ACP
HIDROCARBUROS

2019 / #23 | Asociación Colombiana del Petróleo acp



Memorias I Cumbre del Petróleo y Gas

100 años impulsando el desarrollo de Colombia

"El futuro de Colombia es brillante, solo debe mantener su competitividad"

Vicki Hollub

Presidente y CEO Occidental Petroleum

Visión Gobierno:

El futuro de la industria del petróleo y gas





ACP HIDROCARBUROS

2019 / #23

6 **EDITORIAL:** 100 años después, una mirada al futuro.

10 **INFOGRAFÍA:** Cifras.

12 **HISTORIA:** Petróleo y gas, 100 años como motor de la economía.

16 **GOBIERNO:** Así mira el Gobierno el futuro de la industria del petróleo y gas.



26
ENTREVISTA:
"El futuro de Colombia es brillante, solo debe mantener su competividad"
Vicki Hollub



24 **DIVERSIFICACIÓN:** Así luce el futuro de la energía.



38 **MACRO:** Barriles de alto valor.



54 **REGIÓN:** El gran reto de la reputación.

20 **GOBIERNO 2:** La apuesta es por dinamizar la industria.

28 **MEDIO AMBIENTE:** De antagonismo a sinergia.

42 **SEGURIDAD ENERGÉTICA:** Seguridad energética desde el punto de vista empresarial, la ruta de Ecopetrol.

48 **GEOPOLÍTICA:** Geopolítica, precios y ambiente de inversión: panorama incierto.

54 **DOWNSTREAM:** Combustibles líquidos, un sector que continuará creciendo.

58 **SALA REGIONAL:** Las economías alternas al petróleo.

60 **PERSONAJES:** Comité gremial petrolero, protagonista de la I Cumbre.

64 **SOCIALES:** ¡Celebración con sabor a tradición!

62 **AGRADECIMIENTOS:** *Xxxxxxxxxxxxxx xxxxxxx xxxx xxxxxxx xxxxx xxx*

ACP
HIDROCARBUROS

Presidente Ejecutivo
Francisco José Lloreda Mera

Consejo Directivo
Fernando Sarria –Exxonmobil | Exploration Colombia Limited | Germán Rodríguez – Cepsa Colombia S.A. | Armando Vegas - Chevron Petroleum Company | Alex Martinez - Conocophillips | Colombia Ventures LTD. | Jose Miguel Linares - Drummond LTD. | Marcela Vaca - Geopark Colombia SAS | Rafael Guzmán - Hocol S.A. | Carlos Benavides - Mansarovar Energy Colombia LTD. | Juan Carlos Ucrós - Occidental de Colombia, LLC | Ravi Misra - ONGC Videsh Limited Sucursal Colombiana | Enrique Sandoval - Oleoducto Central S.A - Ocensa | Sylvia Escovar - Organización Terpel S.A. | Alejandra Bonilla - Frontera Energy | Ian Graham Gollop - Petrosantander (Colombia) INC | Ana María Duque - Shell Colombia S.A. | José Feretti - Tecpetrol Colombia S.A.S | Ian Gordon - Noble Energy Colombia Limited | Juan Manuel Acosta - CNOOC International | Carlos Machado - Lewis Energy Colombia INC | Manuel Buitrago - Gran Tierra Energy Colombia LTD.

Dirección
Carolina Rojas Gómez
Vicepresidente de Comunicaciones y Estrategia

Comité editorial
Mariana Jiménez | Marla Ramírez | María Fernanda Márquez | Pablo Urrutia | Laura Navas | Victoria Luque | Rafael Herz | Carolina Rojas Gómez | Lorena Granados | Sharon Hernández

Asesoría editorial
María Fernanda Márquez | Rafael Herz | Sharon Hernández

Corrección de estilo
Juan Carlos Molano

Diseño y diagramación
Visual Estudio | Rodrigo Ospina | Liliana Ramírez
Diseño portada: Camilo A. Triana

Fotografía
Manuel Pedraza | Archivo ACP

Impresión
Panamericana Formas e Impresos SA

Casa editorial
Comarca Content SAS
www.comarcacontent.com

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
Teléfono 212 5758
Carrera 7 No. 73-47 piso 12, Bogotá

Distribución gratuita

Esta obra fue editada e impresa en Colombia
© Asociación Colombiana del Petróleo - ACP
Abril de 2019

Contáctenos
comunicaciones@acp.com.co

www.acp.com.co

I Cumbre del Petróleo y Gas, el reflejo de una industria unida y fortalecida



La industria de hidrocarburos cumplió 100 años en Colombia y por primera vez, en el marco de esta celebración, los gremios del sector agrupados en el Comité Gremial Petrolero se unieron para realizar la I Cumbre del Petróleo y Gas, un evento sin precedentes que reunió todos los actores del sector en un solo lugar. La Cumbre, más allá de conmemorar el primer siglo de la industria en el país, fue un espacio para reflexionar sobre los desafíos presentes y futuros que enfrenta la industria, a nivel global y en Colombia, así como para identificar puntos de trabajo común entre todos los actores.

En cifras

3.350 asistentes

817 empresas participantes

+ de 150 periodistas

+ de 150 visitantes extranjeros

Estados Unidos, Canadá, México, Argentina, Ecuador y Venezuela, los países con ***mayores asistentes***



Homenaje a una larga trayectoria

La I Cumbre del Petróleo y Gas fue el escenario para reconocer el trabajo de cinco empresas del sector que han creído y apostado por Colombia durante décadas, contribuyendo al desarrollo del sector de los hidrocarburos y al progreso del país y sus comunidades. Los reconocimientos fueron entregados a Chevron Petroleum Company (90 años), Schlumberger (80 años), Halliburton (75 años), Organización Terpel (50 años) y Occidental de Colombia (40 años). El homenaje fue presidido por la Ministra de Minas y Energía, María Fernanda Suárez, en compañía de los presidentes del Comité Gremial Petrolero.

Industria de hidrocarburos



Palabras de Francisco José Lloreda Mera, presidente de la Asociación Colombiana del Petróleo (ACP), durante el acto de instalación de la I Cumbre del Petróleo y Gas, el miércoles 14 de noviembre de 2018.

100 años de progreso para Colombia

Hace más de 100 años ya habíamos vivido la primera transición energética. Las más felices con los primeros pozos petroleros en 1859 debieron ser las ballenas, pues de estas se extraía aceite para fines variados, en especial el encendido de lámparas. Gracias al querosene dejaron de ser tan perseguidas, aunque la dicha para este crudo destilado duró poco, debido a la bombilla eléctrica. Pero no solo los grandes mamíferos debieron celebrar: los seres humanos -incluidos los esclavos-, los caballos y bueyes: su fuerza muscular fue por siglos la principal fuente transformadora de energía.

Era cuestión de tiempo para que el petróleo cambiara el mundo y nuestro país. Para que Karl Benz inventara el primer vehículo y Henry Ford lo perfeccionara y comercializara, Rockefeller visionara el potencial del petróleo y fundara la Standard Oil Company, para que en Colombia el Presidente Núñez ordenara su búsqueda y el escritor Jorge Isaacs se uniera a la causa, y el coronel José Joaquín Bohórquez encontrara petróleo en la zona de Infantas, con la mala fortuna que nadie le dio importancia a las propiedades de su hallazgo. Con una excepción: el empresario de origen francés, Roberto de Mares.

A partir de ahí la historia es más conocida. De Mares firmó una concesión para operar por 30 años los yacimientos en Santander, constituyó la Tropical Oil Company, cedida luego a la Standard Oil, conocida por sus iniciales "SO", ESSO, hoy ExxonMobil, pionera de la industria en el país y que el año pasado cumplió cien años de creer en Colombia.

Fue así como el 29 de abril de 1918, el Pozo Infantas 2 inició la producción de petróleo con 42 barriles al día cambiando por siempre la historia de Colombia. Cien años después ese campo, leal y longevo, aún palpita: produce en promedio 44,000 barriles al día; cambiando la historia del país y para bien pues fue el punto de partida del desarrollo de Colombia.

> *Debemos, todos los colombianos, sentirnos orgullosos de esta industria sin la cual Colombia no sería lo que es hoy.*

La gasolina se vendía en latas, en farmacias y locales comerciales. Con la masificación del automóvil, se construyeron quioscos con surtidores para proveer de gasolina a los automóviles; hoy Colombia consume más de 280 mil barriles diarios de combustible líquido. Entre 1922 y 1928 se habían importado 13,246 vehículos. Fue el inicio de la distribución de combustibles y de la industria automotriz. El país cuenta hoy con 5.000 estaciones y 12 millones de vehículos -sin contar las motos-, desde buses escolares y ambulancias, hasta vehículos de carga y pasajeros, que mueven al país y su economía.

Similar ocurrió con la aviación. Diez años después de que los Hermanos Wright hicieran su primer intento de vuelo, en 1913 llegó a Santa Marta el primer avión y en 1919 se creo la primera aerolínea. Los grandes ríos eran utilizados como pistas de despegue y acuatizaje. En 1928, Lindbergh, fue recibido como un héroe en Cartagena. Quién pensaría que cien años después -con Jet-Fuel- la industria de la aviación en Colombia movilizaría 40 millones de pasajeros al año, interconectando al país y a este con el exterior.

Y pocos años después esta dinámica transformadora llegaría al campo reemplazando a los caballos y los bueyes. Hoy el 50% de las Unidades Productoras Agrícolas de 1,000 hectáreas o más usan maquinaria a base de combustible. La mecanización de la agricultura permite alimentar a Colombia.

Pronto el volumen de crudo requirió varios medios de transporte. A los cuatro buques exclusivos que movilizaban los barriles por el Río Magdalena se sumó la construcción en 1926 del primer oleoducto, de 536 kilómetros, entre Barrancabermeja y Mamonal en las Costa Atlántica; hoy tenemos un sistema de oleoductos de 9,000 kilómetros, además de una capacidad de transporte de 100,000 barriles por el río Magdalena.

Colombia se convirtió en exportador de petróleo: en 1927 representó 17% de las exportaciones; el tercer productor de Latinoamérica y el octavo a nivel mundial.

Y el 25 de agosto de 1951, con ocasión de la reversión de la Concesión de Mares, nació Ecopetrol, nuestra gran empresa. La Universidad



Nacional de Medellín y la Industrial de Santander empezaron a preparar los profesionales de la industria. Hoy el país cuenta cinco facultades de ingeniaría de petróleo y once de geología, que nos permiten contar con más de 11.000 ingenieros y 5.000 geólogos, al servicio de Colombia. Sin contar los ingenieros eléctricos, mecánicos, electromecánicos, civiles, entre otros, además de ingenieros ambientales, sociólogos, antropólogos, politólogos, psicólogos y abogados que trabajan en el sector.

Luego del descubrimiento en La Cira-Infantas, tuvimos los de Chu-

El petróleo y el gas mueven al país, literalmente, por tierra, ríos, mar y aire; y le aportan recursos al Estado como ninguna otra actividad económica.

chupa-Ballena, Caño-Limón, Cusiana-Cupiagua, y el redescubrimiento de Rubiales. Todos ellos descubiertos, desarrollados u operados por empresas extranjeras que han aportado su conocimiento y capital para impulsar la industria de petróleo y gas en el país. Hoy tenemos más de cincuenta empresas operadoras de quince países, apostándole a Colombia, en costa afuera, recobro mejorado, nuevas cuencas y listos a desarrollar los no convencionales. Y más de 150 empresas especializadas de bienes y servicios, sin contar las que se contratan a nivel regional, que impulsan la economía de las zonas productoras.

Este recuento tiene un objetivo: recordarnos -concientizarnos- de la importancia que ha tenido la industria de hidrocarburos en el desarrollo del país. Colombia no sería lo que es hoy sin esta industria. El petróleo y el gas mueven al país, literalmente, por tierra, ríos, mar y aire; le proporciona confiabilidad eléctrica a las industrias y hogares, le permite al campo ser más productivo, y le aportan recursos al Estado como ninguna otra actividad económica. Difícil imaginar un sector económico, un bien o un servicio, una actividad cotidiana, que no tenga una relación con los hidrocarburos -como insumo, como medio o producto final-. Por eso debemos, todos los colombianos, empezando por los funcionarios, sentirnos orgullosos de esta industria -blanco de vituperios, desinformación y malquerencias-, sin la cual Colombia no sería lo que es hoy.

¡Cien años construyendo país! Un siglo que nos dan autoridad serena, para decirle a Colombia, aquí está su industria de hidrocarburos y vamos por cien años más. ■

Petróleo y gas: un repaso por 100 años de historia

Colombia conmemoró un siglo del descubrimiento comercial de sus hidrocarburos, una oportunidad para mirar atrás y comprender mejor el origen de esta industria en el país y cómo ha estado estrechamente ligada a la realidad económica, política, social y cultural del país.

El origen y la puesta en marcha de la industria petrolera, a principios del siglo XX, significó grandes retos para el Estado colombiano aún en construcción, para las compañías extranjeras, los inversionistas e incluso para los aventureros que se arriesgaban a buscar los brotes del "oro negro".

Era una época de profundos cambios en Colombia. Hacia el año 1902 terminaba la Guerra de los Mil Días, y en 1903 Colombia perdía a Panamá, evento en el que Estados Unidos cumplió un papel determinante.

En medio de esa vibrante actividad política y cultural de las primeras dos décadas del siglo XX, nace la industria de los hidrocarburos, que inició con la puesta en marcha del primer pozo petrolero en 1918: Infantas II, encontrado a pocos kilómetros de Barrancabermeja, Santander;



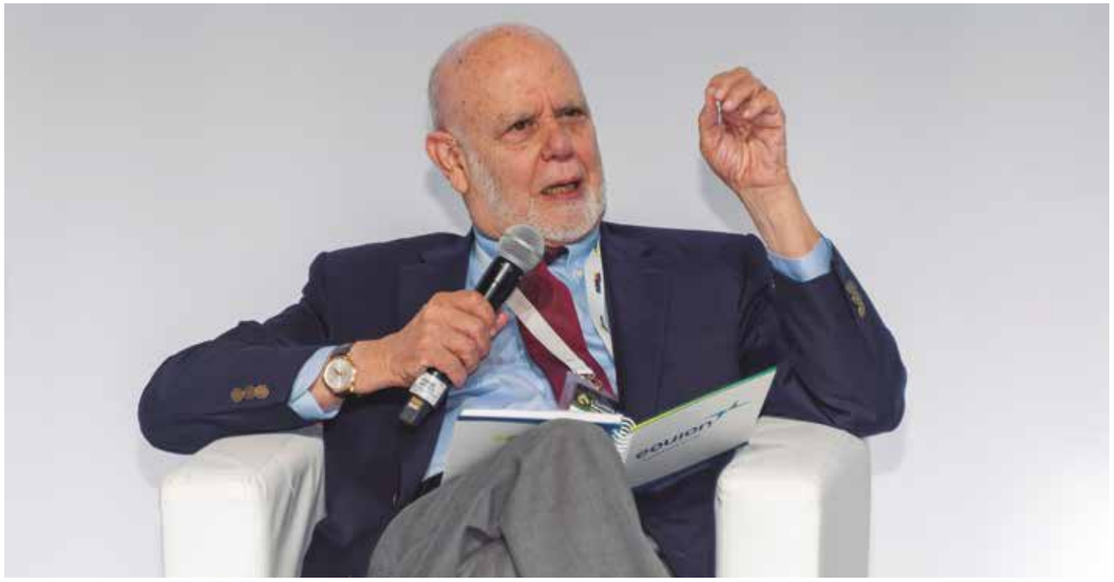
xxxxxxxxxxxxxxxx

"El mayor daño que se le ha hecho a esta industria son las acciones del ELN. Los grupos dedicados a la extorsión de la industria y la voladura de oleoductos han perjudicado seriamente al sector". Malcom Deas.

y luego continuó con los cambios que se realizaron en la contratación y en las concesiones, lo que le dio mayor empuje a esta naciente industria.

Rodolfo Segovia, expresidente de Ecopetrol e historiador, quien participó en el conversatorio "Presencia de la industria del petróleo y gas en Colombia desde una perspectiva histórica", en el marco de la I Cumbre del Petróleo y Gas, explicó que durante este periodo el gobierno y las empresas debieron definir políticas para promover y aprovechar los yacimientos encontrados, pero también se vieron obligados a ajustarlas según las condiciones en que se producían. "Primero estuvieron las concesiones, luego se dio paso a lo que se llamó los contratos de asociación, que constituyeron otro gran hito petrolero. Yumbos, Caño Limón y Cusiana fueron pozos que funcionaron bajo este esquema, que funcionó muy bien hasta cuando Ecopetrol tuvo dificultades financieras para hacer inversiones junto con sus socios correspondientes. Eso fue lo que hizo que se dejara de lado el modelo y se diera inicio a nuevos esquemas. En ese momento se tuvo claro que éramos un país con petróleo; pero no una nación petrolera, esto sustentado por las grandes dificultades que presenta la extracción del hidrocarburo", expresó Segovia.

En el marco del análisis de este primer siglo, Fernando Cepeda, doctor en Derecho y Ciencias Políticas, quien también hizo parte del conversatorio, reconoce como uno



Rodolfo Segovia

de los mayores retos que ha tenido que sortear la industria, la violencia causada por los grupos armados al margen de la ley. "El ELN ha sido adicto al tubo", dice, al referirse a las múltiples voladuras a los oleoductos, que han causado desastres naturales e importantes pérdidas económicas.

Durante los últimos 38 años se derramaron 3,7 millones de barriles de crudo por cuenta de ataques contra toda la infraestructura petrolera, que, si se trasladan al precio actual, representarían unos 2.200 millones de dólares en pérdidas. Desde 1986, los ataques por parte de la guerrilla del ELN equivalen, en tiempo, a que el sistema estuviera fuera de servicio por un periodo superior a 10 años.

En esa misma línea, Malcom Deas, historiador Fellow del All Souls College de la Universidad de Oxford, resalta que "el mayor daño que se le ha hecho a esta industria son las acciones del ELN. Los grupos dedicados a la extorsión de la industria y la voladura de oleoductos han perjudicado seriamente al sector".

Al momento de hacer un recuento de este siglo, Deas destacó además la evolución que ha tenido el sector de hidrocarburos con el paso del tiempo: "recuerdo que en los años ochenta un ejecutivo inglés de la Shell decía que los colombianos no entendían el juego internacional de los hidrocarburos: cuando se debe aflojar, aprietan; y cuando hay que apretar, las compañías aflojan. Sin embargo, esto ha cambiado. Ha crecido la conciencia alrededor de la economía petrolera, aunque aún hace falta desarrollar una pericia para entender los negocios internacionales del sector".

"En ese momento se tuvo claro que éramos un país con petróleo, pero no una nación petrolera, esto sustentado por las grandes dificultades que presenta la extracción del hidrocarburo", Rodolfo Segovia.

Otro de los grandes retos que debe abordar el sector, según Deas, es que "debe asumir la presencia de los ultra ecologistas que buscan eliminar el petróleo, y esto genera una clara necesidad de que la industria realice una pedagogía hacia los colombianos, en la que muestre el valor positivo que trae a la economía y el progreso del país".

Historia con acento internacional

La industria petrolera colombiana dio sus primeros pasos de forma paralela a como los dieron los países vecinos con existencia de yacimientos, como fue el caso de Venezuela. "El escenario de los dos países era muy similar al inicio del siglo XX: agrícolas y rurales, sin vías de comunicaciones, con unos índices de analfabetismo muy altos y una esperanza de vida que apenas llegaba a los 30 años. Pero de 1914 a 1921, cuando se produjeron los primeros descubrimientos petroleros, el mundo puso sus ojos en los dos países", explica Humberto Calderón, exministro de Energía y Minas de Venezuela.

Los 100 años de la historia de los hidrocarburos en Colombia son también el recuento de lo que el sector ha contribuido al crecimiento del país, en diferentes momentos. Una contribución que ha sido fundamental para jalonar la infraestructura, exportaciones, el empleo, la generación de recursos, que se traducen en un impulso al desarrollo de Colombia y sus regiones. ■



Así mira el Gobierno

el futuro de la industria del petróleo y gas

La I Cumbre del Petroleo y Gas, que celebró el centenario de la industria de hidrocarburos en Colombia, sirvió para exponer los retos que enfrenta el sector y conocer la visión del Gobierno Nacional frente al desarrollo de esta industria. El presidente Iván Duque declaró su apoyo para trabajar y avanzar en los principales desafíos del sector.



El presidente de la República, Iván Duque Márquez, participó en la I Cumbre del Petróleo y Gas que tuvo lugar a finales de 2018 para celebrar el centenario de la industria en Colombia. En su discurso en el acto de instalación del evento manifestó su apoyo al sector que, como dijo, no le es desconocido: su abuelo, Hernando Márquez, fue viceministro de Minas de Misael Pastrana, y como tal participó en la elaboración del primer código del petróleo; y su padre, Iván Duque Escobar, fue Ministro de la misma cartera durante el gobierno de Belisario Betancur, cuando se descubrió Caño Limón.



Por eso, destacó la importancia de los hidrocarburos en Colombia: "no podemos negar la historia –dijo–, y no podemos dejar que haya un discurso demagógico que pretenda satanizar a los sectores que le han contribuido tanto a la economía del país". Además, el Presidente reconoció que le sorprende que "algunos traten de decir que la mejor bendición que podría tener Colombia es que el petróleo se acabe. Y entonces volveríamos a la pregunta de cuánto tendríamos que exportar de otras materias primas para importar barriles".

Y es que Colombia atraviesa un momento crítico pues las reservas de petróleo alcanzan para autoabastecer al país apenas durante los próximos seis años, por eso la urgencia de tomar decisiones que faciliten el desarrollo de nuevos recursos. "Colombia necesita por lo menos dos mil millones de nuevos barriles de reservas, que implican mayor exploración, mayores eficiencias, mejores usos tecnológicos. Es un reto", dijo el mandatario de los colombianos.

La pregunta que surge 100 años después del inicio de producción del primer pozo petrolero es ¿qué camino tomar en la actual coyuntura, en donde se requiere impulsar el sector, al tiempo que atender unos llamados sociales frente al desarrollo del mismo?

> "No podemos dejar que haya un discurso demagógico que pretenda satanizar a los sectores que le han contribuido tanto a la economía del país", Presidente Iván Duque.

Frente al interrogante, el presidente Duque dijo que el crecimiento de la industria debe ser armonioso con el desarrollo sostenible del país, reconoció que se enfrentan grandes retos e hizo un llamado a la responsabilidad ambiental y social. "Tenemos que afrontar los debates que están presentes, no solo en Colombia sino en el mundo entero; y hay que hacerlo con una vocación de análisis profundo, científico, riguroso, no ideologizado, pero donde estén presentes lo ambiental y lo sectorial".

"Estas reflexiones se van a dar con un gobierno que busca transparencia en las reglas del juego, un gobierno que busca un marco regulatorio que valore el papel de la industria y al mismo tiempo concilie sus mejores bondades para permitir el avance en lo ambiental y en lo social", añadió.

Cumplir un siglo representa conocimiento, experiencia, capacidades, pero también lecciones aprendidas. El mandatario colombiano se mostró positivo frente a los desafíos del mundo petrolero, recurrió a la historia para recordar que la industria ha sido capaz de reinventarse continuamente para mejorar su relacionamiento ambiental y social, aún en situaciones adversas, y reiteró el apoyo del Ejecutivo en acompañar al sector en este propósito. ■

La apuesta es por *dinamizar la industria*

Frente a la amenaza de la pérdida de autosuficiencia energética y la necesidad de consolidar la transición, los principales actores gubernamentales anuncian sus líneas de acción para el cuatrienio del presidente Iván Duque.



En la instalación de la I Cumbre del Petróleo y Gas, la ministra de Minas y Energía, María Fernanda Suárez, fue enfática al afirmar que "este es el sector que mueve a Colombia y lo tenemos que decir con orgullo". Lo que está en juego, según la Ministra, es la autosuficiencia energética, y en este renglón señaló numerosas oportunidades, como la posibilidad de activar campos menores, aumentar el recobro, el desarrollo costa afuera y los yacimientos no convencionales.

Además, anunció que Colombia –quizás durante el periodo del presidente Duque– va a perforar el pozo offshore más profundo en el mundo entero, y eso será gracias a la capacidad de innovación y de desarrollo científico de la industria, "eso es algo sobre lo cual hay que hacer pedagogía y recordarlo", dijo.

La Ministra también destacó la contribución del sector para el crecimiento económico del país: "En Colombia, desde el año 2000 hasta 2017, el sector ha aportado mas de 225 billones de pesos en regalías, impuestos y dividendos. Recursos equivalentes a financiar siete veces el presupuesto de vivienda, tres veces el sector transporte y 65% de los recursos para la educación", y añadió que 91% de las regalías que hoy reciben todos los municipios de Colombia, lo produce la industria de hidrocarburos.

El desafío que resalta la Ministra, no obstante, es explicarle al país los beneficios del sector, para lo cual un punto trascendental es que los recursos que genera la industria contribuyan con proyectos transformadores para los territorios "para que las comunidades realmente vean y sientan el beneficio".

El Gobierno Nacional está comprometido con impulsar el sector de hidrocarburos, dijo la Ministra, al tiempo que en incentivar las energías renovables, que deberán progresivamente ir ganando terreno en la matriz energética de Colombia.

En ese sentido, la Ministra Suárez señaló que el gobierno del Presidente Duque tiene la transición energética dentro de sus primeras líneas de trabajo, con el fin de preparar a Colombia para los desafíos de la cuarta revolución industrial. "Vamos a introducir las energías renovables no convencionales y vamos a pasar de 50 megavatios a 1.500 megavatios de generación con esta fuente. Adicional a eso, vamos a introducir nuevas tecnologías para mejorar el medio ambiente, mejorar la eficiencia en el campo energético y hacer esa transición hacia las energías renovables. Este no es un discurso colombiano, es un discurso mundial", aseguró, e invitó a las compañías de petróleo y gas a reinventarse: "No hay que preparar solo el futuro de los siguientes 10 años sino el de los próximos 100 años".

> "Nuestro compromiso es trabajar de manera decidida y eficiente para que la industria de hidrocarburos en Colombia vuelva a brillar": Luis Miguel Morelli



Maria Fernanda Suárez

Hidrocarburos, motor de la transición

Luis Miguel Morelli, presidente de la Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH), coincide en que los desafíos más importantes para la industria en Colombia son garantizar la seguridad energética y conducir la transición, y es directo al advertir que si no se hace el esfuerzo suficiente, "correremos el riesgo de estar frente a una industria petrolera que languidece. Estamos ante un momento de alerta, que puede derivar en la pérdida de la autosuficiencia y también a la declinación productiva de las regiones que crecen con el desarrollo petrolero".

Para Morelli, es equivocado ver el petróleo y el gas como nada más que cifras de producción, ya que la industria de los hidrocarburos es motor de crecimiento, no solamente en las áreas donde opera, sino además en las cadenas de valor que genera. "Desde los emprendimientos y la actividad comercial de cara a la operación en el campo, pasando por las compañías de servicio y las de ingeniería, hasta la banca y la academia, esta industria dinamiza la economía del país. No somos solo barriles, somos crecimiento económico y social para Colombia", enfatizó.



Morelli

La ANH se ha trazado rutas prioritarias para recuperar el dinamismo del sector, con ejes de trabajo tan importantes como viabilizar la ejecución de inversión exploratoria y mejorar la competitividad y el posicionamiento del país. Al margen, según Morelli, están trabajando en otros propósitos de igual relevancia: "queremos fortalecer la gestión del conocimiento de la ANH para que sean de utilidad para la industria, e identificar la información de la Agencia catalogada como confidencial, para su liberación: hemos encontrado mucha información en el Sistema Geológico Colombiano que no está en poder de las empresas y queremos democratizarla".

Adicionalmente, para Morelli, la ANH debe dedicar especial interés en la búsqueda y desarrollo de recursos gasíferos, no solo con el fin de dinamizar la actividad, sino también para establecer la transición hacia una matriz energética sustentable. "Reitero que nuestro compromiso es trabajar de manera decidida y eficiente para que la industria de hidrocarburos en Colombia vuelva a brillar", concluyó el jefe de la ANH. ■

LA INVITACIÓN DE LA MINISTRA SUÁREZ

> "Esta industria se ha concentrado en los desafíos del subsuelo. Los invito a que toda esa capacidad de inversión, ese enorme talento, los pongamos al servicio del medio ambiente y de las comunidades, porque los retos de la superficie son tan importantes como los retos del subsuelo; así como se tienen los mejores geólogos e ingenieros de petróleos, tengamos los mejores sociólogos, historiadores, expertos en desarrollo de comunidades e ingenieros medioambientales".



Seguridad energética desde el punto de vista empresarial, *la ruta de Ecopetrol*

El mundo está en constante crecimiento. La población mundial está aumentando y esto hace que a su vez aumente la demanda de energía. Esta mayor demanda afecta la seguridad energética, ¿cómo se está preparando Colombia para hacer frente a este desafío de una manera económica y ambientalmente sostenible?

Seguridad energética definida de manera simple, es la capacidad que tiene un país de producir la energía que consume. El Estado colombiano trabaja en la articulación con el sector privado para garantizar el suministro de energía de manera sostenible. En el caso de las reservas de hidrocarburos, tanto la esfera pública como la privada deben prepararse para hacer un uso eficiente de las actuales reservas y promover el hallazgo de nuevas existencias.

Una de las estrategias más importantes que desarrolla el país para hacer frente a los retos de la seguridad energética ha estado en cabeza de Ecopetrol, una iniciativa basada en lo que la compañía ha denominado disciplina de capital (cada dólar invertido debe dar el retorno esperado), protección de la caja (contemplando la eficiencia en los costos) y crecimiento de las reservas (con su respectivo aumento de producción).

"En el centro de la estrategia están los programas de transformación, que en los últimos tres años nos han permitido ahorrar $8,8 billones, y muchos de esos recursos son estructurales: en perforación, dilución, energía, manejo de agua, entre otros", aseguró Felipe Bayón, presidente de Ecopetrol, durante su intervención en la I Cumbre de Petróleo y Gas.

En relación con los desafíos sobre el crecimiento de reservas y el aumento de producción (el punto clave de la estrategia) el ejecutivo de Ecopetrol aseguró que es indispensable tener en cuenta aspectos como: incentivar la exploración, pues el país debería hacer cerca de 4.000 kilómetros de sísmica y tener más de 100 pozos exploratorios al año para acelerar la búsqueda de reservas. Para lo anterior será clave impulsar el recobro mejorado, y la exploración en yacimientos no convencionales, recursos que Colombia debe aprovechar y desarrollar.

Adicionalmente, la empresa está en proceso de afianzar sus operaciones en las Américas, con una producción actual de 13.000 barriles en el Golfo de México, creciente presencia en Brasil, una nueva estrategia en Estados Unidos, sumado a sus actividades en Colombia en el Caribe, el Pie de Monte, los Llanos, el Caguán y Putumayo, entre otras. "¿Qué queremos hacer?, aumentar la actividad exploratoria y hacer cerca de 4.000 km de sísmica todos los años".



"En no convencionales podemos estar hablando de entre 2 y 7 billones de barriles de reservas, con las cuales aumentaría la autosuficiencia", Felipe Bayón.

Lograr un crecimiento en la producción implica, además, poner en la ecuación los no convencionales. Si actualmente el país tiene menos de 2.000 millones de barriles de reservas, Bayón cree que en no convencionales "podemos estar hablando de entre 2 y 7 billones de barriles de reservas", con las cuales aumentaría la autosuficiencia a 10, 17 o más años.

Sobre este último aspecto, el directivo destacó que el desarrollo de yacimientos no convencionales representa una oportunidad pues podría generar encadenamientos productivos importantes, mejorar las perspectivas de los profesionales en el país, y ayudar a garantizar la seguridad energética de Colombia. ■



Así luce *el futuro de la energía*

Hasta el momento, las economías desarrolladas se han venido cimentando sobre el aprovechamiento de los combustibles fósiles. Sin embargo, escenarios como el cambio climático y el crecimiento de las energías limpias plantean nuevos desafíos. ¿Qué se debe tener en cuenta con respecto a los fósiles en este nuevo panorama?

En la medida que la población crece y los países se desarrollan, es natural que la demanda de energía aumente. Por eso, el principal desafío está en desarrollar las capacidades y fuentes necesarias para brindar esta energía de manera confiable y sostenible económica y ambientalmente.

Héctor Perea, director de Energía y Desarrollo de Cepsa (Compañía Española de Petróleos), indicó que "aún no se puede determinar un pico de demanda global, pero hay varias regiones que están llegando al límite. Sin embargo, el futuro plantea que la demanda seguirá creciendo con fuerza. Colombia, por ejemplo, ha registrado un incremento en los requerimientos de productos petrolíferos de 40% en los últimos 13 años".

Se estima que la clase media mundial crecerá al doble en los próximos 15 años, lo que supone un aumento en la demanda de transporte eficiente y de consumo de energía en diferentes aspectos de la vida cotidiana. Esto plantea un reto para la industria energética, y en específico para la tarea de la diversificación, pues se debe responder a esta demanda, así como tener en cuenta los requerimientos del mundo frente a los temas ambientales (en particular, reducción de CO2).

Hacia la transición energética

Las economías aún dependen del uso de los combustibles fósiles para mantener su crecimiento y competitividad. Ante este panorama, se han planteado diversos escenarios que buscan facilitar la transición mundial de los combustibles convencionales a energías más limpias, sin poner en riesgo el crecimiento económico.

Para que esta transición no genere traumatismos, será necesario pensar en el papel de los países frente a los desafíos energéticos del planeta, así como realizar ajustes en las políticas públicas. Orlando Cabrales, presidente de Naturgas, gremio de empresas transportadoras y distribuidoras de gas natural, explica que la transición energética y su velocidad dependerá de muchos factores, principalmente, en política pública, normas regulatorias, y aspectos económicos y tecnológicos. "El panel intergubernamental de las Naciones Unidas, previo a la COP24 de Polonia, indicaba que esa transición debía suponer una reducción de la participación de los fósiles de 84% a 2050. En este caso, la gran pregunta sería ¿cómo se va respaldar la intermitencia de las energías renovables no convencionales en la generación de energía eléctrica? y la respuesta tiene que ser el gas natural", afirmó.

Las cifras así lo demuestran. De acuerdo con el dirigente gremial, la Agencia Internacional de Energía señala que, efectivamente, el gas natural junto con las renovables son los que más crecen en la matriz energética. "Para 2030 el gas natural va a desplazar al carbón y se va a posicionar como el segundo combustible más importante después del petróleo. Adicionalmente, el uso de gas natural representa una reducción de casi 100% del material particulado", agregó.

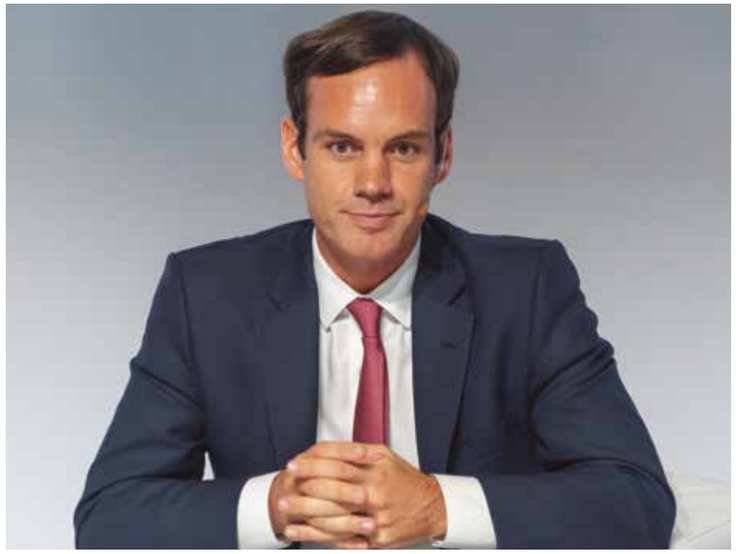
Sin embargo, el canadiense Jeff Rubin, economista y experto en energía, a pesar de que encuentra en el gas la plataforma ideal para encaminar la transición, aún hay desafíos relacionados con su precio, que se deben solucionar para que sea una alternativa competitiva en el mercado: "Para cumplir el acuerdo de París habría que controlar el carbón, ya que es el combustible responsable de 44% de las emisiones. Pero el problema es que le ha ido muy bien, hay una gran demanda en Asia y Japón está reemplazando energía nuclear por carbón. En Norteamérica, en cambio, ha pasado de 52% a 30%, pues el el shale gas –gracias a la revolución del fracking–, ha reducido el precio del gas. ¿Si el shale gas puede cerrar las plantas de carbón en EEUU, también lo podría hacer en otras partes del mundo? Esa es la pregunta. El desafío es bajar los precios del gas para que pueda competir con el carbón, y claro está que esta idea no es fácil de vender a los ambientalistas".

> "¿Cómo se va respaldar la intermitencia de las energías renovables no convencionales en la generación de energía eléctrica?, la respuesta tiene que ser el gas natural",
> Orlando Cabrales.





Jeff Rubin



Héctor Perea

> Los países están llamados a liderar un proceso de transición energética inteligente y ordenado.

En este contexto, Ricardo Ramírez, director de la Unidad de Planeación Minero Energética (UPME), considera que es esencial revisar los incentivos económicos: "El otro tema fundamental es el de los precios, con sus subsidios y contribuciones. El supuesto es que los precios son los del mercado, pero se requiere que los subsidios se eliminen y que en algunos casos existan impuestos al carbón. Son políticas que hay que atender".

Para el senador Jorge Enrique Robledo la transición a energías más limpias debe ser bienvenida. "Hay una argumentación ambiental, pero también hay un problema de costos que le está abriendo paso a nuevas alternativas energéticas que afortunadamente son menos contaminantes que las que se pueden derivar de los fósiles".

Sin duda, los expertos coinciden en la necesidad de avanzar en una diversificación de la matriz energética ante los desafíos ambientales del presente. Para esto, los países están llamados a liderar un proceso de transición inteligente y ordenado, de tal manera que no se ponga en riesgo la capacidad de atender de forma eficiente el crecimiento global de las economías, el cual está estrechamente ligado a la demanda de energía. En ese contexto, la transición energética, debe ser un proceso a mediano plazo para incrementar el rol de las energías renovables no convencionales, pero en ese proceso, inevitablemente, los combustibles fósiles seguirán jugando un papel importante. ■

De antagonismo *a sinergia*

¿La industria de hidrocarburos y el medio ambiente pueden compartir la misma página? Una transición ordenada, mejorar los aspectos tecnológicos de los no renovables, diversificar los portafolios de generación eléctrica y la ampliación de conocimiento de los efectos ambientales de cada energético, son las claves.



Los últimos años han estado marcados por las discusiones alrededor del cambio climático y la protección del medio ambiente, un debate que ha tenido como uno de los ejes centrales a la industria de los hidrocarburos. Los análisis y las críticas sobre la producción de petróleo y gas han expuesto posiciones tan radicales como las que plantean el abandono definitivo de los combustibles fósiles, o las que proponen una transición ordenada y progresiva; esta última es la que más acogida tiene entre los expertos en el tema, que se reunieron en la I Cumbre de Petróeo y Gas.

Este panorama ha provocado que tanto Colombia como el mundo estén en una transición irreversible hacia formas de energía con menos emisiones de carbono, impulsada tanto por el mercado como por la reglamentación. Objetivos como los del Acuerdo de París, de mantener el incremento de la temperatura media mundial por debajo de 2 °C y seguir trabajando para limitarlo a 1,5 °C, se convierten en un punto de referencia para el sector. "La realidad energética de las próximas décadas se está definiendo hoy. Cada decisión de inversión en este sector tiene secuelas a 20, 30 o 40 años", afirma Christiana Figueres, exsecretaria ejecutiva de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático 2010-2016, quien participó en la Cumbre.

De acuerdo con la conferencista, "es prudente diferenciar entre los diversos combustibles fósiles y las necesidades de los diferentes sectores económicos. En particular, le corresponde a la industria del petróleo y gas finalmente diferenciarse de otros energéticos. Si el gas puede desplazarlos en el sector de energía en la próxima década y reducir drásticamente las emisiones de metano de toda la cadena de valor, podríamos mantenernos dentro de los límites del Escenario de Desarrollo Sostenible de la International Energy Agency (Agencia Internacional de Energía) mientras se suple una mayor demanda de energía necesaria para la economía global".



Por esta razón, la industria del petróleo y gas ya ha comenzado a sintonizarse con esos objetivos. De acuerdo con Marc Payne, presidente de Chevron Colombia, para potenciar ese compromiso del sector, lo primero es la colaboración en un nivel global. "Debe haber compromiso global para generar progreso y no país por país de manera separada. Debemos continuar la investigación y la aplicación de nuevas tecnologías para ser capaces de igualar los esfuerzos de causa y efecto y reducir los riesgos a largo plazo. Estamos, y debemos seguir haciéndolo, aplicando múltiples tecnologías para asegurar la eficiencia y la integridad de nuestras operaciones y para minimizar nuestras emisiones de gas de invernadero".

Ricardo Lozano, ministro de Ambiente y Desarrollo Sostenible, reconoce que "en las empresas del sector siempre he encontrado esa voluntad de empezar a cuantificar, con diferentes herramientas, lo que sería la reducción de la huella de carbono y también la eficiencia misma de este recurso".

> "Estamos, y debemos seguir haciéndolo, aplicando múltiples tecnologías para asegurar la eficiencia y la integridad de nuestras operaciones y para minimizar nuestras emisiones de gas de invernadero", Marc Payne, presidente de Chevron Colombia.

En medio de esta discusión global, que por supuesto impacta a Colombia, el Ministro invita a tomar decisiones y emprender acciones con base en hechos reales y evidencias serias: "la prevención solamente se logra con la información, los datos y el conocimiento. El cambio climático se volvió un tema global de moda, en el que todos quieren figurar a través de las redes sociales, desinformando sobre temas en los que hemos perdido la visión real de nuestros científicos y nuestras autoridades climáticas". De ahí la importancia, insiste, de ese trabajo científico para diseñar todos los escenarios de corto, mediano y largo plazo frente a la adaptación y mitigación.

En este desafío, el trabajo entre la industria, academia y gobierno es fundamental, pues permite la generación de conocimiento y un mayor aprovechamiento de los recursos que se destinan a la investigación. Así lo señala el asesor en temas ambientales Gabriel Medina quien resalta la importancia de trabajar en conjunto el sector privado y el sector público. "Hemos venido colaborando con el Gobierno en los planes de adaptación y mitigación. El sector de hidrocarburos es el que más desarrollo ha tenido en temas ambientales, hay un ejercicio conjunto entre el Estado y el sector privado para mejorar la capacidad de adaptación y de mitigación a nivel regional".

El llamado es entonces para los diversos actores, incluida la industria de hidrocarburos, para que ante esta realidad, "aprovechen la etapa de transición y se preparen para el cambio, por ejemplo, diversificando su portafolio hacia la generación y exportación de energía renovable; que estén listos para lo que viene: un mundo que se mueve con energía limpia, donde habrá oportunidad de crecimiento e innovación para las compañías que sepan aprovecharlo", puntualizó la experta en cambio climático, Christiana Figueres. ■

> "El cambio climático se volvió un tema global de moda, en el que todos quieren figurar a través de las redes sociales desinformando sobre temas en los que hemos perdido la visión real de nuestros científicos y nuestras autoridades climáticas", Ricardo Lozano, ministro de Ambiente.



“El futuro de Colombia es brillante, solo debe mantener su ***competitividad”,***

Vicki Hollub

La primera mujer presidente de Occidental Petroleum Company, Vicki Hollub, estuvo en Colombia, donde participó como invitada en la I Cumbre del Petróleo y Gas, que celebró un siglo de la industria en el país.

No era su primera vez en Bogotá ya que estaba acostumbrada a venir cuando trabajaba para OXY en Venezuela y Ecuador. Su meteórica carrera la puso algunos años después en la cabeza de una de las compañías petroleras más importantes del planeta, y pese a ser un sector dominado todavía por hombres, es respetada por sus conocimientos, su capacidad de innovación y –dice ella– porque nunca se negó a hacer ningún trabajo.

Así habló con el vicepresidente de Operaciones y Sostenibilidad de la Asociación Colombiana del Petróleo (ACP), Rafael Herz, en un conversatorio en el que se refirió a la historia de OXY en Colombia, la presencia de la compañía a nivel global, los retos del sector frente al cambio climático y los planes a largo plazo de Occidental Petroleum Company en nuestro país.

Rafael Herz: OXY es una de las más grandes compañías de exploración y producción de petróleo y gas en el mundo. Podría contarnos ¿cómo ha sido su historia en Colombia, en particular su participación en La Cira-Infantas, un hito de suma importancia para la empresa en nuestro país?

Vicki Hollub: La Cira-Infantas ha sido uno de nuestros aciertos en Colombia. Pero nuestro primer logro, que descubrimos y desarrollamos, fue Caño Limón hace 35 años. Ese pozo empezó a producir muy rápido y ayudó a las exportaciones de Colombia, lo que fue importante no solo para la Nación sino para que OXY se interesara en seguir trabajando en el país. Hablando de logros más recientes, en 2006 nos asociamos con Ecopetrol en La Cira-Infantas, y me alegra mucho decir que la fortaleza de nuestra unión nos llevó a aumentar en 800% la producción de este yacimiento, que hoy cumple



“Las zonas clave donde pensamos crecer son Colombia y Omán, internacionalmente; y la Cuenca Pérmica en Estados Unidos”.



100 años. Es algo que sucede en las reservas donde los socios se entienden. Creo que puede haber otras áreas de Colombia donde se pueda lograr lo mismo.

Otro de nuestros éxitos recientes es el campo Teca-Cocorná, en donde ya hicimos un piloto y fue muy exitoso, y empezaremos producción en 2020. El otro desarrollo que nos emociona es Chipirón, ubicado en un área muy sensible ecológicamente, y donde nuestros equipos han trabajado arduamente con innovaciones para construir una isla artificial poniendo un sistema de rieles, por segmentos, para asegurar que nada afecte la naturaleza en la zona. Incluso, logramos que la construcción de esta estructura fuera menos ruidosa de lo normal. Trabajamos mucho en eso y se los cuento porque apreciamos estar en Colombia, creemos que es un lindo país y haremos todo lo que sea posible para minimizar el impacto ambiental.

También estamos orgullosos de nuestra organización aquí, conformada en un 98% por colombianos que están realmente comprometidos en asegurarse de que hagamos las cosas de manera adecuada. Hace poco llegamos a los mil días sin incidentes, y eso se debe a la cultura de nuestro equipo en Colombia.

RH: Ahora, podría contarnos cómo, desde su dirección, OXY creó uno de los mejores y más importantes portafolios del mundo, ¿cómo es ese portafolio y cómo planean expandirse?

VH: Debo decir que en 2013 estábamos en un punto en el que no podíamos retribuir los pagos comprometidos a nuestros accionistas. Así que desde ese año, decidimos retirarnos de algunas áreas internacionales y de cuatro domésticas. Entonces le dimos un giro a las operaciones en California, lo que nos dejó un portafolio muy enfocado en el petróleo y el gas: la Cuenca Pérmica en Estados Unidos; Colombia, Omán, Abu Dabi y Catar, hasta hace poco. Ahora las zonas clave donde pensamos crecer son Colombia y Omán, internacionalmente; y la Cuenca Pérmica.

La importancia de tener este portafolio tan focalizado es que nuestra compañía cree que hay mucho más que ganar de lo que sabemos hoy en día. Las reservas que están actualmente en producción todavía tienen mucho que dar. La Cira-Infantas es un gran ejemplo de eso. Antes pensábamos que había partes de las reservas que se habían secado y por eso nos retiramos. Pero ahora hemos invertido tanto tiempo desarrollando la línea de hidrocarburos de esquisto, trabajando en el modelo petrofísico del subsuelo, que también podemos aplicar a algunos de nuestros procesos en reservas convencionales. Es decir, no tenemos que estar en 28 países, no tenemos que estar en ninguna otra parte diferente de donde ya estamos.

En Colombia y Omán sabemos que no solo poseemos la habilidad para obtener más de las reservas que operamos, sino que tenemos maneras de expandirnos. Nuestro objetivo es hacer inmersiones más profundas para conseguir el máximo provecho, especialmente porque ya contamos con la infraestructura en estos países, lo que hace más fácil el desarrollo de otras zonas adicionales y producir de manera más económica. Tal vez para algunos sea pensar en pequeño, pero es algo que las grandes compañías no necesariamente quieren hacer y pensamos que esta es una ventaja para nosotros.

RH: Un tema discutido en los últimos días es el de la Cuenca Pérmica, una de las más productivas del mundo y núcleo de la reciente revolución de los no convencionales en los Estados Unidos. ¿Qué representa para OXY tener un gran liderazgo en esa zona?

VH: Lo más importante de la Cuenca Pérmica para nosotros es que compramos algunos de los yacimientos más prometedores, aún los estamos operando y seguimos encontrando reservas en esos yacimientos que datan de hace 90 o 100 años. Ahora trascendimos esa etapa para llegar a una gran decisión sobre hidrocarburos de esquisto. Tenemos dos millones de acres en la Cuenca Pérmica, y recientemente 26 de los 50 mejores pozos. Cuando los obtuvimos trabajamos muy duro en los modelos que debíamos desarrollar para asegurarnos de que seríamos los mejores y diferenciarnos de las otra petroleras en los no convencionales.

Creo que lo que está sucediendo en la Cuenca Pérmica y lo que realmente permitió el gran desarrollo de los yacimientos no convencionales, fue que las compañías más pequeñas estaban más enfocadas, y el foco es importante. Las grandes compañías salieron de la Pérmica. Ya no son las que están liderando el progreso y avanzando con la tecnología. Lo que sucedió allá fue que las compañías más pequeñas aprendieron a desarrollar mejor este tipo de yacimientos.

"Las reservas que están actualmente en producción todavía tienen mucho que dar".





"Colombia podría llegar a ser un ejemplo mundial en términos de cómo se construyen los campos del futuro".

Yo diría que lo mismo sucede aquí en Colombia. ¿Quién lidera la operación en términos de desarrollo en este momento? Hay unas compañías enfocadas y muy competentes e innovadoras.

Es importante reconocer que cuando se mira la economía de los pozos hay que analizarla desde el ciclo completo. Lo que realmente ayuda a los no convencionales es tener la infraestructura creada. Así, primero para desarrollar los yacimientos convencionales hay que construir la infraestructura y después se trabaja en los no convencionales. Eso lo hace más económico y me parece que es como debería trabajar Colombia.

RH: Cuéntenos sobre su proyecto de recuperación mejorada, de la tecnología que usa y lo que significa en términos de reducción de emisiones en este mundo que mira hacia los acuerdos de París.

VH: Tenemos 40 años de experiencia en captura del CO_2 y trazando un camino para la recuperación mejorada del petróleo. Esa experiencia en el manejo del dióxido de carbono, en armar una infraestructura para manipularlo y entender lo que hace en los yacimientos para una efectiva recuperación mejorada, nos ha permitido construir lo que creemos que será el modelo de negocio del futuro. Será un gana-gana para el medio ambiente y nuestra compañía.

Creemos en el cambio climático y sus consecuencias, y estamos convencidos de que debemos hacer algo al respecto. Es nuestra responsabilidad moral por ser líderes en este negocio y por tener la experiencia con el dióxido de carbono.

Una de las tecnologías en que invertimos recientemente es una compañía llamada Net Power que construyó una planta de generación que funciona con gas como combustible, pero toma el CO_2 para la eficiencia en el proceso y no emite los gases. Pensamos que esto puede ser importante para países como Colombia y Omán, en cuyas áreas remotas podríamos producir nuestra propia electricidad.

RH: Los no convencionales se encuentran en medio de la discusión en Colombia; probablemente, pocas compañías hayan tenido tanta experiencia en no convencionales como OXY. ¿Cuáles son sus recomendaciones y cómo puede decirle al público que los riesgos se pueden manejar?

VH: Bueno, creo que tenemos que asegurarnos de que somos muy transparentes en lo que estamos haciendo y sobre lo que realmente importa; la integridad mecánica del pozo es importante y las empresas tenemos que ayudar a comprender que la inyección de nuestros fluidos, en donde realizaremos trabajos de *fracking*, es muy profunda. Hay muchas barreras entre el punto de inyección y donde están los intervalos de agua dulce. Somos responsables de lo que hacemos y es realmente importante compartir eso; y también estamos tratando de asegurarnos de que podemos hacer un uso del cien por ciento del agua producida en el proceso para nuestros trabajos de *fracking*. Así que creo que es solo cuestión de ser abiertos y transparentes y mostrar y demostrar que el proceso es seguro, sobre cómo perforamos los pozos, cómo completamos los pozos y acerca de dónde están los intervalos de inyección.

"Creemos en el cambio climático y sus efectos, y estamos convencidos de que debemos hacer algo al respecto. Es nuestra responsabilidad moral por ser líderes en este negocio y por tener la experiencia con el dióxido de carbono".

RH: Continuando con Colombia, ¿qué cree que debe hacer el país para seguir siendo competitivo en un entorno tan cambiante?

VH: Todos sabemos que en Colombia hubo problemas en el pasado en términos de acceso a las regiones para poder desarrollar todo su potencial en el sector, pero la situación ha cambiado y creemos que el país tiene un futuro brillante para la explotación del petróleo y el gas. Pensamos eso porque aún no ha sido sobre-desarrollado y si se procede de la manera correcta, como está sucediendo en Chipirón, por ejemplo, donde se minimiza el impacto ambiental, Colombia podría llegar a ser un ejemplo mundial en términos de cómo se construyen los campos del futuro. Hay mucho potencial en el ámbito de los convencionales y no convencionales. El futuro es brillante, pero en términos fiscales el país debe mantener su competitividad.

RH: Una pregunta personal, para cerrar. Muchas mujeres jóvenes probablemente se preguntan cómo logró usted convertirse en una CEO exitosa, en un sector tradicionalmente dominado por hombres. ¿Cuáles son sus recomendaciones para esas jóvenes que están tomándola como ejemplo y motivación?

VH: No tengo todas las respuestas a esa pregunta. Pero creo que ha sido el trabajo duro, el ingenio y la innovación. También pienso que las mujeres a veces aportan una visión de las cosas un poco distinta de la de algunos hombres, estamos un poco más dispuestas a dejar salir nuestras emociones, y es ahí donde podemos llenar un vacío; pero sin duda ayudarnos unos a otros es lo mejor que puedo sugerir. La otra cosa que diré es que nunca rechacé un trabajo. Así que tuve mucha exposición a diferentes líderes y diferentes personas con las que pude trabajar en Rusia, Venezuela, Ecuador, quienes trabajaban en esas áreas y me enseñaron sobre diferentes culturas. Traté de sacar algo de todos los lugares en los que trabajé y de todos aquellos con quienes trabajé, y de aprovechar lo mejor de todo eso. ■

Barriles de *alto valor*



La industria del petróleo y gas es definitiva para el crecimiento y el desarrollo económico de Colombia. Reglas de juego claras y operaciones responsables deben ser la clave para mantener su sostenibilidad.

El petróleo y el gas son protagonistas de primer orden en la canasta energética mundial y juegan un papel definitivo en el crecimiento económico y en el desarrollo de los países que los producen.

Así es que es necesario trabajar para fortalecer su capacidad de crecimiento sostenible para contribuir aún más al desarrollo nacional, y una buena manera de hacerlo es analizar el modelo de otros países. "Esta industria aporta tecnologías avanzadas a los países y es para los gobiernos y para los presupuestos nacionales una fuente de ingresos importante. En Noruega, la industria petrolera por insistencia y exigencia del gobierno tuvo que hacer transferencia e intercambio de tecnología, lo que favoreció a otros segmentos de la economía", explica Amy Myers Jaffe, consultora global en Política Energética, Sostenibilidad y Geopolítica, quien participó en la I Cumbre de Petróleo y Gas. Myers también destaca que en ese país se constituyen fondos especiales, tomados como un porcentaje de esos ingresos petroleros, que luego inyectan recursos de forma gradual a la banca para que realicen inversiones en diferentes sectores, ampliando la diversificación productiva.

Y la clave en la consecución del crecimiento sectorial es la estabili-

dad jurídica y unas reglas de juego claras. Gunnar Sjogren, director de proyecto de la Dirección de Petróleo de Noruega, afirma que esto es lo que hace a su país un referente a seguir en esta industria. "Las compañías que invierten en Noruega saben que no van a sufrir grandes cambios. No hay conflictos serios y cuando surgen los problemas, hay unas políticas establecidas que todos siguen. Tenemos un Estado fuerte y un sector privado independiente. Tenemos unas leyes muy claras, todo está definido desde el comienzo".

En esto coincide Erik Oswald, vicepresidente para las Américas de ExxonMobil, al considerar que lo más importante para el desarrollo de la industria es contar con una buena política fiscal y regulación estable que permita que las empresas se queden en los países. "Hay muchas alternativas y los dólares van a ir donde estén los recursos", agregó.

Amy Myers también destacó las prácticas de un país como Dubái, donde se creó un fondo para sustituir los ingresos del petróleo. Para los años 80 los ingresos petroleros constituían 50% del PIB. Cuando llegó el año 2000, el petróleo solo representaba 10% del PIB. "En 1994 Dubái abrió un centro financiero internacional y ahora 95% de los ingresos de la economía de Dubái no provienen del petróleo, sino de otras fuentes".

> "Hay que diversificar la economía, pero mientras no lo hagamos seguiremos dependiendo del petróleo, pues los ingresos por otras actividades aún son marginales", Mauricio Cabrera.

El caso de Colombia supone un desafío, pues de acuerdo con Mauricio Cabrera, director de la banca de inversión Cabrera y Bedoya, "el petróleo llegó a representar 60% de las exportaciones, y aunque ahora es 35%, no tenemos con qué reemplazarlo. Hay que diversificar la economía, pero mientras no lo hagamos seguiremos dependiendo del petróleo, pues los ingresos por otras actividades aún son marginales".

"Cuando vemos que los recursos del petróleo para el país entre 2010 y 2017 significaron 90 billones de pesos, hablamos de una industria que entre impuestos, regalías y demás contribuciones impacta de manera significativa el desarrollo económico y social", añade la Senadora María del Rosario Guerra.

Para Luis Pacheco, asesor en temas de hidrocarburos, lograr la diversificación productiva requiere que la sociedad decida cómo quiere su desarrollo y con qué recursos. "Cuando vemos esta discusión, en la que se debe contemplar la oportunidad de desarrollo que presenta un recurso natural para diversificar a futuro la economía, uno se pregunta si es un discurso asociado a un diferente modelo de desarrollo o a querer capturar esa renta por parte de otros grupos dentro del país. Claro, es muy difícil ahorrar dinero en un país que necesita carreteras y hospitales, por eso Dubái y Colombia están muy lejos en ese sentido", añadió.





xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

> "Esta industria aporta tecnologías avanzadas a los países y es para los gobiernos y para los presupuestos nacionales una fuente de ingresos importante", Amy Myers Jaffe.

Lo que Colombia debe hacer hacia adelante, de acuerdo con Mauricio Cabrera, es "sembrar el petróleo para que nos ayude a diversificar la economía. Solo tenemos reservas para menos de siete años y aquí todos sabemos la importancia del fracking, pero hay una cosa que no se dice tanto: este no solo es importante porque nos puede dar unas reservas adicionales grandes para Colombia, sino porque es una estrategia de diversificación productiva. En Estados Unidos el crecimiento de la economía está en 2,5% anual. El estado de Texas, con fracking, está creciendo al 5%, ¡el doble! Y no es porque están vendiendo más, sino porque les cuesta mucho menos producirlo y tiene una cantidad de actividades de logística, proveedores, etc., que dinamizan la economía".

Como conclusión a esta discusión en la Cumbre, se puede destacar que lejos de sustituir al sector de los hidrocarburos, impulsarlo representa la mayor oportunidad para avanzar en la diversificación económica y el jalonamiento de otros sectores productivos. Los ingresos y encadenamientos que se generan a partir de la actividad de exploración y producción del petróleo y gas deben servir para impulsar otros renglones de la economía, como lo han hecho otros países; así se aprovechan los recursos de una industria que es clave para la sostenibilidad fiscal y macroeconómica, al tiempo que se trabaja en una economía más diversificada. ■

Geopolítica, precios y ambiente de inversión: *panorama incierto*

El mundo enfrenta un panorama de incertidumbre, con volatilidad en Oriente Medio, China, Estados Unidos y Latinoamérica. El sector petrolero deberá aprender a caminar en ese contexto.

La influencia de la política mundial en el rumbo de la economía de los países es un hecho. Esta realidad resulta aún más relevante cuando al frente de las grandes potencias se encuentran gobernantes volátiles, cuyas decisiones repercuten de manera directa en el comportamiento de los mercados.

Esta discusión sobre geopolítica y el mercado energético global tuvo lugar en la I Cumbre del Petróleo y Gas, en donde expertos coincidieron en que no solo Colombia sino también a nivel internacional se debe enfrentar hoy una situación que implica cambios desafiantes para todos.

Y para explicar cómo se llegó a este panorama, Carlos Pascual, vicepresidente senior de Energía Global en IHS Markit, se remonta a lo sucedido tras la Segunda Guerra Mundial, cuando se empezó a ver un mundo interdependiente, en donde comenzaron a crearse instituciones como la Organización de las Naciones Unidas (ONU), el Banco Mundial (BM), el Fondo Monetario Internacional (FMI) y la Organización Mundial del Comercio (OMC), entre otros. Ese "orden mundial" estaba basado en el principio de una comunidad con intereses comunes y en la

premisa de que se podía gobernar el mundo de una manera coordinada en beneficio de todos.

Sin embargo, agrega, con los años eso se fue transformando y aparecieron líderes dominantes, con una perspectiva particular de cómo gobernar sus países. Ejemplos claros se reflejan en las relaciones de Estados Unidos con países como Irán o China, y con presidentes tan disímiles como Barack Obama y Donald Trump, cuyas acciones y decisiones tienen impacto directo y repercusiones sobre los precios y el comportamiento de los mercados mundiales: un ejemplo son las sanciones a las exportaciones de petróleo impuestas recientemente por Estados Unidos a esa nación de Oriente Medio, significando el bloqueo internacional al crudo proveniente de ese país (1,3 millones de barriles por día).

Y a eso se suman situaciones como la de Venezuela, que inició 2018 generando 1,8 millones de barriles diarios y para finales del mismo año su producción había caído a 1,1 millones de barriles, lo que se convierte en otro fenómeno, derivado de liderazgos que implementan políticas populistas, y que termina aumentando la inestabilidad sobre el precio del crudo. A esto se suma la incertidumbre frente al futuro del gobierno de Nicolás Maduro, tema que sin duda repercutirá en la dinámica del mercado a nivel internacional.

Así lo reconoce Pedro Carmona, director del Instituto de Hidrocarburos, Minas y Energía de la Universidad Sergio Arboleda, quien afirma que Venezuela tiene una perspectiva relevante y preocupante a la vez. El experto prevé una transición en el vecino país, que debe darse desde lo político y lo económico, en la que también tendrá que existir una gran inyección de dinero y de inversión para recuperar la capacidad productiva, no solo petrolera sino también agropecuaria e industrial; aparte de tomar las acciones que se requieran para recuperar a Pdvsa (la petrolera estatal venezolana) y que vuelva a posicionarse en el ámbito mundial.

"Cuando esto ocurra, las oportunidades van a existir para la recuperación del sector, para un reposicionamiento en la industria a nivel mundial, y el balance en la OPEP será distinto. Ocurrirá lo que pasó en su momento con Irak o Irán, cuando se tuvieron consideraciones especiales para la recuperación de su capacidad de producción y de exportación, en un mercado que ha aprendido a rebalancearse sin Venezuela. En la práctica, los otros países no han tenido que realizar mayores esfuerzos de recorte, con la caída de la producción de Venezuela", asegura Carmona.

Ante este panorama, no sorprende que expertos como Bassam Fattouh, director del Instituto de Estudios Energéticos de Oxford, así como Richard Herbert, CEO de Frontera Energy, anticipen que en 2019 el precio del crudo puede ser de 50 a 100 dólares, un rango muy amplio de incertidumbre que, aunque sea difícil de predecir con mayor exactitud, debe ser contemplado por el sector.

Así las cosas, ¿cuál es el futuro del mercado del petróleo? Para Fattouh, se espera un desempeño sólido, aunque los riesgos están aumentando. "El impacto del precio podría ser más rápido de lo que se prevé: habría mayores precios y monedas más débiles en economías emergentes, lo que podría resultar en una combinación tóxica para las perspectivas de la demanda de petróleo", precisa.

> "El Gobierno del presidente Duque está trabajando intensamente para hacer más competitivo al país", Diego Mesa.



Diego Mesa

De hecho, Herbert invita a las empresas a "controlar la eficiencia de nuestros negocios y los costos para evitar mayores problemas. Al mismo tiempo, hay instrumentos financieros que podemos usar para tratar de minimizar el impacto de los cambios, además de tratar de prepararnos para los cambios que se avecinan".

¿Qué se espera en Colombia?

Con este panorama, ¿dónde queda Colombia en medio de la volatilidad y cuáles van a ser los incentivos en el mercado para que el país pueda convertirse en una isla de estabilidad y competitividad para el sector petrolero?

Para que esto sea posible, Carlos Pascual advierte que Colombia requiere adelantar cuatro tareas esenciales: acceso a áreas para desarrollar, definir los términos fiscales, hacer claridad sobre cómo se van a manejar las licencias ambientales, y establecer un marco regulatorio estable.

> "Venezuela, una perspectiva relevante y preocupante a la vez para el panorama energético global", Pedro Carmona.

Al respecto, Diego Mesa, viceministro de Energía de Colombia, señala que el Gobierno del presidente Iván Duque está trabajando intensamente para hacer más competitivo al país en esas cuatro tareas, y afirmó que él le agregaría un quinto elemento primordial, como lo es el social y de relacionamiento con las comunidades, sobre todo ahora en medio de la discusión del posible desarrollo de yacimientos no convencionales.

"También tenemos tres grandes apuestas para responder al reto de incrementar las reservas: el desarrollo de proyectos costa afuera, seguir incentivando operaciones de recobro mejorado y producción incremental y, tercero, el tema de los no convencionales, en el que esperamos tomar una decisión como Gobierno Nacional de cara al desarrollo de esos recursos", agregó Mesa.

Carlos Pascual ve que el futuro para Colombia puede ser muy exitoso, pero para que esto ocurra, dice, el país debe convertirse en un jugador global, porque es ahí donde se está compitiendo con toda la dificultad y la complejidad que presenta el panorama actual. Sin duda, las decisiones que se tomen en la política pública de hidrocarburos serán fundamentales para el futuro de la industria petrolera en el país y para asegurar que Colombia sea realmente un país competitivo y atractivo para la inversión internacional. ■



Carlos Pascual

Combustibles líquidos, un sector que continuará creciendo



La regulación enfrentará el reto de dar las señales necesarias para promover competencia y el desarrollo oportuno de nuevas inversiones que aporten confiabilidad al abastecimiento y mejoras en la calidad de los combustibles.

El panel "Tendencia y futuro del downstream en Colombia", que se llevó a cabo en el marco de la agenda técnica de la I Cumbre del Petróleo y Gas, fue un espacio importante para que el Ministerio de Minas y Energía, la CREG, agentes de la cadena de combustibles líquidos (Ecopetrol, Cenit, distribuidores mayoristas y minoristas), distribuidores de gas natural vehicular y distribuidores de gas Licuado del Petróleo (GLP), plantearan desde sus distintas perspectivas las principales necesidades del sector.

De acuerdo con el Plan de Abastecimiento publicado por la UPME en julio de 2018, discutido en el evento, la demanda de combustibles líquidos continuará aumentando durante los próximos años, aún previendo el uso de tecnologías más eficientes, así como la entrada de nuevas alternativas en el sector transporte: electricidad, autogas o GLP vehicular y Gas Natural Licuado en el transporte de carga. Así, por ejemplo, para el escenario base, estiman que el consumo de gasolinas y diésel crezca en promedio al 1% anual y la demanda del combustible de aviación Jet A1 al 3%. Bajo esta proyección, y teniendo en cuenta el nivel de producción actual de las refinerías de Cartagena y Barrancabermeja, prevén que a 2038 las importaciones alcancen niveles cercanos a los 100 mil barriles día.



El país requiere de inventarios estratégicos, independientes de los comerciales, que sirvan de respaldo frente a fallas e interrupciones en el suministro.

Frente a este escenario de mayores importaciones y con el fin de asegurar confiabilidad en el abastecimiento, el plan de la UPME propuso la construcción de un nuevo poliducto para la internación de combustibles desde Cartagena hasta Sebastopol (Antioquia) y el desarrollo de almacenamientos estratégicos en los principales centros de consumo que sirvan de respaldo para 25 días. No obstante, falta que se tomen oportunamente las decisiones.

Durante el panel, Ecopetrol comentó sobre los avances logrados durante 2018 en maximizar la producción de las refinerías y mejorar la calidad de los combustibles, en especial en la reducción del contenido de azufre. En lo que va del año, el país ha sido autosuficiente en diésel y Jet, y las importaciones de gasolina estuvieron alrededor de los 25 mil barriles día; por lo que esperan continuar los esfuerzos de optimización de procesos, y para ello consideran importante unir sinergias, a través de la interconexión por poliducto de los dos centros de producción.

En transporte, Cenit afirmó que el reto está en definir los almacenamientos estratégicos. El estrés actual del sistema y de todo el engranaje que opera diariamente para satisfacer la demanda de combustibles del país podría aliviarse en gran medida con la pronta ejecución de estos proyectos.

Desde la visión de los distribuidores mayoristas, durante el panel se recalcó la importancia de diferenciar los tipos de almacenamientos o inventarios, en operativos, comercial y estratégicos. Los agentes de la cadena realizan su actividad haciendo uso de sus inventarios operativos y comerciales, pero el país requiere de inventarios estratégicos, independientes de los comerciales, que sirvan de respaldo frente a fallas e interrupciones en el suministro.

En cuanto al GLP, se mencionó como ejemplo a seguir en combustibles líquidos, el avance en la importación por parte de agentes diferentes a Ecopetrol, pues diversificar las fuentes de suministro, aumentar el número de agentes, promover competencia en la importación, es también clave para aumentar la confiabilidad en el abastecimiento. Para dar este paso será necesario revisar los ingresos al productor de la gasolina y el ACPM, y el mecanismo de estabilización de precios que hoy se hace a través del Fondo de Estabilización de Precios de los Combustibles (FEPC).

Promover competencia en la importación, es también clave para aumentar la confiabilidad en el abastecimiento de combustibles líquidos.

El exdirector de Hidrocarburos del Ministerio de Minas y Energía, Carlos David Beltrán, informó que los objetivos están centrados en la garantía del abastecimiento y en mejorar la calidad de los combustibles para una mejor calidad del aire. Por su parte Daisy Cerquera, Comisionada Experta de la CREG, compartió con los asistentes el interés del Gobierno en concentrar toda la regulación económica de las actividades de la cadena de distribución de combustibles líquidos en la CREG.

En conclusión, las competencias están dadas y los objetivos trazados. Claramente el sector de combustibles líquidos continuará creciendo, y es de esperar que el Gobierno defina con prontitud los almacenamientos estratégicos para aliviar las condiciones actuales de abastecimiento, y se vayan dando sobre todo señales de precios que promuevan competencia e inversión a lo largo de toda la cadena en beneficio de los consumidores. ■

El gran reto de la reputación

Además de la volatilidad de los mercados, la incertidumbre en los precios y una estructura normativa en cambio continuo, la industria extractiva debe empezar a afrontar con decisión uno de sus mayores desafíos: su reputación.

La crisis que la industria del petróleo vivió desde 2014 debido a la excesiva baja en los precios del crudo tuvo serias consecuencias para Colombia, no solo golpeando las finanzas públicas sino el entorno en las regiones donde las compañías del sector hacen presencia.

En opinión de Luis Miguel Morelli, director de la Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH), esta nueva dinámica se sumó al descontento del cambio en el régimen de regalías y cómo las regiones acceden a ellas, lo cual tuvo el efecto inesperado de transformar a las comunidades y a las autoridades locales de aliados a opositores de la industria. Morelli describe este fenómeno como un "círculo perverso" en el que, al bajar el precio del petróleo, las empresas se encontraron con un entorno más complejo y con menos recursos para seguir invirtiendo en su actividad medular o poder balancear la nueva dinámica social en los territorios.

Eso, además, llevó a un detrimento en la reputación, un incremento de la conflictividad y los problemas de seguridad, que habían estado más controlados en la década anterior, lo que se materializó en la dificultad para operar y la ralentización de todos los procesos.

Al respecto, Jaime Arteaga, consultor y director de Arteaga y Asociados, señala que en la actualidad todos los sectores económicos sufren una crisis de reputación, pero en el caso del sector extractivo hay una particularidad, y es que su reputación y la de las empresas está atada a las regiones donde están los yacimientos hidrocarburíferos; es decir, áreas que no son escogidas y donde generalmente la democracia es muy débil.

Por su parte, Peter Schechter, presidente de Altamar US y analista político, hace énfasis en la desigualdad económica cada vez más evidente en los países en donde sus gobernantes no usaron el poder para mejorar la situación de los más necesitados, y por eso muchos ciudadanos se sienten olvidados y viven resentidos con los que eligieron, esperando que la brecha entre los que no tienen acceso ni siquiera a las necesidades básicas y la afluencia de otros, se empiece a cerrar. Lo que ha sucedido es lo contrario, porque en casi todos los países los gobiernos no han conseguido reparar el contrato social que se rompió, ya sea porque no quieren o porque no pueden. Un escenario que termina repercutiendo en la percepción sobre la industria.

A esto se suma el planteamiento de Fabio Velásquez, presidente ejecutivo del Foro Nacional por Colombia, para quien existe un claro contraste en torno a la gobernanza en la industria extractiva y un modelo altamente jerárquico de gestión del sector por parte del Estado. De ahí, sostiene Velásquez, se han derivado los problemas de interlocución entre la sociedad y el Estado para la toma de decisiones, algo que se puede mirar a través de la lente de los procesos de participación ciudadana y de los gobiernos territoriales (departamentales y municipales).

"Este es un sector que, paradójicamente, a diferencia de otros de la gestión pública, no cuenta con espacios, dispositivos, ni con una institucionalidad de participación que facilite una permanente y específica interlocución entre las autoridades y la ciudadanía. Sin embargo, se ha tenido que hacer uso de herramientas que no fueron pensadas específicamente para el sector extractivo, como la consulta previa, las audiencias públicas ambientales y las consultas populares", señala el presidente del Foro Nacional por Colombia.

Por esa misma condición, los mecanismos utilizados han generado grandes polémicas a causa de los problemas que presentan en su diseño, alcance y en las consecuencias de su uso.

"El interés es el mismo y nos debe convocar también la convicción absoluta de hacer las cosas bien y así cambiar la percepción que se tiene de esta industria. Esa es la invitación que hacemos", Marcela Vaca.



Los retos para generar el cambio

Velásquez resalta que tanto el Gobierno como las compañías están entendiendo mucho más la necesidad del relacionamiento y por eso vienen empleando diversas estrategias buscando reconstruir la confianza con el territorio. Y plantea como reto para los sectores involucrados en la industria extractiva la promoción de un diálogo estratégico multiactor como base para la construcción de pactos para la gobernanza en el territorio, donde todos se vean beneficiados.



Al mismo tiempo Schechter asegura que quien debe liderar ahora el cambio, cuando existe tanta falta de confianza en los gobiernos, sería el sector empresarial, alrededor del cual se creó la expectativa de que puede ser el que llene este vacío, traiga soluciones y sea el ejemplo para seguir.

Carlos Sarmiento, gerente para Latinoamérica Norte de Schlumberger, considera que la empresa ahora debe tomar un rol más protagónico, más visible y eso implica que le deben preocupar esas percepciones que se tienen sobre la industria extractiva, no en el sentido de que probablemente todo lo han venido haciendo mal, porque no es el caso, sino que sí deben hacer un mayor esfuerzo para generar esa transversalidad de ser actores más visibles y más presentes de la sociedad o del lugar en el que hacen presencia.

"Pienso que al entender el negocio de esa manera y al pensar que las empresas deben preocuparse no solamente por crear valor para ellas mismas, sino en crear un valor que permita que el entorno crezca en conjunto, vamos a poder crecer y hacerlo a pasos importantes, y al mismo tiempo ir corrigiendo esas percepciones", afirma Sarmiento.

El consultor Jaime Arteaga sostiene que hay que tener en cuenta la reflexión que señala que "el principal enemigo de la industria no son los ambientalistas, sino los corruptos", pero que lamentablemente esta industria no ha tomado la decisión de pararse con firmeza frente a este flagelo en municipios muy pequeños. "Las regalías se las roban ante los ojos del país. En el sentido de reputación amarrado al futuro del territorio donde están, a las empresas les implica una responsabilidad que ningún otro sector enfrenta y es que son un motor de democracia", agrega el consultor.

"Este es un sector que, a diferencia de otros de la gestión pública, no cuenta con espacios de participación que faciliten una permanente y específica interlocución entre las autoridades y la ciudadanía": Fabio Velásquez.

Esas afirmaciones son respaldadas por Elisabeth Ungar, consultora independiente y ex directora de Transparencia por Colombia, desde donde participaba en la iniciativa de transparencia en la industria extractiva (EITI), como una de las organizaciones de la sociedad civil en este ejercicio tripartita que involucra al Estado, la empresa privada y la sociedad civil.

Para ella, sin duda, la corrupción es un problema sistémico, complejo y mutante. Dice que para muchos pareciera que la corrupción se ha normalizado, que es un problema que va en aumento, que es inevitable y que se ha convertido en un asunto endémico. Esto genera escepticismo y desazón entre muchas personas que creen que no se puede luchar contra esto y tenemos que adaptarnos. "Definitivamente no. Creo que sí hay cosas que podemos hacer, y aquí surge otra pregunta: ¿ha aumentado realmente la corrupción o hay más información sobre ella? Creo que las dos partes de esta pregunta son ciertas. Claro, ha aumentado la corrupción, entre otras razones porque hay más recursos en juego", explica.

Con este diagnóstico, Marcela Vaca, gerente general de Geopark, concluye que el actual panorama lo que hace es convocarnos a todos hacia un propósito común, que es el de sacar a la industria adelante, desde las autoridades, los contratistas y los operadores. "El interés es el mismo y nos debe convocar también la convicción absoluta de hacer las cosas bien y así cambiar la percepción que se tiene de esta industria. Esa es la invitación que hacemos", puntualizó. ■

Las economías alternas al petróleo



Aprovechar los recursos del petróleo para diversificar sus economías, es la apuesta que tienen departamentos como Putumayo, Arauca, Casanare, Meta y la región del Magdalena Medio.

Las regiones productoras fueron protagonistas en la I Cumbre del Petróleo y Gas. El Sistema General de Regalías y la diversificación económica, así como la construcción de relaciones de confianza entre los actores del territorio, fueron algunos de los temas discutidos en la Sala Regional del evento.

Precisamente, una de las principales discusiones giró en torno a la posibilidad de impulsar el crecimiento de otros sectores productivos en estas regiones y, de este modo, reducir la dependencia frente al sector de hidrocarburos.

Harold Mora, secretario de Desarrollo Agropecuario de Putumayo, explicó que actualmente el departamento está avanzando en la diversificación de su economía, impulsando la producción de acaí, sacha inchi, palmito –que ya se exporta–, cacaos nativos y pimienta; y en el fortalecimiento de la piscicultura y la vocación forestal. Asimismo, señala que el turismo es otras de las grandes apuestas de este territorio.

Otro de los departamentos que ha avanzado en esta dirección es el Meta, que tiene más de cinco clústeres, entre estos el de arroz, Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) y frutas. "Esto significa que ellos han identificado cuáles son sus potencialidades y se han sabido organizar", explicó Nidia López, funcionaria del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo.

Para los invitados a la Sala Regional, el papel de los entes territoriales es fundamental en este proceso de diversificación, y son los planes de desarrollo locales la carta de navegación para definir, focalizar y desarrollar los diferentes potenciales de cada región. En Casanare, por ejemplo, el municipio de Tauramena viene potenciando tres renglones de su economía: la ganadería, la piña y el cacao, mientras que en Yopal, las dos grandes apuestas son el ecoturismo y la agroindustria.



"En este trabajo también son muy importantes los aliados estratégicos. Me refiero a las distintas operadoras petroleras, porque serán las que permitirán que lo que está plasmado en los planes de desarrollo pueda consolidarse en el corto y mediano plazo", señaló Darío Pachón, alcalde de Aguazul, Casanare.

Los departamentos productores están analizando diversificar sus fuentes de ingreso y de desarrollo, para lo cual los recursos provenientes del sector de hidrocarburos serán importantes para financiar y apoyar su diversificación productiva.

Regalías para el desarrollo

Durante los encuentros con el departamento de Arauca y representantes de la región del Magdalena Medio se debatió el tema de la reforma al Sistema General de Regalías, a propósito de la aprobación del presupuesto bienal 2019-2020, el más alto en la historia del Sistema, con recursos de $24, 2 billones para impulsar el desarrollo de las regiones.

Para Jazmin Brijaldo, profesional de la oficina de Asuntos Ambientales y Sociales del Ministerio de Minas y Energía, una de las claves para mejorar el aprovechamiento de las regalías en los territorios es la integridad: "no se trata solamente de llegar a más lugares, sino que se debe sumar el presupuesto nacional, los recursos de las regalías y la inversión social de las empresas".

Los invitados a la Sala Regional coincidieron en que entre los aspectos claves que se deben seguir trabajando para mejorar el aprovechamiento de las regalías pasan no solo por lograr una mayor distribución de los recursos para los departamentos productores, sino por la construcción de gobernabilidad en temas de gestión, planeación y estructuración de proyectos que generen un mayor impacto en las regiones. En ese contexto, también se analizaron aspectos relacionados con el papel que pueden y deben jugar los OCADs para facilitar y no atrasar las inversiones usando las regalías.

Lo que quedó claro de las discusiones de la Sala Regional, es que los departamentos productores están analizando e impulsando diversificar sus fuentes de ingreso y de desarrollo. A su vez, ha quedado claro que los recursos provenientes del sector de hidrocarburos serán importantes para financiar y apoyar la diversificación productiva en estas regiones. ■

Comité Gremial Petrolero,

líder de la I Cumbre del Petróleo y Gas

El Comité Gremial Petrolero nació como una iniciativa de unir al sector de hidrocarburos, y un primer paso en esta dirección fue la realización de la I Cumbre del Petróleo y Gas "100 años impulsando el desarrollo de Colombia". A continuación, el balance los presidentes de los gremios organizadores.

FRANCISCO JOSÉ LLOREDA MERA – PRESIDENTE DE LA ACP



100 años de una industria fueron no solo motivo para celebrar sino para reflexionar sobre su pasado y futuro. El principal valor de la Cumbre fue invitar, a quienes están y no están en el sector, a mirar atrás y comprender mejor el origen de la industria petrolera en Colombia.

En ese ejercicio quedó en evidencia que el desarrollo del país ha estado, y continúa, inexorablemente ligado a esta industria, aunque infortunadamente esto no esté tan vigente en la memoria de los colombianos. Y lo están porque el petróleo y el gas son parte de nuestra vida, y en momentos en que avisoramos con interés y expectativa la llegada de nuevas fuentes de energía, es necesario preguntarnos ¿cuál es el rol que deben cumplir a futuro los combustibles de origen fósil?

Difícil concluir algo diferente a que están llamados a convivir y a darse apoyo mutuamente con otras fuentes de energía en las próximas décadas. La Cumbre puso en el presente esta discusión, 100 años después de que el pozo infantas II asomara a la vida con 42 barriles diarios.

GERMÁN ESPINOSA – PRESIDENTE DE CAMPETROL



El balance de esta Cumbre no puede ser mejor, la pertinencia de los temas y la calidad de conferencistas y panelistas, en los diferentes espacios del evento, nos dejan un listón muy alto del cual no podemos descender.

Las reflexiones dejaron conclusiones, dos de las cuales quiero destacar. La primera: la industria petrolera está comprometida con la sostenibilidad ambiental y la lucha contra el cambio climático; y con la transición energética, en la cual el petróleo no es el problema, sino la solución. Podemos ayudar a financiar los gigantescos costos de la transformación energética y en muchos casos liderarla.

Otra conclusión, de la agenda principal y también de los diálogos que tuvieron lugar en la Sala Regional, es que hace 100 años el desarrollo del territorio dependía en buena parte de la industria y ahora la industria depende del desarrollo del territorio. Así, la clave del futuro del petróleo en Colombia está en la armonización de tres agendas: la del territorio, la del Gobierno y la de la industria. No podemos permitirnos tener empresas prósperas y territorios empobrecidos y atrasados. Si queremos futuro, necesitamos desarrollar un juego en el que todos ganen. Este es el espíritu que debe impulsarnos.

JULIO CÉSAR VERA – EXPRESIDENTE DE ACIPET



Nuestro balance para la I Cumbre del Petróleo y Gas lo resumo en tres elementos fundamentales: el primero, sin lugar a dudas logramos congregar como nunca antes a toda la industria petrolera colombiana en el marco de los 100 años de historia en un solo lugar; una industria que claramente ha logrado resultados importantes y se la ha jugado por el desarrollo de todos los colombianos, por el beneficio social y económico del país.

Además, como segundo elemento, el Gobierno Nacional mostró un panorama claro de apoyar de forma decidida nuestro sector que cada vez sigue siendo más competitivo, y lo que se quiere es que se avance en exploración y producción, no solo convencional sino también no convencional, en recobro mejorado y a nivel del *offshore*.

Finalmente, quedó claro a través de la sala regional y de la las diferentes salas técnicas que esta industria innova y genera conocimiento científico en forma permanente y que abarca importantes programas de desarrollo social en las regiones y a través de las empresas que trabajan de la mano con los mandatarios locales y regionales.

LINA MAYA – EXPRESIDENTE DE LA ACGGP



El éxito de la Cumbre se refleja en los siguientes aprendizajes y retos: el papel cada vez más relevante de las mujeres en una industria tradicionalmente machista. Fue muy satisfactorio ver a dos mujeres ejecutivas de empresas líder (Terpel y Occidental) recibiendo el reconocimiento a una larga trayectoria en beneficio del país. El reto hacia el futuro es aumentar la representación femenina en nuestra industria.

La calidad de las presentaciones técnicas indica que nuestros técnicos siguen creando valor al definir nuevos prospectos y plays exploratorios en las cuencas sedimentarias de Colombia. El gran reto es convertir esos prospectos en barriles y moléculas de gas para bien de nuestras compañías y del país.

Y finalmente la gran lección de la Cumbre es que unidos logramos más. La unión de los gremios fue la clave del éxito y será cada vez más importante hacia el futuro para enfrentar con éxito los desafíos que se presentan en la industria.

ISMAEL ARENAS- PRESIDENTE ACIEM CUNDINAMARCA



Este ha sido el primer esfuerzo en el país para reunir a la industria de hidrocarburos en un solo escenario lo cual permitió debatir el presente y futuro del sector de cara a los retos que tiene la economía y la sociedad en la próxima década.

La Cumbre reafirmó que la industria de hidrocarburos es y seguirá siendo por mucho tiempo un aliado estratégico de la economía nacional; y con el repunte coyuntural de los precios internacionales del petróleo, es el momento para las empresas del sector orienten toda su actividad de exploración y producción al desarrollo de proyectos de una magnitud acorde con el potencial de desarrollo del país.

Está demostrado que es posible desarrollar esta industria de manera responsable con el medio ambiente y en armonía con las comunidades donde se adelante, tal como se hace con otras actividades económicas que contribuyen al desarrollo económico y social de Colombia.

¡Celebración con sabor a tradición!

La cantante colombiana Adriana Lucía engalanó la celebración de la I Cumbre del Petróleo y Gas en la que los asistentes al evento entonaron sus mejores canciones, celebrando la unión de la industria de los hidrocarburos y sus 100 años de historia. La Cumbre, además de contar con jornadas académicas de alto nivel, sirvió como una plataforma de relacionamiento entre los protagonistas de la industria del petróleo y gas.





Adriana Lucía interpretó sus mejores éxitos, y al ritmo de porro y vallenato hizo vibrar a los asistentes al cóctel de apertura del evento.



Ángela Muñoz, Gerente de Sostenibilidad Ambiental de la ACP, José Vicente Zapata, Director Holland & Knight; Francisco Lloreda, Presidente Ejecutivo de la ACP; y Carolina Rojas, Vicepresidente de Comunicaciones y Estrategia de la ACP.



Equipo de Conocophillips en Colombia.



Equipo de la Asociación Colombiana del Petróleo (ACP)



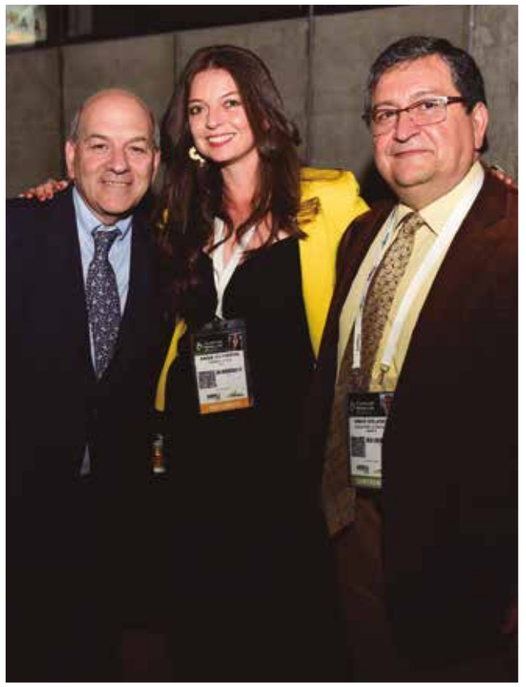
María Isabel Romero, Gerente de Comunicaciones de Frontera Energy; Juan Acosta, Ingeniero de la Vicepresidencia Técnica de la ANH; y Juan Eugenio Guarín, independiente.



Kurt Bayer, consultor; Germán Espinosa, Presidente de Campetrol.



Luz Marina Oviedo, directora Ejecutiva Aciem Cundinamarca; Joaquín Moreno Uribe, consultor; Ismael Arenas, Presidente de Aciem Cundinamarca.



Rafael Herz, Vicepresidente de Operaciones y Sostenibilidad de la ACP, Angie Pardo, exasesora de la Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH), y Omar Aguilera, Central Estrategia Territorial ANH.

II Cumbre del
Petróleo y Gas

SAVE THE DATE
Nov. 13, 14 y 15
2019
ÁGORA BOGOTÁ
CENTRO DE CONVENCIONES

RESERVE SU CUPO inscripciones@ido.com.co +57 304 413 0995 +571 651 0726

INVITAN: acp CAMPETROL Acipet ACG ACIEM

ORGANIZA Y COMERCIALIZA: I DO Patrocinios - Eventos ido.com.co

TENDENCIAS DE INVERSIÓN E&P EN COLOMBIA 2018 Y PERSPECTIVAS 2019

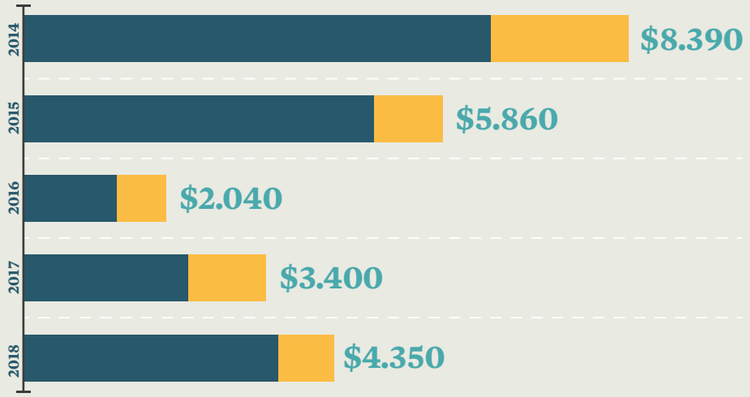
A continuación se presentan los resultados del análisis de la encuesta de Tendencias de Inversión en Exploración y Producción de hidrocarburos (E&P) 2018 – 2019 en Colombia, realizada por la Vicepresidencia de Asuntos Económicos y Regulatorios de la Asociación Colombiana del Petróleo.

BALANCE 2018

INVERSIÓN DE EXPLORACIÓN Y PRODUCCIÓN

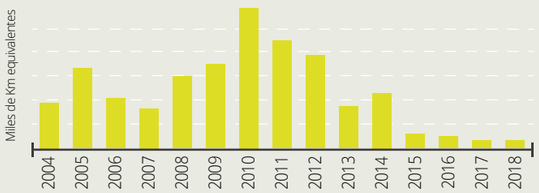
La inversión (capex) E&P en el 2018 aumentó por segundo año consecutivo, alcanzando un nivel de ejecución de USD 4.350 millones, es decir un crecimiento de 28% frente a 2017.

La inversión en exploración fue de USD 800 millones en 2018, lo que significó una disminución de 27% frente a 2017.



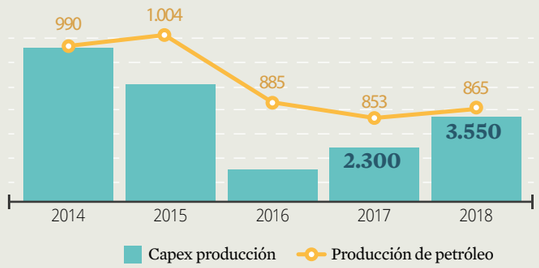
SÍSMICA

La sísmica no registró un cambio importante frente a los últimos tres años, con 1.100 km equivalentes.



INVERSIÓN VS. PRODUCCIÓN

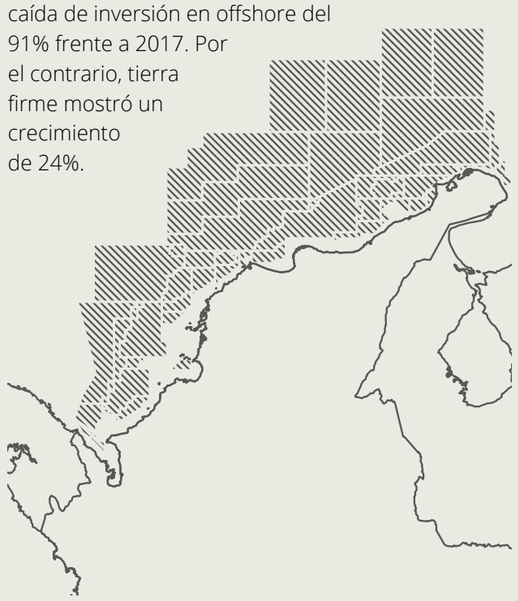
Los gastos de capital en producción crecieron 54% en 2018, impulsados por el aumento de los precios internacionales del petróleo.



POZOS

Se perforaron 50 pozos exploratorios en tierra firme, 4 pozos menos frente a 2017, y ninguno en offshore.

Este nivel de ejecución en 2018 se explica por la caída de inversión en offshore del 91% frente a 2017. Por el contrario, tierra firme mostró un crecimiento de 24%.



PERSPECTIVAS 2019



$4,950 millones de dólares

INVERSIÓN DE EXPLORACIÓN Y PRODUCCIÓN

En 2019 se invertirán aproximadamente USD 4,950 millones en exploración y producción, lo que significará un crecimiento del 14% con respecto a 2018.

E&P GAS



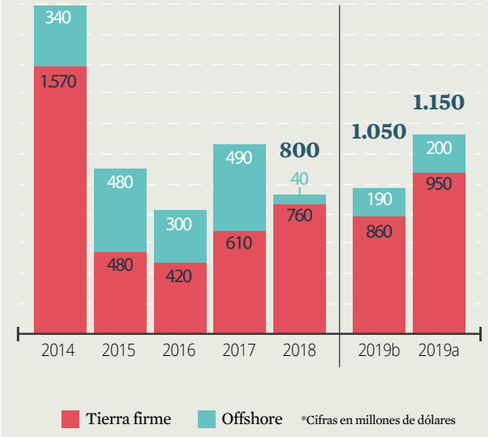
USD $490 millones

en inversión E&P con foco en gas, se duplica frente a 2018.

INVERSIÓN DE EXPLORACIÓN

Se prevé una inversión entre USD 1.050 y 1.150 millones en exploración (perforación de pozos exploratorios, sísmica y estudios)

Se destinarán entre USD 190 y 200 millones a la exploración offshore.



POZOS

65-70

pozos exploratorios en tierra firme

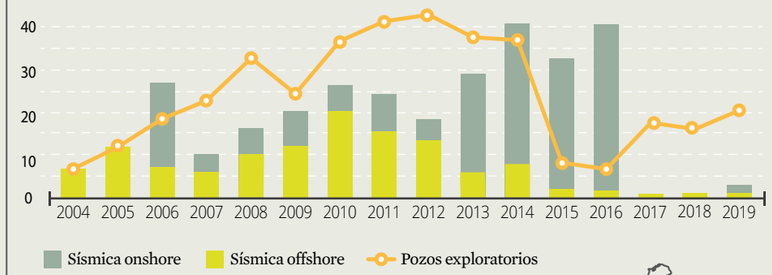
1

pozo exploratorio offshore



SÍSMICA

Se proyectan 3.200 km equivalentes de sísmica, de los cuales 67% serán en offshore.



REGIONALIZACIÓN

El 88% del capex se regionalizará en las cuencas de los llanos (50%), Valle Medio del Magdalena VMM (30%), Valle Inferior del Magdalena (VIM) y Caribe offshore. El departamento con mayor nivel de inversión será Meta con USD 1.470 millones, seguido por Casanare con USD 270 millones y Arauca con USD 100 millones.



La encuesta fue realizada entre los meses de octubre y diciembre de 2018 y consolida las opiniones de los presidentes y altos directivos de 27 compañías del sector de hidrocarburos que concentran el 96% de la producción de petróleo y gas, y el 70% de la actividad exploratoria en el país.

Agradecimientos

La Asociación Colombiana del Petróleo (ACP), la Cámara Colombiana de Bienes y Servicios Petroleros (Campetrol), la Asociación Colombiana de Ingenieros de Petróleos (Acipet), la Asociación Colombiana de Geólogos y Geofísicos del Petróleo (Acggp) y la Asociación Colombiana de Ingenieros (Aciem Cundinamarca), agradecen a todas las marcas patrocinadoras de la Cumbre del Petróleo y Gas por creer y ser los grandes aliados de este evento. ¡Muchas gracias!

AB PROYECTOS S.A.

Air Liquide creative oxygen

Alkhorayef Petroleum

American Block

Anadarko Colombia Company

ANH Agencia Nacional de Hidrocarburos Colombia

Apergy

atp Ingeniería S.A.S.

AxURE technologies People. Innovation. Trust.

Baker Hughes a GE company

Banco de Occidente

BDO

BDP International

Biomax

Bolland

Boretes

Centro de Arbitraje y Conciliación 35 años | Cámara de Comercio de Bogotá

Cámara de Comercio de Bucaramanga Creemos en Santander

Cedioquim Centro de Distribución Química S.A.S. Una empresa de Bolland y Cía S.A.

cenit Transporte y Logística de Hidrocarburos

Cepsa

Chalela | Abogados

Chevron energía humana™

Colmena Seguros

Colombia's Supply SAS Wireline Services

ConocoPhillips

CSP Steel

Delrio S.A.S. Industrias, Inversiones y Servicios DELRIO S.A.S.

Dimpor Soluciones Petroleras Ltda

Drillmec Drilling Technologies

Drummond Energy, Inc.

ecopetrol

El Tiempo

Engenergy

equion Energía para la vida

Primax

Esso Marca de ExxonMobil

Estrella International Energy Services

Expro

ExxonMobil

Fiduoccidente Fiduciaria de Occidente S.A.

Flexsteel

FloconX Válvulas & Controles Control de fluidos. Nuestra pasión

Frontera Energy

Geoambiental S.A.S.

GEO MATRIX

Geopark Crear valor y retribuir

GranTierra Energy

Grupo Semana

GTM

Guía del Gas

Halliburton

hocol

Holland & Knight

howden Corredor de Seguros Especializado

howden Re Corredores de Reaseguro

HQE High Quality Engineering

NETZSCH

IHS Markit

Imaged Reality Virtual Reality for Oil & Gas

IMANTT 10 años

Independence

INCONS

insurcol Gente que sabe lo que hace.

Jereh

La Nota Económica


lhr
latin american
human resources


LR
LA REPÚBLICA
PRIMER DIARIO
ECONÓMICO, EMPRESARIAL
Y FINANCIERO
DE COLOMBIA


LUBRICANTES
MAXTER
UNA MARCA DE
DAC


mansarovar
ENERGY


MARLEW
CONDUCTORES ELÉCTRICOS


MELEXA
A Sonepar Company


Midland
Engineering Technology S.A.S.


CNOOC
nexen
A CNOOC LIMITED COMPANY


NOV


NTN24
NUESTRA TELE NOTICIAS


OTACC
INGENIERÍA & CONSTRUCCIÓN


OXY


PAREX
RESOURCES


PEMSER
Solutions


PERENCO


BR
PETROBRAS


PETROSEISMIC
services
Geosciences & Data Acquisition Company


Portafolio


Prysmian
Group


Procables
a General Cable company


PSL PROANALISIS
LTDA


PUFFER COLOMBIA




Refinería de Cartagena


REPSOL


REVISTA
Negocios
& PETRÓLEO


Sacyr Fluor


Schlumberger


Servicios Petroleros
MORA BERMUDEZ
& ASOCIADOS LTDA.


SGI
HIDRO
CARBUROS




SINERGY
& LOWELLS


SW
SOUTHWEST
OILFIELD PRODUCTS INC.


STORK
A Fluor Company


SUMMUM


SYZ
www.grupo-syz.com


Tenaris


thebusinessyear


tipiel


TRAFIGURA

TP
WELL SERVICES S.A.

ANH
AGENCIA NACIONAL DE HIDROCARBUROS
COLOMBIA

El futuro es de todos
Minenergía



PPAA

Proceso Permanente de
Asignación de Áreas

Visita: bit.ly/ANHPPAA