiscal en los contratos petroleros y reduciendo el Government Take para las compañías. En el mediano y largo plazo, esto resultará en más ingresos para el Estado.”.

Cuando yo trabajaba con el Gobierno de Estados Unidos, las compañías nos decían: “nosotros podemos cumplir con las nuevas exigencias, siempre y cuando estas no sean irracionales”. A los gobiernos, debo decirles que deben esperar ciclos buenos y malos, deben ahorrar en épocas de vacas gordas, de tal forma que cuando vengan las flacas puedan echar mano de esos ahorros.

En conclusión, en Colombia se debe fomentar la llegada de más inversión extranjera directa para que se explore y se ayude a incrementar la producción petrolera del país. Sin embargo, esto se logra con un atractivo régimen fiscal con el que las compañías puedan operar y trabajar.

ACP: el levantamiento de las restricciones a las exportaciones de crudo de los Estados Unidos ha permitido una reconexión de los precios WTI con otros precios globales. ¿Qué beneficios le trae esto a la industria?

J. B.: el levantamiento de las restricciones a las exportaciones ayuda a que los mercados funcionen más eficientemente y a cerrar la desconexión entre precios. Empero, tengo que hacer énfasis en que los Estados Unidos todavía son un gran importador de crudo y productos refinados. Nosotros importamos el 25 por ciento de nuestro consumo, en parte porque compramos más crudo del que necesitamos para luego refinarlo y exportarlo al resto del mundo.

ACP: ¿qué lecciones deja la revolución del* shale *(yacimientos no convencionales) en la industria petrolera de los Estados Unidos?

J. B.: el aumento en la producción de crudo de los Estados Unidos ha sido el incremento más grande en toda la historia petrolera del mundo en un período de cinco años. Ese país puso en el mercado casi 5 millones de barriles nuevos a su producción habitual en abril del año pasado, cuando alcanzó su récord máximo de 9,5 millones de barriles por día. Creo que este *boom* en la producción de *shale* estadounidense fue el factor que más contribuyó al colapso de los precios del petróleo.

El *shale* es muy diferente del crudo convencional, ya que permanentemente hay que estar haciendo perforaciones para mantener la producción, lo que significa que cuando los precios caen se reducen las perforaciones y, como consecuencia, la producción disminuye rápidamente. Por el contrario, cuando los precios se incrementan se ponen a trabajar más taladros de perforación y la producción crece con rapidez. El *shale* ha creado un nuevo ciclo corto de oferta en el mercado global del petróleo, que no existía en el pasado.

ACP: ¿cuándo se puede esperar una reactivación en la producción de* shale oil *en los Estados Unidos?

J. B.: la producción de *shale* se reactivará cuando los precios sobrepasen los 60 dólares por barril o incluso un poco por encima, pero no a los niveles que vimos en 2015, cuando se alcanzó el pico. A pesar de esto, sí se agregarán unos cuantos miles de barriles. Actualmente, la producción está cerca de los 8,5 millones de barriles por día.

ACP: usted mencionaba que Colombia tiene grandes reservas no convencionales. ¿Qué podemos aprender de la revolución del shale oil y shale gas de los Estados Unidos?

J. B.: en Colombia hay recursos prometedores que pueden adicionar nueva oferta a la producción convencional. Aquí, al igual que en Estados Unidos, hay una enorme oposición al *shale gas* y el *shale oil*. Allá, parte de ese desacuerdo proviene de los defensores del cambio climático, que están en contra de los yacimientos no convencionales como una forma de reducir el consumo global de petróleo y gas. La resistencia también proviene de las comunidades locales, a las cuales les incomoda el paso de camiones y la actividad misma en sus municipios.

He visto reguladores que han trabajado de la mano con las comunidades locales, poniendo en marcha una serie de reglas y regulaciones para velar por los recursos hídricos y así minimizar los impactos. El estado de Colorado es un buen ejemplo del trabajo conjunto entre reguladores y comunidades.

Hay otros casos en los cuales a los reguladores les ha tomado más tiempo y otros a los que simplemente se les ha prohibido la actividad. ACP



EL EFECTO EPSTEIN

"DEBATE MORAL DE LOS COMBUSTIBLES FÓSILES"

Las ideas del filósofo estadounidense Alex Epstein, invitado del II Congreso de la ACP, alentaron una discusión que da luces sobre cómo superar el dilema petróleo o medioambiente.





Alex Epstein, autor del ***best seller "The Moral Case For Fossil Fuels".***

Colombia aporta el 0,4 por ciento de las emisiones de dióxido de carbono del planeta. No obstante, se ha comprometido a disminuir este tipo de emisiones producidas por distintos sectores económicos, entre ellos los combustibles fósiles. En este contexto surge el debate sobre si continuar haciendo uso de los combustibles fósiles o reducir su utilización, en el marco de una mayor conciencia frente al cambio climático. A esta discución se suma el filósofo estadounidense Alex Epstein, autor del libro 'El argumento moral de los combustibles fósiles' (*The Moral Case for Fossil Fuels*), quien defiende el mayor consumo de recursos no renovables. Para Epstein, el cambio climático debe ser analizado en otro marco de referencia: el del desarrollo humano y el mejoramiento de las condiciones de vida de la humanidad.

Epstein fue uno de los invitados internacionales al II Congreso de la ACP. Intervino ante un auditorio de más de 500 asistentes, muchos de ellos eran testigos o protagonistas de cómo el sector petrolero ha debido enfrentar cada vez más resistencias de corte ambiental por parte de las comunidades, argumentadas o no, informadas o no.

La propuesta del estadounidense parte de lo que él llama "el bienestar humano como meta". Por eso considera que se sobredimensionan los impactos de los combustibles fósiles e indicó que hay cierta "obsesión de la sociedad con el cambio climático": "nadie le prohíbe a una mujer joven que no tenga un hijo, porque ese niño aumentará la huella de carbono", aseguró.

Durante el panel "Costos, mitos y realidades del impacto ambiental de los hidrocarburos en el mundo y en Colombia", Epstein explico cinco elementos que despertaron desde aplausos hasta críticas posteriores: (i) cabe prestar atención a los niveles de CO2 en la atmósfera solo si afectan el "bienestar humano"; (ii) la mayor cantidad de energía confiable, barata y eficiente proviene de combustibles fósiles, por tanto se deben continuar usando; (iii) si se determina que el CO2 es muy negativo para la humanidad, se restringirán los combustibles fósiles y esto es un alto precio a pagar; (iv) en la medida que haya más energía, mejora la forma de protegerse de un clima volátil, y (v) mientras más crudo consuma la humanidad, la industria de los hidrocarburos mejorará la manera de convertir fuentes fósiles vistas como "inútiles" en aprovechables.

"El cambio climático debe ser analizado en el marco del desarrollo humano y en el mejoramiento de las condiciones de vida de la humanidad".
Alex Epstein,
filósofo y defensor del uso de combustibles fósiles.

El efecto Epstein

"Hay una discusión desequilibrada y no nos fijamos en todo el contexto. Si lo vemos bien, poner CO2 en la atmósfera nos ha traído crecimiento en muchas áreas de la vida humana", aseguró el autor, quien considera que



Claudia López, senadora de la República por el Partido Verde.

la industria petrolera se encuentra "satanizada". Además, está en contra de posturas ecologistas "anunciantes de catástrofes" por el cambio climático y las cuestionó con un ejemplo: mientras que ha aumentado el consumo de combustibles derivados del petróleo, han bajado las muertes relacionadas con desastres en el mundo. También, para él hay una correlación entre combustibles fósiles que facilitan la energía y producción de agua potable requerida en los países más pobres. Al final, Epstein indicó: "esta idea no es popular, pero el mundo tiene una mirada muy primitiva del clima".

Con veinte minutos de exposición, el filósofo causó revuelo en el panel posterior. La senadora Claudia López, del Partido Verde, entendió la postura de Epstein como "negacionista" del cambio climático e hizo fuertes críticas: "nada más importante para el florecimiento humano que la supervivencia humana, y eso está en juego con el cambio climático, que no es ningún invento y que no se va a descartar juntando gráficas de incremento de consumo de combustibles fósiles y de la producción de agua, para luego llamarlo correlación", comentó la congresista.

En ese sentido, Epstein le aclaró a la congresista que él no niega el cambio climático, sino que los combustibles fósiles han sido más positivos que negativos para el bienestar humano. Señaló además que muchas discusiones son inadecuadas por no compartir un método común de análisis: "no se trata de anunciar conclusiones como regaños y representar visiones inadecuadas", agregó.

La intervención del vicepresidente de Sostenibilidad Social y Ambiental de Ecopetrol, Eduardo Uribe, catalizó la discusión. Señaló que la categoría de bienestar humano no se opone a enfrentar el cambio climático, pero este fenómeno sí debe ponerse en la misma balanza con la equidad social.

El debate de posturas quedó abierto entre Epstein y López. Sin embargo, para Guillermo Fonseca, moderador del panel y presidente de Hocol (filial de Ecopetrol), fue constructivo discutir el tema en un mismo espacio. En contraste, llamó la atención sobre lo que ocurre en territorios con actividad petrolera: una marcada polarización, la exclusión recíproca de categorías como medioambiente y desarrollo económico o agua y petróleo. "Eso de poner a ganar a unos o perder a otros no ayuda al progreso de las regiones; ya se estancó el debate", puntualizó Fonseca.

"Nada más importante para el florecimiento humano que la supervivencia humana, y eso está en juego con el cambio climático, que no es ningún invento".
Claudia López
Senadora del Partido Verde.



Escuchar más…

La discusión de carácter ambiental condujo a una priemra conclusión: la necesidad de una mayor comunicación y pedagogía con las comunidades. Así lo reconoció Leonardo Niño, presidente de Hupecol, empresa a la cual el Gobierno le revocó una licencia en abril pasado luego de un trámite de cinco años. Esto ocurrió en medio de una campaña de desinformación sobre un supuesto impacto del proyecto a Caño Cristales, que está a 68 kilómetros del área de operación y a unos páramos pese a que el bloque no afecta ninguno de estos ecosistemas.

"En algunos casos, los campesinos que protestaban contra la industria no estaban realmente preocupados por el tema ambiental. Ellos deforestaron con motosierra para tener sus fincas. La preocupación era por derechos de propiedad sobre la tierra: los campesinos colonizaron una reserva forestal y cuando una empresa llegó con un campo subió la expectativa de que a ellos se les titulara la tierra", agregó el vicepresidente de Sostenibilidad de Ecopetrol, quien refirió más casos en los que se divulgaron protestas o bloqueos como expresión de problemas ambientales, cuando las motivaciones —afirmó— eran otras.

"El argumento ambiental es sexy, es más taquillero, a los medios les gusta y en el Congreso suena bien, porque se defiende, supuestamente, un interés general", concluyó Eduardo Uribe.

La seguridad jurídica

En el debate sobre el licenciamiento es importante también el tema de la seguridad jurídica. Esta garantía es vital para la industria petrolera y se expresa por dos vías: una normatividad clara y precisa que determine específicamente dónde se puede o no tener exploración o producción, y en los fallos y el funcionamiento de la rama judicial.



Guillermo Fonseca, presidente de Hocol.

En relación con la normatividad ambiental, la senadora del Partido Verde recordó que ella está impulsando varios proyectos de ley en el Congreso que apuntan a delimitar ecosistemas estratégicos y a ampliar el Registro Único Nacional de Áreas Protegidas (Runap). En otra iniciativa indica que se propone un proceso de concertación entre autoridades, comunidades y empresarios desde que se tramita la licencia ambiental.

Sobre los fallos de la Corte Constitucional y el funcionamiento de la rama judicial, el consultor legal José Vicente Zapata Lugo, socio de Holland & Knight en Bogotá,

"Eso de poner a ganar a unos o perder a otros no ayuda al progreso de las regiones; ya se estancó el debate".
Guillermo Fonseca, presidente de Hocol.



Claudia Victoria González de la Anla, Eduardo Uribe de Ecopetrol, Guillermo Fonseca de Hocol, Alex Epstein, José Vicente Zapata de Holland & Night, Claudia López y Leonardo Niño de Hupecol.

identificó problemas que atizan la conflictividad ambiental: decisiones judiciales intuitivas por falta de conocimiento técnico; mal uso del principio de precaución, aun cuando el alto tribunal le ha puesto límites; falta de proporcionalidad de las medidas frente al tamaño de las operaciones "por asuntos puntuales se frenan operaciones enteras"; ausencia de celeridad en la decisión judicial; falta de claridad acerca de lo dispuesto en licencias ambientales para cumplirlas a cabalidad, y jueces que fomentan mayor conflictividad con sus fallos teóricos. Esto, llevado a la práctica —explicó— consiste en que cada paso en un proyecto podría ser una tutela nueva.

"En algunas ocasiones se presenta un sesgo en los fallos, lo que traduce en costos económicos altos", agregó el presidente de Hocol, pero la senadora López replicó que no hay tal sesgo: "las cortes siguen la Constitución. En ese sentido, se estableció que el medioambiente es un derecho colectivo y que prima sobre cualquier otro uso (...). La siguiente discusión es cómo se puede hacer para reducir impactos y costos negativos, y maximizar los beneficios e impactos positivos".

Finalmente, en el escenario de un eventual posconflicto se indicó que era factible que se acentuaran los casos de conflictividad social y ambiental en zonas con operaciones petroleras, otras consideran que al fortalecer la institucionalidad y la inversión del Gobierno, debería ser lo contrario. ACP

"En algunos casos los campesinos que protestaban contra la industria no estaban realmente preocupados por temas ambientales, sino por derechos de propiedad sobre la tierra".
Eduardo Uribe, vicepresidente de Sostenibilidad de Ecopetrol.



En conferencia Juan Carlos Echeverry presidente de Ecopetrol

La crisis de precios que se inició en el año 2014 develó un panorama desalentador en el cual una industria que se había acostumbrado a precios altos debió utilizar toda su capacidad innovadora para hacerles frente a nuevos problemas y adecuar sus prácticas con el fin de poder seguir siendo sostenible a pesar de la disminución en los ingresos.



LECCIONES APRENDIDAS Y AJUSTES NECESARIOS

Por: Nicolás Amado

Después de la caída en la cotización del crudo, "en todo el mundo se entendió que la industria petrolera es de ciclos, especialmente en sus precios, lo que debe ser una lección de base para tener preparado a todo el sector para los devenires", aseguró Luis Pacheco, vicepresidente de Estrategia y AIT de Pacific E&P, durante la Quinta Sesión del II Congreso ACP.

Sin embargo, en palabras de Pacheco, lo fundamental es la adopción de nuevas tecnologías y técnicas, en particular si se tiene en cuenta que el sector tiene todos los días nuevos retos en materia de precios, reservas, condiciones naturales y de responsabilidad con el medioambiente.

Hoy esto debe hacerse en un entorno de menores precios, y por ello la industria ha reconocido que la manera principal de afrontar las crisis es reducir los gastos. Bajo este marco, el experto en información y geólogo inglés Steve Devito cree que la mejor forma de ahorrar es "incrementar la eficiencia de las operaciones. Esto incluye bajar tiempos de operación y costos con contratistas, e incrementar la productividad de los pozos".

La eficiencia de la que habla Devito se empezó a investigar y a encontrar en muchos proyectos de hidrocarburos alrededor del planeta: "La gestión del agua, así como la innovación en proyectos de yacimientos no convencionales (YNC) y *offshore*, marcan el inicio de nuevos retos para la industria cuyas soluciones -en muchos casos- se dan por ensayo y error, aunque sí implementan respuestas a problemas que pasan en todo el mundo", anotó el experto.

Entre los ejemplos de innovación que resaltó el experto británico están los barridos horizontales en tercera dimensión, implementados por la geofísica y que mejoran el direccionamiento de los pozos; reutilizar recursos naturales como el agua de captación, para generar fracturas en YNC, o utilizar materiales que brinden mayor eficiencia, como arena, nitrógeno o propano para reemplazar el líquido vital; incluso existen cuencas donde se experimenta con nanotecnología para obtener mayor rendimiento en las fracturas.

Sin embargo, Devito aseguró que aún existe un ritmo muy lento con el cual la industria se adapta a las nuevas tecnologías, para lo cual propone la implementación de la nube informática y de nuevas dinámicas de uso de la información, en un Sistema Digital Análogo de Conocimiento (DAKS, por sus siglas en inglés) que opera a nivel mundial. En este se compila más de un millar de datos sobre yacimientos y campos de un número superior a 200 cuencas, a las que ya más de 6.000 usuarios en todo el mundo tienen acceso con un clic. Devito asevera que el DAKS se alimenta del conocimiento de distintas zonas de operación, pero es validado por expertos geólogos e ingenieros que verifican y organizan las ideas y soluciones que resultan de las experiencias en campo.

Con respecto a este punto, el vicepresidente senior para Latinoamérica de Rystad Energy, Kjetil Solbraekke, afirmó que las organizaciones, las operadoras e incluso muchos maestros de la industria de hidrocarburos tienen que improvisar en algún momento para solucionar problemas: "conocer la forma de encontrar caminos permite que otras empresas logren prever y darles solución a imprevistos".



Luis Pacheco, vicepresidente de estrategia y AIT de Pacific E&P.



Steve Devito, presidente de contenido global, C&C Reservoirs

"Por eso pienso que en foros virtuales o eventos como este podemos hacer que los problemas ya ocurridos se conozcan, y que se indague sobre sus soluciones para prevenir las dificultades, las multas que podamos tener y los costos extra; es adentrarnos en la innovación hecha de la mano con todos los actores, especialmente para los procesos *upstream* que se hacen de manera más privada", anotó Solbraekke.

Innovación, más allá de las nuevas tecnologías

Para el presidente de Ecopetrol, Juan Carlos Echeverry, si bien debe haber una política de ahorro y optimización de recursos en momentos de crisis, la innovación también es fundamental, tanto así que la petrolera de capital estatal creó recientemente una vicepresidencia dedicada únicamente a innovar y capacitar; la misma está liderada por un experto con más de 25 años de experiencia.

"A esto se suma un cambio en la estructura directiva, 18 nuevos ejecutivos, lo cual nos da una integralidad en el talento humano que se adiciona a los esfuerzos que hemos hecho por mantener el ahorro. Con ellos vamos a proyectarnos al plan 2017-2020 "El petróleo es el combustible para la paz", para mejorar nuestro rendimiento con la responsabilidad con la que hemos manejado nuestros capitales por la crisis", comentó Echeverry.

Además, Ecopetrol tiene como principal pilar de sus nuevas estrategias posteriores a la crisis el manejo estricto de capital y ahorro, al punto que las inversiones de la empresa también van encaminadas a proteger la caja. Dicha táctica contempla escenarios en los que, como pasa actualmente, el barril de petróleo oscile en los 50 dólares. "Dicha proyección no solo nos mantendrá

"La gestión del agua, así como la innovación en proyectos de yacimientos no convencionales y *offshore*, marcan el inicio de nuevos retos para la industria cuyas soluciones -en muchos casos- se dan por ensayo y error, aunque sí implementan respuestas a problemas que pasan en todo el mundo".
Steve Devito, experto en información y geólogo.



Kjetil Solbrække, vicepresidente senior para Suramérica, Rystad Energy.

“En 2006 se han movido 3,3 millones de barriles y se han disminuido en 40 por ciento los costos en transporte gracias al sistema fluvial”.
César Ramírez, presidente de Trafigura.



César Ramírez de Trafigura.

con una seguridad financiera estable, sino que en dado caso que el barril suba en los próximos cuatro años, la rentabilidad será mayor y no se correrán riesgos”, anotó el presidente de la organización.

Así pues, el eje central de la innovación de la compañía no tiene que ver con la tecnología y los avances, sino con una estrategia que apunta a que las prácticas cambien para mantener la rentabilidad de la empresa y cuidar los capitales. Además, en un panorama sobre el cual se espera que los precios evolucionen, los esfuerzos se deben dirigir a la exploración en tierra y otras prácticas que generen reservas nuevas, como el *offshore* y los yacimientos no convencionales.

Dicho planteamiento fue destacado por el moderador Luis Pacheco, quien aseguró que “si bien en la industria

el precio puede ser tan bajo como llegó a ser (debajo de los 30 dólares por barril), este no es sostenible y es clave manejar escenarios en los que se tenga en cuenta un precio por barril bajo para tener ventajas en el momento que el mismo se incremente".

En este sentido, para Echeverry hay más ámbitos que se deben tener en cuenta a la hora de innovar y en los que Ecopetrol trabaja constantemente. El relacionamiento con el entorno es otra de las bases de la estrategia de la petrolera colombiana, la cual tiene que ver con un mejor entendimiento con la comunidad y con eliminar las barreras que hay entre las empresas que realizan los proyectos y las personas ubicadas en la región.

Para Armando Montenegro, *chairman* de BTG Pactual, la política petrolera tiene muchas variables que determinan el comportamiento del sector y su capacidad de operar de manera eficiente, relacionadas con las regiones en donde hace 30 años las personas permitían las operaciones sin mayores inconvenientes. Ahora, en los gobiernos locales y las comunidades se encuentra mucha resistencia hacia los proyectos de hidrocarburos, debido a que hay muchas preocupaciones ambientales que, por una parte son legítimas, pero que por otra son ideológicas en su gran mayoría. No obstante, resaltó que uno de los principales problemas está en el cambio al Sistema General de Regalías y en la falta de presencia del Estado en los territorios.

Acerca de este último punto, César Ramírez, presidente de Trafigura, hizo un llamado al Gobierno Nacional colombiano explicando que en lugares como Perú las reformas tributarias que favorecen a la industria toman medidas como exenciones de impuestos por obras que las compañías realicen y beneficien a las regiones. Con ello, estas pueden sentir cercanía con las compañías, ya que los recursos de inversión que estas les dan se hacen presentes de manera directa a la vez que las firmas ahorran capital que recauda luego el *Goverment Take*.

Otro asunto que Ramírez resaltó como importante para hacer frente a las crisis fue el de la infraestructura. Mostró que su compañía ha logrado combatir los bajos precios del barril mediante la construcción de una cadena de flotas fluviales que permite un mejor transporte hacia las refinerías. "En 2006 se han movido 3,3 millones de barriles y se han disminuido en 40 por ciento los costos en transporte gracias al sistema fluvial".

En este sentido, el presidente de Ecopetrol concluyó que la industria petrolera tiene el rol de generar conocimientos dada la cantidad de disciplinas y retos que las operaciones plantean. "Desafíos tecnológicos que, al desarrollar nuevas prácticas, patentes y tecnología, permiten mayores eficiencias, y reducción de tiempos y costos. Las crisis se deben ver como retos, de los cuales hemos aprendido y a partir de los cuales nos proyectamos hacia un mejor panorama".

Como conclusión, Luis Pacheco aseguró que las crisis son circunstancias complejas que involucran muchos actores y factores de la industria de hidrocarburos. "Entendiendo dicha complejidad, debemos pensar en proponer una mesa conjunta entre industria, academia y Gobierno en la cual se tengan en cuenta muchos aspectos que afectan la industria, y superar de la mano las crisis y generarle desarrollo a un país con sus regiones".

"Si entre todas las partes se entablan canales claros de comunicación, donde existan grupos de trabajo y ambiente de confianza, tendremos un gana-gana del cual se puedan obtener los frutos esperados por todos", finalizó Pacheco. ACP



Laboratorio de investigación en el Instituto Colombiano del Petróleo.

A principios del presente siglo, los precios del crudo iniciaban una tendencia al alza que los llevaría por encima de los 100 dólares por barril; en Estados Unidos, se importaba más del 60 por ciento de los hidrocarburos que se consumían y en América Latina iniciaba un ciclo de renegociación de contratos petroleros y de intervención estatal en el sector, que culminó con la nacionalización de la argentina YPF en 2012.



Los nuevos desafíos petroleros en un mundo cambiante


22

Hoy, el mundo y el mercado son muy diferentes: los precios del crudo parecen haberse estabilizado entre los 40 y los 50 dólares, Estados Unidos ya es un exportador de gas natural y podría convertirse en los próximos años en exportador neto de crudo, y en América Latina los países buscan la competitividad para atraer más inversión a sus territorios.

Un nuevo mundo y nuevos desafíos deben afrontar tanto los gobiernos de los países productores de hidrocarburos, como las empresas que durante años han convivido con la volatilidad de los mercados, pero pocas veces como ahora se habían enfrentado a tantos cambios estructurales en un lapso tan corto de tiempo.

"Hemos visto la mayor evolución en la manera como se piensan la producción de energía y la seguridad energética, desde que perforamos el primer pozo de producción, hace 100 años, en los Estados Unidos. Hoy, por primera vez estamos produciendo más crudo del que consumimos", aseguró Christopher Smith, secretario adjunto de Energía Fósil del Departamento de Energía de los Estados Unidos.

Lo que ha sucedido en este país ha tenido un gran impacto en el mercado global de los hidrocarburos. No solo hay mayor competencia por conquistar los mercados asiáticos, ahora que Estados Unidos compra significativamente menos crudo, sino que los Estados Unidos y su producción de petróleo y gas de esquistos ha ganado una influencia enorme en la formación de precios. Esto se explica por el volumen de producción y porque, gracias a los mecanismos para producir en ya-





“Hemos visto la mayor evolución en la manera como se piensan la producción de energía y la seguridad energética, desde que perforamos el primer pozo de producción, hace 100 años, en los Estados Unidos. Hoy, por primera vez estamos produciendo más crudo del que consumimos”.
Christopher Smith, secretario adjunto de Energía Fósil del Departamento de Energía de los Estados Unidos.

cimientos no convencionales, las empresas norteamericanas pueden reaccionar más rápidamente a una variación en los precios. Es decir, cuando los precios suben, las compañías pueden aumentar con mayor velocidad su producción y viceversa.

Esta elasticidad, como lo explicó Francisco Monaldi, profesor e investigador del Instituto Baker, de la Universidad de Rice (Houston, Estados Unidos), ha hecho que los ciclos de los precios del crudo sean mucho más cortos, aunque esto no significa que se deba descartar de plano una recuperación mayor en los precios en un mediano o largo plazo. Lo que suceda con la demanda y con las expectativas con respecto al crecimiento asiático, en particular en India, puede tener un impacto en los precios en los próximos años, aseguró Monaldi.

Pero más allá de que los precios suban o bajen, lo indudable es que, para que las operaciones sean viables, las empresas ya no pueden descuidar sus costos y su eficiencia; para ello, la innovación y el desarrollo de nuevas tecnologías son la clave del éxito. “La volatilidad y los constantes cambios tecnológicos también obligan a las empresas a mantenerse en un constante cambio en sus modelos de negocios, en sus mecanismos para evaluar riesgos, en oportunidades de negocios y despliegue de capital”, explica Smith.

El mundo verde

La revolución de los esquistos en los Estados Unidos no es la única razón por la que se ha transformado profundamente la manera de pensar en los combustibles fósiles y en la energía en general, en ese país y en el mundo.

Un factor fundamental para esa transformación ha sido el cambio climático. Según los datos del Gobierno de los Estados Unidos, 2014 y 2015 fueron los años en los que mayores temperaturas se han registrado en la historia del planeta, desde que se toman mediciones de este dato. Este nuevo factor, el calentamiento global, que implica grandes desafíos en materia de gestión ambiental, ha generado un nuevo debate con respecto a las bondades del uso de combustibles fósiles.



Panel “Presente y futuro de la energía y los hidrocarburos: ¿Cambios coyunturales o ajuste estructural?



José Fernando Isaza, ingeniero, matemático, empresario, columnista y profesor.

"Sabemos que un componente que influye en el calentamiento global son el dióxido de carbono y los gases de efecto invernadero que, en parte, se producen con la generación de energía y la industria (...) Y si bien todas las formas de energía son relevantes, tenemos que prepararnos para lo que hemos visto que será la economía de la energía verde del futuro", explicó Christopher Smith.

Agregó que esto no implica descartar fuentes de energía, sino invertir en innovación y tecnología para avanzar en mecanismos de captura de carbono y asegurar mejores prácticas en las operaciones de la industria petrolera. Por ejemplo, para el 2020, la meta de Estados Unidos es reducir en 40 por ciento las emisiones de gas metano en los campos de yacimientos no convencionales.

Estos avances requieren, sin duda, de importantes inversiones; por esta razón el vicepresidente de contenido global de C&C Reservoirs, Steve Devito, les recomienda a los gobiernos crear estímulos para que estos desarrollos se den e implementen. "En el caso de Colombia, se podría estimular el uso de estas tecnologías ambientalmente más seguras desde los contratos de exploración, permitiendo que las inversiones comprometidas incluyan aspectos en estos elementos", señaló.

Las empresas se esfuerzan por mantenerse al día y reducir al máximo su impacto ambiental, y además el uso de combustibles como el gas natural tienen un impacto significativo en la reducción de las emisiones de dióxido de carbono. Pero, a pesar de estos hechos, para muchas organizaciones no gubernamentales y analistas de temas ambientales esto no es suficiente.

Para Alex Epstein, la manera de llegar a esta conclusión por lo general deja fuera una parte de la ecuación: las oportunidades que crean los combustibles fósiles para el desarrollo humano. "Esta industria ha sido perseguida por muy malas ideas monopólicas impulsadas por el 'establecimiento'. Estas ideas están hiriendo la industria y, peor aún, están hiriendo el florecimiento humano en el mundo", aseguró Epstein, quien sostiene que el desestímulo de los combustibles fósiles trae como consecuencia, en muchas partes del planeta, la pobreza, porque la energía generada con estos combustibles es estable y accesible para zonas apartadas.

En esta misma línea, el matemático José Fernando Isaza aseguró que las percepciones con respecto a la huella de carbono que deja el sector energético pueden ser engañosas pues sectores como la ganadería pueden generar más CO2 que el petrolero. "Las políticas para reducir el impacto de los gases de efecto invernadero que consideran una sola fuente de energía son ineficientes", señaló el experto.

Lo cierto es que estas ideas sobre los perjuicios que genera la industria petrolera en el cambio climático han hecho más compleja la relación con las comunidades así como los debates que se plantean alrededor de este sector. Ello, a su vez, genera nuevos desafíos desde el punto de vista social. "Ahora hay que mostrarles a las personas que el desarrollo de la actividad industrial y del sector de hidrocarburos les ofrece ventajas", que van desde el acceso a la electricidad hasta las regalías, anotó Smith.

En este nuevo reto, las empresas no pueden estar solas; se necesitan entidades científicas y del gobierno con credibilidad sólida y conocimiento de la industria y del territorio,





Rafael Hertz, vicepresidente de Operaciones y Sostenibilidad de la ACP



Steve Devito y Jason Bordoff

para que les puedan dar tranquilidad a los territorios sobre los verdaderos impactos ambientales del sector y los aportes que esta genera en las regiones.

Esto se hace crítico en particular cuando en el mundo (incluida Colombia) se están abriendo nuevas fronteras para el desarrollo del negocio petrolero. En los territorios que nunca antes han tenido presencia de esta industria, es necesario hacer mayor pedagogía para evitar que pierdan la oportunidad de obtener los beneficios de este sector por temores infundados y científicamente desvirtuados.

El rol del Estado

Otra manera de abordar estos nuevos desafíos es revisando la historia, y uno de los investigadores más destacados en el estudio de las políticas petroleras de América Latina, Francisco Monaldi, ha concluido que, independientemente del ciclo de precios en el que se encuentre el mercado, las decisiones que tome el Estado en relación con la industria petrolera determinan en gran medida qué tanto provecho se le puede sacar a la misma.

Entre las lecciones aprendidas que dejó la última caída de los precios está que los gobiernos deben pensar en políticas de largo plazo. Las implementadas en la década pasada por Venezuela, México y Argentina, que con el alza en los precios del crudo decidieron incrementar los requisitos para operar y el *Government Take* para proyectos petroleros, trajeron como consecuencia una reducción de la inversión en la industria hidrocarburífera y en la producción.

"La enseñanza de este periodo de nacionalismo de los recursos naturales es que una política de este tipo es deseable si va dirigida al objetivo de maximizar los beneficios que traen en el largo plazo estos recursos a los ciudadanos, pero no si lo que busca es obtener beneficios y ganancias en el corto plazo. Es un legado muy costoso el que resultó, porque el costo de oportunidad de las inversiones de largo plazo que no se hicieron es colosal", explicó Francisco Monaldi.

Desde esa perspectiva, es responsabilidad del Estado evaluar constantemente los tres mayores riesgos de la industria petrolera, que son los precios, la geología y las reglas de juego. Sobre las dos primeras ningún gobierno tiene control, pero sí puede garantizar un entorno estable para que las empresas operen. En este sentido, Colombia ha logrado una estabilidad excepcional en materia de contratos, pero tiene grandes desafíos para mejorar el entorno en materia ambiental y social.

El mundo de los hidrocarburos se ha transformado muy rápido en las últimas dos décadas; el mercado, la geopolítica petrolera, la tecnología, el entorno social y el ambiental dejaron de ser los mismos, y lo más seguro es que sigan evolucionando. Lo que no ha cambiado es que el planeta demanda petróleo y gas para que su economía siga creciendo y para que esta industria siga siendo un motor del desarrollo en las regiones productoras.

Para enfrentar estos desafíos se requiere de un trabajo conjunto público y privado que promueva la competitividad y entable un diálogo social que exprese la importancia de este sector. Solo así la industria se podrá mantener al día con los nuevos desafíos que seguirán emergiendo. ACP

Evento social II Congreso ACP

Luego de una productiva jornada académica, los asistentes al II Congreso ACP *The Future of Oil, and Gas - Challenges & Answers* disfrutaron de un cóctel en el cual tuvieron la oportunidad de hablar sobre las ideas planteadas en el primer día de sesiones académicas.



Jason Bordoff (Centro de Política de Energía Global de la Universidad de Columbia, en Nueva York) y Rafael Herz (vicepresidente de Operaciones de la ACP).



Morielle Deleene (ICG), Schriner Parker (Rystad Energy), Maria Corina Rivadá (ICG) y Kjetil Solbraekke (Rystad Energy).



Camilo Morales (Embajada UK), Juan Carlos Rueda (ILF) y Octavio Mejía (GE Oil & Gas).



Patricia Pinzón (vicepresidente de comunicaciones de la ACP), Carmenza Porras (KPO), Fabiola Villamizar (KPO) y Johana Rodríguez (EDP soluciones).



Yeimy Báez (Equion), Fernando Meneses (Repsol), Gabino Lalinde (presidente de Repsol) y Felipe Sáenz (Equion).



Alfonso Molina (Inteligencia Petrolera), Andrés Rojas (Petroguía), Francisco Monaldi (profesor e investigador del Instituto Baker de la Universidad de Rice).



María Victoria Riaño (presidente Equion), Francisco José Lloreda (presidente ACP), Diana Abaunza (Oxy), Juan Carlos Ucrós (representante legal Oxy).



Anthony Buswell (ConocoPhillips Colombia), Jason Bordoff (Centro de Política y Energía Global) y Alex David Martínez (gerente general de ConocoPhilliphs Colombia).



Toshio Todoroki (INPEX) y Toru Kawai (INPEX).



Gonzalo Cuervo (Tenaris Tubocaribe), Ricardo Ramírez Castro (Schlumberger), Mauricio Alvarado (SMPS Legal S. A. S.), Christophe Rojas (Schlumberger) y William Barret (OXY).



De la ACP: Martha Artunduaga, Daniela Cardona, Ivette González, Rafael Herz, Nathalia Succar, Patricia Pinzón, Carolina Franco, Adriana Hoyos, María Adelaida Pradilla y Nohora Celedón.



James Munro (División de Energía del Reino Unido), Camilo Morales (Embajada UK), Alexandra Hernández (vicepresidente de asuntos económicos ACP) y Álvaro Rodríguez (Posse Herrera Ruiz).



Jaime Frysz (asesor ACP), Roberto Albán (independiente) y Julio César Vera (Valjer Energy).



Nelson Navarrete (independiente), Jaime Navas (independiente) y Víctor Vega Montañez (Shell).



Federico Chalela (Chalela y Abogados), Santiago Varela (Chalela y Abogados) y Santiago Rodríguez (Norton Rose Fulbrigth).

NUESTRO COMPROMISO CON EL

AGUA

ES DE VERDAD



Por eso todos los procesos que realizamos en Ecopetrol tienen la aprobación de autoridades ambientales, protegen las fuentes de agua y respetan el medio ambiente.

ecopetrol

La Asociación Colombiana del Petróleo
les desea

¡felices fiestas!

Que esta Navidad traiga paz y amor a sus hogares
y que el **2017**
esté acompañado de mucha
prosperidad

