Edición N° 10. Septiembre a noviembre de 2014

ACP hidrocarburos

Una publicación de la Asociación Colombiana del Petróleo



FRANCISCO JOSÉ LLOREDA MERA
Nuevo presidente de la ACP

EL RETO DE LOS FALLOS DE LA CORTE CONSTITUCIONAL Y LA "SOCIALIZACIÓN DE PROYECTOS"

SEÑALES DE ALARMA
Estudio de la ANIF para la ACP



GTEC Explora. GTEC Crece. GTEC Produce.

GTEC es una empresa de petróleo y gas enfocada al crecimiento de sus reservas y producción a través de la exploración y desarrollo de sus operaciones, de una manera transparente, segura, y social y ambientalmente responsable.

Compromiso Ambiental de Gran Tierra Energy Colombia

Con el fin de evitar el uso de fuentes no renovables para la producción de energía eléctrica y así disminuir las emisiones de dióxido de carbono (CO_2), las cuales generan gases efecto invernadero, Gran Tierra Energy Colombia inició en el 2011 un ambicioso proyecto para conectar al Sistema Eléctrico Nacional los campos ubicados en el Putumayo; Juanambú, Costayaco y en el 2012 el campo Moquetá.

En el 2011 Gran Tierra Energy Colombia buscó eliminar el uso de motores de combustión interna (diesel) para la generación de energía en sus operaciones y mediante la electrificación del Campo Costayaco, redujo el consumo de 520.677 galones lo cual representó un ahorro del 18% en el consumo de combustibles fósiles para su operación en Colombia.

Como segunda fase, Gran Tierra adelantó el proyecto de interconexión eléctrica del campo Moquetá, el cual, además de contribuir a la protección y sostenibilidad del medio ambiente, también impacta positivamente a la comunidad del Putumayo. Por una parte, se contrataron más de 700 personas de la región durante aproximadamente 14 meses de trabajo, a quienes se capacitaron en aspectos técnicos eléctricos y de seguridad industrial; y por otra, con la construcción de esta red se hizo posible la electrificación de la vereda 'Las Palmeras', que llevó el servicio de energía eléctrica a muchas familias que hoy en día gozan de este servicio vital.

Gran Tierra Energy Colombia, consciente de la riqueza forestal que rodea el campo Moquetá, y en su compromiso con el cuidado del medio ambiente, adecuó de forma especial la construcción de las redes de electrificación con el fin de minimizar al máximo la tala de árboles en un área de 8 hectáreas de bosque nativo (equivalente al 75% del parque Simón Bolivar), preservando especies de plantas y palmas en amenaza de extinción.

El proyecto de electrificación del campo Moquetá tuvo una duración de aproximadamente 420 días, en su primer año, la emisión de dióxido de carbono asociada a la generación de energía se redujo un 92% con este proyecto, logrando que hoy Gran Tierra Energy Colombia haya dejado de emitir 283 toneladas anuales de CO_2.

ACP hidrocarburos

CONTENIDO



Análisis Ronda 2014

10

IMPACTO ECONÓMICO

La expansión de la frontera costa afuera y el apetito por los yacimientos descubiertos no desarrollados, marcaron la Ronda Colombia 2014.



66

REGIÓN

Un manual para cambiar el mundo

Hace diez años fue creada la Fundación Terpel, cuyo objetivo es actuar como aliada del país en el fortalecimiento de su calidad educativa.

8 EDITORIAL
Lecciones de una ronda.

16 OPINIÓN
Señales de alarma.

20 OPINIÓN
El reto de los fallos de la corte constitucional.

24 OPERACIONES
El renacer de la refinación en Colombia.

30 PERSONAJE
Francisco Lloreda
Si a la industria le va bien, le va bien a los colombianos.

38 VISIÓN GOBIERNO
Es urgente superar las dificultades de la industria.

44 MITOS Y VERDADES
Una tecnología que genera controversia.

48 EXPERIENCIA INTERNACIONAL
Vaca Muerta, peligra el sueño de un 'boom' argentino.

54 SEGURIDAD
Cuando lo barato sale caro.

58 REGIÓN
Huila: la tarea por eliminar la desigualdad.

64 INFOGRAFÍA
Petróleo listo para usar

Revista ACP Hidrocarburos
Edición No. 10. Septiembre a noviembre 2014

Presidente Ejecutivo
Francisco José Lloreda Mera

Consejo Directivo
ALEJANDRO FERNÁNDEZ – Tecpetrol Colombia s.a.s.
ANTONIO JOSÉ VINCENTELLI – Petronova Colombia
CHRISTOPHER SPAULDING – Talisman (Colombia) Oil & Gas Ltd.
EDUARDO RODRÍGUEZ – Shell Colombia S.A.
FERNANDO GUTIÉRREZ – Oleoducto Bicentenario de Colombia S.A.S
FERNANDO SANABRIA – Exxonmobil de Colombia S.A
GEOFFROY MARTIN – Perenco Colombia Limited
GERMÁN ESPINOSA – Cepcolsa
GUILLERMO FONSECA – Hocol S.A
HUIMEN YE – Mansarovar Energy Colombia LTD.
JUAN CARLOS UCRÓS – Occidental de Colombia L.L.C
LEE DI STEFANO – Parex Resources Colombia LTD.
LUIS PACHECO - Pacific Rubiales Energy
NILO DUARTE – Petrobras Colombia Limited
RAMIRO SÁNCHEZ – Biomax S.A
SYLVIA ESCOVAR – Organización Terpel S.A.

Dirección y edición
Patricia Pinzón Ardila

Comité editorial
Alexandra Hernández
Ana María Sarabia
Carlos Rodríguez
Carolina Rojas
Ismael Arenas
Jaime Frysz
José Vicente Zapata
Juan Carlos Ucrós
Laura Osorio
Luis Augusto Yepes
Luis Fernando de Angulo
Mariana Jiménez
Mauricio Zuluaga
Miguel Ángel Herrera
Miguel Ángel Santiago
Nicolás Uribe
Nohora Vargas
Rafael Herz

Asesor editorial
Jaime Frysz

Redacción
Asociación Colombiana del Petróleo – ACP
Burson – Marsteller

Fotografía
Archivo ACP
Archivo ANH
Archivo Emerald Energy
Archivo Organización Terpel
Luis Fernando Valderrama

Diseño, edición y producción gráfica
Vega & Jaramillo Comunicaciones

Corrección de estilo
David Camargo

Infografía e ilustración
Vega & Jaramillo Comunicaciones, Edwin Cruz

Comercialización
MG Oportunidades

Los artículos, opiniones y declaraciones que contiene esta revista son responsabilidad de sus autores o de quien las emite. No representan necesariamente la posición oficial de la Asociación Colombiana del Petróleo (ACP) o de 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
Carrera 7 No. 73-47 piso 12.
Teléfono 212 5758, Fax: 317 8626
www.acp.com.co

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

EL PLAN PADRINO DE PAREX RESOURCES

Yolanda Carrasco tiene desde agosto una vivienda cómoda y digna para ella y sus siete hijos, gracias al programa social impulsado por los colaboradores de la empresa en el país y en Calgary (Canadá), quienes aportan voluntariamente recursos propios para apoyar y desarrollar actividades para el beneficio de las comunidades en las áreas de influencia de la compañía.
La señora embajadora de Canadá en Colombia, Carmen Sylvain, acompañó a los directivos de la compañía Parex Resources y a la familia beneficiada a la entrega de la vivienda. En la foto, Yolanda y su familia antes de recibir su nueva casa, en la vereda Regalito, jurisdicción de Pore (Casanare). La acompañan de izquierda a derecha en la parte de atrás: Daniel Ferreiro, vicepresidente de Operaciones de Parex Resources; Lee Distefano, presidente de Parex Resources; Arialdo Rosillo, presidente de la JAC de Regalito; Carmen Sylvain, embajadora de Canadá en Colombia; Fernando Vargas, funcionario de la Embajada de Canadá en Colombia; Lady Patricia Bohórquez, alcaldesa de Pore; Sandra Rodríguez, gerente de Responsabilidad Social de Parex Resources, y Stephen Benoit, diplomático de la Embajada de Canadá en Colombia.



CONSERVEMOS AL OSO HORMIGUERO

Hupecol Operating, en convenio con el programa de Biología de la Universidad El Bosque, adelanta el proyecto 'Conservación y Caracterización Ecológica del Oso Palmero' (más conocido como oso hormiguero), que busca garantizar la supervivencia de esta especie en nuestro territorio. La actividad se realiza en jurisdicción de Puerto Gaitán (Meta) y responde al compromiso de la compañía por generar impactos positivos en materia social y ambiental así como impulsar el desarrollo sostenible de las regiones donde opera.



Foto: jonathan rodriguez

PRIMER ENCUENTRO DE FRANCISCO JOSÉ LLOREDA CON LOS MEDIOS DE COMUNICACIÓN



Francisco José Lloreda Mera sostuvo su primer encuentro con los diferentes medios de comunicación en su calidad de Presidente de la ACP, en el que habló sobre los retos y desafíos que afronta la industria de petróleo y gas en el país.

En un diálogo cordial con periodistas de más de 30 medios nacionales e internacionales, el Presidente Ejecutivo de la ACP habló de los cuellos de botella que enfrenta la industria para poder operar y continuar aportando al desarrollo económico y social de Colombia.

Lloreda fue enfático en rechazar los atentados terroristas contra la infraestructura petrolera del país, que ocasionan daños al medio ambiente y ponen en riesgo la vida de los habitantes de las regiones donde son perpetrados. “Con o sin acuerdo con las Farc y el ELN la industria requiere mejores condiciones de seguridad para operar”, dijo.

Los corresponsales internacionales de la BBC de Londres, The Wall Street Journal, The New York Times, Bloomberg, AP y AFP estuvieron en este primer encuentro de trabajo, junto con periodistas de los más importantes medios de comunicación del país como El Tiempo, Portafolio, Caracol Televisión, La FM y RCN Radio y Televisión, quienes por espacio de un poco más de dos horas compartieron sus apreciaciones e inquietudes con el líder gremial.



OFFSHORE AL TABLERO

La Asociación Colombiana del Petróleo, ACP, en alianza con la Universidad de los Andes, la Dirección General Marítima, Dimar, y Ecopetrol, presentaron el curso de ‘Operaciones Offshore’, dirigido a funcionarios de las empresas afiliadas a la ACP y funcionarios de entidades gubernamentales del sector de los hidrocarburos.

Con este curso se capacitarán a ingenieros y profesionales de este renglón de la economía, para que adquieran las herramientas básicas que les permitan encarar los desafíos que el país enfrenta en materia de exploración offshore. El curso tendrá una duración de cinco meses con una intensidad horaria superior a las cien horas y tendrá conferencistas de la Universidad de los Andes, de las empresas vinculadas a este proyecto y de académicos internacionales. Para su primer ciclo se asignaron 60 cupos destinados a funcionarios de las entidades interesadas.

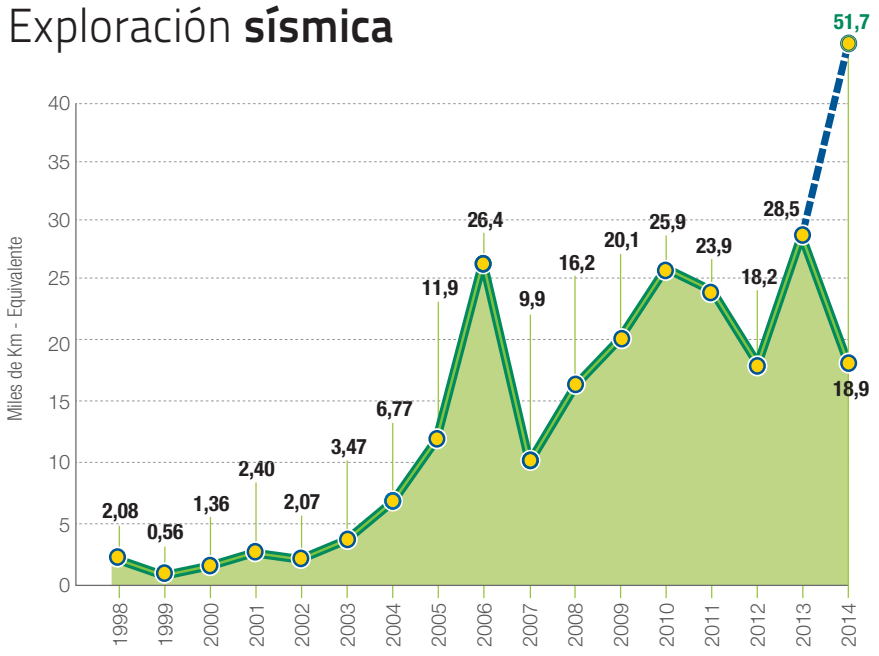
GranTierra Energy Colombia Ltd.

GRAN TIERRA ENERGY OBTIENE PREMIO EN CANADÁ

La compañía obtuvo el premio de la Asociación de Productores de Energía de Canadá, (EPAC por sus siglas en inglés), como máximo productor internacional con sede en ese país (Top Canada-based International Producer). Los jurados le otorgaron las más altas calificaciones en sus procedimientos financieros y de rendimiento operativo, así como también por su liderazgo en la industria, su cultura empresarial en áreas como relacionamiento con la comunidad, cuidado del medio ambiente e innovación tecnológica y por el desarrollo de programas de entrenamiento y apoyo a sus empleados y practicantes.

A la EPAC pertenecen empresas que suministran tecnología, productos y servicios en la industria del petróleo y gas en Canadá.

Exploración **sísmica**

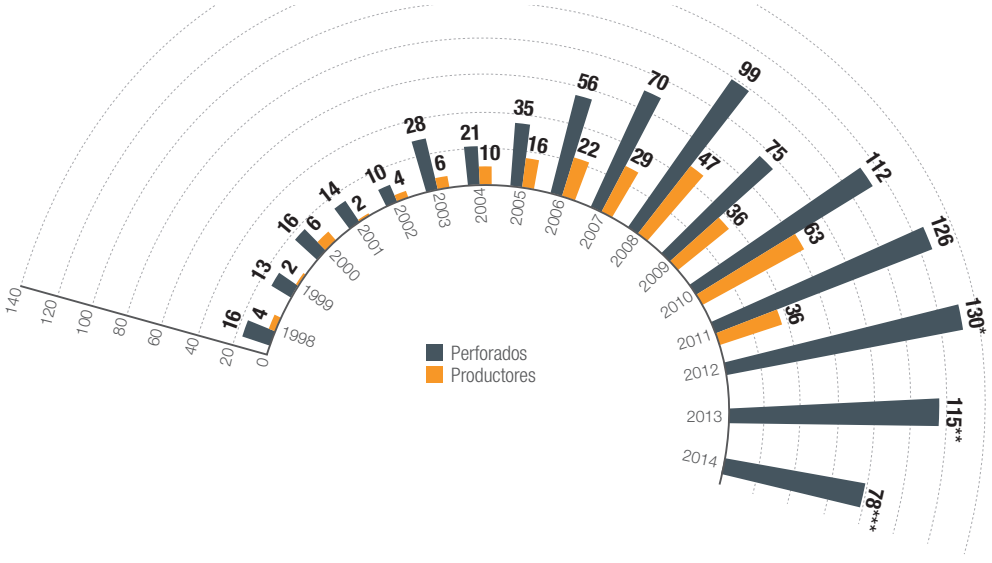


18.920 km. ejecutados

El programa de sísmica presupuestado para 2014 es de **51.657** kilómetros de los cuales, a 14 de agosto de 2014 se ha ejecutado un total de **18.920** kilómetros, que representan el **37** por ciento del total de dicho programa.

Fuente:
1974-1999: Estadísticas anuales Ecopetrol.
2000-2012: Indicadores de gestión y estadísticas de la industria ANH.
2013: Cifras preliminares Acuerdo Gobierno Industria.
2014: Programa sísmica: 51,7 mil km equivalentes.
Cifras a 30 de junio de 2014.
Incluye sísmica marina desde 2006.

Pozos **exploratorios**



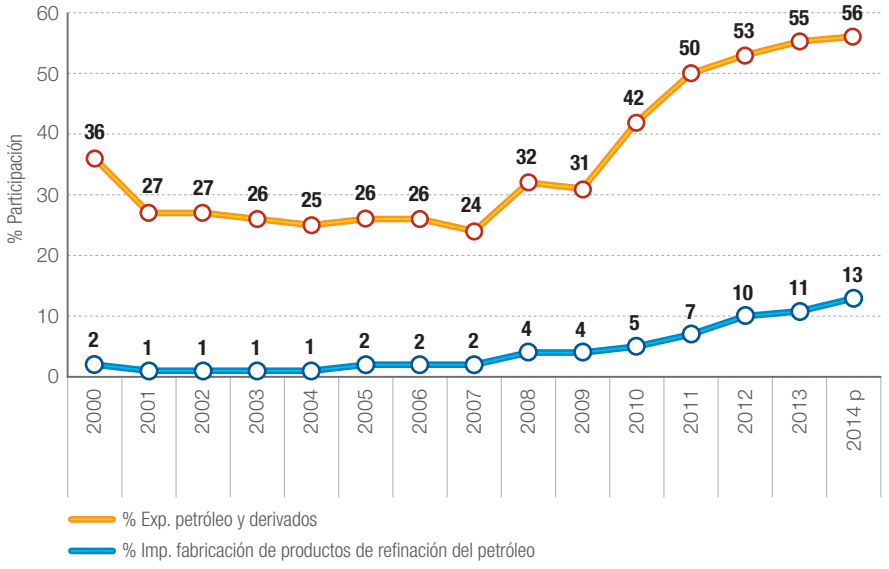
78 pozos exploratorios

A 14 de agosto de 2014, se han perforado **78** pozos exploratorios. Lo anterior equivale al **38** por ciento del programa de perforación de pozos **(207)** para este año.

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

Ficha técnica:
Del año 1908 a 1999: Estadísticas anuales Ecopetrol, incluyendo clasificación pozos productores a partir de 1988.
Del año 2000 a 2012: Indicadores de gestión y estadísticas de la industria ANH.
Año 2013: Cifras preliminares Acuerdo Gobierno Industria.
Se presenta el número de pozos A3 hasta 2009.
Para el período 2010-2012 se presentan los pozos exploratorios A2 y A3.
* Información en revisión.
** Información en revisión.
*** Información a 30 de junio de 2014. El programa para 2014 es 207.

Importaciones y **exportaciones**



US 15.670 FOB millones en exportaciones de crudo y derivados

A junio de 2014, las exportaciones de petróleo crudo y sus derivados fueron **15.670** millones de dólares FOB, representando el **56** por ciento del total de las exportaciones del país.

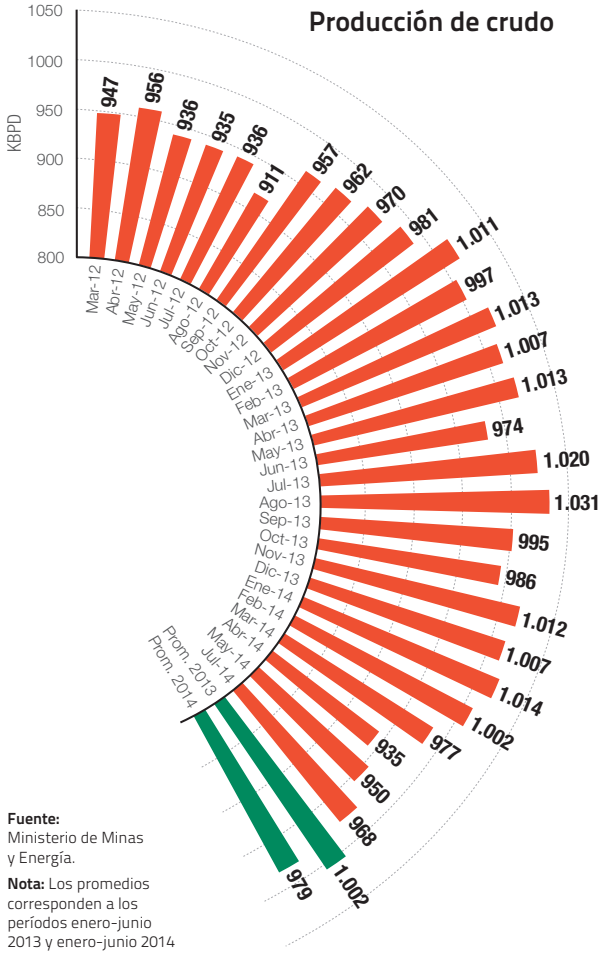
A corte mayo de 2014, se realizaron importaciones por **3.360** millones de dólares CIF correspondientes a elementos para la fabricación de productos de refinación de petróleo. Este monto equivale al **13** por ciento del total importado por el país.

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

Producción de **crudo y gas**

979 KBPD (promedio 2014)

Al cierre de junio de 2014 se registró un promedio en la producción de crudo de **979.000** barriles por día (Kbpd).

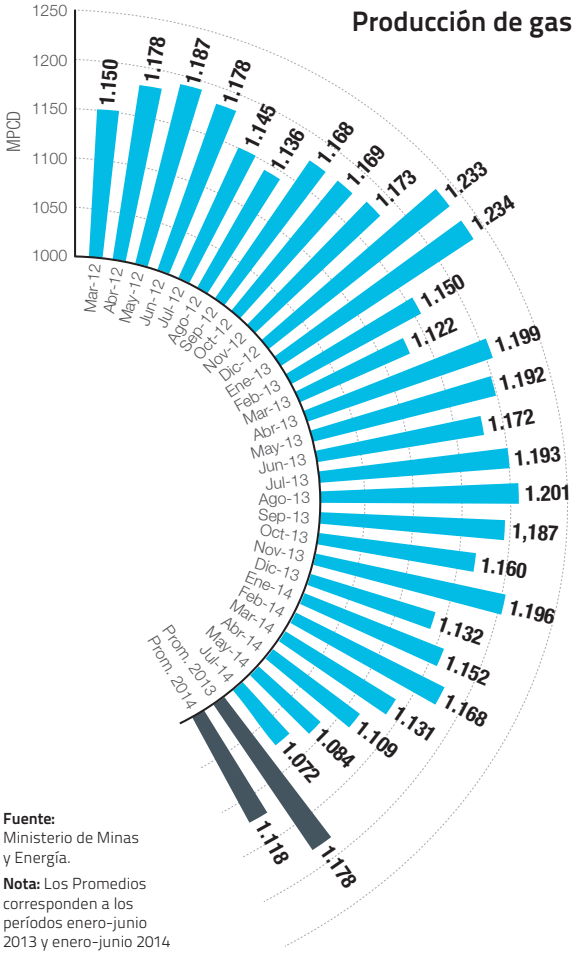


Fuente:
Ministerio de Minas y Energía.

Nota: Los promedios corresponden a los períodos enero-junio 2013 y enero-junio 2014

1.118 MPCD (promedio 2014)

La producción promedio comercializada de gas al cierre de julio de 2014 fue de **1.072** millones de pies cúbicos diarios (Mpcd).



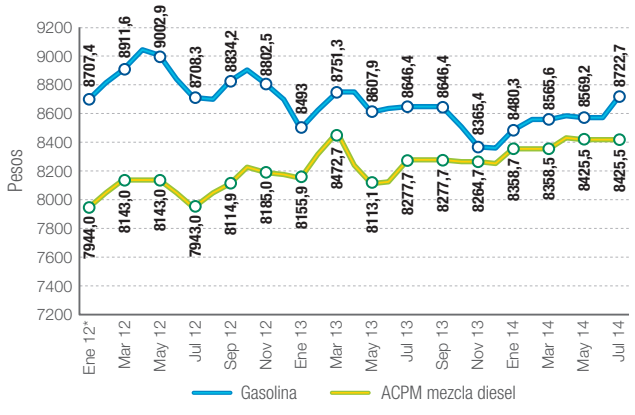
Fuente:
Ministerio de Minas y Energía.

Nota: Los Promedios corresponden a los períodos enero-junio 2013 y enero-junio 2014

Precio del **combustible**

Galón gasolina (oxigenada) $8.722 ▲
Galón ACPM (Biodiesel) $8.425 ▲

A cierre de agosto de 2014, el galón de gasolina oxigenada cerró con un precio de referencia de **$8.722** ubicándose **$76** por encima del mismo período en el año anterior. En cuanto al galón de ACPM mezclado con biodiésel, a cierre de agosto de 2014 su precio promedió los **$8.425,54**, es decir **$147** pesos por encima de los niveles registrados para el mismo período en 2013.

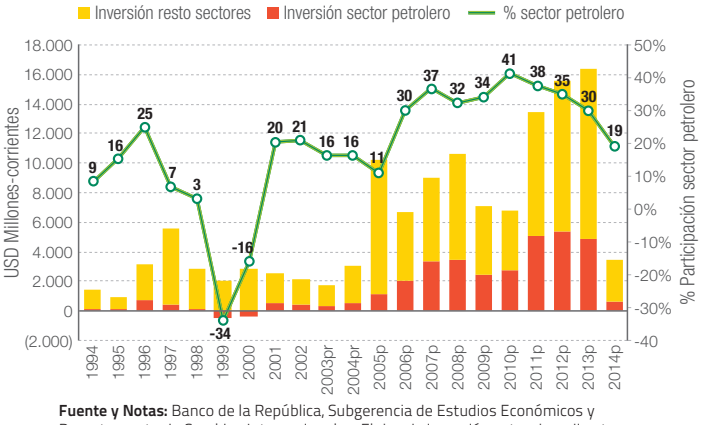


Fuente: Ministerio de Minas y Energía.
*Mezcla suspendida para la gasolina en Bogotá.

Inversión **Extranjera Directa**

US $655 millones de Inversión Extranjera Directa

Al primer trimestre de 2014, la Inversión Extranjera Directa del sector petrolero fue de **655** millones de dólares. Para el resto de los sectores económicos correspondió a **2.753** millones de dólares. Esta cifra indica que la participación del sector petrolero fue de **19** por ciento dentro del total nacional.



Fuente y Notas: Banco de la República, Subgerencia de Estudios Económicos y Departamento de Cambios Internacionales. Flujos de inversión extranjera directa en Colombia según actividad económica-balanza de pagos. Información revisada y verificada por la fuente a partir de 2009. Pr: Provisional. P: Preliminar. Datos sujetos a modificaciones por la fuente oficial. Información corte a (1) primer semestre 2014.



Francisco José Lloreda Mera
Presidente Ejecutivo de la ACP

Lecciones *de una Ronda*

Los resultados de la Ronda Colombia 2014 merecen un análisis objetivo. Algunos señalan que fue un éxito, otros que fue un fracaso. Ni lo uno ni lo otro reflejan lo ocurrido.

Más allá de los calificativos sobre la Ronda, se hace necesario un examen minucioso que permita leer adecuadamente lo sucedido, y así lograr aprendizajes para afinar las políticas públicas y entender las razones por las cuales algunas empresas que adquirieron inicialmente la información se comportaron con evidente cautela.

Iniciemos por el resultado de la Ronda: de las 95 áreas ofrecidas se recibieron ofertas para 26, y en el "repechaje" posterior hubo una sola para el Pacífico, totalizando con ello 27 ofertas que equivalen al 28 por ciento de los bloques adjudicados. Si se compara con la ronda del 2012, cuando el porcentaje de ofertas fue de 42 por ciento, es evidente que algo pasó. Si bien el interés de las empresas nacionales e internacionales sigue presente, el que el número de oferentes haya caido sugiere que es necesario que el gobierno y en particular la ANH, analicen e identifiquen qué factores hicieron atractiva esta Ronda y cuáles no, para tomar medidas que le permitan a Colombia competir en un mercado que es cada vez más exigente, con otras ofertas que podrían ser también atractivas en la región.

La pasada Ronda de Cartagena se convirtió en la tercera más importante desde 2007, en cuanto a inversiones propuestas. En total, los montos ofrecidos ascienden a 1.400 millones de dólares por parte de las compañías interesadas, lo que es sin duda un punto positivo, si se tiene en cuenta el entorno internacional, en el que uno de los mayores mercados, como es Estados Unidos, va camino a la autosuficiencia por cuenta del *shale oil* y gas, y México, competidor directo de Colombia, abrió sus puertas a la inversión privada. Un atractivo que podría desviar la atención y algunos flujos de capital hacia esos mercados de empresas nacionales e internacionales.

El principal punto positivo de la Ronda fue el interés mostrado por los bloques costa afuera en el Caribe colombiano. De las 19 áreas ofertadas en el Caribe se colocaron cinco, lo que incrementará la búsqueda de hidrocarburos en esa zona, potenciando así el desarrollo y la capacidad del país en ese tipo de yacimientos. Una necesidad inmediata, en momentos donde el principal reto de la industria es incrementar las reservas de crudo, detener la caida de la producción, y poder así cumplir con las metas establecidas en el Marco Fiscal de mediano plazo, del Gobierno Nacional.

Pero si bien es positivo lo ocurrido en el *offshore*, en la medida que impulsa la actividad exploratoria costa afuera en el Caribe, la Ronda 2014 también despierta un gran interrogante: ¿Qué hacer para atraer el interés hacía el pacífico colombiano? De los bloques ofertados para ex-

plorar en la otra costa colombiana solo uno fue adjudicado, y este se logró en el "repechaje". Esto plantea inquietudes, entre ellas, si la información geológica es suficiente para atraer la inversión en en el pacífico, o si la prospectiva de los bloques ofertados fue lo suficientemente atractiva para los inversionistas.

Por su parte, para los yacimientos no convencionales no hubo mayor interés. De los 18 bloques ofertados, sólo se presentó una propuesta. Es posible que esta situación se explique teniendo en cuenta que hasta hace pocos días se expidió el marco regulatorio, que desde lo técnico y lo ambiental traza la hoja de ruta a seguir por quienes quieren apostarle a la exploración en este tipo de yacimientos. Pero además de la reciente reglamentación que define las reglas del juego para estos proyectos, fue evidente la inquietud de algunas empresas en cuanto a la agilidad de los aspectos contractuales y, sobretodo, el otorgamiento de los permisos ambientales, sin perjuicio de la incidencia de las demás dificultades para operar que enfrenta actualmente la industria, y que seguramente colocaron en estado de cautela a algunas de las empresas.

Una vez se demuestre, por parte del gobierno, que las señales son claras y que hay celeridad en los procesos para los proyectos de yacimientos no convencionales adjudicados en la Ronda 2012, y que están a punto de iniciar actividades de exploración, el interés en los mismos seguramente volverá a ser mayor.

Adicionalmente a esto, en la medida en que se presenten éxitos en este tipo de yacimientos, más vagones se irán sumando a ese tren, pero para que eso ocurra, es necesario que por lo menos se garantice el arranque de la locomotora, y para eso es necesario que la normatividad recientemente establecida sea aplicada de una forma clara, no sujeta a interpretaciones, ni amarrada a unos tiempos extensos que terminen dilatando los procesos, pues entre más se demoren los resultados exitosos, más años tomará crear la confianza entre las empresas para que le apuesten a este tipo de bloques.

Esta Ronda ha dejado un mensaje claro al Estado colombiano y es la necesidad de crear confianza. Para ello se requieren reglas claras, estables y competitivas; una revisión del modelo de licenciamiento ambiental; y mayores garantías en infraestructura y seguridad. Además de una carga tributaria coherente con el riesgo que se asuma.

Un principio similar debe guiar la actividad en las nuevas zonas con potencial, donde se ve que existe un interés significativo; de 30 bloques se adjudicaron nueve, lo que quiere decir que la industria cree en esas áreas, pero falta construir confianza para llegar hasta allá.

En contraste, las ofertas cubrieron el ciento por ciento de los bloques descubiertos no desarrollados. La totalidad de los once bloques se adjudicaron de forma inmediata, siendo precisamente estos los que más acogida tuvieron. Esta es una buena noticia porque permite la entrada de empresas de menor tamaño, pero con la capacidad y experticia necesarias, cumpliendo así con los requerimientos establecidos por la ANH para la precalificación. No obstante, se envía un mensaje en el sentido de que algunas empresas prefirieron apostarle a lo que pareciera comprometer un nivel menor de riesgo.

Ahora bien, esta Ronda ha dejado la necesidad de no ahorrar esfuerzos en construir confianza. De ese pilar depende el futuro del sector de hidrocarburos, y para ello se requieren reglas claras, estables y competitivas, además de una revisión del modelo de licenciamiento ambiental y de mayores garantías en infraestructura, seguridad y en el cumplimiento de la ley. Esto debe estar acompañado de una carga tributaria que sea coherente con el riesgo que se asuma.

Lo anterior nos lleva a concluir que los resultados reales de las Rondas realizadas en los últimos años, están por verse. La de este año no fue un fracaso, tampoco un éxito. No obstante, su verdadero impacto y el interés de los inversionistas a futuro dependerá más de la estabilidad, viabilidad y sostenibilidad que el gobierno le de a este sector, creando las condiciones para que inversiones como las que están rezagadas en este momento, se lleven a cabo, y que las empresas puedan operar sin tantos tropiezos. Si se toman las decisiones correctas, escuchando las inquietudes de la industria, ésta no solo tomará el nuevo impulso que requiere, sino que los proyectos adjudicados en ésta y en las rondas pasadas se podrán comenzar a ejecutar y, seguramente, en las próximas convocatorias para el ofrecimiento de áreas hidrocarburíferas por parte de la ANH, no habrá dudas sobre los resultados, siendo el país y los colombianos los principales beneficiados. ACP



El Viceministro de Energía, Orlando Cabrales Segovia, se dirige a los asistentes durante su presentación en la Ronda 2014, en Cartagena.



RONDA 2014: EL INTERÉS SIGUE PERO FALTA MÁS

La expansión de la frontera costa afuera y el gran apetito por los yacimientos descubiertos no desarrollados, marcaron la Ronda Colombia 2014. Hay tareas pendientes para asegurar la inversión en las zonas con dificultades operativas. Las nuevas áreas con potencial de recursos no convencionales siguen siendo el gran reto.

En medio de un año complejo para la industria petrolera, en cuanto a las limitaciones para ejecutar las inversiones programadas y el consecuente efecto en el número de nuevos hallazgos (la tasa de éxito exploratorio a junio fue del 6,4 por ciento según la Agencia Nacional de Hidrocarburos), 19 compañías del sector acudieron a la cita de la Ronda Colombia 2014 para hacer sus ofertas sobre los bloques que les resultaron interesantes, de las 95 áreas que ofertó la entidad.

Si bien durante la subasta estas dificultades se evidenciaron entre los asistentes, al final del proceso la industria volvió a realizar importantes compromisos de inversión, por 1.400 millones de dólares, la tercera cifra más alta desde el año 2007. De esta suma, 400 millones de dólares corresponderán a la inversión adicional que ofrecieron los participantes en sus apuestas por quedarse con las áreas que les atraían, destacándose que solamente la compañía estadounidense Anadarko participará con el 42,25 por ciento de los recursos extra de inversión ofrecidos en exploración, al comprometerse con 169 millones de dólares.

Las expectativas de la ANH de adjudicar alrededor del 30 por ciento de los bloques se cumplieron de manera parcial, ya que tras el cierre de la subasta hubo ofertas por 26 bloques, para un porcentaje inicial del 27,6 por ciento. Pese a que había la expectativa de adjudicar entre uno y tres bloques en la segunda fase de la Ronda Colombia 2014, a la cita solamente acudió el proponente Clean Energy Resources, que se postuló para el bloque Chocó 1, ubicado al sur de este departamento.

Este es un bloque para exploración y producción de yacimientos convencionales, para el que la firma ofreció una inversión adicional de 100.000 dólares, para un compromiso total de 14,1 millones de dólares.

De esta manera, en la subasta se asignaron 27 áreas y finalmente no se logró la meta de adjudicar el 30 por ciento de los 95 bloques ofrecidos, ya que con esta área el porcentaje se ubicó en el 28,4 por ciento.

Si las expectativas del Gobierno se hubieran concretado, y algunas de las empresas calificadas se le hubieran medido al reto, se habría cumplido la meta de entregar ese porcentaje del 30 por ciento, dado que, según el presidente de la Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH), Javier Betancourt, era claro que esta era una ronda con mayores retos que las anteriores, al tener como objetivo la búsqueda de la extensión de la frontera en el *offshore* (costa afuera), en la región del Pacífico y en las áreas con potencial para yacimientos no convencionales, tanto en el Magdalena Medio como en la Cordillera Oriental.

De los 95 bloques en oferta, 19 correspondieron a zonas *offshore*, 17 a convencionales continentales para evaluación técnica y 18 a zonas con potencial para los recursos provenientes de yacimientos no convencionales.

Para el viceministro de Energía, Orlando Cabrales Segovia, aunque hay problemas de ejecución de trabajos y áreas con seguridad muy sensible, las compañías finalmente llegaron a ofertar por los bloques en los que vieron más opción.

La ANH, en cabeza de su presidente Javier Betancourt, resume el resultado en una confianza en el *offshore*, ya que los grandes jugadores tienen todavía dinero para invertir en exploración, mientras el resto de recursos está destinado para invertir en activos productivos, similar a la tendencia mundial actual. "Hay aversión al riesgo exploratorio. La gente está buscando rentabilidad de corto plazo y los únicos que juegan a largo plazo son las compañías grandes en las zonas grandes", agregó.

Frente a años anteriores, de los ocho procesos competitivos que se han realizado, la Ronda Colombia 2014 es la tercera en materia de inversiones estimadas, aunque en tasa de colocación es la última.

Offshore, el gran logro

Tanto para el Gobierno como para los participantes en la subasta de bloques petroleros, y los asistentes a la VI Colombia Oil and Gas Investment Conference, las ofertas y las posteriores asignaciones de cinco bloques costa afuera, en el mar Caribe, es uno de los puntos a destacar, teniendo en cuenta que se ofrecieron inversiones importantes que ayudarán a buscar más en estas áreas, que en los próximos seis años verán mayor actividad exploratoria.

De las 19 que hicieron parte de este paquete, el nivel de colocación y de adjudicación próxima estuvo en el 26 por ciento, por lo que en los próximos años se verá una mayor presencia en estas aguas de jugadores importantes como la angloholandesa Shell, la española Repsol y la estadounidense Anadarko. Esta última resultó ser la gran sorpresa al hacer ofertas de forma individual por tres áreas, comprometiendo inversiones adicionales por 169 millones de dólares y apuntándole a la realización de 20.000 kilómetros de sísmica: "Anadarko ha hecho la oferta más agresiva en toda la historia del país en materia de sísmica. Para hacernos una idea de lo que se está hablando, la meta del Gobierno para todo el año 2014 es de 24.000 kilómetros de sísmica", señaló el presidente de la ANH, Javier Betancourt.

Otro de los logros de la ANH fue la llegada al país de la estatal noruega Statoil, que en compañía de ExxonMobil, la mayor petrolera mundial, y de Repsol, se presentó al bloque COL-4, ofreciendo una inversión adicional de 18 millones de dólares y una participación adicional en la producción del 1%, porcentaje que fue la constante en los cinco bloques que recibieron ofertas. De acuerdo con los datos finales de la Ronda, las inversiones adicionales para exploración costa afuera en el Caribe sumaron 212 millones de dólares, es decir, más de la mitad del total de todo el proceso.

"Anadarko ha hecho la oferta más agresiva en toda la historia del país en materia de sísmica (20.000 kms). Para hacernos una idea de lo que se está hablando, la meta del Gobierno para todo el año 2014 es de 24.000 kilómetros de sísmica". Javier Betancourt, presidente de la ANH.



Ajustes, necesarios para avanzar

Si bien las ofertas por las áreas costa afuera fueron importantes, estas inversiones son a largo plazo, por lo cual los jugadores del sector señalan que hay que realizar ajustes para crear una verdadera industria de exploración *offshore*, que se consigue desarrollando toda una cadena de suministros y servicios en tierra, proceso que requiere de los impulsos del Gobierno para que el impulso sea constante.

"El festejo de las empresas era de alegría. Fue positiva la reacción. Se acabó el festejo y hay que comenzar a trabajar", señaló Mariano Ferrari, director en Colombia de Repsol. El directivo se refirió así a la necesidad de mejorar la normatividad de zonas francas para la exploración costa afuera, y al desarrollo de políticas estatales que hagan viable la búsqueda de hidrocarburos en estas áreas. "Antes de ir y hacer un pozo a cualquier profundidad tenemos que tener claro qué vamos a hacer. Eso es lo que siempre hace la industria y no puede cambiar el libreto, pero cualquier fiasco por presiones económicas y políticas puede tener consecuencias negativas y bajar el entusiasmo general para seguir", advirtió Ferrari.

Para Eliseo Acevedo, vicepresidente de Operaciones Asociadas de Ecopetrol, es preciso mirar desde ya algunos cambios en las políticas fiscales para la exploración costa afuera, entre ellos la exención de IVA e impuestos arancelarios, la depreciación acelerada e incrementada de activos, llevar pérdidas adelante en los balances, la



El auditorio del Centro de Convenciones de Cartagena durante la Ronda Colombia 2014

exención de impuestos regionales o locales (no hay jurisdicción en el agua) y la reducción de impuesto de renta, tanto para los proyectos como para las firmas de bienes y servicios especializadas que tienen bandera extranjera.

"Si las empresas que traen barcos o taladros, que están temporalmente, no los pagan, puede bajar el costo del capital a invertir, lo cual dará incentivos para mantener el ritmo exploratorio", explicó.

Barrida en campos descubiertos no desarrollados

Como lo esperaba la ANH, aunque no tenía la forma de asegurarlo antes de la subasta, las compañías más pequeñas prácticamente 'se raparon' los once bloques de yacimientos descubiertos no desarrollados. En efecto, todas las zonas tuvieron más de un proponente y las ofertas de inversión de todos los que participaron sumaron 18,5 millones de dólares, derivado del hecho de ser bloques en cuencas maduras o en las que hay una actividad en marcha.

Los bloques con mayores oferentes fueron las áreas Llanos 5 y Llanos 1, cada uno con seis y cinco ofertas respectivamente. En la primera zona la firma que hizo más ofertas fue el Consorcio Andes Energía-Integra Oil and Gas, con un 21 por ciento de participación adicional en la producción, mientras en la segunda la mejor propuesta la hizo Trayectoria Oil and Gas, con un porcentaje de participación adicional del 19 por ciento.

Precisamente esta fue la compañía que hizo los mejores planteamientos en cuatro de los bloques (36,6 por ciento del total) ofreciendo el mayor porcentaje adicional de participación en la producción, seguida del Consorcio Andes Energía-Integra Oil and Gas, que fue el mejor pretendiente para tres bloques (27,2 por ciento del total).

Para los cuatro bloques restantes las firmas con las mejores propuestas fueron Mompós Oil Company, Vetra E&P Colombia, Cleanenergy Resources y Hocol, filial de Ecopetrol.

El viceministro de Energía, Orlando Cabrales, señaló que en la Ronda Colombia 2014 hubo una combinación entre grandes compañías y firmas pequeñas, teniendo en cuenta que hay unas cuencas donde las empresas grandes no llegan y las pequeñas sí están.

Cautela en zonas con potencial

A la par de la tendencia mundial de invertir más en activos productivos que en zonas para explorar, las áreas nuevas de exploración y producción para recursos continentales convencionales que estaban en oferta finalmente no convencieron del todo a los inversionistas. De los 30 bloques en oferta, un total de nueve despertaron el interés de algún inversionista, para una tasa de colocación del 30 por ciento, destacándose la participación del Grupo Empresarial Ecopetrol, a través de su filial Hocol.

No obstante, las incertidumbres actuales para la búsqueda de nuevos recursos petroleros parecieron notarse, ya que del total de estas zonas solamente hubo más de un oferente en dos de éstas. Se trata de los bloques Sinú-San Jacinto 18, que recibió cinco propuestas (la mejor fue la de Hocol, con una participación adicional en la producción del 19 por ciento y una inversión adicional de 1,1 millones de dólares); así como el bloque Sinú-San Jacinto 8, al que se presentaron tres interesados, siendo Hocol, nuevamente, el que mejor oferta hizo.

En total esta empresa hizo la mejor oferta para tres áreas de este grupo, que al sumársele una más que ganó en un bloque de yacimientos descubiertos no desarrollados



Jorge Valdano, Eduardo Braun y Faryd Mondragón en la conferencia sobre liderazgo y trabajo en equipo.

(Sinú-San Jacinto 1), se convirtió en otra de los protagonistas en cuanto a número de bloques asignados.

El presidente de Ecopetrol, Javier Gutiérrez, explicó que si bien la empresa solo se presentó para una zona *offshore*, en compañía de Shell, a través de Hocol se hizo presencia, ya que el grupo empresarial se divide por áreas y especialidades de las inversiones a realizar. En este tipo de áreas ninguno de los bloques ubicados en las cuencas del Chocó, Guajira, Valle Medio del Magdalena y los Llanos Orientales recibió ofertas, lo que en cierta medida denota las dificultades que se viven.

Sin embargo, para el bloque Putumayo-30 se presentó la firma canadiense Talisman, con una inversión adicional de 500.000 dólares y una participación en la producción del cuatro por ciento, mientras para el área Putumayo-31 la oferta estuvo a cargo del Consorcio Gran Tierra Energy y Petroamérica, que plantearon una inversión adicional de 100.000 dólares y una participación en la producción del 12 por ciento.

Tareas pendientes en no convencionales

Pese a los esfuerzos por mejorar el conocimiento geológico y las expectativas que había por subastar un número importante de áreas con posibles yacimientos futuros de recursos no convencionales (petróleo y gas de esquistos), la participación mediante ofertas para los 18 bloques ofrecidos apenas llegó al 5,5 por ciento, ya que únicamente un bloque despertó el interés.

Se trata del área Valle Medio del Magdalena 9, al que se presentaron Parex Resources y la Unión Temporal Ronda 2014, conformada por Geopark Colombia y Casa Exploration, siendo ganadora la primera firma, al prometer una participación adicional en la producción del uno por ciento –igual que su competidor-, pero con una inversión adicional de 54 millones de dólares. Hace dos años para estos yacimientos la inversión adicional propuesta osciló entre los tres y los 24 millones de dólares.

Para el viceministro de Energía, Orlando Cabrales, el mercado está teniendo una aproximación cautelosa a este tipo de bloques, similar a la del Gobierno, en la medida en que quiere que la actividad se haga bien. “Hay que dar estos resultados para arrancar”, señaló.

El funcionario se refiere a que en la medida que se hagan hallazgos y se obtengan producciones en los 21 bloques con potencial de no convencionales de rondas anteriores, las zonas que se han ofrecido sin éxito sean asignadas en el futuro.

El Gobierno también explicó la falta de ofertas en el hecho de que hasta hace poco se expidió el marco regulatorio técnico y ambiental bajo el cual las firmas deben adelantar esta actividad, documento que está siendo entendido por las empresas para realizar las actividades en las zonas que ya están asignadas.

Una de las regiones a las que todavía no le hacen mayor apuesta las compañías es la Cordillera Oriental, pues las trece áreas disponibles se quedaron sin ofertas. Pero una de las tareas pendientes para los próximos procesos es crear las condiciones para que los inversionistas se le midan a hacer estudios de evaluación técnica en áreas continentales, ya que ninguno de los 17 bloques con estas características recibió oferta.

A nivel de balance, aunque muchas firmas de las que se precalificaron y compraron los paquetes de información finalmente no llegaron, el presidente de la ANH, Javier Betancourt, señala que existen compañías de China, Rusia y otras del Asia interesadas en comprar bloques ya descubiertos y con producción. ACP



ANH
AGENCIA NACIONAL DE HIDROCARBUROS
COLOMBIA

Avenida Calle 26 No. 59 - 65 Piso 2 • Teléfono PBX: (57+1) 593 17 17 • Edificio de la Cámara Colombiana de Infraestructura
Bogotá, D.C. - Colombia • www.rondacolombia2014.com • rondacolombia2014@anh.gov.co • info@anh.gov.co • www.anh.gov.co



Operarios en uno de los pozos de producción del campo El Morro, Casanare.

Por Sergio Clavijo

Presidente de la Asociación Nacional de Instituciones Financieras, Anif.

Señales de alarma

La Asociación Nacional de Instituciones Financieras (Anif) realizó un estudio para la ACP en donde se analiza a profundidad la situación actual y el futuro del sector minero-energético en Colombia. El panorama del estudio no es alentador, pero sirve como alarma para que el Gobierno tome medidas a tiempo. *

En 2010 la Administración Santos anunció que la economía colombiana estaría acelerando su crecimiento hacia el umbral del 5 o 6 por ciento anual, gracias al ímpetu de la "locomotora" minero-energética, la cual llegaría a su clímax en 2018-2020. En efecto, dicha locomotora había logrado impulsar nuestra economía durante 2008-2012, expandiéndose a ritmos promedio del 10.2 por ciento anual (vs. el 4 por ciento anual registrado por el total de la economía). Ese impulso había logrado contrarrestar (parcialmente) la turbulencia internacional, resultante de la crisis hipotecaria en los países desarrollados, y las adversidades que nos dejaba la prolongada "Enfermedad Holandesa" sobre los sectores agro-industriales. De hecho, la extracción de crudo y gas natural, representando cerca del 70 por ciento del valor agregado del sector minero-energético, se había expandido a tasas del 14 por ciento anual en el periodo 2008-2012.

Problemas estructurales

Sin embargo, durante 2013-2014 la economía colombiana ha venido experimentando síntomas de un posible fin anticipado de dicho auge, por cuenta de una serie de problemas estructurales que incluyen: la carencia de adecuada infraestructura; la persistencia del conflicto armado y constantes amenazas a la precaria infraestructura existente; y el agravamiento de la incertidumbre jurídica en lo referente a la obtención de licencias ambientales, expropiación de predios y consultas previas con las comunidades. Todo lo anterior se manifiesta en continuos incumplimientos de las metas de producción de petróleo, gas y carbón trazadas en el Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014. Por ejemplo, las brechas de incumplimiento han llegado ya a niveles de 100.000 barriles por día (bpd) en petróleo y unas 10-15 millones de toneladas/año en lo referente al carbón.

Este cúmulo de problemas, amplificados a los casos del agro y la industria, explican por qué la economía colombiana no ha podido acelerar su crecimiento potencial hacia el añorado 6 por ciento anual y, de hecho, arriesga con bajarse del actual 4.5 por ciento anual a cerca del 4 por ciento anual durante el próximo quinquenio, salvo que se tomaran medidas drásticas (de implementación rápida) para superar los problemas antes mencionados. La elevada concentración en la exportación de *commodities* (75 por ciento del total exportado), sin suficientes encadenamientos productivos, y la creciente brecha en términos del llamado Costo Laboral Unitario (CLU) respecto de los Estados Unidos (alcanzando un 27 por ciento al finalizar 2013) representa importantes desafíos para lograr un adecuado aprovechamiento de los TLC, los cuales ya cubren dos terceras partes de nuestro potencial exportador. Aunque los graves problemas de apreciación cambiaria del período 1995-2012 han empezado a ceder terreno, se requieren ganancias significativas en productividad laboral y en abaratamiento del transporte para que nuestra economía pueda competir con base en una canasta exportadora más amplia.

Algunos correctivos urgentes

Nuestras estimaciones nos sugieren que esos crecimientos del 10 por ciento anual del sector minero-energético, como los observados durante 2008-2012, podrían estarse moderando en el futuro cercano, llegando a promediar tan solo un 2 por ciento anual durante la próxima década, de no tomarse importantes correctivos como: la dotación de infraestructura; la agilización de los trámites de exploración-explotación; la misma protección estatal de las inversiones minero-energéticas, constantemente amenazadas por los ilegales, bien bajo el ropaje de la guerrilla o de la delincuencia organizada; y la resolución de los obstáculos jurídicos relativos a la consulta previa.

Solo de esta manera resultaría posible incorporar nuevas reservas de crudo (actualmente en niveles de 6.6 años de producción) y, además, enfrentar los drásticos cambios que están ocurriendo a nivel global por cuenta de la revolución del *shale gas-oil* en los Estados Unidos. Recordemos que dicha revolución está generando unos cambios en precios relativos que hoy favorecen más la demanda por gas que la de carbón (sector donde Colombia ha venido siendo un importante jugador a nivel global).

Este estancamiento de la locomotora minero-energética ya ha empezado a materializarse durante 2013-2014. Por ejemplo, nuestra producción petrolera alcanzó la meta del millón de barriles diarios en 2013, con cerca de un año de atraso, y está teniendo serias dificultades para mantenerla en esos niveles. De hecho, según el Plan Nacional de Desarrollo (PND) de 2010-2014, a la altura de 2014 ya deberíamos estarnos perfilando hacia 1.2 millones bpd y todo parece indicar que con dificultad nos estabilizaremos en los 950.000 bpd, en una perversa combinación de voladuras de oleoductos y diversas dificultades extractivas.

En materia de carbón sucede algo similar, pues la producción se ha estancado en 80-85 millones de toneladas/año, muy lejos de la meta de 120 millones de toneladas/año que se había trazado para 2013. Debido a los problemas ambientales y de transporte, el gobierno inclusive revisó dicha meta a la baja, ubicándola en 90 millones de toneladas/año para 2014, lo cual luce actualmente difícil de cumplir. Es claro que aquí se han venido mezclando problemas de carácter coyuntural (huelgas, problemas ambientales y ataques a la infraestructura), con problemas estructurales (cambio en el precio relativo del gas frente al carbón, producto de la mencionada revolución del *shale gas-oil*).

Este panorama luce doblemente preocupante, pues no solo se reduciría el potencial de crecimiento de la economía colombiana (antes explicado), sino que habría impactos negativos sobre la balanza de pagos por cuenta de las meno-

res exportaciones (mayor déficit de cuenta corriente) y por caídas en los recaudos tributarios y de regalías.

Nuestras simulaciones sugieren que, bajo un escenario base, el menor dinamismo del auge minero-energético (por menores volúmenes y precios) causaría la desaparición del actual superávit comercial a la altura del año 2016 (partiendo de un valor actual del 0.7 por ciento del PIB en 2013), pudiendo llegar a causar déficits comerciales hasta del -2.5 por ciento del PIB a la altura del año 2025. En consecuencia, la cuenta corriente se estaría deteriorando del actual -3.4 por ciento del PIB en 2013 hacia valores del -5.5 por ciento del PIB en 2020 y del -5.2 por ciento del PIB hacia el año 2025.

Ese menor dinamismo del sector minero-energético podría traer aparejado un secamiento de la Inversión Extranjera Directa (IED), la cual estaría reduciéndose del 4.4 por ciento del PIB en 2013 al 2.3 por ciento del PIB durante la próxima década. Ante los mencionados desbalances en la cuenta corriente, evitar una crisis de RIN (por falta de financiamiento externo) implicaría entrar a sustituir dicha IED a través de un mayor endeudamiento público (a ritmos promedio del 1.6% del PIB por año). Ello conllevaría a un fuerte deterioro fiscal, alcanzando niveles del 51 por ciento en la relación deuda pública/PIB (vs. el 37 por ciento del PIB actual). De ser así, Colombia entraría a arriesgar su bien ganado grado de inversión durante los años de auge de 2010-2012.

Como ya comentamos, el escenario base implica un "sacrificio" de medio punto porcentual anual en el crecimiento potencial de nuestra economía, pasando del 4.5 por ciento histórico hacia el 4 por ciento durante la próxima década. Ello sería el resultado de enfrentar mediocres desempeños del PIB-real del sector minero-energético, el cual pasaría de expansiones del 10 por ciento anual durante el último quinquenio a crecimientos prácticamente nulos durante la próxima década.

Los efectos del final del auge

Finalmente, nuestras simulaciones fiscales nos sugieren que el fin anticipado del auge minero-energético estaría minando los ingresos futuros de la Nación. En particular, nos focalizamos en las pérdidas derivadas de menores dinamismos en los conceptos de regalías, dividendos de Ecopetrol y de imporrenta minero-energético.

Bajo el escenario base de mayores tensiones sobre el sector, los ingresos minero-energéticos de la Nación se podrían estar reduciendo del actual 4.9 por ciento del PIB a solo un 1.5 por ciento del PIB a la altura del año 2025 (reducciones anuales promedio del 0.3 por ciento del PIB durante la próxima década). Si aislamos las pérdidas de recaudo concernientes tan solo al Gobierno Central (GC, sin regalías), podríamos estar hablando de menores ingresos por cerca de 2.5 puntos del PIB durante 2013-2025 (-2.5 por ciento del PIB = -1.5 por ciento en menores dividendos de Ecopetrol – 1 por ciento en menor imporrenta minero-energético). Este resultado fiscal sería muy demandante para las finanzas públicas, dadas las mayores presiones de gasto provenientes de la seguridad social (salud y pensiones) y del financiamiento de la infraestructura (habiendo comprometido ya cerca de 12 puntos del PIB en VPN en vigencias futuras durante 2014-2044).

En cuanto a los obstáculos al desarrollo del sector minero energético, son de particular relevancia los siguientes problemas: los cuellos de botella que genera la carencia de adecuada infraestructura minero-energética, agravados por los consabidos problemas de orden público (voladuras-bloqueos); las demoras en el otorgamiento de licencias ambientales; y los procedimientos de consulta previa con las comunidades.

Al tener en cuenta nuestras probabilidades de solución a los lastres en materia de infraestructura, licencias ambientales y consulta previa, obtenemos un escenario intermedio de valor esperado. Allí, la producción de crudo promediaría 1.046.000 bpd durante el período 2013-2025 (superiores a los 947.000 bpd del escenario base, pero por debajo del 1.1 mbpd del escenario optimista). En cuanto al sector externo, el país lograría defender su superávit comercial hasta el año 2018 (vs. el -1.1 por ciento del PIB del escenario base y el +0.5 por ciento del PIB del escenario optimista). Por su parte, el PIB-real total estaría promediando expansiones del 4.2 por ciento anual durante la próxima década (vs. el 4.1 por ciento del escenario base y el 4.6 por ciento del escenario optimista), reduciéndose marginalmente frente al histórico del 4.5 por ciento.

Por su parte, los ingresos fiscales pasarían de representar recursos por el 4.9 por ciento del PIB en 2013 a cifras del 2.5 por ciento del PIB en el año 2020 (vs. el 2.1 por ciento del PIB del escenario base y el 2.8 por ciento del PIB del escenario optimista) y a solo el 1.7 del PIB en 2025 (vs. el 1.5 del PIB del escenario base y el 2 por ciento del PIB del escenario optimista).

En síntesis, la posibilidad de alcanzar un escenario de valor esperado o incluso un escenario optimista dependerá de las acciones de política pública que se tomen para superar los cuellos de botella que enfrenta el sector.

Por último, los encadenamientos industriales del sector a través de la cadena petroquímica muestran que la expansión de las refinerías ayudará a amortiguar levemente el posible deterioro de nuestra balanza externa durante la próxima década, y su aporte al mayor dinamismo de la industria sería también algo marginal. En efecto, la relación Valor Agregado Industrial/PIB se estabilizaría en torno a un 11 por ciento, frente al 10.2 que, en promedio, se observa bajo nuestro escenario Base sin ampliación de la cadena de refinación.

En síntesis, la posibilidad de alcanzar un escenario de valor esperado o incluso un escenario optimista dependerá de las acciones de política pública que se tomen para superar los cuellos de botella que enfrenta el sector. Como vimos, esto significa moverse en la línea de: mayores esfuerzos en materia presupuestal para solucionar los cuellos de botella administrativos, especialmente en lo relativo a la ANLA; avanzar más ágilmente en las obras tendientes a ampliar la infraestructura de oleoductos-poliductos; y resolver los obstáculos jurídicos relativos a la consulta previa, tanto a nivel de mejor coordinación del Estado, como logrando reglamentaciones que eviten que se use dicho mecanismo como elemento de extorsión a los inversionistas del sector minero-energético. ACP

* Este artículo se fundamenta en una investigación realizada por ANIF para la Asociación Colombiana del Petróleo (ACP). El equipo de ANIF estuvo liderado por Sergio Clavijo y participaron Alejandro Vera, Ekaterina Cuéllar, Nelson Vera y Alejandro Fandiño. Los autores agradecen los comentarios recibidos de la ACP, en particular de Alexandra Hernández y Andrés Felipe Sanabria.



HUPECOL

Durante 17 años hemos desarrollado actividades de exploración y producción de hidrocarburos y descubierto campos altamente productivos en Colombia, apoyados en un equipo humano capaz de articular la excelencia técnica con el compromiso ético.

Pie de Foto
Vereda: Alto Melúa
Familia: Gonzalez Murillo
Llanos 58

NUESTROS RETOS CORPORATIVOS:

- Ligar el éxito operativo a la generación de impactos económicos, sociales y ambientales positivos y sostenibles.
- Armonizar los objetivos del negocio con las expectativas de nuestros grupos de interés.



José Vicente Zapata L.
Socio y director de la Práctica de Energía y Recursos Naturales de Holland & Knight / Experto en proyectos y negociaciones en el sector minero y de hidrocarburos.

EL RETO DE LOS FALLOS

de la Corte Constitucional y la "socialización de proyectos"

En un momento en el que se demanda certeza sobre los mecanismos y condiciones que permiten brindar claridad respecto de los derechos y deberes de las comunidades, entes territoriales y titulares de proyectos, la falta de precisión del fallo confunde más que lo que aclara.

Uno de los temas que mayor dificultad ha generado en el desarrollo de proyectos, obras y actividades cuyos impactos ambientales y sociales son reconocidos por la legislación vigente, es el de su socialización. Tal situación se presenta de manera más intensa en proyectos petroleros, mineros, de infraestructura y energéticos. Desde la óptica teórica se ha indicado que la socialización de las actividades a realizar y sus impactos concretos y potenciales, es condición esencial para garantizar la licencia social para operar. Sin embargo, la vaguedad normativa en este aspecto es particularmente evidente. Confluye con esta situación etérea la posición idealista pero garantista, que en ocasiones encontramos en recientes fallos judiciales. Tal es el caso de la reciente Sentencia C-123/14 de la Corte Constitucional (expediente D-9700) del pasado 5 de marzo de 2014. Debiendo haber reconocido cosa juzgada derivada de anterior fallo (C-395 de 2012), la Corte inexplicablemente procedió a decidir, generando una evidente inconsistencia entre la parte motiva y la resolutiva del fallo. Es más, se excedió al no limitarse a la temática de la norma demandada que claramente se contraía a la facultad de las autoridades regionales, seccionales o locales de establecer zonas del territorio permanente o transitoriamente excluidas de la minería. Nada tenía que ver la norma en comento con los contratos de concesión estatal que resultaron inapropiadamente inmiscuidos en la decisión final.

El examen que adelanta entonces la Corte pasa por la validez e importancia del principio de autonomía territorial en el contexto de un Estado unitario, la función de ordenamiento territorial y la reglamentación del uso del suelo por parte de las autoridades municipales y distritales.

Si bien la actora reclama ante la Corte la inconstitucionalidad del artículo 37 de la Ley 685 de 2001 y del artículo 2 (parcial) del decreto 0934 de 2013, por su particular relevancia nos referiremos de manera exclusiva al primer componente reclamado. El artículo 37 del Código de Minas establece una particular prohibición legal. Al tenor de la norma "con excepción de las facultades de las autoridades nacionales y regionales que se señalan en los artículos 34 y 35 anteriores, ninguna autoridad regional, seccional o local podrá establecer zonas del territorio que queden permanente o transitoriamente excluidas de la minería." Añade posteriormente la norma que "esta prohibición comprende los planes de ordenamiento territorial de que trata el siguiente artículo". La demanda se contrae entonces, esencialmente, a plantear dos aspectos de vulneración. De una parte sostiene que se trasgreden los principios constitucionales que delimitan y definen el principio de autonomía territorial y, de otra parte, resalta la afectación de las normas de la Carta que amparan la protección ambiental y el derecho a un medio ambiente sano.

El origen de este tipo de normas no puede desconocerse. Ocurría con frecuencia que los intereses particulares se oponían arbitraria y abiertamente a aquellos cuya naturaleza es de utilidad pública e interés social. Esta situación también resultaba en la creación de restricciones contrarias a normas de superior jerarquía, amparadas en la autonomía regional o local. En otros escenarios aún más complejos, la decisión local o regional podía involucrar intereses económicos o políticos alejados del bien común. Es más, la adopción de restricciones podía convertirse en instrumento de presión a distintos niveles. Ahora bien, no quiere lo anterior significar, como bien lo termina reconociendo la Corte, que con las regulaciones en comento se lesiona una autonomía necesaria y amparada constitucionalmente. Es claro que esa autonomía, bien llevada, resulta esencial precisamente para garantizar derechos de inveterada tradición y la protección ambiental misma. Lo cierto es que tanto la autonomía como la defensa del medio ambiente son aspectos que este tipo de normas deben preservar.

El examen que adelanta entonces la Corte pasa por la validez e importancia del principio de autonomía territorial en el contexto de un Estado unitario, la función de ordenamiento territorial y la reglamentación del uso del suelo por parte de las autoridades municipales y distritales, la protección al ambiente sano como parte de la Constitución del 91 y las consideraciones legales que el legislador ha tenido en normas de rango legal en materia de protección ambiental. Como resultado de la disquisición realizada se declara la exequibilidad del artículo 37 del Código de Minas precisándose que tal constitucionalidad resulta:

"[...] en el entendido de que en desarrollo del proceso por medio del cual se autorice la realización de actividades de exploración y explotación minera, las autoridades competentes del nivel nacional deberán acordar con las autoridades territoriales concernidas, las medidas necesarias para la protección del ambiente sano, y en especial, de sus cuencas hídricas, el desarrollo económico, social, cultural de sus comunidades y la salubridad de la población, mediante la aplicación de los principios de coordinación, concurrencia y subsidiariedad previstos en el artículo 288 de la Constitución Política."

En efecto, para el máximo tribunal, como primera medida los dos principios que están en tensión (unidad y autonomía) no son absolutos. Es decir, no es posible afirmar que estos no tienen límites, razón por la cual ambos deben armonizarse, implicando entonces que la lectura del artículo demandado deba hacerse teniendo en cuenta la autonomía que la Constitución otorgó a las entidades territoriales y el principio constitucional del Estado unitario. La lectura debe hacerse integrando ambos principios por cuanto si se hiciera excluyendo la unidad de Estado este devendría inconstitucional, ya que supone el desconocimiento absoluto de las competencias autónomas de los entes territoriales. De allí que para llegar a la conclusión esbozada resulta necesario que la norma sea interpretada considerando la participación activa de las autoridades territoriales en el proceso de decisión por medio del cual se defina si se permite o no la actividad minera en un determinado lugar. En opinión de la Corte, lo anterior significa que la Nación seguirá participando en este proceso, pero éste no será el único nivel existente para tomar la decisión, por cuanto la participación activa y eficaz de las entidades territoriales es determinante para definir si se excluye

o no un área de la actividad minera. Es así como la participación de las entidades territoriales garantiza que la decisión que se tome se haga en función a criterios tales como la vida del municipio, la protección de cuencas hídricas, salubridad, desarrollo económico, social y cultural. Para la Corte constitucional entonces:

"La implementación de esta decisión hace necesaria la creación de elementales criterios de coordinación que son indispensables siempre que existen niveles concurrentes en el ejercicio de alguna competencia de naturaleza pública. Se requiere una regulación en acuerdo con los mandatos de coordinación y concurrencia –artículo 288 de la Constitución- y, por consiguiente, que asegure la adecuada realización del principio de autonomía territorial, contenido constitucional que, precisamente, es el que busca protegerse en el caso que estudia la Corte.

"Una adecuada protección de los contenidos principales en tensión deberá permitir la participación de los municipios en la determinación de aspectos como i) los fines que la exclusión de la actividad de exploración y explotación minera en determinadas áreas del territorio busque alcanzar; ii) las causas y condiciones que determinan que un área del territorio se declare como zona excluida de esta actividad; iii) la forma en que cada uno de los niveles competenciales participen en el proceso de creación normativa; iv) las funciones específicas que uno y otro nivel tendrá en ejercicio de dicha competencia; y v) los parámetros que deban cumplir los procedimientos que se creen para declarar una zona excluida de la actividad minera".

"Aspectos que no pueden ignorar contenidos constitucionales relevantes, verbigracia, en materia de protección del ambiente sano –artículo 79 de la Constitución-; en relación con la defensa del patrimonio arqueológico y cultural –artículo 72 de la Constitución-; relativos a la protección de los parques naturales, las tierras comunales de grupos étnicos y las tierras de resguardo –artículo 63 de la Constitución-; cuyo objetivo sea la protección de las riquezas naturales –artículos 8 y 95 numeral 8º de la Constitución-, el desarrollo armónico de los municipios y distritos –artículo 311 de la Constitución-; y, sobre todo, aquellos que busquen asegurar los derechos fundamentales de los habitantes de las zonas en que se autorice la realización de actividades de exploración y explotación minera [...]"

Visto lo anterior, y más allá de la importancia que reviste una decisión de exequibilidad de esta norma, lo cierto es que no pareciera que se hayan analizado sus verdaderos efectos al desconocer por completo la existencia de mecanismos e instrumentos jurídicos que ya contemplaban y permitían garantizar que con decisiones regionales no se lesionaran intereses de superior o equivalente jerarquía. Los permisos ambientales específicos, la licencia ambiental, las consultas ambientales, las consultas populares, la consulta previa, y la socialización contemplada como requisito esencial de este tipo de procesos, han buscado precisamente garantizar el equilibrio necesario entre la autonomía territorial y la exploración y explotación de recursos naturales renovables y no renovables, al tiempo de brindar una apropiada protección ambiental. En otras palabras, el fallo y la rueda de prensa que lo acompañó, confunde profundamente al rebozar lo demandado y crear una aparente instancia no regulada de negociación, socialización o "acuerdos" que se superpondrá con lo ya realizado mediante otros instrumentos reglados, generando mayor dificultad en los procesos asociados con el desarrollo de proyectos, obras o actividades de utilidad pública e interés social cuyos impactos ya capturaba la regulación vigente. En otras palabras, no puede entenderse que este fallo desconoció tales instrumentos y, por el contrario, debemos entender que su redacción es lo que lleva erradamente a creer que existe una relación causal entre los actividades de exploración y explotación y el artículo 37 de la Ley 685 de 2001. Tal norma no se refería a los contratos sino exclusivamente a las decisiones que pretendan por activa adoptar las autoridades locales o regionales, las cuales deberán en todo momento respetar la unidad de Estado y las competencias de la Nación. En otras palabras, resultaría inaceptable que de este fallo se asumiría que ahora Nación, municipio y titular del proyecto amparado por las respectivas autorizaciones y concesión estatal, deben adelantar un nuevo esquema de concertación repetitivo o de resocialización tendiente a evitar que a nivel territorial se restrinja o limite la actividad concesionada para garantizar el cumplimiento de la decisión judicial teórica.

En un momento en el que se demanda certeza sobre los mecanismos y condiciones que permiten brindar claridad respecto de los derechos y deberes de comunidades, entes territoriales y titulares de proyectos, la falta de precisión del fallo confunde más que lo que aclara.

En un momento en el que se demanda certeza sobre los mecanismos y condiciones que permiten brindar claridad respecto de los derechos y deberes de comunidades, entes territoriales y titulares de proyectos, la falta de precisión del fallo confunde más que lo que aclara. ¿Por qué no haber utilizado los múltiples instrumentos reglados como mecanismos para dar oportuna respuesta al equilibrio buscado entre el derecho de los entes territoriales de restringir, limitar o reglar actividades en sus áreas de jurisdicción dentro de un marco armónico legal sin crear confusión respecto de la inagotable "concertación"? Sin conocer aún todas las aclaraciones de los magistrados resulta difícil creer que lo que se buscó fue adicionar la plétora de procesos pre-existentes y exigidos para el desarrollo de proyectos, obras o actividades con impactos ambientales y sociales relevantes, con un mecanismo "desconocido". La aclaración publicada de la conjuez López Díaz contribuye a brindar luces respecto del hecho que ya existen instrumentos que permiten garantizar la coordinación, concurrencia y subsidiaridad previstos en el artículo 288 de la Constitución. Se hace necesario decantar lo que la Corte quiso, y ojalá comprender que las normas existentes y los procesos que se desarrollan cumplen ya con garantizar el requerimiento "recreado" de este nuevo fallo teórico. En el mejor de los casos los operadores quedan en la mitad de la discusión entre las autoridades nacionales y territoriales. ACP

LAN

El encanto de volar

oneworld

lan.com

CON LAN, TU VIAJE DE NEGOCIOS ES UN BUEN NEGOCIO.

Más que una aerolínea somos tus aliados, ofreciéndote productos que se adaptan a cada tipo de empresa.



VUELA CON LAS EXCELENTES TARIFAS QUE TE OFRECE LA AEROLÍNEA MÁS PUNTUAL DE COLOMBIA*.

MÁS INFORMACIÓN:
CALL CENTER CORPORATIVO: **01 8000 94 8000**
empresasco@lan.com

Síguenos en:
@LAN_CO LAN

GRUPO LATAM AIRLINES

*81% de puntualidad acumulada de enero a diciembre de 2013 (fuente: Boletín de Calidad del Servicio/Aeronáutica Civil a diciembre de 2013).

VIGILADO SUPERTRANSPORTE





Refinería de Barrancabermeja, Santander

El renacer de la refinación en Colombia

A mediados del 2015 entrará a operar la nueva refinería de Cartagena. La megaobra costó US$ 6.500 millones y con ella se acaban las importaciones de combustibles en Colombia. El complejo de Barrancabermeja está a la espera de que su ampliación sea aprobada.

La calidad de los productos que se generen a partir de la refinación depende del tipo de refinería que se tenga. En Colombia este proceso lo adelanta principalmente Ecopetrol a través de las refinerías de Barrancabermeja y Cartagena, construidas hace 92 y 67 años respectivamente.

Debido a su antigüedad, la empresa avanza en la modernización de ambas plantas. Cartagena está en su etapa final, mientras que el proyecto de Barrancabermeja está a punto de pasar a aprobación por parte de la junta directiva de Ecopetrol.

Tanto Barrancabermeja como Cartagena fueron pensadas para refinar crudo liviano o intermedio, como el que se extrae de Caño Limón y Cusiana. Sin embargo los últimos hallazgos han sido de crudos pesados, lo que le generó una nueva necesidad a la industria en términos de refinación.

En Colombia se importan cincuenta mil barriles de diésel por día, equivalentes al 40 por ciento del total que se consume en el país. Esto debido a que las refinerías no tienen la capacidad para producir el volumen de diésel que demanda el mercado interno. Esa es una de las motivaciones por las que Ecopetrol está invirtiendo en el área de refinación, además de que con el combustible que desde allí se produzca el contenido de azufre bajaría a 50 partes por millón, lo que significa un gran aporte para el medio ambiente.

Reficar: la apuesta por la eficiencia

La iniciativa de modernizar estas refinerías fue motivada también por la necesidad de buscar una mayor eficiencia en la obtención de derivados, la cual se mide a partir del porcentaje de combustibles y productos de valor comercial que se puedan generar a partir de la refinación.

En la actualidad ambas refinerías tienen una conversión de nivel medio, solo en Cartagena del total del crudo que se refina, el 75 por ciento se convierte en combustibles, y del 25 por ciento restante se obtiene combustóleo o *fuel oil*, derivado que tiene un valor comercial incluso menor al del propio insumo, lo que le resta eficiencia a la empresa e incluso puede llevarla a perder dinero.

Debido a que la fórmula que determina los precios de los combustibles en Colombia toma como referencia el valor internacional, a Ecopetrol le toca competir de forma directa con las refinerías más avanzadas de países como Estados Unidos, que tienen un nivel de conversión mucho mayor, y por ende sus costos de refinación resultan siendo menores.

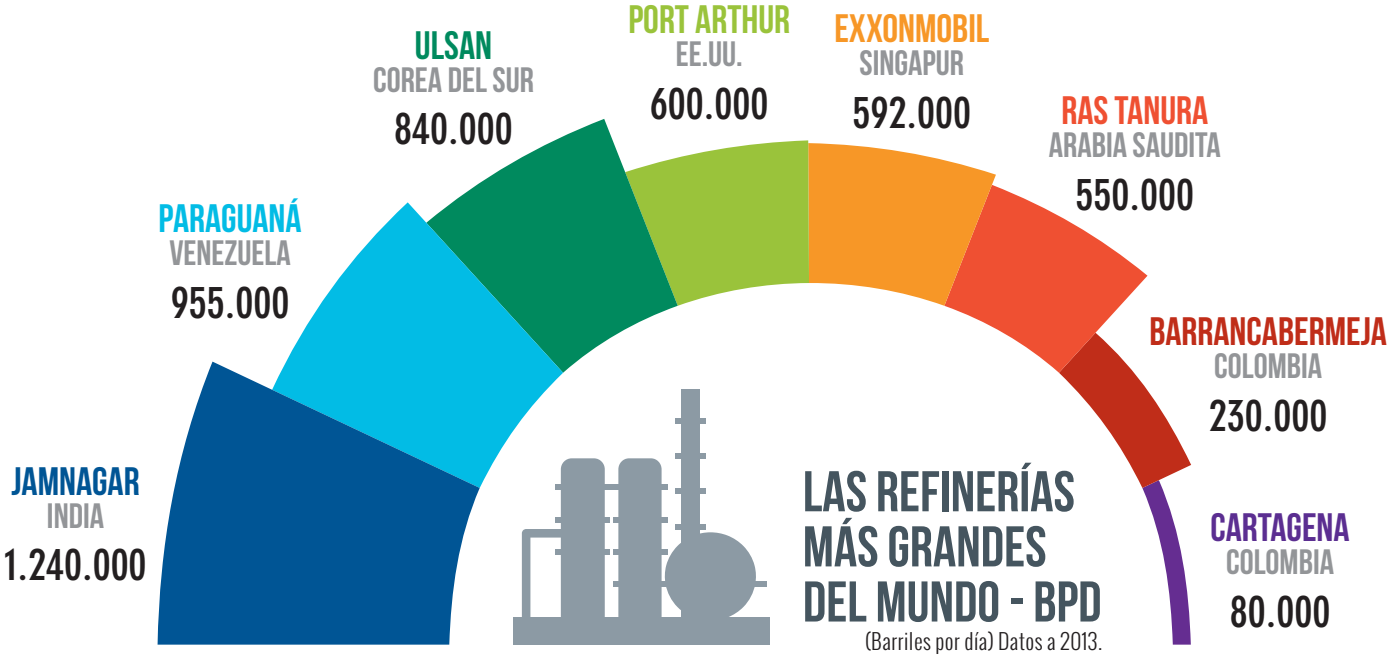
Si para muchos la ampliación del Canal de Panamá, que en principio tuvo un costo estimado en 5.250 millones de dólares, constituye una de las megaobras más importantes del mundo, basta con decir que la nueva Refinería de Cartagena requirió una inversión de 6.500 millones de dólares, esto para entender la magnitud de este proyecto que estará listo a finales de este año o comienzos del 2015.

"O nos volvemos competitivos o vamos a perder de por vida", asegura Pedro Rosales, vicepresidente ejecutivo de *downstream* de Ecopetrol, quien además explica que contrario a lo que piensan algunas personas, la refinación es más una responsabilidad que un negocio, y por eso la empresa se ha dado a la tarea de asumir el reto de mejorar y aumentar la eficiencia a través de una mayor tasa de conversión en sus refinerías.

"No estamos llenos de plata por cuenta de la refinación, al contrario, la refinación resta valor. Lo que estamos haciendo es ser más competitivos. Ecopetrol por ser una entidad, cuyo 90 por ciento está en manos del Estado, también debe realizar este tipo de inversiones que son responsables y ambientales", asegura Rosales.

Y es que precisamente en el imaginario de muchas personas está que las empresas petroleras, y en especial Ecopetrol, que tiene a cargo la refinación del crudo para producir combustibles, se hacen ricas vendiendo gasolina a un precio superior al que se comercializa en otros países. Sin embargo, tan solo el 50 por ciento del valor de un galón de gasolina que paga una persona en una estación va a Ecopetrol, el resto está explicado por cargas tributarias, costos de transporte y otros elementos que no hacen parte del proceso de refinación.

Sin embargo, lo que busca Ecopetrol con la expansión de la Refinería de Cartagena es pasar de una conversión del 75 por ciento a una del 96 por ciento. De ese porcentaje de derivados se estima que la mayor producción será de diésel, 90 mil barriles por día, seguido de gasolina, 40 mil barriles por día; combustible para Jet, 10 mil barriles por día, y gas, equivalente a cuatro mil barriles por día.



“Si la refinación no fuera rentable, nadie en el mundo refinaría. La rentabilidad depende del modelo de gestión que se implemente. Nosotros estamos usando la última tecnología disponible con el ánimo de optimizar el proceso”, Ricardo Rodríguez, gerente Llanopetrol.



Mantenimiento equipos de producción

Hoy la Refinería de Cartagena tiene capacidad para procesar 80 mil barriles de crudo por día, y a partir de junio de 2015, cuando se espera que empiece a funcionar la nueva planta, esta aumentará hasta los 165 mil barriles por día. Es decir que se duplicará su capacidad, con lo que Ecopetrol espera que una vez entre a operar, un 60 o 70 por ciento de la producción se destine al consumo interno y el margen restante a exportaciones.

De igual forma la nueva refinería permitirá cargar más del 70 por ciento de crudos pesados, lo cual resulta de gran importancia dado que la mayoría de petróleo que se produce en el país es de este tipo.

Entre más pesado sea el crudo más diluyente necesita. Dado el alto costo que tienen en el mercado la nafta y la gasolina natural, entre más se usen este tipo de diluyentes el margen de ganancia para los refinadores será menor, o incluso podría llegar a negativo. De ahí que la nueva Reficar contará con un sistema que permitirá el re-uso de los diluyentes.

Para el caso de la nafta se ha instalado una tubería que permitirá la recirculación de ese diluyente, una vez haya sido separado del crudo, con lo que el ahorro en ese sentido le permitirá a Ecopetrol aumentar su eficiencia. Con este mecanismo, sumado a un óptimo nivel de conversión que se acerca al cien por ciento, según la empresa, se espera que el área de refinación llegue en principio a un punto de equilibrio, y así frenar las pérdidas, que en 2012 y 2013 sumaron casi dos billones de pesos.

Refinería del Meta

La apuesta por optimizar los procesos de refinación también llegó hasta el departamento que produce la mitad del crudo en Colombia: el Meta. Allí la empresa Llanopetrol adelanta la construcción de una planta refinadora que tendrá capacidad para procesar 40 mil barriles de crudo al día, es decir, cerca del ocho por ciento de la producción de esa zona, que asciende en promedio a los 489 mil barriles por día.

El modelo de negocio creado por la compañía alrededor de la refinería no se limita solo a combustibles. Ricardo Rodríguez, gerente de Llanopetrol, explica que la idea es ir más allá. “No pretendemos hacer una fábrica de gasolina sino desarrollar un modelo petroquímico, donde a partir de la refinación obtengamos productos como ácido sulfúrico, nafta, fertilizantes y además poder comercializar la energía eléctrica que va a generar la nueva refinería (265 KWH)”.

Una ventaja con la que cuenta esta nueva planta es que está muy cerca a los campos, por lo que no hay que transportar el crudo más allá de 40 kilómetros, lo que le permitirá al departamento y al país mejorar

su competitividad, ya que los costos del traslado se disminuirán considerablemente.

La obra, que ya tiene gran avance, estará lista para entrar en operación real a finales del 2015 o comienzos del 2016. Los campos San Fernando y Castilla, de donde se extraen crudos altamente pesados, serán atendidos por la refinería del Meta.

El principal aporte que desde esta refinería se dará a la industria petrolera es que producirá entre ocho mil y diez mil barriles de nafta, por lo que los transportadores que necesitan de este diluyente para reducir la densidad de los crudos pesados podrán conseguirlo a un precio más bajo que el internacional.

Además, como resultado de usar unos combustibles más limpios, las empresas que usan maquinarias pesadas podrán alargar la vida útil de estas, ya que los contenidos de azufre se reducen a niveles muy bajos.

¿Por qué invertir en refinerías?

En varios países productores se ha generado un debate en torno a la rentabilidad de las refinerías. Un caso cercano es el de México, país que produce casi tres millones de barriles de crudo por día, y que cuenta con seis refinerías, de las cuales la última se construyó hace 35 años.

La Refinería Miguel Hidalgo, la segunda más grande de ese país solo convierte en combustible de alto valor el 60 por ciento del crudo que allí llega. Según cálculos de la propia Asociación Nacional de Industria Química de ese país, por cada barril de crudo que en ella se procesa Pemex pierde un dólar con 23 centavos.

Las importaciones de gasolina de México hoy son cercanas al cincuenta por ciento del consumo interno.

Pese a que la reforma energética aprobada recientemente en ese país abrió la posibilidad de que empresas privadas llegaran a construir ese tipo de plantas, la demanda ha sido poca, debido a que es un negocio de bajos márgenes y altas inversiones.

Ese punto ha generado una discusión acerca de qué tan rentable o tan importante para un país productor es invertir en mejorar o ampliar sus refinerías, y más aún en un momento en el que muchos países ya dejaron a un lado la construcción de esas plantas, como es el caso de Estados Unidos.

Desde Ecopetrol ese tema también ha sido analizado, y al respecto su vicepresidente Ejecutivo de *downstream*, Pedro Rosales, afirma que estas inversiones son necesarias en países donde la demanda de combustibles viene en alza por cuenta de un crecimiento de las economías, pues es la única forma de ser competitivos.

"Los países con economías maduras y consumos estables no invierten en eso porque ya tienen un número grande de refinerías y una demanda estable, como sucede en Estados Unidos y Europa, en cambio en China, India y América Latina se observa una mayor demanda y un consumo interno creciente que permite amortizar esa inversión", afirma Rosales.

Por su parte el gerente de la empresa Llanopetrol, Ricardo Rodríguez, asegura que "si la refinación no fuera rentable, nadie en el mundo refinaría. La rentabilidad depende del modelo de gestión que se implemente. Nosotros estamos usando la última tecnología disponible con el ánimo de optimizar el proceso".

Desde el punto de vista del economista venezolano y ex director de PDVSA, José Toro Hardy, en América Latina no se ha llegado al tope de plantas de refinación, y por eso no se puede decir que construir refinerías sea un mal negocio sin analizar primero los potenciales que tiene cada país y los mercados a los que puede llegar con productos refinados.



Torre de destilación en la refinería de Barrancabermeja

"En Estados Unidos se dejaron de construir refinerías y se dedicaron a la producción porque no quieren depender más de Medio Oriente y las incertidumbres que generan sus crisis políticas, por eso el mercado americano puede ser un buen destino para los productos refinados que salgan desde países como Colombia", explica Toro.

Sin embargo el panorama en Estados Unidos es diferente al de hace unos años. Con la producción de crudo a partir de yacimientos no convencionales, la calidad del petróleo cambió y por eso sus refinerías, que representan el 22 por ciento de las que existen en el mundo, no estarían funcionando a su máxima capacidad.

Al tener un espacio disponible en las refinerías de Estados Unidos, de inmediato se crea una oferta para atender la demanda de otros países, quienes enviarían su crudo hacía allá, y una vez refinado, podrían venderlo en el mismo mercado americano a través de la industria petroquímica o de combustibles. El impacto que esto podría



Una construcción histórica en Cartagena

El proyecto de ampliación de Reficar consta de 31 unidades, de las cuales ya nueve fueron terminadas y entregadas.

En el proyecto se han usado 181 mil metros cúbicos de concreto, equivalentes a 70 edificios de 18 pisos.

Se requirieron 45 mil toneladas de acero, cantidad con la que se podrían construir siete torres Eiffel.

Se instalaron 4.500 kilómetros de cable, la misma distancia que hay entre Bogotá y Buenos Aires.

30 mil personas han trabajado en el proyecto. Un 70 por ciento son cartageneros, 25 por ciento de otras zonas del país y cinco por ciento extranjeros.

Las compras a proveedores colombianos ascendieron a 2,1 billones de pesos. La expectativa de vida útil de estas adecuaciones puede ser de 40 a 50 años.

traer para Colombia sería que los productos refinados que eventualmente se pudieran exportar a ese país, no tendrían cómo competir de igual a igual, en términos de precios.

La vicepresidencia de *downstream* de Ecopetrol, que tiene a cargo las ampliaciones de la refinerías de Cartagena y Barranca, tiene claro que es mucho más rentable el negocio de la producción que el de la refinación, pero la motivación de estos proyectos está sustentada, más que en producir dinero para la empresa, en una visión de conveniencia para el país, tanto desde el punto de vista ambiental, reduciendo las cantidades de azufre en los combustibles, como en términos de eficiencia, pues con esto se cerrarían las importaciones de combustibles.

"Si bien nosotros no hacemos la plata que hacen nuestros hermanos de producción, sí nos sentimos contentos de que estamos aportándole al país", concluye Rosales.

En este punto José Toro Hardy considera que hay momentos como el actual en el que ganan más los productores, pero como este es un negocio dinámico, también hay momentos donde les va mejor a los refinadores, por eso considera que lo importante para un país productor es formar un mercado que combine las dos cosas.

Para estimar la magnitud de la obra, basta decir que la ampliación de la Refinería de Cartagena tuvo una inversión superior a la de la actual ampliación del Canal de Panamá.

"Colombia está aumentando su producción más rápido de lo que muchos esperaban y es importante para un país tratar de controlar el mercado, y la manera de hacerlo es garantizando su autosuficiencia en productos refinados y colocándolos en otros países", explica el ex directivo de PDVSA.

Para poder aprovechar estos beneficios de los que habla Toro Hardy, se requiere una mejor infraestructura de transporte y almacenamiento. De las inversiones que en ese sector se haga depende la conectividad del país. Entre menor distancia haya entre los campos y las refinerías, y entre estas y los puertos o los lugares de distribución en el territorio nacional, el valor de los productos refinados será más competitivo.

Refinería de Barranca

La otra gran apuesta que busca hacer más competitiva la refinación de crudo en Colombia es la ampliación de la refinería de Barrancabermeja, la más antigua del país.

Una vez entre en funcionamiento la nueva refinería de Cartagena en 2015 habrá un cubrimiento pleno de la demanda interna. Sin embargo, según cálculos de Ecopetrol, para el año 2022 ya habría nuevamente un déficit de producción de combustibles, debido al crecimiento de la demanda.

Por esta razón la ampliación de la refinería de Barrancabermeja se plantea como una necesidad, pues de no contar en esa fecha con una refinería más grande, el país tendría que volver a importar combustibles, debido al aumento tan significativo del parque automotor que se viene dando.

El proyecto de la nueva refinería de Barrancabermeja se encuentra actualmente en una etapa de actualización de cronograma y presupuesto, y posteriormente pasará a consideración de la junta directiva de Ecopetrol, que tendrá la última palabra. No obstante, atendiendo los requisitos que una obra de esa magnitud conlleva, y los tiempos que esto puede tomar, la empresa ya ha realizado un avance importante dentro de la etapa previa al inicio de la construcción.

"En Barrancabermeja hemos avanzado en todo lo previo a la aprobación del proyecto. Ya se compraron terrenos; ya se hizo lo correspondiente a licenciamientos, permisos ambientales, trabajo en la región, acuerdo con las comunidades y el sindicato para que cuando se tome la decisión se pueda iniciar el proyecto", explica el vicepresidente ejecutivo de *downstream* de Ecopetrol, Pedro Rosales. ACP

“Si a la industria le va bien, le va bien a los colombianos”

“Se requieren reglas de juego claras, estables y competitivas para el sector; superar los cuellos de botella y las talanqueras que afectan la operación, la competencia y la rentabilidad de las empresas; mejorar el conocimiento de la industria por parte de los ciudadanos; y establecer vínculos cada vez más estrechos y pertinentes con las regiones donde se desarrollan las operaciones.”



El Presidente de la ACP, Francisco José Lloreda Mera, durante la entrevista con la revista ACP Hidrocarburos en su despacho.

Revista ACP: ¿Cómo recibió la designación como Presidente de la ACP?

Francisco Lloreda: Me alegré mucho. Creo en la industria y en su contribución al país. Me siento muy honrado y reconocido por los afiliados a la asociación y por la confianza en mí depositada.

ACP: ¿Cómo entiende el rol de la ACP?

FLL: Debe representar y promover los intereses comunes de la industria de hidrocarburos con el fin de propiciar condiciones que viabilicen y estimulen la inversión, el desarrollo y el crecimiento sostenible de la industria y del país. La ACP debe ser además un instrumento que contribuya en la solución de los problemas más importantes que afectan a las empresas afiliadas a este gremio.

ACP: ¿Cuáles considera deben ser las prioridades de la industria?

FLL: Incrementar las reservas de hidrocarburos, detener la caída y procurar el repunte en la producción de petróleo con el fin de asegurar la autosuficiencia energética del país; tener un transporte e infraestructura cada vez más moderno y seguro, y apoyar a las autoridades en la lucha contra el contrabando de combustibles y la falsificación de aceites lubricantes.

ACP: Se trata de unas prioridades ambiciosas, ¿cómo alcanzarlas?

FLL: El gremio, de la mano con las empresas y en lo pertinente con el gobierno, debe organizarse para trabajar en al menos cinco frentes orientados a lograr esos objetivos: velar por unas reglas del juego claras, estables y competitivas para el sector; superar los cuellos de botella y las talanqueras que afectan la operación, la competencia y la rentabilidad de las empresas a lo largo de toda la cadena de valor; mejorar el conocimiento de la industria por parte de los ciudadanos para que el país entienda su importancia estratégica y su contribución al desarrollo del país; y establecer vínculos cada vez más estrechos y pertinentes con las regiones donde se desarrollan las operaciones de la industria.

ACP: No son desafíos fáciles…

FLL: Nadie ha dicho que sean fáciles, pero no tenemos opción. Es necesario que trabajemos unidos, gobierno e industria, en esa dirección para evitar que en un futuro cercano, seis años, el país pierda su autosuficiencia energética. Si no logramos incrementar las reservas, las finanzas del país podrían verse seriamente afectadas, con efectos perversos sobre el desarrollo económico y social del país, de las regiones donde operamos, y con ello, afectar la calidad de vida de los más pobres, pues ellos serían los más perjudicados.

ACP: Ya que menciona las reservas, ¿cuál es su opinión de las mismas?

FLL: Deben ser una prioridad estratégica de la Nación. A veces tengo la impresión de que la mayoría de colombianos no han entendido la gravedad de lo que significaría que el país se quede, en solo seis años, sin reservas y cómo esto impactaría la autosuficiencia



energética y el bolsillo de la gente. Lo dijo el Ministro de Hacienda Mauricio Cárdenas, cada peso que no aporta la industria de hidrocarburos es un peso que se buscará en impuestos. El aporte de la industria al país equivale a tres reformas tributarias como la enunciada por el gobierno. Por eso es clave que se entienda que si a la industria le va bien, le va bien a los colombianos.

ACP: ¿A qué se refiere cuando dice que quizá no hay suficiente entendimiento?

FLL: En ocasiones la preocupación por el crecimiento y por la sostenibilidad de la industria de hidrocarburos del país parece un monólogo del sector y de solo algunos estamentos de gobierno. En estas semanas al frente del gremio me ha impresionado el nivel de desconocimiento que

“No creo que haya una industria como la de petróleo que le aporte el 70% de sus propios ingresos al Estado. Lo que tenemos en el país son empresas trabajando para el Estado, es decir, para los colombianos”.

existe acerca de la industria y, sobretodo, de la importancia que representa para el país y para su desarrollo.

ACP: ¿Se refiere solo a un desconocimiento sobre la importancia de las reservas?

FLL: Me desvelan las reservas, pero va más allá. No creo que haya una industria que aporte tanto al país como la de petróleo, y eso poco se sabe; $32 billones de pesos al año, equivalentes al 21% de los ingresos corrientes de la nación, no son una bicoca. No creo tampoco que haya una industria, con el respeto que todas me merecen, que aporte el 70% de sus propios ingresos al Estado, en regalías, impuestos, o en derechos contractuales. Aquí lo que tenemos son empresas de hidrocarburos trabajando para el Estado, para los colombianos.

ACP: Las regiones productoras piensan que los despojaron de sus rentas.

FLL: Pese al trabajo responsable y comprometido de las empresas en el desarrollo de la gestión social y ambiental en las regiones, el clima se ha enrarecido por cuenta de la reforma al régimen de regalías. La sensación de despojo es real, y en las comunidades se enfilan acciones en contra de las empresas petroleras como si éstas fuesen las responsables, cuando lo poco o mucho que reciben por regalías en las regiones es gracias a la industria. Este es un asunto crítico, que requiere la mayor atención. El gobierno es consciente de ello y, en buena hora, ha dado señales de que estudia mecanismos de compensación para las regiones productoras. Es necesario que así sea, y que se vea reflejado en el presupuesto.

ACP: Usted ha señalado que se requiere un mayor trabajo en las regiones; ¿A qué se refiere?

FLL: La actividad de las compañías de hidrocarburos se desarrolla en las regiones, en los departamentos productores, y es ahí donde se requiere trabajar más de cerca con las autoridades departamentales y locales, con las corporaciones ambientales, con las comunidades y los pobladores vecinos a las operaciones. En algunas regiones la presencia de las compañías es más evidente que la del Estado. Es aconsejable, por ende, acentuar el trabajo articulado de la industria en las regiones. Pero no sola, sino de la mano del Gobierno y de las autoridades. La industria no puede ni le corresponde reemplazar al Estado en sus obligaciones. Hay quienes creen de manera errada que la industria todo lo puede, que cuenta con capacidades ilimitadas y no es así.

ACP: Hablemos de la producción, ¿qué piensa al respecto?

FLL: Es infortunada la caída en la producción de petróleo ocasionada por los atentados y el bloqueo a la reparación de los principales oleoductos del país. No sólo por el impacto que tiene en las empresas sino en las finanzas públicas de la Nación y de las entidades regionales. A agosto la industria dejó de producir cinco millones de barriles, equivalentes a un billón de pesos. Suma semejante a los recursos adicionales del gobierno para el sector agrícola.

ACP: El Gobierno anunció un Plan de Choque, ¿qué opina de esa medida?

FLL: La industria lo recibe de manera positiva, pues es necesario detener la caída en la producción y hacer lo posible por regresar al millón de barriles diarios. Ojalá sea efectivo, pero requiere de un gran compromiso de todas las entidades del Estado. De manera simultánea se requiere, y con igual o más urgencia, un plan ambicioso que impulse a corto, mediano y largo plazo la actividad exploratoria y la perforación de pozos para incrementar las reservas. En lo corrido del año van 84 pozos, necesitamos 230 por cinco años consecutivos. Podemos mejorar la producción unos años, pero sin reservas probadas eso no será sostenible.

ACP: Usted ha dicho que con las reglas del juego no se juega. ¿Qué quiere decir?

FLL: La industria de hidrocarburos pide reglas claras, estables y competitivas, en especial en materia fiscal. Esta industria no soporta más gravámenes ni dificultades. Cada día es más difícil y costoso producir hidrocarburos, y ésta es una industria muy exigente en capital. La asignación de un bloque, en tierra o costa afuera, no lo es todo, es sólo el primer paso. De ahí la importancia de no jugar con las reglas del juego, y revisar continuamente si somos competitivos, si el negocio es viable.

ACP: Hay quienes proponen gravar más a la industria, ¿usted que piensa?

FLL: Sería un absurdo y una contradicción. En momentos en que la industria requiere un empujón, no tendría lógica gravarla más. Lo que las empresas del



“Por cuenta de los ataques a la infraestructura, a agosto la industria dejó de producir cinco millones de barriles, equivalentes a un billón de pesos. Suma semejante a los recursos adicionales del gobierno para el sector agrícola”.

sector requieren, es que se les permita operar para explorar y producir, y generarle al país las rentas que este necesita.

ACP: Usted mencionó el transporte e infraestructura como otra prioridad…

FLL: Así es. En Colombia contamos con empresas de primer orden en materia de transporte de hidrocarburos. Sin embargo no es suficiente, y se hace cada vez más importante contar con una mayor infraestructura, moderna y segura, que le permita a la industria transportar insumos, crudo, combustible, entre otros. Los atentados terroristas, los bloqueos ilegales, el hurto de crudo, y las refinerías ilegales, son problemas adicionales que se suman a los señalados. Este es para la ACP un eslabón fundamental en la cadena de valor del sector.

ACP: También mencionó como una prioridad contribuir a contrarrestar las acciones ilegales en contra de la industria de combustibles y aceites lubricantes.

FLL: Este es un sector con varios negocios y uno de ellos, muy importante, es el *downstream* en donde también tenemos muchos retos que enfrentar. Algunos tienen que ver con las acciones ilegales en contra de esta industria. Pese al compromiso y estrategias de



las autoridades en la lucha contra el contrabando de combustibles, el desafío es monumental. Este flagelo no solo impacta a las empresas sino al país y al consumidor final. En buena hora el gobierno le ha dado prioridad y, además, se presenta al Congreso una Ley Anti Contrabando.

ACP: En el caso de los lubricantes es similar…

FLL: Cuando conocí el estimativo de lubricantes falsos que se comercializan en el país me quedé sorprendido. No solo por la proporción, 30%, sino, por el daño que le causa al consumidor final. Pensé en millones de colombianos comprando aceite "chiviado", pero seguramente bien empaquetado. Pensé en sus motores, en la vida de sus vehículos, donde muchos han invertido sus ahorros. De ahí la importancia de que el país redoble esfuerzos para contrarrestarlo, y apoyar las acciones del gobierno y la policía, y de las autoridades judiciales en la materia.

ACP: Usted mencionó cuellos de botella y talanqueras ¿A qué se refiere?

FLL: Ya he mencionado algunos, como los atentados terroristas. Pero hay otros que para efectos prácticos son también complejos para la industria. Me refiero a los innumerables requisitos que se le exige a la industria para poder operar. El DNP los cuantificó en treinta procesos, con un tiempo promedio de entre tres y seis años y medio, y sin haber producido una sola gota de hidrocarburos. Si a ello le sumamos los tiempos de exploración y evaluación, que varían en razón del proyecto, es evidente que estamos frente a procesos engorrosos, que además de generar pérdidas a la industria y al país, le restan competitividad.

ACP: ¿Es problema de desidia o de falta de compromiso de las entidades?

FLL: No lo creo. En procesos de licenciamiento ambiental, por ejemplo, el Ministerio de Ambiente y la ANLA han trabajado arduamente para mejorar. Aunque los tiempos promedios de licenciamiento entre 2009 y 2013 se triplicaron pasando de 5 meses en el 2009 a 16 meses en 2013, este año se han reducido a 13 meses. Los tiempos para las modificaciones de licencia eran de 4 meses en el 2009 y pasaron a 14 meses en 2013; este año han bajado a 12 meses. El problema radica en que no podemos seguir haciendo más de lo mismo, porque con más de lo mismo no estamos logrando avanzar lo necesario. Es importante una reforma a fondo en el modelo de licenciamiento, incluidos los procesos.

ACP: ¿Y en consultas previas?

FLL: Similar ocurre con las consultas previas. Ya lo señalaba el Vicepresidente de la República, Germán Vargas Lleras, que en ocasiones se abusa de ellas, opinión que compartimos, o los bloqueos de las comunidades a las operaciones de las empresas, que han proliferado, y en los que las empresas en algunas oportunidades se quedan solas, pese a que esas acciones son ilegales. De ahí la importancia de encontrar soluciones efectivas a los cuellos de botella y a las talanqueras. El Plan de Choque del gobierno puede ser un primer paso en la dirección correcta.

ACP: Regresemos al tema de seguridad ¿Cuál es la situación?

FLL: El país la conoce. Los atentados terroristas han disminuido en comparación al año pasado, pero el impacto ha sido mayor. Ya indiqué que en lo corrido del año las pérdidas por barriles diferidos son de un billón de pesos. Esta pérdida no es sólo para las empresa, lo es para el país. Es incomprensible que las FARC y el ELN ataquen a la industria que más recursos le proporciona al país y cuyo destino principal es el desarrollo de los sectores más pobres y vulnerables.

ACP: Pero las Fuerzas Militares y la Policía han incrementado la protección...

FLL: Así es. La industria solo tiene motivos de reconocimiento por nuestra Fuerza Pública. Se ha incrementado el pie de fuerza y las capacidades para proteger la infraestructura estratégica del país, incluida la de hidrocarburos. Ya hay catorce batallones y se crearon varios COPEI. Pero las guerrillas han incrementado su accionar terrorista. La industria confía en que el gobierno logrará proteger la operación de la industria, y que de ser necesario revisará lo pertinente para ser cada vez más efectivos, dada la importancia estratégica de los hidrocarburos.

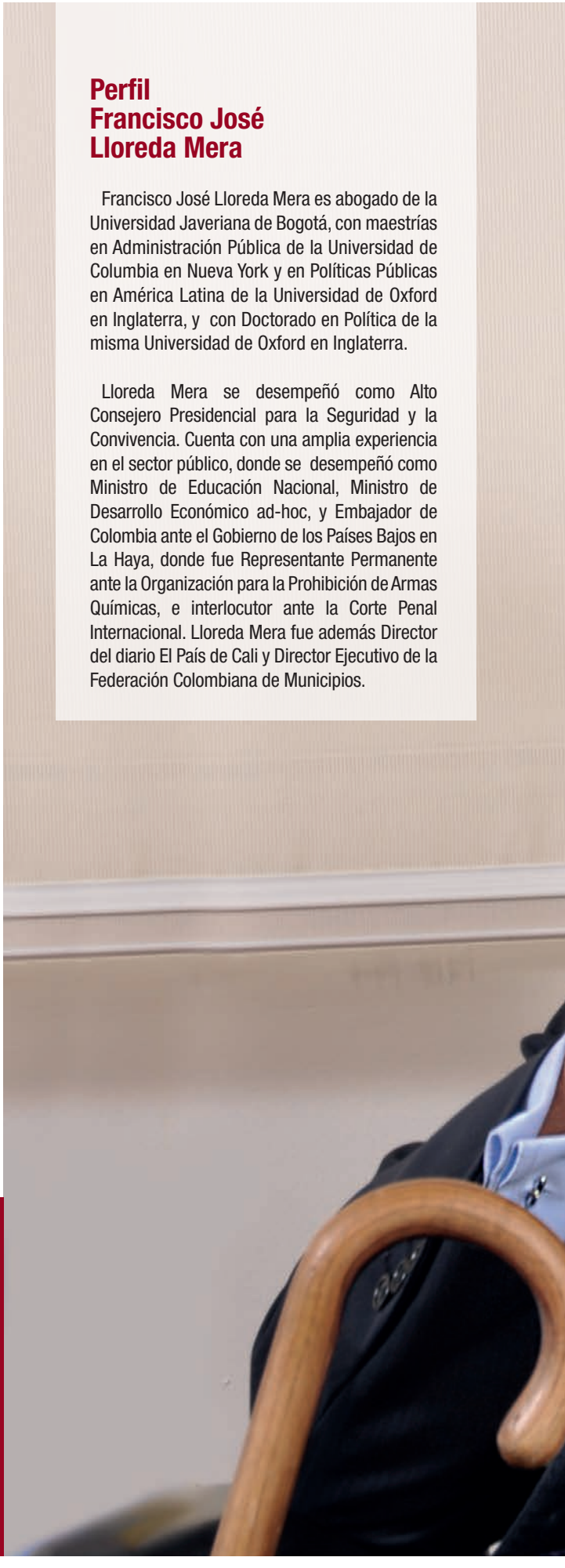
ACP: ¿Finalmente, cómo recibe el nombramiento del nuevo Ministro de Minas?

FLL: Muy bien. El Ministro González es un profesional de perfil técnico que conoce la industria. No dudo que haremos equipo. Esperamos lograr con él y con el Gobierno una gran alianza, un acuerdo, para impulsar la industria, por el bien de Colombia. ACP

Perfil Francisco José Lloreda Mera

Francisco José Lloreda Mera es abogado de la Universidad Javeriana de Bogotá, con maestrías en Administración Pública de la Universidad de Columbia en Nueva York y en Políticas Públicas en América Latina de la Universidad de Oxford en Inglaterra, y con Doctorado en Política de la misma Universidad de Oxford en Inglaterra.

Lloreda Mera se desempeñó como Alto Consejero Presidencial para la Seguridad y la Convivencia. Cuenta con una amplia experiencia en el sector público, donde se desempeñó como Ministro de Educación Nacional, Ministro de Desarrollo Económico ad-hoc, y Embajador de Colombia ante el Gobierno de los Países Bajos en La Haya, donde fue Representante Permanente ante la Organización para la Prohibición de Armas Químicas, e interlocutor ante la Corte Penal Internacional. Lloreda Mera fue además Director del diario El País de Cali y Director Ejecutivo de la Federación Colombiana de Municipios.



"La mayoría de colombianos no ha entendido la gravedad de lo que significaría que el país se quede en solo seis años sin reservas de petróleo y cómo esto impactaría la autosuficiencia energética y el bolsillo de la gente".



ES URGENTE SUPERAR LAS DIFICULTADES DE LA INDUSTRIA

De la visión que el gobierno nacional tenga para sortear las dificultades que hoy tiene el sector petrolero, dependerá de cómo le vaya a la economía. Gravar con más impuestos a la industria, en vez de aumentar los recursos de la Nación terminaría reduciéndolos en el corto y mediano plazo.

La consecución de la paz, la construcción del postconflicto, una mayor calidad de la educación, mejorar la infraestructura, reducir la pobreza y brindar más seguridad a los ciudadanos, son las metas que se ha trazado el nuevo gobierno del presidente Juan Manuel Santos para el cuatrienio 2014-2018.

Pero más allá de la conexión que tienen estos temas con el objetivo de construir un mejor país, hay algo más que los une. Es la necesidad de contar con recursos suficientes para convertir esas metas en realidades, por lo que el reto de mejorar las condiciones de los colombianos se convierte de inmediato en una tarea administrativa, donde la prioridad es aumentar la capacidad financiera del Estado.

Estas metas ya tienen cifras, solo para el 2015 la Nación requerirá de un presupuesto de 216,2 billones de pesos. De ese monto 121,1 billones de pesos están destinados al funcionamiento del estado; 49,9 billones de pesos para el pago de deuda y 46.2 billones de pesos para atender necesidades de inversión.

Este presupuesto estructurado por el Consejo de Política Económica y Social (Conpes) tiene a los sectores de educación y defensa como los mayores receptores de recursos. El primero pasará de 26,9 billones de pesos a 28,4 billones de pesos, mientras que el segundo se mantiene estable con una destinación de 27,7 billones de pesos.

A mediano y largo plazo las necesidades del Estado serán aún mayores. La agenda de la paz implica gastos e inversiones. Solo la reparación a las víctimas, según datos del propio gobierno, podría costar alrededor de 50 billones de pesos. A esto se suman la financiación de programas sociales para la primera infancia, educación y vivienda, entre otros, que también requerirán de un presupuesto robusto para desarrollarlos.

¿Cómo lograr esas metas?

La mejor calidad de vida de los países es directamente proporcional al crecimiento de sus economías. En el Marco Fiscal de Mediano plazo se proyecta un aumento promedio del Producto Interno Bruto (PIB) del 4,6 por ciento para los próximos cuatro años. En ese mismo documento el Ministerio de Hacienda prevé que el déficit estructural del Gobierno Nacional Central para el 2018 bajaría hasta el 1,9 por ciento del PIB.





Refinería de
Barrancabermeja.

Sin embargo el cumplimiento de lo estipulado depende de cómo le vaya a los sectores de la economía y allí la industria petrolera es determinante. En principio, en el Marco Fiscal de Mediano plazo se preveía para 2014 una producción un poco superior al millón de barriles de crudo por día. Pero como consecuencia de las dificultades que está viviendo el sector, esa proyección cambió y bajó a 981 mil barriles por día, es decir, inferior incluso a la que se registró en 2013, cuando fue de un millón de barriles diarios.

"La principal preocupación para la economía colombiana está en las dificultades que enfrenta la industria petrolera, la mayor generadora de divisas del país", explicó el ministro de Hacienda Mauricio Cárdenas, quien atribuye a los atentados, las demoras en las licencias y los conflictos con las comunidades por cuenta del cambio en el régimen de regalías, el descenso en la producción.

El propio gobierno además tiene entre sus presupuestos un precio promedio del crudo de cien dólares por barril y, con base en este, se ha estructurado la financiación de los proyectos que busca impulsar el ejecutivo.

"Todos los colombianos debemos saber que el petróleo es realmente lo que nos permite tener recursos e ingresos para que haya más programas sociales", agregó el jefe de la cartera económica, Mauricio Cárdenas.

Ante lo que ha venido ocurriendo en el sector, donde hay señales de alerta como un menor número de pozos de exploración, una menor producción y una caída de la inversión extranjera directa, resulta urgente que el gobierno nacional tome medidas encaminadas a evitar que se presente una baja mayor.

Para 2014 la meta del sector petrolero es llegar a 140 pozos exploratorios perforados. Sin embargo, para cumplir lo estipulado en el marco fiscal de mediano plazo se requerirían al menos 230 pozos por año en los primeros 5 años. Porque si se mantiene el mismo ritmo, o peor aún, este disminuye, sería casi imposible volver realidad lo que está hoy contemplado sobre el papel.

Anualmente, entre impuestos, dividendos y regalías, el Estado viene recibiendo en promedio 34 billones de pesos del sector petrolero, es decir, una tercera parte de sus ingresos totales. De ahí que la no consecución de las metas en materia petrolera obligaría al gobierno a buscar los recursos faltantes en otros sectores y en otros segmentos de la economía.



"No podemos dejar que se debilite la actividad petrolera. Yo creo que esa es la gran obsesión. Porque si no mantenemos ese ritmo y se nos cae esta actividad por cualquier razón, por atentados terroristas, por dificultades en el licenciamiento ambiental, o por medidas de orden social, todo eso nos va a afectar a todos los colombianos",
Mauricio Cárdenas,
Ministro de Hacienda y Crédito Público.

¿Habrá Reforma Tributaria?

La necesidad de contar con más recursos para lograr las metas sociales es una premisa que haría pensar que será inminente una reforma tributaria, sin embargo la administración del presidente Juan Manuel Santos no lo ha dado como un hecho.

"Aquí nadie ha hablado de una nueva reforma tributaria. Lo que hemos dicho es que posiblemente lo que haremos en el corto plazo será prolongar o posponer el desmonte del impuesto al patrimonio y del cuatro por mil", afirmó el propio mandatario al término de un encuentro con inversionistas en Miami.

Lo que sí está claro es que tanto para la paz, como para la reparación a las víctimas del conflicto y para los proyectos sociales y de desarrollo, se requieren más recursos, pues si bien el recaudo de impuestos ha aumentado en los últimos años, aún no llega a los niveles ideales. "Un país no prospera si no recauda el veinte por ciento del PIB, en Colombia se pasó del doce al quince por ciento, pero se debe seguir buscando la meta del veinte", aseguró el ex Director de la Dian y hoy miembro del BID, Juan Ricardo Ortega.

En este sentido la prolongación del impuesto del cuatro por mil y el impuesto al patrimonio parece ser la fórmula que usará el gobierno Santos para acceder a más recursos, con lo que la reforma tributaria no será por ahora una reforma estructural. Sin embargo para algunos sectores esto sería un error, pues las necesidades del Estado son mayores.

Desde la Asociación Nacional de Instituciones Financieras (ANIF) se propuso algo más que dejar el cuatro por mil y repetir el impuesto patrimonial. Su presidente Sergio Clavijo señaló que el aplazamiento de la venta de Isagen representa un grave daño al financiamiento de la infraestructura, mientras que una revisión a la baja en la produc-



Soldador durante su jornada en la refinería de Barrancabermeja.

ción de petróleo, gas y carbón, implicará una reducción en los ingresos tributarios de 2015.

En este sentido desde esa institución se advirtió que es necesaria una gran reforma, y no subir impuestos gota a gota. "Hacer una reforma tributaria estructural. Porque, si hacemos tres separadas, la del presupuesto de 2015, la de la caída de los recursos y después la de la paz, el gobierno va a pasar, no de hacer una reforma tributaria cada año y medio, sino cada 6 meses", explicó Clavijo. Este tema es de mucho impacto para el sector petrolero por la importancia que la estabilidad en reglas del juego tiene en sus inversiones de mediano y largo plazo.

Para el ex director de Crédito Público y analista económico, Mauricio Cabrera, el principal reto que tendrá el segundo gobierno del presidente Santos será el de lograr un crecimiento sostenido, con el que se busque disminuir la desigualdad, que es la base de una paz duradera.

"Construir la paz requiere más recursos. Hacer una sociedad más justa demanda más dinero, y para conseguir eso hay dos caminos: controlar la enorme evasión de impuestos, que es a donde creo que se deberían dirigir los esfuerzos, o hacer una reforma tributaria, pero esta no puede caer sobre la clase media y los trabajadores, sino sobre los propietarios de capital y que hoy están exentos de impuestos", explica Cabrera.

Como el sector petrolero aporta una tercera parte de los ingresos totales del país, y es el primer generador de divisas, un descenso en estos aportes obligaría al gobierno a replantear sus metas de crecimiento y por ende sus objetivos sociales y de desarrollo, lo que generaría un estancamiento de los avances que hasta el momento se han obtenido en objetivos puntuales como por ejemplo la reducción de la pobreza y el mejoramiento de la calidad de vida.

"No podemos dejar que se debilite la actividad petrolera. Yo creo que esa es la gran obsesión. Porque si no mantenemos ese ritmo y se nos cae esta actividad por cualquier razón, por atentados terroristas, por dificultades en el licenciamiento ambiental, o por medidas de orden social, todo eso nos va a afectar a todos los colombianos", explicó el Ministro de Hacienda Mauricio Cárdenas.

Pese a que desde el gobierno nacional, y en particular desde su equipo económico, se ha expresado públicamente la preocupación en torno a que no se logre mantener la producción de crudo por encima del millón de barriles diarios, desde el Congreso de la República se han escuchado algunas voces que consideran que la solución para contar con más recursos para proyectos sociales y de desarrollo es aumentar los impuestos a los productores de crudo y subir los pagos de regalías.

Para centros de estudios económicos como la Asociación Nacional de Instituciones Financieras (ANIF) esto sería empeorar aún más el problema, pues ya no hay espacio para gravar más a las empresas. Para su presidente Sergio Clavijo, si bien es necesaria una reforma tributaria, lo que se debe hacer es equiparar ciertos impuestos como el IVA a la tasa que tienen los demás países de la región, y en especial quienes hacen parte de la Alianza del Pacífico.

"No vemos espacio para que a las empresas se les siga cargando con más impuestos, por eso consideramos que la única salida sería aumentar dos puntos del IVA, llevarlo del 16 al 18 por ciento", explicó Clavijo, quien además asegura que las expectativas que ha generado para los inversionistas internacionales la revolución del *shale gas oil*

en Estados Unidos, generará un impacto negativo sobre la inversión extranjera directa que llega al sector petrolero en Colombia, que ya viene mostrando una caída.

Por su parte, desde el gabinete ministerial, los jefes de las carteras de Hacienda y Minas han rechazado las iniciativas de quienes piden que se aumenten los tributos a la industria petrolera. En palabras del exministro Amylkar Acosta, "eso sería matar a la gallina de los huevos de oro".

Y es que un aumento de impuestos sería un motivo más para desestimular la inversión extranjera en el sector, que representa el 35 por ciento del total de la que ingresa al país, y que ya muestra una reducción como producto de las demoras en los trámites para acceder a licencias ambientales y como resultado de los temores que crean los ataques terroristas contra la infraestructura petrolera, entre otros.

"Veo una tendencia a ponerle trabas al sector petrolero y es necesario remover esos obstáculos para que pueda seguir creciendo, porque cada peso de ingresos fiscales que nos genera el sector petrolero es un peso que dejamos de cobrarle a los colombianos en impuestos", dice el ministro de Hacienda Mauricio Cárdenas.

A esto se suma que la competencia por la búsqueda de inversionistas para el sector de hidrocarburos cada vez es más fuerte, pues México, tras casi ocho décadas de exploración a manos del Estado, abrió sus puertas a empresas extranjeras, lo que obliga a Colombia a pelear por no perder su atractivo. Y una forma de hacerlo es con impuestos al menos iguales a los que se manejan en los demás países que le compiten como destino de inversión.

Es decir de cómo le vaya a la industria petrolera se determinará la necesidad de hacer una reforma tributaria estructural que termine cargando a los trabajadores, por lo que una salida como la que proponen algunos, de aumentarle las contribuciones al sector, terminaría en el corto plazo perjudicando aún más las personas del común, pues cada peso de más que se cargue a la industria desestimula la inversión en ella y, por ende, contribuiría a una mayor desaceleración, cuando lo que hoy se necesita es garantizar su reactivación.

En busca de soluciones

El gran susto que ha generado para las finanzas de la Nación la caída en la producción de crudo, que para el primer semestre del año no alcanzó la meta del millón de barriles y se ubicó en 981 mil barriles por día, es una señal de alerta sobre lo que puede seguir pasando si no se toman las medidas necesarias para frenar la difícil situación de orden público que viven varias zonas del país.

Los continuos ataques dejan a Colombia en desventaja frente a México, Argentina y Brasil, que son los competidores más cercanos, y echan por la borda todo el esfuerzo que se hizo para llegar a producir un millón de barriles de crudo por día, que hoy resulta difícil de sostener.

A agosto de este año llegaron a 102 los atentados contra la infraestructura petrolera, según cifras de la Asociación Colombiana del Petróleo (ACP). Para frenar esta problemática el Ministerio de Defensa ha anunciado el aumento del pie de fuerza, especialmente en Putumayo, Arauca y Norte de Santander, donde se han registrado el 93 por ciento de los ataques.

Entre las demás medidas que busca implementar el gobierno está la creación de mecanismos que mejoren la coordinación entre las empresas y las Fuerzas Militares, la activación de los protocolos de seguridad, el fortalecimiento de los COPEI y el acompañamiento de la escolta policial y militar a las caravanas de carrotanques petroleros.



Taladro de perforación.

"Veo una tendencia a ponerle trabas al sector petrolero y es necesario remover esos obstáculos para que pueda seguir creciendo, porque cada peso de ingresos fiscales que nos genera el sector petrolero es un peso que dejamos de cobrarle a los colombianos en impuestos". Mauricio Cárdenas, Ministro de Hacienda.

De igual forma, desde el ejecutivo se buscará tener una mayor presencia regional de las entidades del gobierno nacional, más vigilancia aérea y el aumento de trabajo de contrainteligencia para neutralizar posibles afectaciones. Los Consejos de Seguridad se realizarán de manera permanente para hacerle seguimiento a esta problemática que está afectando a uno de los sectores productivos más importantes del país.

El tema no es menor si se tiene en cuenta que la situación de orden público está directamente relacionada con los ingresos de la Nación, por lo que cada ataque contra la infraestructura petrolera es una atentado en contra de los programas sociales y de desarrollo que se financian con los recursos que entran al Estado por cuenta de la extracción de crudo.

En ese sentido resulta preocupante que la producción diferida de crudo llegó a cinco millones de barriles, como consecuencia de los atentados registrados en las últimas semanas. De agravarse esta situación, se podrían afectar las metas de crecimiento del país, pues entre más crudo se deje de sacar, más difícil será llegar a ese cinco por ciento, que hoy estima el Banco de la República, crecerá la economía nacional en 2014. ACP

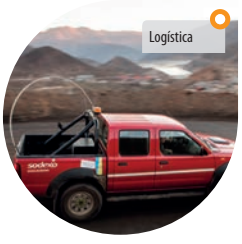
sodexo
SERVICIOS DE CALIDAD DE VIDA

Nuestros Servicios para Oil & Gas

Facilities Management









Servicios de Alimentación



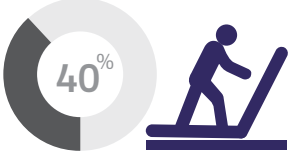




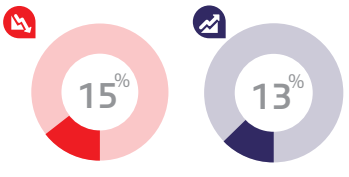


Integración de Servicios

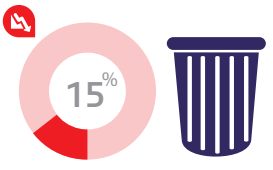
Gracias a la Integración de Servicios hemos logrado obtener estos indicadores en nuestros Clientes:



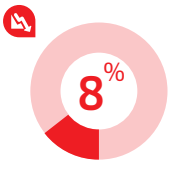
El 40% de nuestros participantes en el programa Equilíbrate sobrepasaron su meta de reducción de peso.



En nuestros participantes se redujo el porcentaje de incapacidades en un15% y mejoramiento en la productividad del 13%.



Reducción del 15% en desechos orgánicos.



Reducción en costos.

www.sodexo.com
BOGOTÁ D.C. Cr. 7 No. 127-48 Piso 5 Ed. Centro Empresarial 128.
742 1460 - Email: contacto.fms.co@sodexo.com



La captura de imágenes satelitales es vital en el funcionamiento del sistema OFT. Foto cortesía: www.sindramas.com

Uno de los principales retos de la industria petrolera en el siglo XXI es promover la inversión en desarrollo y adaptación de herramientas innovadoras, situación que ciertas firmas internacionales han aprovechado para intentar posicionar una tecnología que permitiría diagnosticar depósitos de minerales a través de imágenes satelitales. Pero, ¿hasta qué punto se está sobrevalorando este método?

OFT, ¿reemplazo o complemento?

Desde finales de los años noventa Colombia no tiene hallazgos como Caño Limón (Arauca), Cusiana y Cupiagua (Casanare), que permitían soñar con la idea de llegar a ser una potencia energética en América Latina. Hoy la realidad es otra, y la industria petrolera tiene claro que la única forma de encontrar hidrocarburos es explorando y desarrollando yacimientos de petróleo.

Esta premisa parece obvia pero es cada vez más compleja por situaciones que se han vuelto constantes, como son los atentados terroristas, los bloqueos sociales y los reclamos de grupos ambientalistas que consideran que la búsqueda de crudo y los trabajos de sísmica afectan el territorio donde se desarrollan las actividades de las compañías. Algunas de estas acciones impidieron que en 2013 se cumplieran las metas de exploración sísmica onshore.

Frente a este panorama, y en la búsqueda de alternativas para la exploración sísmica, surgieron análisis de nuevas tecnologías. Fuentes del Gobierno señalaron el pasado 28 de mayo que el Consejo Directivo de la Agencia Nacional de Hidrocarburos "impartió aprobación" al uso de un sistema denominado Oil and Gas Finder Technology (OFT). Una herramienta de detección de hidrocarburos basada en la combinación del procesamiento de imágenes satelitales -tomadas desde el espacio o desde el aire- con datos de campos electromagnéticos de corto impulso y métodos de sondeo electromagnético, que permiten identificar depósitos de manera vertical y analizarlos en un mapa, para optimizar y precisar áreas de prospectividad para hidrocarburos.

La eficiencia de este sistema aún no ha sido corroborada por la propia ANH, con lo cual la inversión en este tipo de herramientas no estaría contemplada en los contratos de exploración de dicha entidad con las distintas operadoras. A pesar de esto, la entidad estaría alistando pruebas piloto de esta tecnología que podría ser utilizada como complemento a la actividad sísmica.

Mito vs realidad

A pesar de que los resultados de la tecnología OFT aún se encuentran en etapa de comprobación, el discurso de las firmas comercializadoras de este sistema en Colombia indican que el método representa una verdadera transformación, ya que no es invasivo con el medio ambiente, no requiere altos recursos, emplea poco personal y ofrece resultados confiables en el corto plazo. Por esto, ha calado entre ambientalistas, expertos y el mismo Gobierno.

Pero por otro lado, Ecopetrol, que ha trabajado en corridas satelitales con OFT, no ha obtenido resultados tan contundentes. Para Nelson Alirio Rojas, geólogo y geofísico especialista de Ecopetrol, sería sorprendente que a través de perfiles de resonancia vertical se logren identificar puntos en profundidad y con un alto rango de detalle, donde se podría encontrar gas o aceite. Además porque, según Rojas, el procedimiento se lleva a cabo con equipos que no son de última tecnología y lucen obsoletos.

"Establecer y registrar altos niveles de detalle es, sin duda, el sueño de cualquier explorador. El día que eso sea cierto, las compañías del sector van a encontrar demasiado petróleo en muy poco tiempo, pero hasta ahora no ha sido así. Por lo cual, la tecnología OFT no cuenta aún con un sustento técnico y entraría a rebatir los principios de la geología y la geofísica", asegura Rojas de Ecopetrol, quien ha documentado las labores de campo que han puesto a prueba el sistema, y señala que en muchos casos la información detectada por el sistema no concuerda con lo que existe en el subsuelo.

Así las cosas, según Rojas, este sistema no logra sustituir el proceso de perforación del pozo y toma de registros eléctricos, que sigue siendo la única manera de confirmar si hay petróleo en una zona. Pero además, el método OFT tampoco permite determinar si vale la pena extraer o no los hidrocarburos hallados, ya que muchas veces no representan la cantidad suficiente que justifique obtenerlo e incluso sale más costoso extraerlo que comercializarlo debido a su baja productividad, lo que en la industria se conoce como 'yacimientos no comerciales'.

Es claro que en Colombia existen terrenos ubicados en las cordilleras que son de difícil acceso, y complican la utilización de tecnologías 3D, 4D o multicomponente, por lo cual se puede acudir a este tipo de herramientas tecnológicas que permiten discernir si el área es potencialmente atractiva para la búsqueda de acumulaciones de hidrocarburos, con ventajas de mínimo impacto ambiental y logístico. En ello, la tecnología OFT puede dar una mano, ya que las fotografías aéreas o satelitales son una herramienta adecuada para explorar. De hecho, son utilizadas desde hace más de 50 años, pero más como un mecanismo de integración a la exploración geológica. "Con los principios geofísicos actuales es difícil creer y sería totalmente revolucionario que solo a través del OFT se pueda encontrar petróleo. Es necesario aterrizar mucho más esta metodología", asevera Rojas.

En contra de la desinformación

Recientemente el presidente de la firma Sygma Energy SAS, Alberto Boulton, dijo en entrevista para el diario de negocios Portafolio que aunque el servicio de OFT está disponible en el mercado colombiano desde hace tres años, solo hasta hace poco la Agencia Nacional de Hidrocarburos la reconoció como herramienta útil y válida que se puede incluir en los planes de inversión para exploración de las compañías.

"La sísmica busca el envase, nosotros el contenido, al complementar la actividad sísmica con OFT se aumenta la probabilidad de éxito de la exploración", señaló Boulton en ese entonces. Pero como esta firma, otras han señalado que, por ejemplo, trabajar 400 kilómetros de sísmica demora siete meses y cubrir la misma extensión con OFT es un proceso que no supera las tres semanas de operación con un margen de certeza del 70 por ciento.

Frente a esto, Jaime Checa, jefe de geofísica de Hocol, señala que el posicionamiento que han hecho las comercializadoras de esta tecnología ha generado un ambiente negativo para la industria y se ha basado en declaraciones que han dado pie para que sigan haciendo carrera afirmaciones inciertas. "Hasta el momento no existe una demostración fehaciente y clara de la efectividad del sistema OFT, no hay casos de éxito registrados ni en este ni en otros países y mucho menos cifras de efectividad y confiabilidad contundentes, por lo cual las sustentaciones son bastante ambiguas", explica Checa.

De igual manera, el ejecutivo de Hocol hace un llamado para que la industria, la opinión pública y el Gobierno Nacional se informen adecuadamente, a través de expertos internacionales y se apoyen en estudios que alejen la especulación.

En proceso de maduración

Según expertos de ESP Energy Group, firma comercializadora de esta tecnología en el país, la herramienta conocida como ***Oil and Gas Finder Technology*** se ha venido posicionando como un sistema complementario a la sísmica y a la geofísica, para lograr que los procesos de exploración y producción de crudo sean más eficientes y le permitan a las compañías tomar decisiones ágiles y acertadas.

Sus principales aportes al sector son la optimización de tiempos y recursos, así como el bajo impacto que genera en las zonas y comunidades en las cuales se ha implementado. "Esta tecnología busca ser un apoyo integral y un aliado que no reemplaza a la sísmica, pero aporta a través de un nivel de efectividad cercano al 85 por ciento y márgenes de error inferiores al 2 por ciento", asegura Mario Zamora, general manager de ESP Energy.

Frente a lo anterior, esta herramienta se suma a un paquete conjunto de tecnologías que le permitirán a la industria petrolera recibir información valiosa y de primera mano, sobre las zonas exploradas. Aunque, por lo pronto, ***Oil and Gas Finder Technology*** es un sistema que está en proceso de implementación.

"No estamos cerrando la puerta a nuevas posibilidades de exploración, por el contrario, todas las tecnologías son bienvenidas, pero esperamos que ante la opinión pública no se haga una sobreventa de esta herramienta ya que si fuera un método tan contundente como lo presentan, la voz se regaría rápidamente y todas las petroleras la estarían empleando constantemente", puntualiza Jaime Checa.

En lo que va corrido del año el promedio de producción diario de barriles de crudo ha estado en los 981.000, un dato que ubica a Colombia entre los cinco mayores productores de crudo en la región, pero que aún no alcanza la meta del millón de barriles. Sin embargo, esta posición de privilegio requiere ingentes esfuerzos para sostenerse, y en el mejor de los casos escalar, y la gran apuesta de las compañías petroleras es incrementar sus actividades de exploración y producción. Por lo cual, la innovación y el uso de nuevas tecnologías será vital siempre y cuando se transmitan los mensajes adecuados y, para este caso, el OFT sea visto como un método que complementa a la actividad sísmica y no como su reemplazo o sustituto natural. ACP

Según Nelson Rojas, geólogo y geofísico de Ecopetrol, este sistema no logra sustituir el proceso de perforación del pozo y toma de registros eléctricos, que sigue siendo la única manera de confirmar si hay petróleo en una zona.



Mud Logging

T.G.T. gamas

Registros Geológicos

Nuestros servicios

Registro continuo de hidrocarburos, mud logging, well site, transmisión de datos en tiempo real, registro gráfico compuesto, espectrometría de masas geoquímica, cromatografía.

ISO 9001 : 2008
OHSAS 18001 : 2007
BUREAU VERITAS
Certification
N°228818 / N°OH1013



El mejor grupo humano al servicio de su operación.

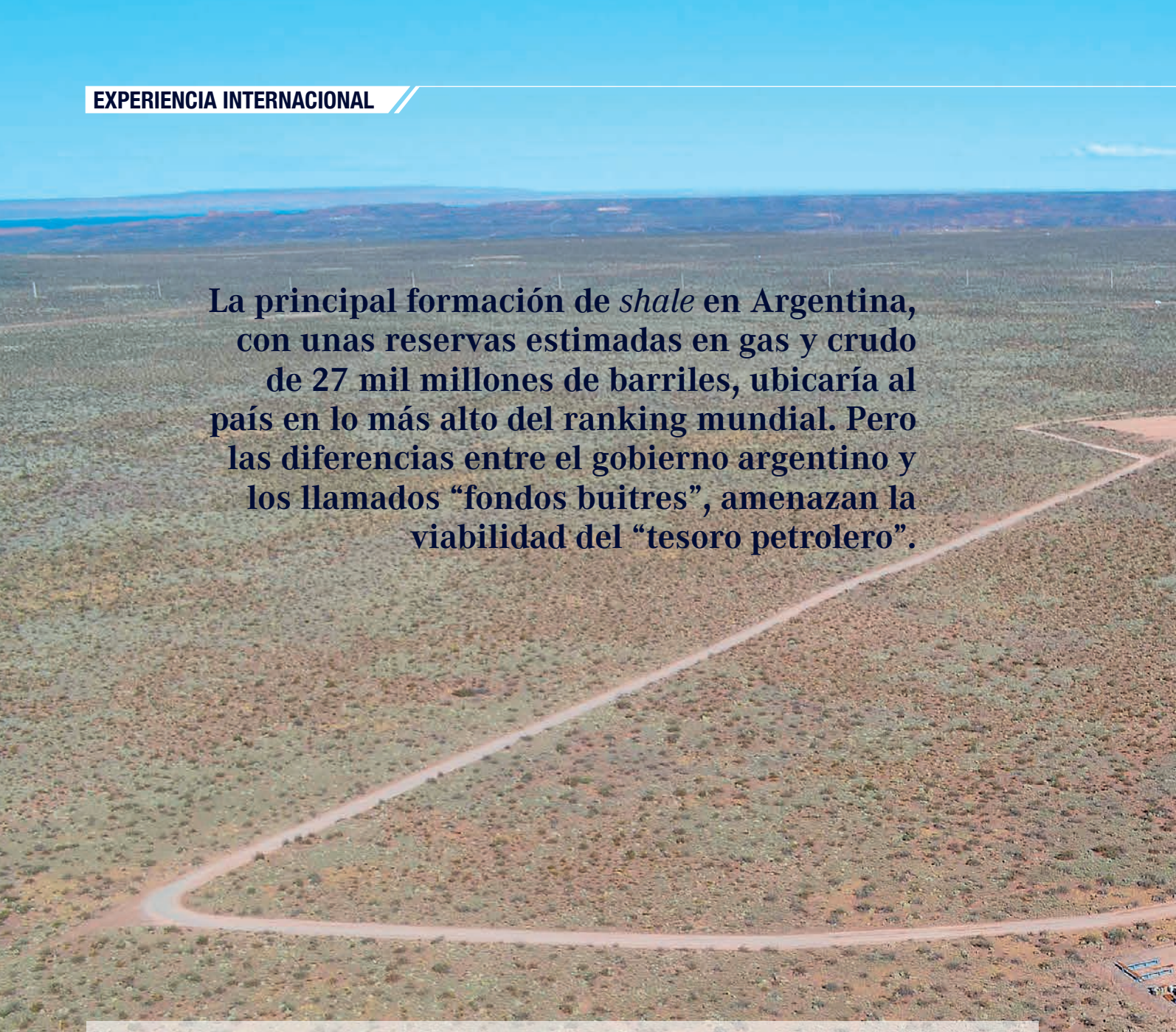
COLOMBIA

T.G.T. GAMAS S.A.S.
Cra. 71 B No. 51 - 94 Bogotá D.C.

Tels.: 263 33 68
263 03 69
263 34 75

tgtgamas@elsitio.net.co

www.tgtgamas.com.co



La principal formación de *shale* en Argentina, con unas reservas estimadas en gas y crudo de 27 mil millones de barriles, ubicaría al país en lo más alto del ranking mundial. Pero las diferencias entre el gobierno argentino y los llamados "fondos buitres", amenazan la viabilidad del "tesoro petrolero".

Enterrado en las profundidades de la llamada cuenca neuquina (una amplia comarca petrolera que se extiende al occidente de La Pampa), se encuentra un vasto yacimiento de gas y petróleo en el que Argentina ha cifrado sus esperanzas para convertirse en un jugador importante del cambiante mercado global de hidrocarburos.

A pesar de eso, los líos de la economía argentina, una nueva cesación de pagos y el interés de los fondos buitre amenazan con convertir en fracaso los sueños de una bonanza que podría aumentar la producción de petróleo argentino en un 50 por ciento. Así de altas son las apuestas por el futuro de Vaca Muerta.

Podría argumentarse que el nombre del yacimiento no evoca imágenes precisamente optimistas y no sorprende que algunos políticos de la zona hayan planteado, con total seriedad, cambiarlo a 'Manantiales andinos', entre otras ideas. La presidenta argentina, Cristina Fernández de Kirchner, recibió la sugerencia entre risas, diciendo que también podrían simplemente optar por 'Vaca Viva'. Pero si el nombre podría ser mejor, las condiciones no podrían ser mejores: Vaca Muerta se extiende bajo una superficie desértica de 30 mil km2, en donde se combinan características que lo hacen poco menos que el yacimiento petrolífero ideal en la era del crudo *shale*.

Según un estudio de la consultora Accenture, Vaca Muerta es el yacimiento de hidrocarburos no convencionales con mayor potencial de desarrollo en el mundo, porque reúne características geológicas como permeabilidad y espesor que lo separan de otros yacimientos. El petróleo se halla a más de 2.500 metros, muy por debajo de las reservas acuíferas de la zona, lo que hace mucho más segura su extracción. Y como el campo está a la vez alejado de centros urbanos importantes, y cerca de la infraestructura de extracción ya existente, el ambiente parecería propicio para sacar dinero por barriles.

Por eso la atribulada economía argentina tiene sus esperanzas en las enormes reservas del yacimiento, que podrían transformarla en una potencia petrolera y gasífera virtualmente de la noche a la mañana. Con un estimado de 27.000 millones de barriles, el potencial de *shale* de Vaca Muerta representa 65 veces las reservas confirmadas que

Vaca Muerta, peligra el sueño de un 'boom' argentino



Panorámica de dos de los campos de exploración en la formación Vaca Muerta, ubicada en la provincia de Neuquén, Argentina. Foto cortesía www.lanacion.com.ar

hoy tiene Argentina. Si se pudieran concretar tales expectativas, el país pasaría a ser el cuarto en reservas globales de petróleo *shale* y el segundo en gas *shale*. Para ponerlo en perspectiva, es más o menos el equivalente a las reservas totales de las que dispone un coloso como ExxonMobil. De hecho, es muy probable que estudios más detallados en la zona demuestren lo que muchos especialistas dan por hecho: que Argentina tiene más petróleo *shale* que Estados Unidos, y podría eventualmente subir aún más en el *ranking* mundial.

Pero los planes argentinos se tropezaron a fines de julio con un nuevo obstáculo. Dos de las tres mayores agencias, Standard & Poor's (S&P) y Fitch, pusieron al país en 'default selectivo' como consecuencia de un fallo del juez de Nueva York, Thomas Griesa, que en la práctica impide el pago a los acreedores que aceptaron los canjes de 2005 y 2010 por la moratoria de 2001 hasta que no se paguen 1.330 millones de dólares a los fondos especulativos que rechazaron alternativas de pago aceptadas por los demás.

Para Argentina parece una situación imposible de ganar, porque, incluso si logra pagar a los demandantes en el plazo fijado, al hacerlo prácticamente asegura una ola de reclamos de los acreedores que ya habían pactado y que tienen, en virtud de una cláusula en los contratos, derecho a recibir el mismo beneficio. No pagar es potencialmente mucho peor.

Mientras pasa el tiempo, con el Gobierno pidiendo a la Casa Blanca que intervenga en la batalla judicial, la cesación -aunque parcial- de pagos plantea la perspectiva de ahuyentar la inversión extranjera de la que depende que Argentina pueda ponerle las manos encima a la fortuna que anhela. A mediados de julio de 2014, un artículo del George W. Bush Institute sentenció: "Si Argentina no llega a un acuerdo con los fondos especulativos, verá revertirse las inversiones en Vaca Muerta y el país seguirá importando combustible por siempre".

Pocos dudan de la importancia que tendría, en términos económicos y sociales, extraer el enorme tesoro de Vaca Muerta. Argentina ha dependido siempre de la energía que produce la cuenca neuquina y por eso no es de extrañar que un artículo de la revista National Geographic haya dicho que "si se piensa en el país como un cuerpo humano en el que Buenos Aires es la cabeza, no cabe duda de que Neuquén es el corazón".



Sede de Yacimientos Petrolíferos Fiscales, YPF, en Buenos Aires, Argentina. Foto cortesía www.zoomnews.es

Sin embargo, el desarrollo no llegó del todo a esa zona, que solo ahora comienza a percatarse de que su vida está por cambiar. La llegada de grandes petroleras trajo un crecimiento demográfico de trabajadores a esa zona y evidenció las limitaciones de una región que no conoce proyectos de infraestructura como los que ahora necesita. Serán indispensables vías, líneas de comunicación, servicios públicos, áreas residenciales. Vaca Muerta, dicen los expertos, terminará por generar de hecho el surgimiento de una o más ciudades, por lo que es necesario asegurarse de que haya una planificación regional para evitar descalabros logísticos o sociales.

Algo de eso comienza a evidenciarse en el disgusto de las autoridades regionales, que consideran que son las provincias las dueñas del recurso y resienten que, tras décadas de apatía, el Gobierno nacional quiera ahora entrar a disponer cómo se reparte el tesoro y a adjudicarse el crédito.

Con un estimado de 27.000 millones de barriles, el potencial de *shale* de Vaca Muerta representa 65 veces las reservas confirmadas que hoy tiene Argentina. Para ponerlo en perspectiva, es más o menos el equivalente a las reservas totales de las que dispone un coloso como ExxonMobil



"Si Argentina no llega a un acuerdo con los fondos especulativos, verá revertirse las inversiones en Vaca Muerta y el país seguirá importando combustible por siempre", **Instituto George W. Bush.**

Chevron, el jugador clave

El artículo de la National Geographic agrega: "Recientemente, Chevron firmó un acuerdo para invertir 1.600 millones de dólares en 2014 y hasta 15.000 millones de dólares a futuro, pero si Argentina cae en *default* el 30 de julio, Chevron podría reconsiderarlo y otros inversores extranjeros probablemente podrían esperar o pedir condiciones más favorables para participar". La sola idea de una renegociación con inversionistas extranjeros no fue bien recibida por los gobiernos de izquierda de la zona, y en particular por el del vecino Uruguay.

El problema es que la administración de Fernández de Kirchner no puede, en esta coyuntura, jugar la carta ideológica con la misma decisión que lo hizo en el pasado. No puede, porque sencillamente tiene demasiado que perder.

Así quedó expresado en las palabras de la presidenta Kirchner, que reaccionó con disgusto a la idea de que su país caiga en *default*. La mandataria aseguró que es un interés económico, motivado por los recursos de Vaca Muerta, el que lleva a los denominados 'fondos buitre' a cobrar por las malas una deuda que ella considera que su país ha venido cumpliendo. "¿Realmente ustedes creen que el problema es jurídico, o por 1.500 millones de dólares? ¿O lo que realmente se pretende es hacer caer la reestructuración de la deuda argentina, de la que ya pagamos 190.000 millones de dólares?", expresó.

En ese panorama, la explotación del gigantesco tesoro de Vaca Muerta depende de una alianza entre el gobierno Kirchner, a quien precede su reputación de roces con inversionistas extranjeros, y el gigante petrolero Chevron.

"Vaca Muerta es como un enorme pastel. Trescientos metros de espesor en ciertos lugares, lo que hace que el pozo pueda ser mucho más productivo, muy importante a largo plazo", dijo la petrolera, en un comunicado, a comienzos de este año.

Irónicamente, el acuerdo con Chevron buscó llenar el vacío dejado por la española Repsol, que abandonó el país tras la nacionalización, en mayo de 2012, de sus acciones en la estatal YPF, decretada por el gobierno Kirchner en virtud de la "soberanía energética". Por eso Chevron pidió quedar 'blindada' frente a un escenario político incierto, en particular frente a las presidenciales de octubre de 2015. Una controversial cláusula no solo le permite retirarse hasta 18 meses después de iniciar operaciones, sin penalidades de ningún tipo, sino que le garantiza recibir regalías del 50 por ciento, a perpetuidad, de los pozos que alcance a poner a funcionar.

Arrinconada por sus propias posturas, la Casa Rosada enfrentó la necesidad inaplazable de hallar dinero, en épocas en que su acceso al financiamiento de la banca internacional es nulo, para sacar el petróleo del que depende la recuperación de su economía.

Desde Buenos Aires, Francisco Olivera, periodista especializado que ha cubierto el desarrollo de Vaca Muerta desde las páginas del diario La Nación, le dijo a ACP Hidrocarburos: "En realidad, esto no es nuevo. El gobierno siempre ha tenido una contradicción entre su discurso y lo que termina por hacer. Lo que tiene es una coyuntura, ahora, que lo llevó a buscar desesperadamente la inversión. Pero precisamente el acuerdo demuestra que si necesita los recursos, los va a conseguir. En estas cosas se termina imponiendo más la necesidad que la ideología".

Vaca Muerta, tentación para todos

En ese sentido se pronunció también el analista de mercados británico John Kemp, que en un análisis para la agencia Reuters escribió: "El premio es enorme, demasiado grande como para que las petroleras lo ignoren, y los políticos locales, de la presidenta para abajo, se han mostrado muy conscientes de la necesidad de capital y experiencia extranjera para desarrollar un activo que puede transformar al país. Las grandes recompensas en el mundo están en ambientes políticos difíciles (Rusia, Irak, Irán, Mozambique) o con complicaciones geológicas (China, Brasil y el Ártico). Junto a esta compañía, los recursos de gas y petróleo de Argentina no parecen especialmente riesgosos. Apache, EOG, ExxonMobil, Total, YPF, Chevron y varias compañías más ya están activas en la cuenca de Neuquén".

Kemp no cree que nada, ni siquiera la posibilidad de una cesación de pagos, pueda frenar el desarrollo de Vaca Muerta. Desde Londres, le dijo a ACP Hidrocarburos: "Con o sin *default*, es poco probable que veamos cambios en el avance de la explotación de estos recursos. Las petroleras actúan bajo una visión de 10 o 20 años. En el plano general, veo muchas razones para el optimismo y creo que Neuquén podría ser uno de los primeros lugares por fuera de EE. UU. que produzca cantidades significativas de petróleo y gas *shale*".

"... veo muchas razones para el optimismo y creo que Neuquén podría ser uno de los primeros lugares por fuera de EE. UU. que produzca cantidades significativas de petróleo y gas shale",
John Kemp, Reuters.



Presidenta de Argentina, Cristina Fernández de Kirchner. Foto cortesía www.notiblue.com

Olivera agrega: "En este punto es más problemática la macroeconomía. Argentina vive un control de cambios de hecho y es difícil para las compañías traer dólares y liquidarlos al cambio oficial. Hasta ahora el Gobierno tiene un acuerdo discrecional con una compañía, pero no hay un marco jurídico para todas las empresas. Deberían estar lloviendo inversiones, pero se demoran por esta razón. Eso no quiere decir que Shell, Exxon, no tengan interés en el reservorio. Es probable que cuando tengan la disponibilidad de divisas y tengan un contexto regulatorio más estable, se lancen a invertir".

Argentina se ha mantenido al margen de la tendencia de integración comercial de la casi totalidad de los países de la zona, dejando de firmar acuerdos de libre comercio y dependiendo por completo de la fórmula imperfecta que es el Mercosur. Eso no solo no le ha reportado los beneficios comerciales que esperaba, sino que ha hecho poco menos que imposible la integración con el pujante mercado del Pacífico, al que ya miran, en cambio, vecinos como Chile, Colombia y Perú.

De allí que no sorprendan recientes acercamientos con gobiernos como el chino. La petrolera estatal China National Offshore Oil Corp. ha venido aumentando su presencia en Argentina, con adquisiciones como la del 50 por ciento de la propiedad de Bridas Corp., que solo se explica si el gigante asiático tiene sus ojos puestos en Vaca Muerta. Hace apenas unas semanas una delegación de expertos se separó de la comitiva del presidente ruso, Vladimir Putin, de visita en Buenos Aires, para ir a recorrer el yacimiento que atrae todas las miradas.

Ahora que se abre paso la perspectiva de un Estados Unidos exportador de gas, algo que no era concebible antes del boom del *shale*, se perfila para Vaca Muerta un nuevo, poderoso e inesperado competidor, que podría atraer la inversión que Argentina necesita, si no envía el mensaje de que allí también es posible invertir con seguridad. El reto para la Casa Rosada es romper un ciclo que retrató en un informe la consultora Economía y Regiones: "Mucho antes que 'explotara' el problema de los 'fondos buitres' (...) la economía argentina se encontraba inmersa en un círculo vicioso entre las políticas que se aplican, los desequilibrios macroeconómicos, las expectativas negativas y el deterioro del nivel de actividad". ACP



SOMOS UN BUEN SOCIO PARA EL PAÍS

Gracias al petróleo podemos imprimir nuestras ideas

Los aceites que se extraen del petróleo sirven para controlar la viscosidad de las tintas, dando una mayor perdurabilidad a las ideas

acp

CUANDO LO BARATO SALE CARO





En algunas ciudades del país es común que la ciudadanía conviva con la venta de gasolina y otros productos de contrabando.
Foto: www.noticias.emisorasunidas.com, cortesía EFE.

El contrabando es hoy en día un problema de dimensiones y complejidades tan graves como el narcotráfico; las alarmantes cifras así lo demuestran. Una alianza del sector privado busca convertirse en el aliado más importante del Gobierno en la lucha contra este flagelo.

En los últimos años el contrabando ha adquirido connotaciones tan graves que actualmente es considerado en Colombia como una amenaza para la seguridad nacional, dada su estrecha relación con delitos como el lavado de activos y el concierto para delinquir, además de ser fuente de financiación para grupos al margen de la ley.

Sus dimensiones e implicaciones afectan por igual a los gobiernos del orden nacional y local, así como a los ciudadanos en general. A los primeros, porque dejan de recibir recursos por vía de impuestos del comercio legalmente establecido, y a las comunidades locales, porque disminuye drásticamente la oferta de empleo y la inversión en las regiones, pues a la industria formal le resulta muy difícil competir con productos ofrecidos a precios más bajos, como consecuencia de las condiciones desiguales originadas precisamente en la ilegalidad del contrabando.

A lo anterior se debe agregar que en los últimos años las autoridades han identificado que este flagelo también beneficia en gran medida a las organizaciones al margen de la ley que se financian con esta actividad, o que incluso, como en el caso del contrabando de combustibles, lo utilizan para el procesamiento de estupefacientes.

Hoy, quien compra contrabando debe tener presente que el beneficio que recibe de esa mercancía adquirida es mínimo comparado con las consecuencias devastadoras para el país. Debe ser consciente de que contribuye a que muchos colombianos pierdan sus empleos, que su acción ayuda a financiar grupos ilegales, así como a fomentar la inseguridad y la violencia, y que es el causante de que tanto el Gobierno Nacional como los gobiernos locales reciban menos recursos para atender las necesidades de salud, vivienda e infraestructura de las poblaciones más vulnerables y de la sociedad colombiana en general.

Las cifras que maneja la industria sobre este flagelo son desalentadoras: el 42 por ciento de los industriales colombianos reconoce que hay presencia de contrabando en su sector, situación que para el 28 por ciento de ellos ha causado una disminución importante en sus ventas.

Estas cifras hacen parte de la más reciente encuesta de percepción empresarial realizada por la Cámara de Comercio de Bogotá, que revela cómo este fenómeno afecta gravemente la viabilidad de muchos sectores productivos del país, que sí le aportan a la economía nacional mediante la creación de empleo, pago de impuestos y generación de divisas, entre otros factores.

Solo en La Guajira, el contrabando de gasolina y mercancías puede mover entre 2,5 y 5 billones de pesos de utilidades al año, lo que ha afectado a la institucionalidad del departamento y generado daños terribles a su ciudadanía. Hoy en día esta actividad ilegal ha restado recursos valiosos que podrían destinarse para atender diversos problemas que aquejan a la población guajira como es la desnutrición de su población infantil, con tasas altísimas de mortalidad en esta población, las prolongadas sequías, y la atención hospitalaria para sus pobladores (ver recuadro: Cifras alarmantes).

Voz unificada

Ante esta situación tan delicada, gremios y empresas del sector privado decidieron unir esfuerzos para impulsar de manera más efectiva la lucha de las autoridades contra el contrabando.

Fue así como nació en octubre del 2013 la Coalición Empresarial Contra el Contrabando (CECC), una iniciativa impulsada por diferentes sectores productivos del país entre los que están la Cámara de Comercio de Bogotá, British American Tobacco (BAT), Fenavi, Fedearroz, Asograsas, Fenalco y Asocaña. Posteriormente se unió la Asociación Colombiana del Petróleo (ACP).

El objetivo de la Coalición es trabajar en forma coordinada y con voz unificada frente al Gobierno Nacional y la opinión pública en general, con el fin de lograr el mayor impacto posible en el respaldo al Gobierno frente a esta problemática, y convertirse en su aliado más importante en la definición e implementación de políticas públicas que permitan el fortalecimiento institucional y normativo que se requiere para reducir el contrabando en Colombia y motivar la acción de quienes pueden contribuir a reducir el flagelo.

"Estamos seguros de que la participación activa del sector empresarial, proponiendo medidas que apoyen a las autoridades y realizando actividades comerciales e industriales en el marco de una cultura de la legalidad, son elementos claves de respaldo al Gobierno en la lucha anticontrabando en el país", sostiene la Presidente Ejecutiva de la Cámara de Comercio de Bogotá, Mónica de Greiff.

Una de las principales tareas de la CECC ha sido la de identificar los asuntos sobre los cuales concentrarse para dar el mayor apoyo a las autoridades en su lucha contra el contrabando. De allí que su gestión se ha enmarcado en cuatro líneas estratégicas orientadas hacia temas claves: política pública, fortalecimiento institucional, sensibilización y comunicación y transparencia.

En este primer año de labores el énfasis de la gestión de la CECC en la primera línea de acción ha estado centrado en el apoyo gubernamental al proyecto de ley anticontrabando y en identificar los parámetros necesarios para hacer de la lucha contra el contrabando una política pública integral.

Según cifras de Fedesarrollo, en el 2012 el contrabando representó pérdidas para el país cercanas a US$1.500 millones en impuestos, un poco más del 0.5 por ciento del Producto Interno Bruto del país.

Sobre el fortalecimiento institucional, la CECC realiza periódicamente talleres y reuniones de trabajo con distintos actores relacionados con la lucha contra el contrabando, como la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (Dian), las Secretarías de Hacienda de los departamentos del país y la Policía Fiscal y Aduanera, entre otros, con el fin de lograr una mejor coordinación institucional y contar con funcionarios que conozcan y combatan la problemática.

En cuanto a la sensibilización y transparencia, el objetivo es lograr que el fenómeno sea percibido en todos los municipios del país a través de los medios de comunicación como un problema de dimensiones tan graves como el narcotráfico, pues de esa manera se concientiza a la opinión

Algunas de las penas establecidas en el proyecto de Ley Anti-contrabando

Contrabando de mercancías:
Por contrabando superior a 50 salarios mínimos legales mensuales vigentes, la pena será de cuatro a ocho años de prisión y multa del 200 por ciento al 300 por ciento del valor aduanero de los bienes introducidos o extraídos de manera ilegal.
Si la conducta recae sobre mercancías cuyo valor supere los 200 salarios mínimos legales mensuales vigentes, se impondrá una pena de nueve a 12 años de prisión y multa del 200 por ciento al 300 por ciento del valor aduanero de los bienes introducidos o extraídos de manera ilegal.

Contrabando de hidrocarburos y sus derivados:
Quien incurra en contrabando en una cantidad superior a 20 galones, la pena será de tres a cinco años de prisión y multa de 300 a 1.500 salarios mínimos legales mensuales vigentes, sin que en ningún caso sea inferior al 200 por ciento del valor aduanero de los bienes introducidos o extraídos de manera ilegal.
Si la cantidad supera los 80 galones, se impondrá una pena de cinco a ocho años de prisión y multa de 1.500 a 50 mil salarios mínimos legales mensuales vigentes, sin que en ningún caso sea inferior al 200 por ciento del valor aduanero de los bienes introducidos o extraídos de manera ilegal. En caso de superar las cantidades mencionadas, la pena será de nueve a 12 años de prisión.
Otros delitos frente a los cuales se establecen penas son: favorecimiento y facilitación del contrabando, fraude aduanero, lavado de activos, favorecimiento por servidor público y sanciones por evasión del impuesto al consumo, entre otros.

pública sobre las consecuencias nefastas de esa actividad ilegal para el país, por las cuales no debe consentir ni promover la compra de productos de contrabando.

Es igualmente importante en la estrategia de comunicaciones, que impulsará con mayor fuerza la CECC, mantener el contrabando como un tema de la agenda pública del país.

Penas más severas

Una acción significativa de la gestión adelantada por la CECC es el trámite del proyecto de Ley Anticontrabando en el Congreso de la República, aprobado en primer debate en la Comisión Primera del Senado, con ponencia de los congresistas Luis Fernando Velasco (Partido Liberal) y Manuel Enríquez Rosero (Partido de la U).

Este proyecto de Ley busca fortalecer la lucha contra la competencia desleal realizada por personas y organizaciones ilegales relacionadas con actividades de contrabando, lavado de activos y defraudación fiscal, a partir del endurecimiento de las penas establecidas para esos delitos en el Código Penal.

Además del endurecimiento de las penas, la Ley Anticontrabando permitirá identificar de manera más fácil a las personas involucradas en la ilegalidad, fortalecer la inteligencia del Estado para capturar a los cabecillas de las organizaciones dedicadas a este delito y, muy importante, institucionalizar la lucha contra esta actividad.

Al momento de su aprobación en el recinto de la Comisión Primera del Senado, el 13 de junio último, el Ministro de Hacienda, Mauricio Cárdenas Santamaría, resaltó la importancia del proyecto porque se define mejor la conducta y porque no hay ninguna duda de que el contrabando "es otra forma de lavado de activos" (ver recuadro: Penas establecidas en el proyecto de Ley Anti-contrabando).

Por su parte, Mónica de Greiff espera que la fase de implementación de la Ley permita obtener rápidamente resultados contra este flagelo, pero mientras continúa su trámite en el Congreso de la República el sector privado continúa "trabajando para proponer al Gobierno Nacional líneas estratégicas desde una perspectiva institucional, económica y jurídica, que permitan no solo avanzar en una política integral contra este delito sino también proponer un nuevo modelo de relacionamiento, basado en la corresponsabilidad, entre el sector público y privado", sostuvo la líder gremial.

Una característica muy importante del proyecto de ley es que busca atacar la fuente. Es decir, a los grandes carteles ilegales que manejan el contrabando en el país, pues en la medida en que se logren resultados positivos contra ellos se corta la cadena de distribución, y en ese orden de ideas se evita que las mercancías o productos sean comercializados ilegalmente.

Senadores y funcionarios del Gobierno Nacional coincidieron en señalar que el proyecto no afecta a los colombianos que viven en las zonas de frontera, pues su objetivo es judicializar las organizaciones criminales, por eso determinó un monto mínimo de 30 millones de pesos para definir el tipo penal de contrabando.

Por todo lo anterior, este proyecto de ley reviste una importancia trascendental para los diferentes sectores productivos del país y de ahí la atención que tendrá en la legislatura iniciada el pasado 20 de julio.

Para el Gobierno Nacional es importante contrarrestar este flagelo, pues si el contrabando crece puede generar una desindustrialización que afectaría directamente el empleo de los colombianos, en un año en el que el DANE reportó que en marzo último la tasa nacional de desempleo se ubicó en 9,7 por ciento.

Por su parte, el sector privado representado en la Coalición considera que se ha hecho mucho en poco tiempo y eso es un logro significativo. Pero son conscientes de que hace falta hacer más, pues la sostenibilidad del país depende de combatir eficazmente la ilegalidad, que, según cifras de Fedesarrollo, en el 2012 representó pérdidas para el país cercanas a US$1.500 millones en impuestos, un poco más del 0.5 por ciento del Producto Interno Bruto del país, recursos que dejaron de ingresar al presupuesto de la Nación.

"La cultura de la legalidad es determinante en la construcción de una economía y una sociedad cada vez más productiva, sostenible y menos violenta", concluye Mónica de Greiif al comentar lo importante que es para el país lograr avances significativos y transformadores en la lucha contra este flagelo. **ACP**

Cifras alarmantes

De acuerdo con los estimativos de la DIAN, anualmente ingresan al país alrededor de 6.000 millones de dólares en productos de contrabando. Los sectores más afectados son:

Confecciones, 3.400 millones de dólares
Gasolina, 800 millones de dólares
Licores, 600 millones de dólares
Arroz, 540 millones de dólares
Calzado, 400 millones de dólares
Cigarrillos, 260 millones de dólares



Productos de contrabando incautados por la Policía Fiscal y Aduanera



HUILA: LA TAREA POR ELIMINAR LA DESIGUALDAD

Cinco de cada diez huilenses están en condición de pobreza. Por eso, el trabajo social de las petroleras que operan en la zona se centra en el desarrollo de proyectos de educación y capacitación que permiten mejorar las posibilidades de quienes habitan sus 37 municipios.



La siembra de plantas en sus áreas de influencia directa, es una de las actividades de responsabilidad social que lideran las compañías petroleras que operan en el Huila.

El departamento del Huila, localizado en el suroccidente del país, es tierra de oportunidades y de grandes contrastes. Mientras que por un lado sus riquezas naturales lo convierten en un territorio admirable, por el otro la inequidad social que viven sus ciudadanos lo presentan como una de las zonas del país con mayores retos en términos de desarrollo y bienestar.

Con una extensión de 19.900 kilómetros, que representan el 1,7 por ciento del territorio nacional, supera en área a otros departamentos como Caldas, Atlántico, Quindío, Risaralda y Sucre.

En la actualidad su economía se basa en la producción agrícola- ganadera, la explotación petrolera, minera y el comercio. Entre los cultivos agrícolas más destacados están: arroz, maíz, fríjol, café, sorgo, algodón, cacao, yuca, iraca, caña panelera, plátano y tabaco. Así mismo, el Huila es rico en minerales como oro y plata, y minerales no preciosos como el cuarzo, la calcita, el mármol y el azufre.

Pero más allá de estas actividades, la generación de energía a través de hidroeléctricas es lo que ha posicionado al Huila como uno de los departamentos claves para el país. Con represas como Betania, y la entrada próximamente en funcionamiento del Quimbo, aportará el ocho por ciento de la energía eléctrica del país.

Adicionalmente en Neiva operan fábricas de bebidas, alimentos, jabones y licores. En total el departamento tiene 37 municipios, pero la mayor actividad comercial se concentra en la capital y en los municipios de Garzón, la Plata, Gigante y Campoalegre.

Aunque la economía del departamento tiene potencial, necesita desplegar programas para apoyar la caficultura, que ha sido golpeada por la crisis de este sector. La meta es aumentar las ventas de su café de origen, el cual es reconocido mundialmente por su gran calidad, y en general, fortalecer la producción de este cultivo.

En materia de educación el tema también resulta de mucha trascendencia, en especial porque el Huila se ha fijado como meta posicionarse entre los mejores departamentos en el sistema de evaluación para la calidad. La formación académica es una prioridad para el Gobierno Nacional, luego de que en las pruebas Pisa Colombia ocupara el último lugar.

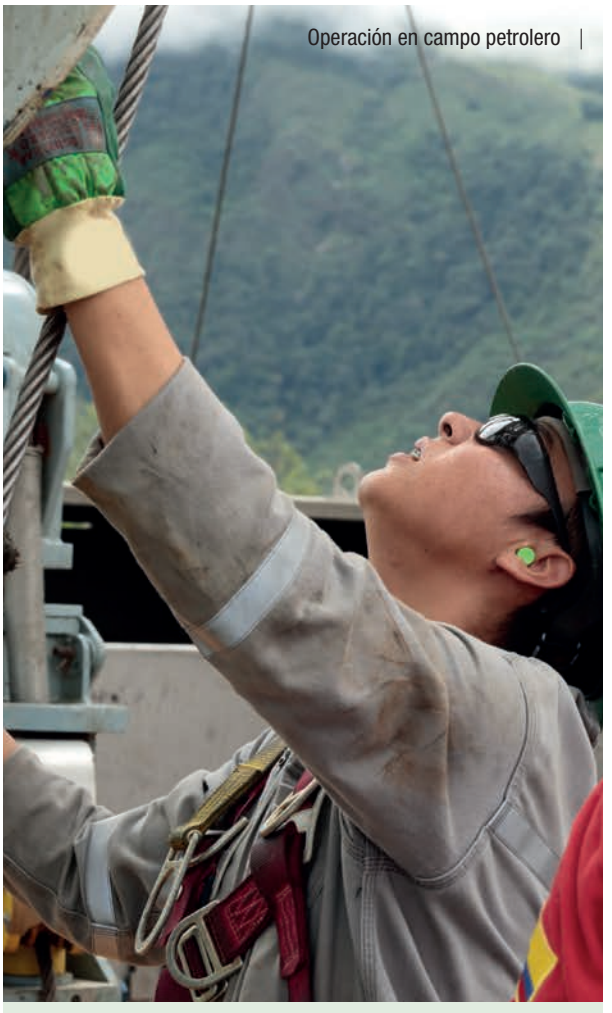
Otro propósito regional es reducir la tasa de desempleo, pues si bien en el trimestre móvil marzo-mayo de 2014, el índice bajó levemente, según cifras del Dane, este sigue siendo alto, pues la tasa de Neiva en dicho periodo fue de 13,1 por ciento, superior en comparación con el promedio nacional que se ubicó en 9,2 por ciento. Para afrontar el desempleo son cruciales las alianzas público-privadas para impulsar proyectos productivos.

El año pasado las inversiones sociales voluntarias de la industria petrolera del Huila sumaron cerca de 10.169 millones de pesos.

Inversión social voluntaria

El Huila en 2013 produjo el 3,4 por ciento del petróleo del país y aportó el cinco por ciento de las regalías nacionales, resultados que van más allá si se tiene en cuenta la labor social de las compañías operadoras locales.

La industria petrolera, cuyos campos están ubicados en la zona norte de esta región, se ha sintonizado con sus necesidades y por eso gran parte de los recursos que dirige a programas sociales son de destinación voluntaria.



Operación en campo petrolero |

A superar la pobreza

Cinco de cada diez huilenses está en condición de pobreza monetaria extrema, según cifras del Dane a 2013, lo cual ubica a este departamento entre las cuatro regiones con menores ingresos para sus habitantes. La pobreza extrema creció en el último año al pasar de tener en 2012 el 45,4 por ciento de la población enfrentando esta condición a 47,3 por ciento durante el año pasado. Teniendo en cuenta este programa, las empresas petroleras, teniendo en cuenta este panorama, han enfocado gran parte de sus aportes sociales a sacar adelante proyectos que mejoren la equidad.



La Ceiba de la Libertad, sembrada hace dos siglos en la plaza principal de Gigante, Huila.

En 2013 las inversiones sociales voluntarias de la industria petrolera del Huila sumaron cerca de 10.169 millones de pesos, según el último informe de Gestión Social de la Asociación Colombiana del Petróleo (ACP). Dineros que se enfocaron principalmente a vías, proyectos productivos, medio ambiente, educación, cultura y fortalecimiento comunitario e institucional, entre otros. Estos recursos superan ampliamente a los de destinación obligatoria, que se acercan a los 1.119 millones de pesos, que surgen de los acuerdos contractuales pactados por las firmas petroleras.

Entre las petroleras de la región que sobresalen por sus proyectos sociales, están Ecopetrol y Emerald Energy. En el caso de Ecopetrol, el año pasado destinó recursos para convenios por 14.478 millones de pesos, los cuales se están ejecutando este año en programas de gestión del riesgo, educación y cultura, competitividad regional y ciudadanía y democracia.

En educación y cultura se destaca la dotación de 12 instituciones académicas en Neiva con un conjunto especializado de medios y tecnologías de información y comunicación, la formación artística a niños y jóvenes a través de Batuta, el programa Bachilleres por Colombia, el sostenimiento de la reserva ambiental La Tribuna como un centro activo de investigación y educación y acciones de restauración del medio natural y educación ambiental, para la protección y restauración del área del oso hormiguero.

En competitividad regional sobresale el convenio que fomenta la inclusión social de la población vulnerable del municipio de Neiva, a partir de la capacitación técnica y empresarial a dos mil mujeres cabeza de hogar que crearon 20 unidades productivas.

Así mismo, la petrolera colombiana tiene obras de conservación y mitigación de la contaminación en las fuentes hídricas en la vía que comunica al relleno sanitario Los Ángeles. Entre las líneas de inversión también se destaca el proyecto de ganadería extensiva que se desarrolla en los municipios de Neiva y Aipe, el proyecto de apoyo a la mujer emprendedora de Palermo, el apoyo a la construcción de redes de gas domiciliario en las veredas de Aipe y Neiva y el mejoramiento de la vía Neiva- Yaguará.

Cabe señalar que a la par de estas inversiones sociales, Ecopetrol patrocinó iniciativas que contribuyeron a mejorar las condiciones de vida de la población del sur del país, como el programa Healing the Children, el primer Festival La Lúdica de la Navidad de la corporación Candilejas y el Festival Internacional de Danzas Jacinto Jaramillo.

En 2013, Huila produjo el 3,4 por ciento del petróleo del país y aportó el cinco por ciento de las regalías nacionales.



La flora huilense en todo su esplendor.

Si bien son variados los frentes de acción en materia de responsabilidad social, entre las últimas obras que realizó Ecopetrol se destaca la entrega de modernos equipos a instituciones educativas.

En este año tenemos: computadores, con su respectivo mobiliario, y laboratorios de física y química entregados por la empresa y la Asociación de Profesionales en Trabajo Social del Huila (ATSHU), a instituciones educativas ubicadas en veredas cercanas a la operación petrolera con una inversión de 1.535 millones de pesos.

El impacto es notable, ya que benefició a catorce sedes educativas de los municipios de Aipe, Neiva, Yaguará y a cerca de mil estudiantes de veredas como San Francisco, Tamarindo, Venado, La Jagua, La Mojarra, Arenoso, Bajo Mirador, La Floresta, San Antonio de Padua, Arrayán, Ventanas, El Tesoro, Dina San José y Potreritos.

"Desde ahora en estas instituciones educativas se cuenta con nuevos equipos de cómputo para que los niños y las niñas se pongan al día en materia tecnológica. De esta manera Ecopetrol contribuye con el bienestar de la niñez y con el desarrollo y progreso de las comunidades" manifestó Estefanía Castro, profesional de Gestión Social de Ecopetrol.

Además de los equipos de cómputo el convenio llamado "Generaciones con Bienestar" también dotó a tres instituciones educativas con laboratorios de física y química, y se capacitan a estudiantes, padres de familia y docentes en fortalecimiento escolar para prevenir la deserción educativa, educación sexual temprana y prevención del reclutamiento armado.

Silvia Ortiz Bustos, docente de la Escuela Normal Superior de Neiva, afirmó que "estos equipos que nos da Ecopetrol son de gran ayuda. La institución es muy vulnerable y es necesario que los estudiantes aprendan y se familiaricen con la tecnología".

Emerald apoya los sueños colectivos

Emerald Energy, operadora del Bloque Matambo ubicado en el centro del departamento entre los municipios de Gigante y Garzón, se ha propuesto contribuir de manera decisiva con esta región, cuya economía tiene una marcada vocación agropecuaria.

Es así como la inversión de la compañía en todas las veredas del área de influencia directa e indirecta de Matambo sumó 1.317 millones de pesos, recursos que enfocó principalmente en proyectos de infraestructura social, fortalecimiento de las organizaciones comunitarias, proyectos productivos, cultura y recreación, salud y educación.

Sus propósitos de inversión social crecieron para 2014 y el monto sumó 1.826 millones de pesos, recursos que benefician a más 2.900 familias que habitan las áreas de influencia del proyecto petrolero.

Este año tiene en ejecución más de 45 proyectos, entre los que se destacan el mejoramiento de 80 viviendas, proyectos productivos en café, panela y avicultura y piscicultura. En infraestructura comunitaria se está apoyando la construcción de más de cuatro casetas comunales, además del mejoramiento del Parque de Silvania y la construcción de la escuela de la vereda Cascajal.

Así mismo, la firma está haciendo mantenimiento de algunas vías terciarias, apoya el mejoramiento de los acueductos veredales y hace diversos aportes en salud.

Mujeres con nuevo horizonte

Generar oportunidades para la población vulnerable del Huila es la premisa de Emerald Energy. Por tal razón, los esfuerzos de superación de un grupo de 30 mujeres, entre ellas varias víctimas de la violencia y el conflicto armado, llamó la atención de sus directivas.

Se trata de la Asociación de Mujeres Nuevo Horizonte, que reúne jefes de hogar, viudas, madres solteras y algunas desplazadas, quienes se dieron a la tarea de trabajar en equipo para desarrollar un proyecto que les permitiera sostener a sus familias.

Stella Díaz, una de las líderes de la Asociación, resalta que al comienzo algunas dudaban de poder avanzar tan rápidamente para alcanzar sus metas. Sin embargo todo cambió, luego que el proyecto recibiera el respaldo de Emerald, firma que las ha estado acompañando desde hace más de seis años.

La idea inicial colectiva era apostarle a la compra de un terreno, lo cual fue posible con los aportes de la empresa, que también las ha apoyado en la implemen-



tación de proyectos productivos como ganadería, porcicultura, lombricultura, avicultura, cultivos de hortalizas y siembra de cacao, entre otros.

"El crecimiento de este grupo no solo ha sido a nivel productivo, pues también se han capacitado en administración, en desarrollo personal, gestión de proyectos y actualmente se han visibilizado en la región y en el país, llegando al punto que son invitadas a participar en encuentros nacionales para compartir su experiencia", como comenta Stella Díaz.

Los progresos de la Asociación continúan y este año esperan finalizar la construcción de su propia sede gestionando recursos con otras instituciones y con Emerald. Dicha sede es fundamental para completar la meta de tener una granja integral autosuficiente con espacios para alojamiento, restaurante y salón de conferencias donde se promueva el aprendizaje para los campesinos del Huila.

Apoyo a los cafeteros

Otra obra social que las directivas de Emerald destacan está enfocada a contrarrestar los problemas de los cafeteros en el municipio de Garzón. Teniendo en cuenta las dificultades de los campesinos del Huila para enfrentar la crisis cafetera, con precios bajos, insumos para el control de sus cultivos con altos costo y cafetales viejos, Emerald Energy realizó en 2012 un convenio con la Federación Nacional de Cafeteros de Garzón y Emgesa para ayudarlos a superar sus inconvenientes. El apoyo cobijó especialmente a los caficultores pequeños, con cafetales tecnificados envejecidos o tradicionales, que se acogieran a los programas de renovación y crédito (Permanencia, Sostenibilidad y Futuro).

El valor total del proyecto fue de 1.142 millones de pesos, monto del que la Federación Nacional de Cafeteros de Colombia aportó 251 millones de pesos en bienes y servicios, soportados con asistencia técnica de extensionistas que hacen parte del equipo del municipio de Garzón. Los campesinos usuarios del proyecto aportaron la suma de 191 millones de pesos, representados en mano de obra no especializada, Emgesa contribuyó con 500 millones de pesos y Emerald con 200 millones de pesos.

Según Germán Cruz Ortiz, coordinador Seccional de la Federación para la zona, este ha sido un proyecto muy importante porque ha permitido renovar y recuperar más de mil hectáreas de cultivos, brindar insumos para abonar y controlar enfermedades, así como proporcionar chapolas resistentes a la roya y más productivas. El apoyo interinstitucional fortaleció la producción cafetera del departamento del Huila.

La petrolera, además, ha aportado recursos para el mejoramiento del Sistema de Información Cafetera, SICA, y de la calidad de vida de los caficultores del área de influencia directa del bloque Matambo.

Teniendo en cuenta el panorama de inversión social de la industria petrolera local, se puede concluir que en general existe una buena respuesta a sus proyectos entre la comunidad, pero es necesario fortalecer las instituciones regionales y una mayor inversión del Estado para reducir la pobreza con el fin de lograr que la región mejore su desarrollo en medio de una convivencia pacífica. ACP

PETRÓLEO
LISTO PARA USAR

El petróleo crudo, tal como sale del yacimiento, no tiene mayor uso práctico. El proceso de la refinación lo transforma por medio de complejos procesos físicos y químicos en una amplia gama de productos útiles.



DERIVADOS BÁSICOS

Los productos que resultan de la refinación se llaman derivados y pueden ser de dos tipos:



Derivados combustibles: Se usan para el funcionamiento de diversos tipos de vehículos (autos, camiones, aviones, barcos), de maquinaría industrial y aparatos de uso doméstico (calefacción, estufas, etc).



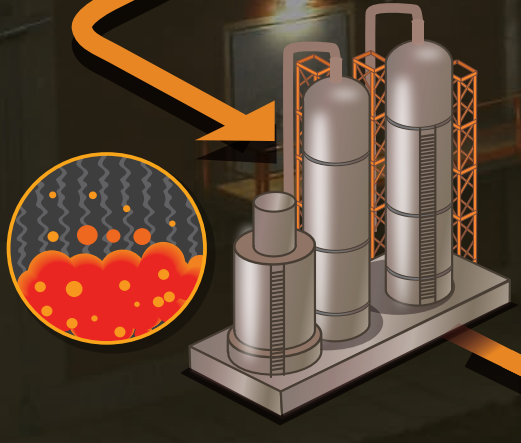
Derivados petroquímicos: Materias primas básicas que serán usadas por la industria química para la fabricación de innumerables productos como plásticos, fertilizantes o fibras sintéticas, entre muchos otros.

Una refinería que produce combustibles trabaja sobre dos tipos de procesos básicos:

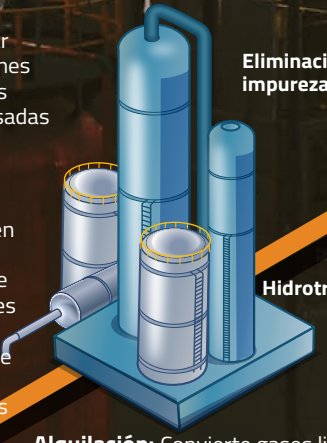
1. Procesos físicos de separación por vaporización/condensación en etapas.
2. Procesos químicos de conversión térmica o catalítica.

PROCESOS CLAVE DE LA REFINACIÓN DE COMBUSTIBLE

Destilación Primaria: Primer proceso en refinería para separar diversos componentes o fracciones del crudo, que pueden ser ligeras (gas, GLP, gasolina y nafta) o pesadas (keroneso, gas oil y fuel oil).



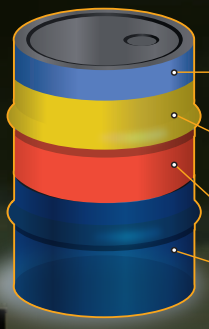
Ruptura /craqueo catalítico: Convierte gasóleos producidos en los procesos anteriores a productos más valiosos. Produce gas de refinería con componentes más valiosos: etano, etileno, propileno, butanos, butilenos que pueden ser utilizados como materias petroquímicas. Además nafta craqueada (alto octanaje) para el pool de gasolinas.



Alquilación: Convierte gases licuados de cracking (butanos/butilenos) a gasolinas de muy alto octanaje para aviación (motor de hélice) o para mezclar al pool de gasolinas.

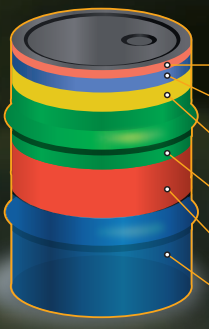
Asesoría técnica: Raúl Salazar, ingeniero químico, asesor ACP.

Rendimiento promedio de un barril de petróleo (que equivale a 159 litros)



EN 1920: 162.1 litros

- 20 litros de queroseno
- 20 litros de destilados más pesados
- 45.1 litros de gasolina
- 77 litros de gasoil y destilados



EN 2010: 166.9 litros

- 4.7 litros de asfalto
- 6.4 litros de gas licuado petróleo
- 15.9 litros de jet juel
- 28.6 litros de otros productos
- 36.6 litros de diesel y fuel-oil
- 74.7 litros de gasolina

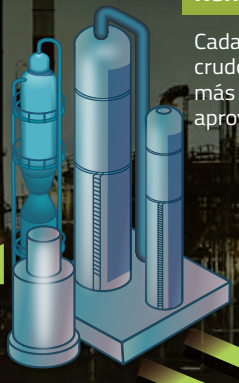
Refinación de crudos livianos y pesados

Cada refinería se adapta para procesar crudos que le permitan al comprador más flexibilidad y capacidad para aprovechar oportunidades de precio.

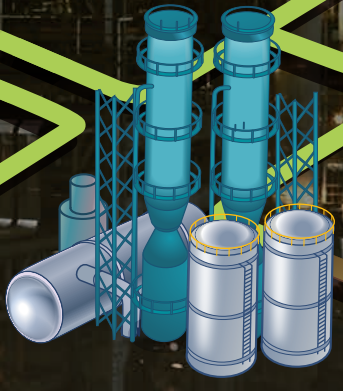
Un crudo liviano y limpio (sin contaminantes) es más costoso, pero facilita el procesamiento y tiene mejores rendimientos.

Un crudo pesado es generalmente más barato, más difícil de procesar y de menor calidad. Requiere de unidades de procesamiento adicionales.

Una planta diseñada para procesar crudo mediano (ni liviano ni pesado) pierde capacidad (barriles por día) con crudos livianos y le faltan unidades de proceso para poder sacarle provecho a los pesados.



Hidrodesulfuración



Mejoramiento de fracciones ligeras



Petroquímicos

- Polietileno
- Azufre
- Tolueno
- Resinas y pegantes
- Disolventes alifáticos
- Ceras parafínicas o parafinas
- Ciclohexano
- Benceno
- Bases Lubricantes
- Asfaltos
- Alquitrán aromático (Arotar)

MATERIAS PRIMAS PARA DIVERSOS PRODUCTOS



Combustibles

- Jet A-1 o Turbocombustible
- Queroseno
- Gasolina de aviación o avigás
- Gas propano o GLP
- Combustóleo o Fuel-Oil
- Bencina industrial
- Gasolina motor corriente y extra
- ACPM o Diesel

COMBUSTIBLES





UN MANUAL PARA CAMBIAR EL MUNDO

Septiembre a noviembre de 2014



Los programas de la Fundación Terpel han permitido fortalecer las competencias de los niños en matemáticas y lenguaje.

Hace diez años fue creada la Fundación Terpel, cuyo objetivo es actuar como aliada del país en el fortalecimiento de su calidad educativa. En ese período, cerca de 400 mil estudiantes y más de diez mil docentes se han beneficiado de sus múltiples programas. Recuento de 3.285 días soñando con un mejor país.

El dialecto es una herramienta fundamental para transmitir entre las generaciones las costumbres, valores ancestrales y tradiciones de una comunidad. Podría decirse que es el soporte sobre el cual las sociedades cimientan sus bases para perdurar en el tiempo y evitar desaparecer. Y precisamente eso, desaparecer, le estaba ocurriendo a la comunidad Inga en el Putumayo, pues sus jóvenes ya no usaban su dialecto, al punto de no hablarlo en público, y las familias ya no formaban a los más pequeños con los valores ancestrales.

Por esa razón, un grupo de al menos 49 jóvenes estudiantes de grados quinto y sexto y la docente Inga, Leovigilda Imbachi, alarmados ante el riesgo de que sus orígenes se perdieran por completo, tomaron la iniciativa de invitar a sus clases a las abuelas sabedoras, taitas y

"No hay mejor regalo para un niño que despertarle la curiosidad a través del mundo mágico del conocimiento": **Sylvia Escovar, Presidente de Terpel.**

mamas de la comunidad para que participaran en las actividades pedagógicas y fueran escuchados, en su dialecto, por los alumnos.

Pero generar ese cambio en su entorno no era fácil. Por su propia cuenta, en el 2013, inscribieron su propuesta en el programa 'Diseña el Cambio' de la Fundación Terpel, para apalancarse en la experiencia y metodología de este novedoso programa y así adquirir las habilidades necesarias para motivar a los demás alumnos y a los integrantes de su comunidad a que se vincularan a las clases y hablaran en su propio dialecto.

El 2 de agosto de ese mismo año fueron notificados por la Fundación de que su proyecto fue seleccionado entre los programas que serían apalancados por la institución, y desde ese instante recorrieron el camino que los llevaría a reencontrarse con sus costumbres ancestrales. Fue así como vio la luz la escuela Mixta Bilingüe Inga de Mocoa, que recibió también el apoyo del gobierno local y de la Embajada de Japón en Colombia, a través del Plan Padrinos, que suministró los recursos para la construcción de tres aulas y una unidad sanitaria para el bachillerato de la escuela, que funciona en el resguardo Belén del Palmar, asentamiento de los Inga en Putumayo, ubicado a pocos kilómetros de Mocoa (la sede de primaria está ubicada en el casco urbano de la capital del departamento).

Gracias a este esfuerzo el proyecto educativo se irradió a los restantes asentamientos Inga en el país, ubicados en Nariño, Cauca y Caquetá, lo que les ha permitido recuperar paulatinamente su dialecto y sus principales costumbres ancestrales.

"De esta forma hemos logrado que nuestra cultura subsista", sostuvo Leovigilda Imbachi al hablar del resultado obtenido por esta iniciativa, orgullosa de ser uno de los motores que ha permitido que esta comunidad indígena, descendiente de los Incas, recupere su lengua materna y esta se mantenga vigente entre sus integrantes. Hoy en día, la Institución Etnoeducativa Bilingüe Inga (es su nombre actual), es una institución de carácter oficial y depende de la Secretaría de Educación Departamental y del Ministerio de Educación Nacional.

El programa 'Diseña el Cambio' escoge un proyecto, a nivel nacional, para viajar a la India y así compartir su experiencia con niños e instituciones de diferentes países del mundo.

La Fundación en cifras

Entre el 2004 y el 2012 la Organización Terpel donó a la Fundación **23.843 millones de pesos**.

En el 2013, Terpel invirtió **4.148 millones de pesos** en sus programas de responsabilidad social.

Programas del cambio

¿Pero exactamente cuál fue la contribución de la Fundación Terpel en este proyecto escolar tan particular y único en nuestro contexto nacional? Para comenzar hay que decir que 'Diseña el Cambio' es uno de los tres programas de la Fundación para cumplir con su objetivo principal, que es contribuir al fortalecimiento de la calidad educativa del país a través de una estrategia que implementa programas de alto impacto encaminados a fortalecer las competencias básicas en liderazgo, matemáticas y lenguaje de niños y jóvenes en condición de vulnerabilidad.

Este programa está encaminado a fortalecer las capacidades de liderazgo entre los niños y jóvenes, a partir de motivarlos a generar un cambio significativo en su entorno y solucionar los problemas que aquejan a su comunidad.



Niñas de una de las 183 instituciones educativas beneficiadas con los programas de la Fundación Terpel en el 2013.

'Diseña el Cambio' es un programa que nació en la India, país donde ha contribuido a la realización de cambios sustanciales en la comunidad, y que la Fundación Terpel retomó para aplicarlo en Colombia. Para lograr que los objetivos trazados se cumplan, se les inculca a los participantes la importancia y la fuerza que tiene en las personas la frase 'yo puedo', y se les invita a seguir cuatro pasos básicos a partir de los cuales pueden generar el cambio que desean: siente, imagina, haz y comparte.

Esos pasos llevan a las personas a manifestar sus inquietudes o problemas, a pensar en una solución y a

ejecutarla con su propia creatividad e innovación, pues como lo explica la Directora Ejecutiva de la Fundación, Silvia Madriñán, “no somos asistencialistas, queremos lograr que con las palabras mágicas ‘yo puedo’ se logren los cambios requeridos”.

Esos fueron los pasos seguidos por los jóvenes de la comunidad Inga para lograr uno de los cambios más significativos y positivos en su cultura desde que llegaron a Colombia procedentes de Perú, a finales del siglo XV. Así lo reconoce la profesora Imbachi, al manifestar que “Diseña el Cambio ha sido un espacio de visibilidad y una nueva plataforma para involucrar a niños y niñas en este modelo”.



El último paso de ‘Diseña el Cambio’ es compartir. Con él se busca que las instituciones educativas vinculadas al programa compartan sus proyectos y resultados y los más relevantes o exitosos son invitados a exponer sus experiencias en un encuentro nacional en Bogotá, y allí, anualmente, un proyecto es escogido para viajar a la India para compartir su experiencia con niños e instituciones de diferentes países del mundo.

Precisamente, este año el proyecto seleccionado para viajar a la India es el de la Institución Etnoeducativa Bilingüe Inga, que sin lugar a dudas causará un impacto positivo en las instituciones asistentes a este encuentro mundial.

Sembrando semillas

La Fundación Terpel nació en el año 2004 con el propósito de ser un aliado del país para mejorar la educación. “Hemos comprendido que no hay mejor regalo para un niño que despertarle la curiosidad a través del mundo mágico del conocimiento, siendo la educación de calidad la llave maestra para abrir esa puerta”, escribió en su momento la presidente de la compañía, Sylvia Escovar, en la presentación de uno de los informes de gestión de la Fundación.

Aunque inició sus labores en Medellín, la Fundación actualmente hace presencia activa en 32 municipios de 20 departamentos del país. En los diez años de gestión ha trabajado con 1.079 instituciones educativas, ha capacitado a cerca de 400 mil estudiantes y más de diez mil docentes recibieron diferentes herramientas pedagógicas para mejorar sus metodologías en clase (ver: La Fundación en cifras).

Para la Fundación Terpel, trasformar la vida escolar de los niños y jóvenes colombianos no solo es garantizar que exista la cobertura suficiente para que vayan a la escuela. Una revolución educativa acorde con el siglo XXI requiere de metodologías estructuradas encaminadas a lograr que de verdad aprendan los conocimientos que se les transmiten en las aulas. Por esa razón, mejorar la calidad de la educación en Colombia es la columna vertebral de la Fundación Terpel.



Las actividades de la Fundación Terpel ofrecen a los niños diferentes espacios para mostrar sus habilidades



La Presidente de Terpel, Sylvia Escovar Gómez, durante una de las actividades organizadas por la Fundación.

"Hemos visto aflorar la creatividad, el liderazgo y el sentido de pertenencia por su entorno en los estudiantes a los que beneficiamos con nuestros programas educativos de alto impacto", sostuvo Sylvia Escovar, en una de sus declaraciones sobre la Fundación.

Sí a las matemáticas, al lenguaje y al liderazgo

Los otros dos programas que completan las herramientas que le permiten a la Fundación focalizar y desarrollar su objetivo, tal como ha sido trazado. Son: 'Escuelas que Aprenden®' y El Líder en Mí®'. La primera de ellas es una estrategia integral de fortalecimiento de las instituciones en diferentes áreas: directiva, académica, pedagógica, didáctica y comunitaria.

Esta iniciativa tiene un impacto en la enseñanza que reciben los niños en matemáticas y lenguaje, áreas del conocimiento que aportan el razonamiento lógico y las habilidades de comunicación necesarias para la adecuada resolución de problemas, pensamiento lógico y competencias comunicativas. Para la directora ejecutiva de la Fundación, Silvia Madriñán, 'Escuelas que Aprenden®' "apoya a los docentes y los inspira para transmitir de manera eficaz el conocimiento a sus alumnos".

Por su parte 'El Líder en Mí®' es un modelo de liderazgo basado en los siete hábitos de gestión eficaz de Franklin Covey, dirigido a que los docentes de colegios oficiales los incorporen en las actividades educativas de los niños de primaria. De esta manera, la iniciativa forma a los docentes y a su vez a los niños en las habilidades y hábitos requeridos para despertar su liderazgo en la escuela, su familia y su comunidad.

Beneficiarios de la Fundación en el 2013:

• Instituciones educativas:	183
• Secretarías de educación:	11
• Estudiantes:	127.298
• Rectores / docentes:	2.518
• Padres de familia:	535
• Total beneficiarios:	130.351

A partir de estas tres herramientas, la Fundación Terpel ha logrado impactar a una gran cantidad de docentes y estudiantes a lo largo y ancho del país, desde La Guajira hasta Nariño, y desde allí hasta Guanía.

"Estamos convencidos de que trabajando desde el alma podemos cambiar radicalmente la realidad de los niños y jóvenes y lograr una revolución educativa que permitirá el crecimiento económico, la equidad social y el desarrollo para nuestro país, pero que más allá de todo esto, formará una nueva generación de colombianos líderes que jalonarán y harán sostenible este hermoso sueño", sostiene Madriñán, al ofrecer su conclusión sobre la obra que realiza en el país la Fundación Terpel. ACP

SU PRIMER PASO

EN LA BÚSQUEDA DE OPORTUNIDADES EN COLOMBIA Y EL EXTERIOR

Convierta a Holland & Knight en su primer paso para conectarse con las soluciones energéticas más novedosas.

El equipo energético de Holland & Knight tiene amplia experiencia en las áreas de petróleo y gas, minería, medio ambiente, servicios corporativos, impuestos, laboral y litigios a lo largo de América Latina.

Proporcionamos servicios legales de alta calidad a importantes compañías petroleras y mineras de servicios, del sector automotriz, financiero, eléctrico, manufacturero, constructoras y agroquímicas.

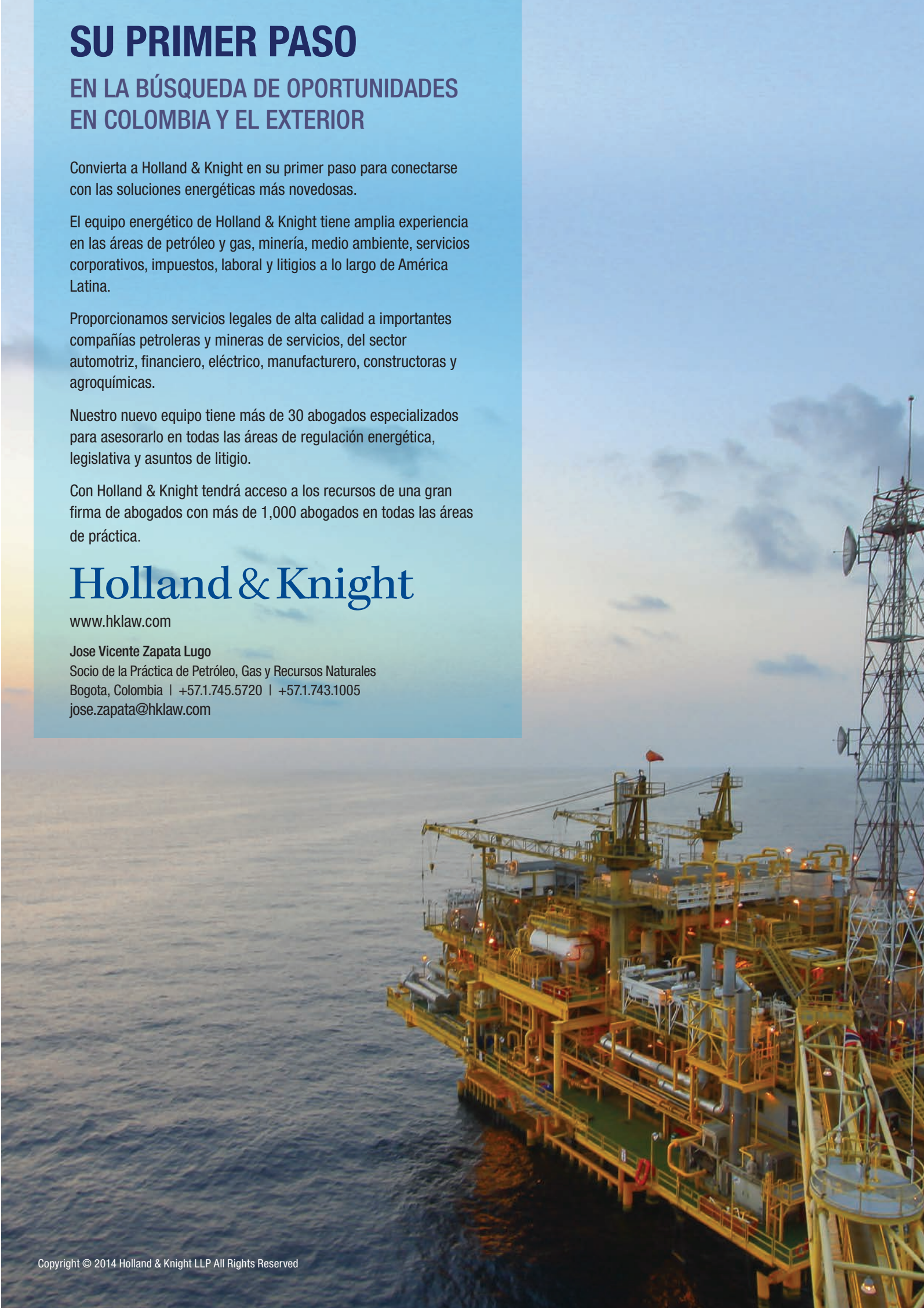
Nuestro nuevo equipo tiene más de 30 abogados especializados para asesorarlo en todas las áreas de regulación energética, legislativa y asuntos de litigio.

Con Holland & Knight tendrá acceso a los recursos de una gran firma de abogados con más de 1,000 abogados en todas las áreas de práctica.

Holland & Knight

www.hklaw.com

Jose Vicente Zapata Lugo
Socio de la Práctica de Petróleo, Gas y Recursos Naturales
Bogota, Colombia | +57.1.745.5720 | +57.1.743.1005
jose.zapata@hklaw.com



Copyright © 2014 Holland & Knight LLP All Rights Reserved


LLANOPETROL
EMPRESA DE PETROLEOS DEL LLANO
Refinería del Meta,
UN SUEÑO HECHO
REALIDAD