

Estudio de Alternativas para la Comercialización de Regalías de la Nación

Resumen Ejecutivo

Junio 2015

CONFIDENCIAL



Arthur D. Little Inc.
Pennzoil Place
711 Louisiana Street
Suite 2120,
Houston TX 77002
USA

Telephone +1 281 404-9856
Fax +1 713 655-0726
www.adlittle.us

Arthur D. Little se enfocó durante la ejecución del estudio a evaluar (comercial, legal y financieramente) las opciones para la comercialización de regalías de crudo

Objetivo del Estudio

El objetivo del estudio fue realizar el diagnóstico y evaluar alternativas para la comercialización de regalías de la nación y participaciones de la ANH; recomendar el esquema de comercialización más adecuado y acompañar a la ANH en el proceso de implementación del esquema adoptado

Alcance

Fase 1

- Diagnóstico del esquema actual
- Benchmarking de esquemas de regalías
- Análisis y selección de Alternativas
- Sonde de Mercado para un eventual concurso

Fase 2

- Diseño , elaboración de documentos y pliego de condiciones para la contratación de un tercero comercializador
- Análisis del nuevo contrato con Ecopetrol 2015
- Diseño de las condiciones comerciales para una eventual monetización de las regalías

El esquema actual de comercialización de crudo de regalías presenta algunas oportunidades de mejora que deberían considerarse en la evaluación de alternativas

Temas Clave

Comercial

Técnico -
Económico

Conclusiones del Diagnóstico

- No es una práctica de la industria que el productor de crudo defina su precio de venta en función del precio de productos de refinados y su costo asociado si no participa en el negocio de refinación
 - Los crudos livianos del Casanare están siendo castigados en su precio de liquidación cuando se destinan a refinación debido a la falta de ajuste de calidad en la fórmula de precio
 - El ajuste de API y azufre actual no valora correctamente el costo de oportunidad de los crudos livianos
-
- El análisis de los costos o deducciones realizadas por Ecopetrol para la comercialización de crudo muestra oportunidades de optimización de la logística con el fin de reducir costos y mejorar la estimación de los precios finales
 - Las diferentes rutas de transporte no están optimizadas para sacar el mejor beneficio económico del derecho de preferencia con el cual cuentan los crudos de regalías
 - Los costos de dilución de crudos pesados (Rubiales, Quifa, Chichimene, Castilla) reportados por Ecopetrol son muy superiores a las referencias de mercado, generando descuentos significativos en el precio de venta liquidado a la ANH
 - La ANH recibe derechos económicos (hoy monetizados) que eventualmente podrían recaudarse en especie e integrarse al esquema de comercialización de crudo de regalías

El esquema actual de comercialización de crudo de regalías presenta algunas oportunidades de mejora que deberían considerarse en la evaluación de alternativas

Temas Clave

Jurídico

Administrativo

Conclusiones del Diagnóstico

- El contrato de Mandato es la única figura que permite asegurar el derecho de preferencia para acceso a la infraestructura, pero implica mayores riesgos para la ANH
 - La regulación actual para los descargaderos no establece claramente el derecho de preferencia para el crudo de regalías
 - La Ley vigente no establece obligaciones a la ANH relacionadas con el suministro de crudo para abastecimiento interno y por lo tanto consideramos que no hay obligación de destinar crudos de regalías para refinación
-
- Se presentan altas variaciones importantes entre los precios mensuales utilizados en las liquidaciones parciales vs. los utilizados en las liquidaciones trimestrales definitivas que dificultan el giro de los recursos a las entidades del gobierno y generan re-trabajos en la ANH

Los volúmenes por Derechos Económicos podrían incluirse en el esquema de comercialización de regalías para mejorar sus economías y facilitar su administración

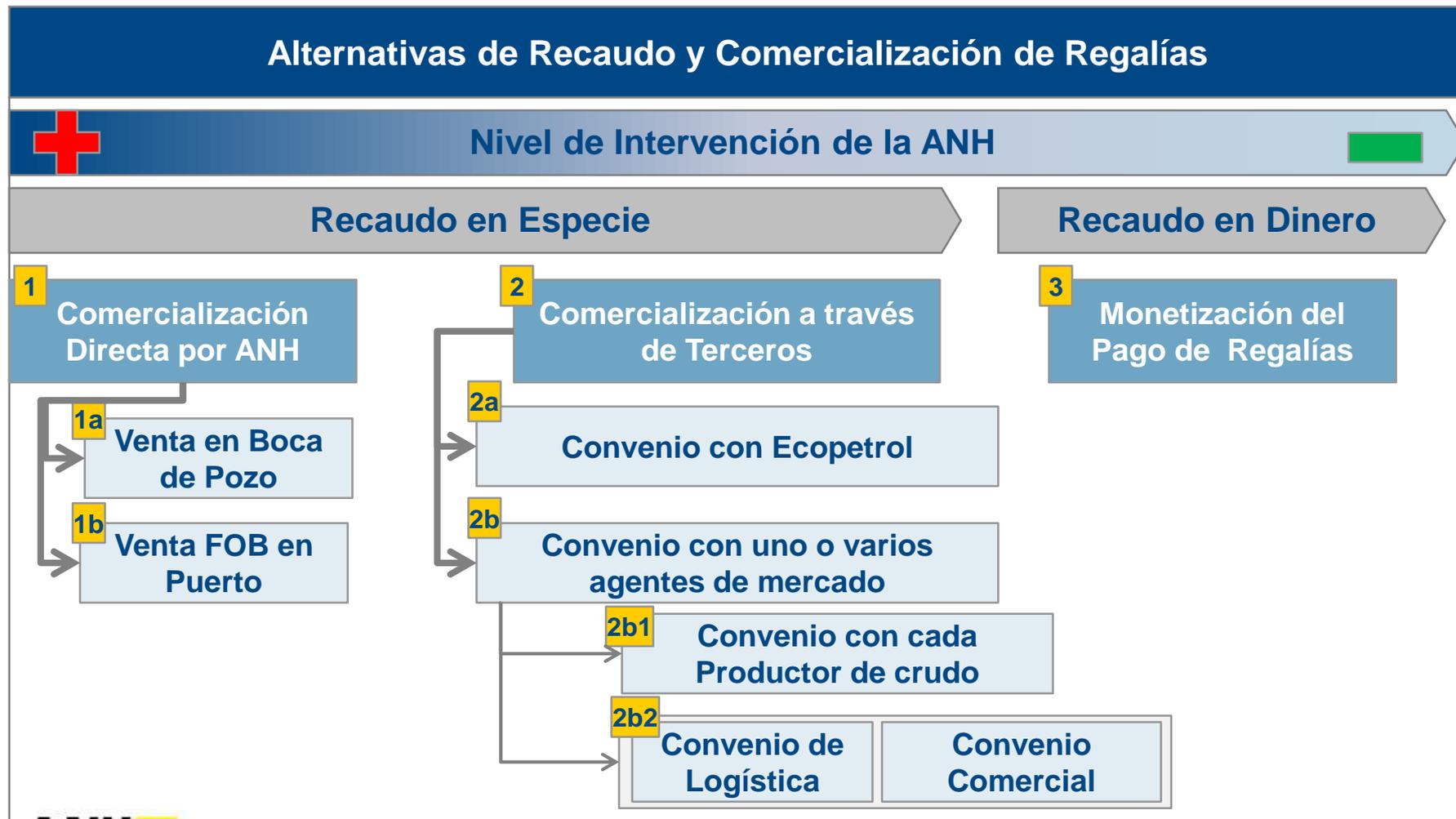
Principales Mensajes del Análisis de Derechos Económicos

- Los volúmenes por derechos económicos recolectados en especie por Precios Altos y % de participación se estiman en cerca de 10,000 bls/día para el 2014. No obstante se prevé que crezcan sustancialmente a medida que entren en producción más campos bajo contratos de E&P
- En los Contratos E&P no hay claridad con respecto a las fórmulas para la liquidación y giro de los derechos económicos en dinero. Esta situación genera dificultades a la ANH para la administración y el seguimiento a la liquidación presentadas por los operadores
- El análisis preliminar de las liquidaciones del primer trimestre del 2014 arroja que hay grandes variaciones (a favor y en contra) en los precios utilizados en la liquidación de derechos económicos con respecto al precio de regalías de los mismos campos. Estas desviaciones pueden obedecer a diferencias en los precios reales de exportación FOB (versus la fórmula del contrato de regalías), o a diferencias en las deducciones de costos de transporte y logística para algunos campos
- Existe un valor económico asociado al derecho de preferencia que podrían tener los crudos de Derechos Económicos en oleoductos de uso público y puertos
- La recaudación combinada de los volúmenes de regalías y derechos económicos incrementaría la escala del negocio y podría hacer más atractivo el esquema de comercialización para Ecopetrol o un tercero
- Los contratos de E&P estipulan un preaviso mínimo de 3 meses para que la ANH pueda recaudar en especie los derechos económicos

La mayoría de los países estudiados en el benchmarking reciben las regalías en dinero y establecen fórmulas net back para el precio de liquidación

Cálculo de regalías basado en:	Colombia	Perú	Brasil	Argentina	USA	Canadá	Guinea Ecuatorial	Nigeria	Argelia
Precio venta real	✓ (monetizados)		✓		✓		✓		
Fórmula Net back basada en marcador internacional		✓ (varía)	✓ (Brent)	✓ (WTI)		✓ (WTI)	✓ (Brent y otros)	✓ (Brent)	
Fórmula Net back basada en canasta FOB País o Región	✓					✓			✓
Ajuste por calidad	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	
Establece fórmula precio en contrato E&P		✓							
Opción de cobro de regalías especie	✓			✓		✓	✓		
Precio diferenciado para refinación	✓								
Tarifa de Comercialización en la fórmula Net Back	✓					✓ (Bitumen)			

Las alternativas de comercialización de regalías se clasifican en tres grandes grupos dependiendo el nivel de intervención de la ANH



Teniendo en cuenta las complejidades logísticas de evaluación de crudos del país, el derecho de preferencia es una variable clave para maximizar el valor de las regalías

Importancia del Derecho de Preferencia - Resumen

- Garantiza el acceso de los crudos de regalías a los principales oleoductos y puertos favoreciendo el precio Net Back de liquidación por la optimización de la logística de transporte de los crudos:
 - Utiliza los oleoductos y descargaderos mas cercanos para llegar la puerto de exportación
 - Impacta el costo de dilución al optimizar la ruta de transporte con menores requerimientos de calidad
 - Reduce el costo de uso de los ductos al garantizar la tarifa estimada por el MME
- Es una condición necesaria para permitir la participación competitiva de terceros en un eventual proceso de contratación de la comercialización de regalías
- Actualmente está en proceso de definición por parte del MME si el derecho de preferencia se preserva incluso cuando el crudo ha sido vendido en Boca de Pozo
- Se podría preservar el derecho de preferencia si la ANH suscribiera un contrato de Mandato para la comercialización de regalías en vez del contrato de Compra Venta
- El derecho de preferencia de la ANH para el acceso a la infraestructura de transporte tiene un valor implícito significativo para la nación. No obstante este valor depende de las condiciones del mercado y se ajustará conforme a las variaciones en disponibilidad de infraestructura

Evaluación de las alternativas de comercialización

La maximización del valor y la seguridad y oportunidad en el pago de regalías son los criterios de evaluación más importantes para la ANH

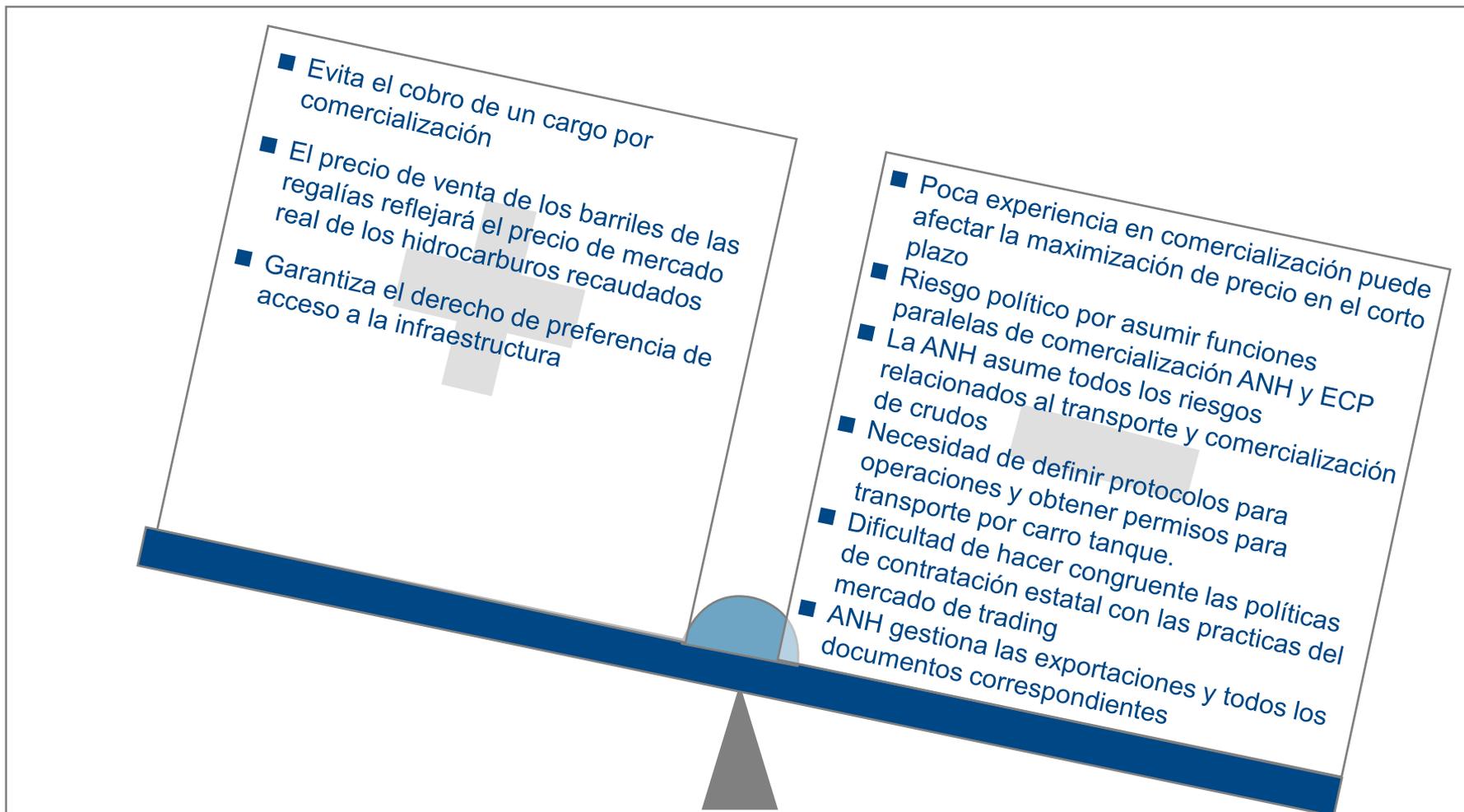
Criterios de Evaluación	Definición
Maximización del Valor de Venta del Crudo	<ul style="list-style-type: none">■ La ANH debe implementar un sistema que le permita maximizar el valor de los barriles de crudo recibidos por concepto regalías y participaciones del Estado
Seguridad y oportunidad de pago	<ul style="list-style-type: none">■ La ANH debe cumplir con su mandato de asegurar el pago oportuno de recursos a la Nación
Simplicidad en la administración del Recaudo y Giro	<ul style="list-style-type: none">■ El sistema de comercialización debe estar alineado con el proceso de giro de recursos a las entidades del Estado quienes son directos beneficiarios
Alteración de las economías de los operadores	<ul style="list-style-type: none">■ Se espera que los cambios en el sistema de comercialización de regalías no altere sustancialmente las economías de los productores
Factibilidad de implementación	<ul style="list-style-type: none">■ El nuevo sistema se debe evaluar en relación a los costos, tiempo y esfuerzo requeridos para su implementación
Sostenibilidad a Largo Plazo	<ul style="list-style-type: none">■ El esquema de comercialización debe ser sostenible en el largo plazo y asegurar la competitividad del sector petrolero colombiano

Las opciones de negociar con Ecopetrol o contratar a un tercero parecen ser las alternativas que responden mejor a los criterios de priorización de la ANH

	Opción 1 - ANH Comercializa	Opción 2a – Contrata Ecopetrol	Opción 2b – Contrata Privado	Opción 3 – Monetiza las Regalías
Maximización del Precio Net Back para Venta del Crudo				
Seguridad y oportunidad del pago				
Simplicidad en la administración del recaudo				
Alteración de las economías de los operadores				
Factibilidad de implementación				
Sostenibilidad a Largo Plazo				

- Se asume que la seguridad y oportunidad del pago de regalías será lograda a través de mecanismos que le permitan a la ANH tener a su disposición una garantía líquida de pago
- La simplicidad del recaudo y liquidación se puede favorecer dependiendo los mecanismos que se diseñen de seguimiento con los terceros. No obstante al ser nuevos y quizás múltiples jugadores podría complejizarse la administración cada vez que se asigne el contrato al comercializador

Consideramos que la opción de crear un brazo comercializador en la ANH no permitiría maximizar los precios en el corto plazo e incrementaría los riesgos sustancialmente



La incorporación de un privado en la comercialización de regalías conlleva mayores riesgos que el esquema actual con Ecopetrol

Principales Riesgos - Resumen

	Opción 2a – Contrata Ecopetrol	Opción 2b – Contrata Privado
Riesgo de Pago Oportuno: Disponibilidad inmediata de recursos para cumplimiento de las obligaciones de giro		
Riesgo de Solvencia: Disponibilidad de recursos para el cumplimiento de las obligaciones contraídas con la ANH		
Riesgo Operativo: Recolección eficiente del crudo del Estado a los operadores		
Riesgo de incumplimiento contractual: Cumplimiento de todas las obligaciones del contrato de mandato		
Riesgo Político: Riesgo de asignar una función realizada tradicionalmente por la NOC a un tercero privado		
Riesgo de Solución de Controversias		

- Consideramos que los terceros podrían tener un mayor riesgo político debido a que existe una mayor desconfianza respecto a los intereses de los terceros privados en comparación con ECP que pertenece 90% a la Nación
- El riesgo de pago oportuno y de resolución de controversias puede ser mayor con el privado debido a que en el caso de ECP son los representantes del gobierno quienes toman decisiones en la Junta Directiva y por tanto hay una mayor alineación de intereses

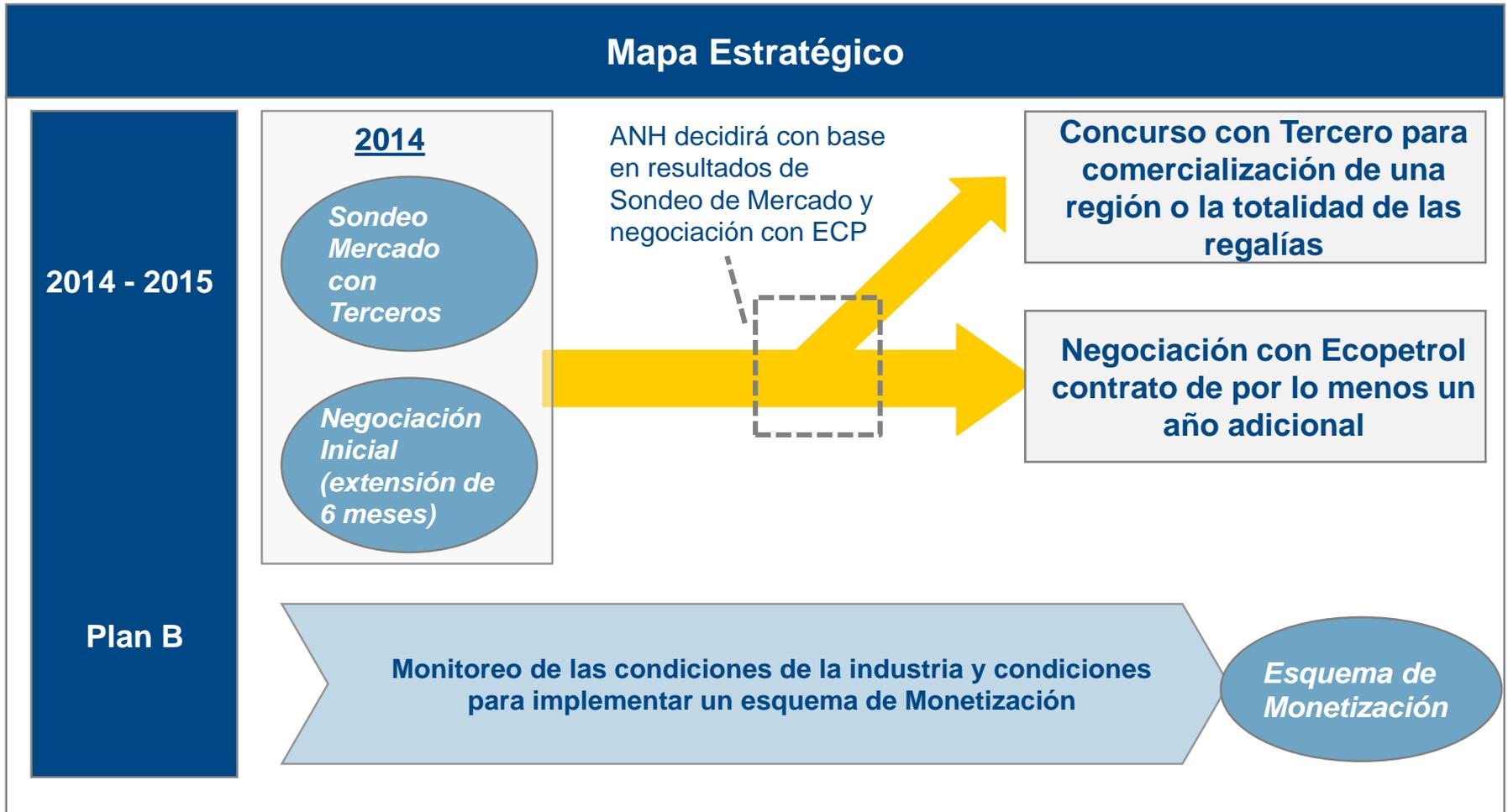
Para valorar las opciones de comercializar a través de un tercero vs. Ecopetrol hemos consolidado un análisis de la variables que se podrían ver afectadas en cada escenario

Escenario Opción Comercializador Ecopetrol Vs. Tercero				
Concepto	ECP	Tercero	Efecto	Comentarios
Volumen KBD	130 + 300 ECP	130		
Precio FOB Canasta	Precio Exp y Ref ECP	Similar a ECP	Neutro	Los precios FOB de exportación de la canasta no se espera que presenten variaciones sustanciales
Cargo de Comercialización	1.109	a. 100% b. -50%	+ +	El fee de comercialización podría ser mejor resultado del concurso
Costo Transporte Oleoducto	a. MME b. Tarifa ECP	a. MME b. Tarifa ECP+20%	-	Sin derecho de preferencia el costo de transporte de un tercero tiene alto probabilidad de aumentar
Costo Carro tanque	Tarifa ECP	Tarifa ECP – 5%	-	Ecopetrol tiene ventajas significativas en la contratación de carrotanques por su escala
Costo Descargaderos	Propios ECP Otros: Tarifa ECP	ECP +100% Otros: Tarifa ECP	-	El tercero deberá pagar las tarifas de ECP mas un premio
Costo Diluyente	USGC + Premium + Transporte Pr=5.47 Tr=15	USGC + Premium + Transporte Pr = 2.10, Tr=11	+	Se espera que el tercero sea mucho mas eficiente en el proceso de dilución de crudos con ahorros en el premium de trading y transporte

Una operación optimizada bajo el control de un tercero podría representar ahorros potenciales para la nación del orden de US\$ 4 por barril, pero buena parte de estas economías se perderían si no se garantiza el derecho de preferencia

CASO ACTUAL ECOPETROL	CON DERECHO 50% FEE		CON DERECHO 100% FEE		SIN DERECHO 50% FEE		USD por BI de Crudo SIN DERECHO 100% FEE	
	\$/Bbl	Δ	\$/Bbl	Δ	\$/Bbl	Δ	\$/Bbl	Δ
Precio Venta: 97.03	96.60	0.43	96.60	0.43	96.60	0.43	96.60	0.43
Oleoducto: 7.74	6.40	-1.34	6.40	-1.34	8.47	0.70	8.47	0.70
Refinación: 2.94	1.49	-1.45	1.49	-1.45	1.49	-1.45	1.49	-1.45
Dilución: 5.81	3.43	-2.37	3.43	-2.37	3.43	-2.37	3.43	-2.37
Carro TK: 0.26	0.85	0.58	0.85	0.58	0.85	0.58	0.85	0.58
Descargue: 0.04	0.27	0.23	0.27	0.23	0.87	0.83	0.87	0.83
Puerto: 0.55	0.53	-0.02	0.53	-0.02	0.53	-0.02	0.53	-0.02
Fee: 1.37	0.81	-0.55	1.37	-	0.81	-0.55	1.37	-
Ajuste ANH: -0.28	-0.01	0.27	-0.01	0.27	-0.01	0.27	-0.01	0.27
Netback: 78.61	82.83	-4.22	82.26	-3.66	80.16	-1.55	79.60	-0.99
Impacto Año:	\$207 MM		\$179 MM		\$79 MM		\$51 MM	

Al final del 2014 se propuso que la ANH negociara con Ecopetrol mientras que en paralelo continuara evaluando la opción de vincular a un tercero o monetizar



En la negociación de corto plazo con Ecopetrol, se sugirió poner foco en optimizar los descuentos por logística y dilución además de ajustar la fórmula de refinación

Factores Clave de Negociación

Optimización de los costos de logística

- Los crudos de VMM y VSM (parcialmente) optimizan su costos de logística cuando se destinan a refinación. Todos los demás mejoran su net back de precio con paridad de exportación. Es necesario negociar la optimización de los costos con base en la maximización de precio

Ajuste de calidad para los crudos de refinación

- La fórmula de precio para refinación debe ser un precio FOB puesto en refinería, con ajuste de calidad y ajustado por ahorros logísticos

Actualización de ajuste API y % S

- Se deben actualizar los índices de ajuste de API y %s con base en las condiciones vigentes de mercado

Dilución

- Mejorar economías de dilución: definir costos unitarios máximos de diluyente al igual que volúmenes (% dilución) conforme a los requerimientos logísticos

Fee de Comercialización para Refinación

- Eliminar el pago de una tarifa de comercialización por el crudo que se destina a la refinación doméstica

Se realizó un sondeo de mercado con comercializadores de crudo logrando la participación de 7 empresas internacionales con presencia en Colombia

Segmento	Cuota de Comercialización (US\$/bl)	No. de Participantes **	Implicaciones
Opción 1: Todo el crudo de Regalías y el crudo de la ANH (alrededor de 137 mil barriles diarios)	\$0.00-0.50	1	<ul style="list-style-type: none"> ■ El Sondeo de Mercado realizado por Arthur D. Little para medir el interés de potenciales comercializadores del crudo de regalías contó con la participación de 7 empresas internacionales con presencia en Colombia. ■ Cinco de los participantes expresaron interés en comercializar 100% de las regalías de la Nación y estimaron un costo de comercialización entre USD 0.50 y USD 1.00 ■ El contrato actual con Ecopetrol establece un costo de comercialización de USD 0.84 el cual se encuentra alineado con las cotizaciones recibidas
	\$0.50-1.00	1	
	\$1.00-1.50	2	
	\$1.50-2.00	0	
	\$2.00-2.50	1	

** La tabla muestra los resultados de cinco empresas porque dos jugadores no estuvieron interesados en la Opción 1

Con base en el Sondeo de Mercado se identificaron algunos temas claves que la ANH debe trabajar para asegurar una eventual transición exitosa de las operaciones de comercialización a un Tercero

Aspectos Claves

Garantía del uso del Derecho de Preferencia en los oleoductos

- Para que los terceros puedan prestar el servicio de comercialización de forma eficiente, la ANH deberá asegurar un modelo de contrato que permita la transferencia de la propiedad del crudo al comercializador sin poner en riesgo el uso del derecho de preferencia

Acceso a las facilidades de almacenamiento y dilución

- Los participantes en el Sondeo de Mercado expresaron la necesidad de aclarar el acceso que tendría el Tercero a las facilidades de dilución de los Operadores para el manejo de los crudos pesados

Acceso a los descargaderos

- Dadas las restricciones de acceso a algunos descargaderos de carácter privado es necesario establecer claramente el derecho de preferencia y tarifa aplicable al crudo de regalías y de la ANH

Tiempos para la puesta en marcha de las operaciones

- Para poder poner en marcha una logística eficiente, los potenciales comercializadores requieren la definición de los temas operativos por parte de la ANH. Se estima que el tiempo para contratar un comercializador que inicie operaciones en Julio es muy reducido

Consideramos que los temas claves para dar viabilidad a la opción de monetización son la mitigación del riesgo de pago y la definición de la fórmula de precios



Estrategia de Monetización

Las economías de las opción de Monetización vs. el contrato con ECP son más atractivas principalmente por mejoras logísticas y en los ajustes de precio por calidad

Categoría	Caso Ecopetrol 2015 (USD/Bbl)	Caso Monetización (USD/Bbl)	Impacto Promedio
Precio de Venta			
Canasta de Exportación	98.16	98.16	-
(-) Ajuste API y %S	+0.33	+0.66	+0.33
(-) Ajuste TAN	-0.04	-	+0.04
% Crudo Exportado	100%	100%	
Precio Ponderado Venta	98.45	98.82	+0.37
Descuentos			
Oleoducto	7.69	6.93	-0.76
Dilución	5.52	3.78	-1.74
Carro Tanque	0.53	0.73	0.20
Descargadero	0.18	0.23	0.05
Puerto	0.77	0.77	-
Derecho de Preferencia	-	1.74	1.74
Pérdidas	0.26	0.26	-
Fee	0.85	-	-0.85
Error	0.10	-	-0.10
Total Descuentos	15.90	14.44	-1.46
Precio Net Back	82.55	84.38	+1.83
Impacto al Año			87 MMUS

^[1] No se dispone de la información del precio de la canasta exportación Ecopetrol como lo establece el contrato, por lo tanto se asume el precio canasta país en el Caso Ecopetrol 2015

^[2] Incluye la tarifa por administración de carro tanques de USD 0.014 por barril

El Plan para la transición hacia un esquema de Monetización debe tener dos frentes de trabajo: fortalecimiento de capacidades sancionatorias e información precios / costos de mercado

Aspectos Legales

- Definición y fortalecimiento de las capacidades sancionatorias de la ANH en caso de no pago oportuno de regalías en los contratos de Asociación
- Definición de las sanciones y mecanismos para garantizar el pago oportuno en los contratos de Exploración y Producción
- Ampliación de los plazos para la liquidación definitiva de las regalías y alineación con el proceso para liquidación y pago por parte de los operadores
- Aclarar el proceso y el precio de compra de crudo en un escenario de desabastecimiento
- Establecer el proceso y condiciones de reporte, liquidación y giro de las regalías

Esquema de Monetización

Aspectos Comerciales

- Validación de la capacidad en los ductos y el libre acceso para transportar el crudo de regalías
- Definición de bases de datos de costos de logística para la dilución y transporte de crudo hasta el puerto desde las diferentes regiones productoras para establecer precios benchmark
- Definición de procesos y herramientas para garantizar un seguimiento eficiente a las liquidaciones presentadas por los productores
- Definir si es justificable o no la inclusión de un fee de comercialización en las deducciones.

As the world's first consultancy, Arthur D. Little has been at the forefront of innovation for more than 125 years. We are acknowledged as a thought leader in linking strategy, technology and innovation. Our consultants consistently develop enduring next generation solutions to master our clients' business complexity and to deliver sustainable results suited to the economic reality of each of our clients.

Arthur D. Little has offices in the most important business cities around the world. We are proud to serve many of the Fortune 500 companies globally, in addition to other leading firms and public sector organizations.

For further information please visit
www.adl.com

Copyright © Arthur D. Little 2015. All rights reserved.

Contact:

Rodolfo Guzman

Partner Energy Practice
Houston Office
guzman.r@adlittle.com
T: +1-281-686.0298

Paola Carvajal

Manager
Houston Office
carvajal.paola@adlittle.com
T: +1-713-231.6563

www.adlittle.com