

Actualización Plan de Negocio

2019-2021

Estrategia 2020+



Febrero 2019



DESCARGO DE RESPONSABILIDAD

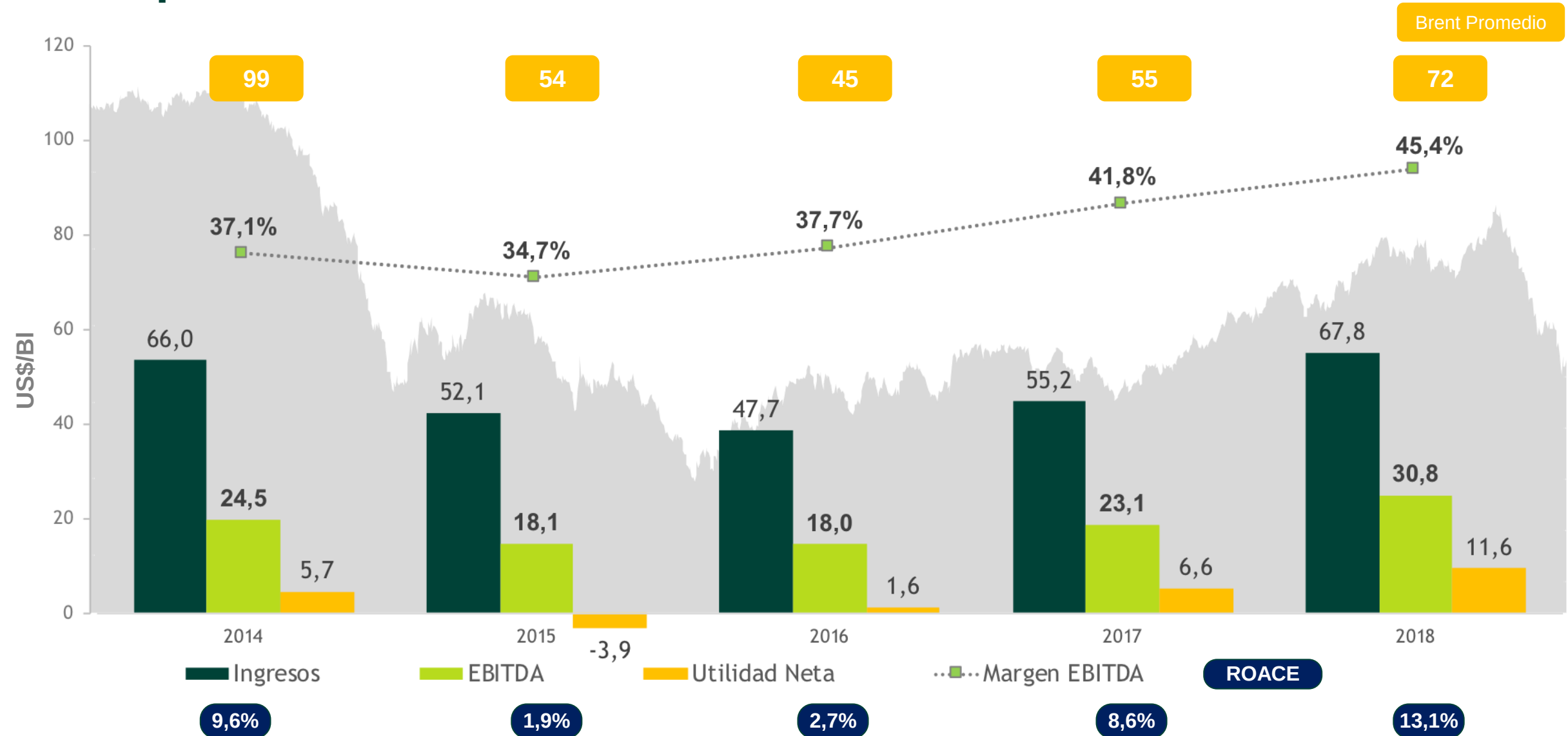
Este documento fue preparado por Ecopetrol S.A. con el propósito de suministrar al mercado y otras partes interesadas cierta información financiera y de otros aspectos de la compañía.

Esta presentación contiene proyecciones futuras relacionadas con el desarrollo probable del negocio y los resultados estimados de la Sociedad. Tales proyecciones incluyen información referente a estimaciones, aproximaciones o expectativas actuales de la compañía relacionadas con el futuro financiero y sus resultados operacionales. Se advierte que dicha información no es garantía del desempeño y que puede modificarse con posterioridad. Los resultados reales pueden fluctuar en relación con las proyecciones futuras de la sociedad debido a factores diversos que se encuentran fuera del control del emisor. La Sociedad no asume responsabilidad alguna por la información aquí contenida ni la obligación alguna de revisar las proyecciones establecidas en este documento, ni tampoco el deber de actualizarlo, modificarlo o complementarlo con base en hechos ocurridos con posterioridad a su publicación.

La información divulgada a través del presente documento tiene un carácter informativo e ilustrativo, y no podrá ser suministrada a terceras personas, ni reproducida, copiada, distribuida, utilizada o comercializada sin la autorización previa y por escrito de la Sociedad.



Mejores resultados financieros del Grupo Empresarial en los últimos 5 años



Ingresos, EBITDA y Utilidad Neta en billones de pesos; Brent promedio (anual) en US\$/BI. ROACE = Utilidad Operativa después de Impuestos / Capital Empleado (Cifra en pesos)

Resultados operativos 2018 reflejan la consolidación de la estrategia

IRR*
▲ **129%**
Meta: 100%

* IRR: Índice de Reemplazo de Reservas

PRODUCCIÓN
▲ **720 kbped**
Meta: 715 - 725

POZOS EXPLORATORIOS
▲ **17**
Meta: 12

CARGA REFINERÍAS
▲ **373 kbd**
Meta: 350 - 375

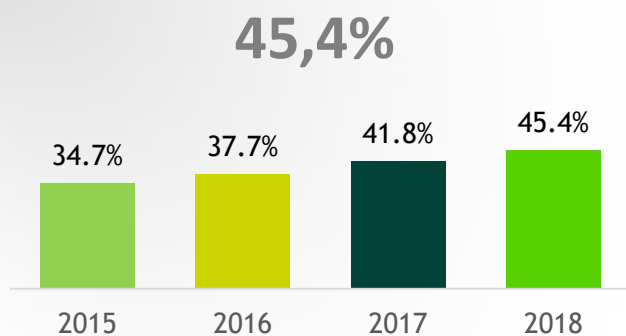
- **Entrada al Pre-Sal brasileño y Expansión en Golfo de México**
Fortaleciendo el portafolio exploratorio en zonas de alto potencial
- **Incorporación de Reservas**
Incorporamos 307 MBPE en reservas 1P, alcanzando un nivel de 1.727 MBPE
- **Comprometidos con el medio ambiente**
Entregamos combustibles más limpios al país

SEGMENTO DE TRANSPORTE
**Entrada en Operación Sistemas:
San Fernando Apiay y P-135**

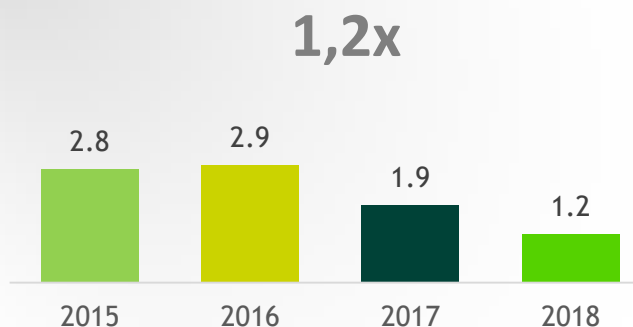


Consolidación que se evidencia en las métricas financieras

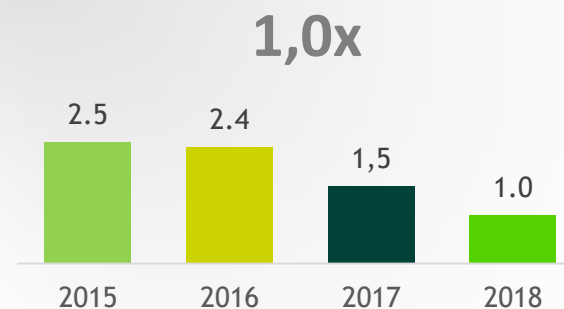
Margen EBITDA



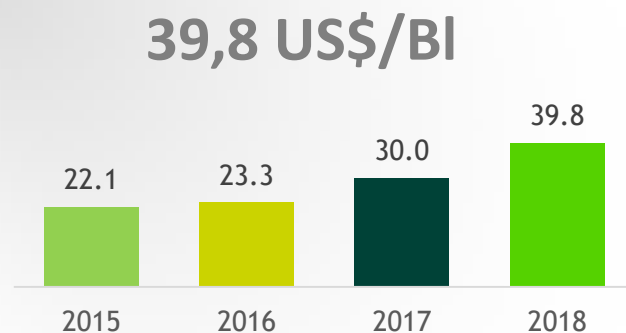
Deuda Bruta / EBITDA



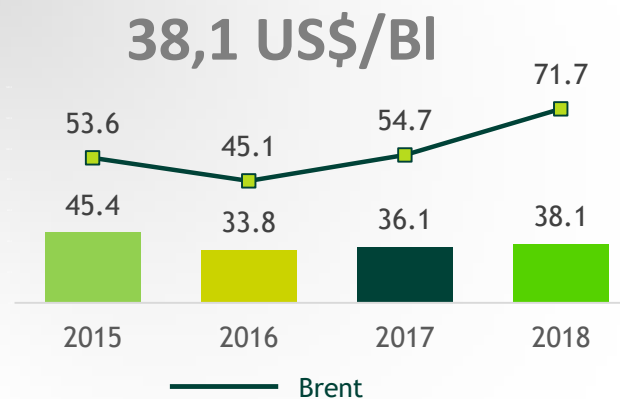
Deuda Neta / EBITDA



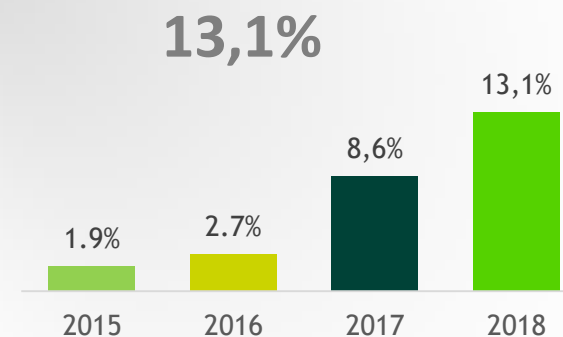
EBITDA / Barril*



Breakeven de Utilidad



ROACE**



* Normalizado TRM; **ROACE = Utilidad Operativa después de Impuestos / Capital Empleado (Cifra en pesos)



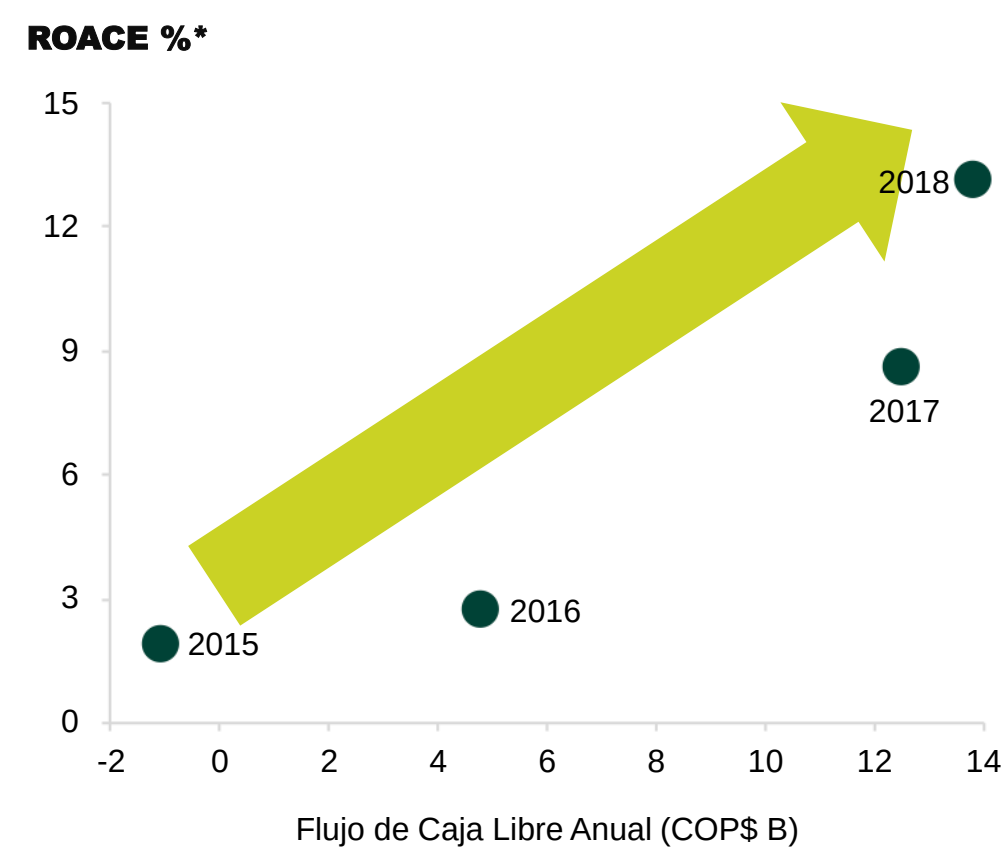
Cumpliendo anticipadamente la promesa de valor del Plan 2020

Métrica	Meta Plan 2020	Real al 2018
Reservas adicionales (MBPE)	600	647 ⁽¹⁾⁽⁴⁾
Expansión Internacional	Expansión Américas	Saturno y Pau Brasil, bloques USGoM, Offshore México
Flujo de caja disponible (US\$ B) ⁽²⁾	4,8	7,1
Adición recursos contingentes (MBPE)	1.000	972 ⁽⁴⁾
Ahorros Transformación ⁽⁵⁾ (US\$ B)	4,3	3,3
Ebitda/barril Upstream (US\$ /BI)	25 ⁽³⁾	26
Deuda Bruta/Ebitda (veces)	2,5-3 X	1,2 X

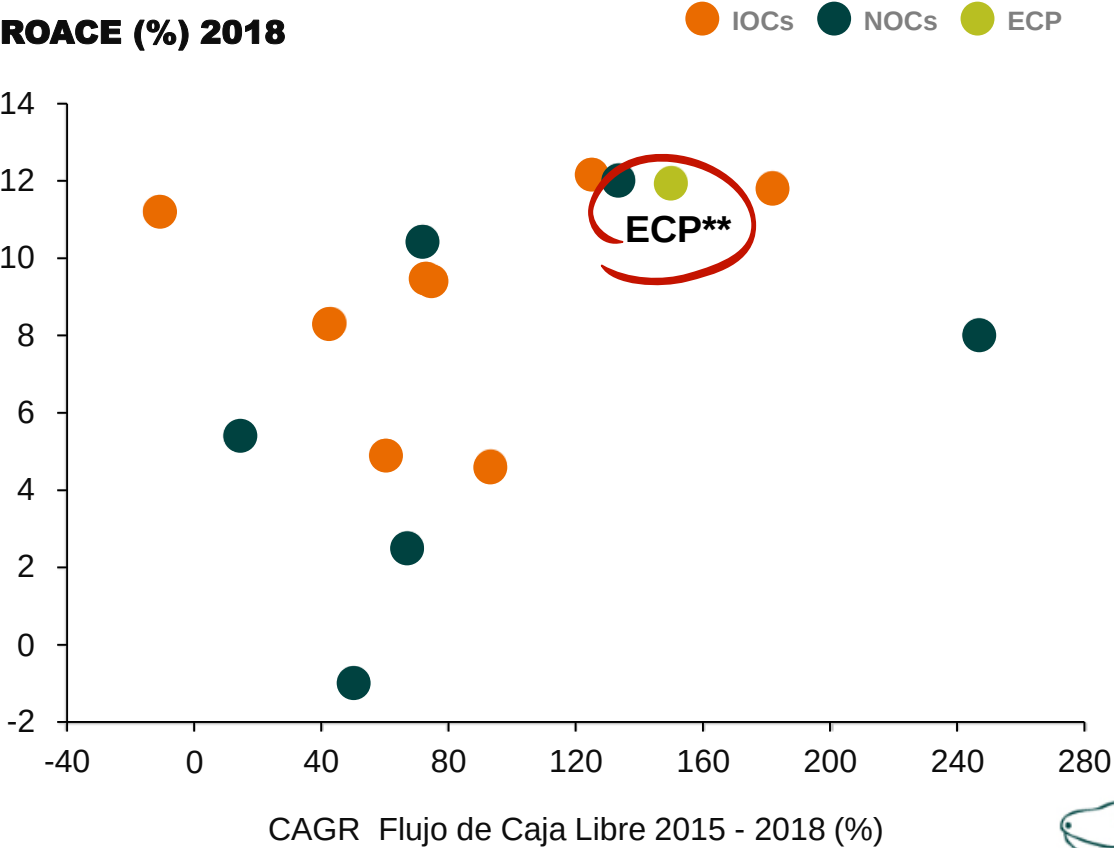
(1) Sin efecto precio (2). Flujo de Caja Libre menos intereses, antes de dividendos. (3) Meta al 2020 con precio de US\$70/BI. (4) Incluye cierre 2016. (5) Ahorros desde el inicio del plan en 2015. TRM de \$3,000/US\$



Los resultados obtenidos ubican al Grupo Ecopetrol en una sobresaliente posición de competitividad



Fuente FCL 2015-2016, Informe de resultados trimestrales 2018. Fuente FCL 2017 – 2018 Informes VCF
* ROACE Ecopetrol en pesos

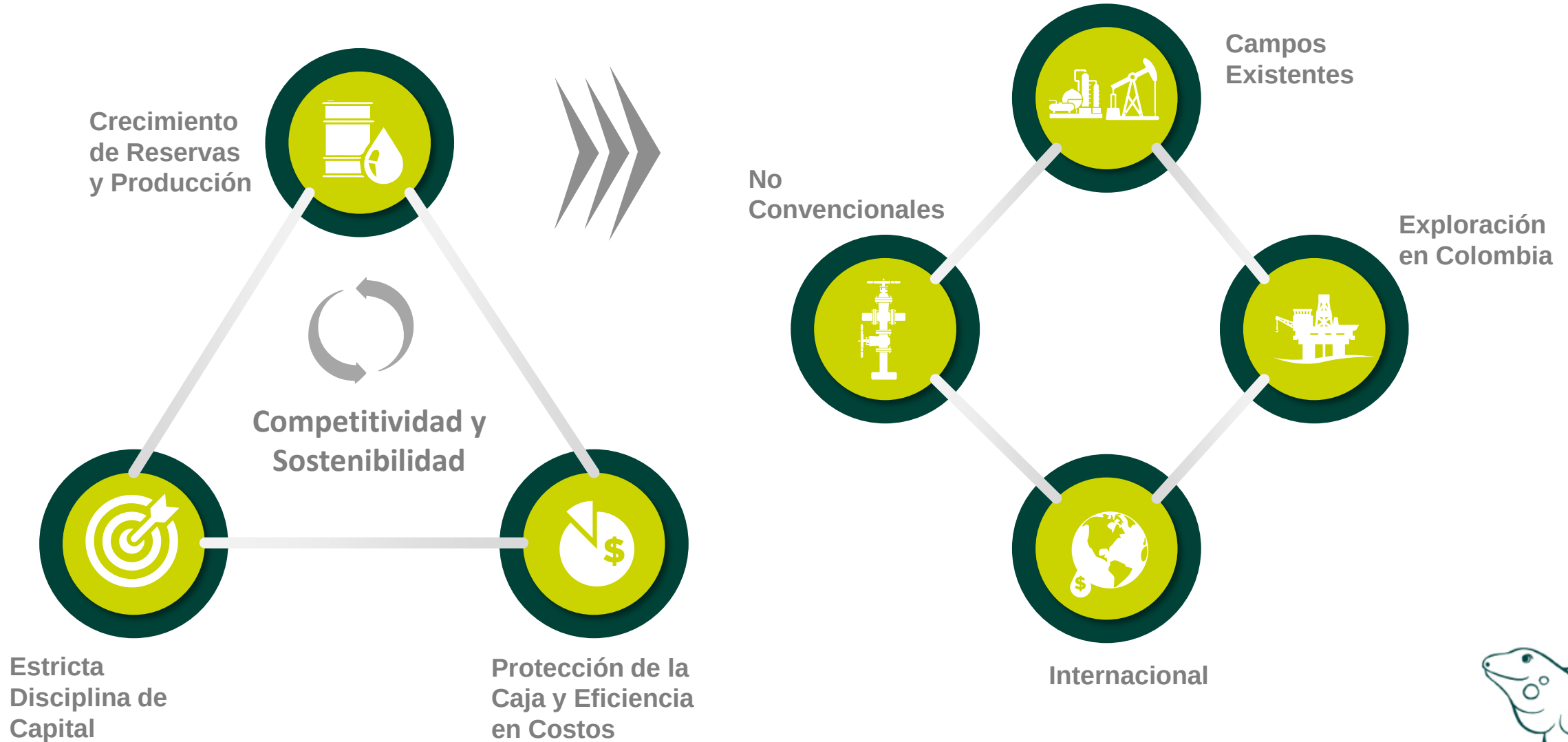


** ROACE Ecopetrol estimado en dólares para hacerlo comparable con las otras compañías
Fuente Empresas comparables: Capital IQ.



Estrategia 2020+

Creación de valor como grupo empresarial integrado



Posición privilegiada del grupo en Colombia*

Asegura la sostenibilidad y apalanca las opciones de crecimiento

67 años de existencia

nos dan profundo conocimiento del entorno en que operamos

55,3 BBPE

de HCIIP

1.727 MBPE

de Reservas Probadas (en 2017, más del 90% de las reservas probadas del país)

400 kbpd

de capacidad de refinación de crudos (99% del total) pertenece a Ecopetrol

**Sostenibilidad del
Negocio “Core”**

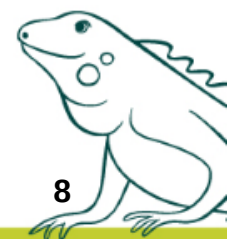
82%

de la capacidad de transporte por oleoducto pertenece a Ecopetrol, sólo o a través de subsidiarias

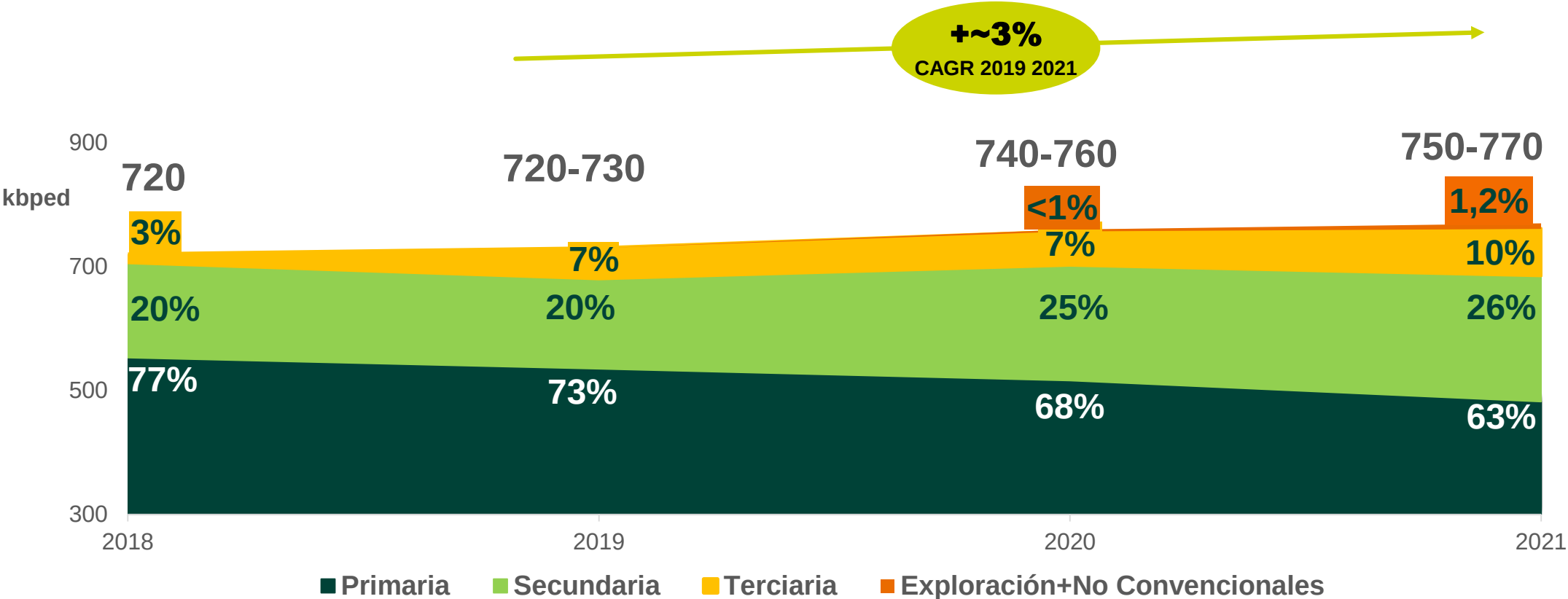
100%

de la red de poliductos pertenece a Ecopetrol

* Cifras a cierre 2018



La producción orgánica del GEE en 2021 estaría en un rango entre ~750-770 kbped

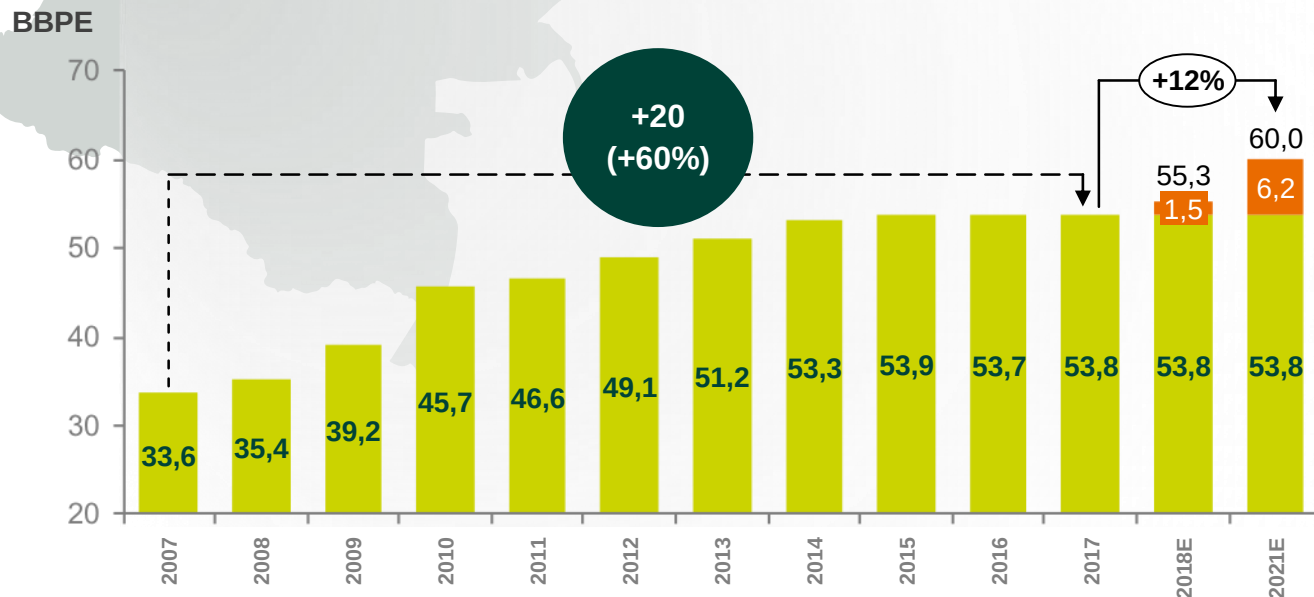


Asume Brent de U\$65/BI



Activos en Colombia tienen probado potencial para el desarrollo del Negocio “Core”

Evolución *Hydrocarbons Originally in Place* (HCIIP)



- Al cierre del 2017 los HCIIP presentaban un crecimiento de 20 BBPE frente a los niveles de 2007
- Para el 2021 se estima que los HCIIP crecerán 5 BBPE adicionales (12%)

* Cifras Brutas

Revisión Sistemática Potencial en 2018

Soportado por:

- Planes de desarrollo
- Procesamiento de sísmicas existentes
- Adquisición de nueva sísmica
- Perforación de pozos de avanzada
- Campos descubiertos por exploración que pasan a desarrollo

Actividad Crecimiento HCIIP 2019 -2021

- Planes de desarrollo
+ 100 estudios (US\$100 M*)
- Reprocesamiento sísmica
18 análisis (US\$10 M*)
- Perforación de pozos de avanzada
22 pozos (US\$230 M*)



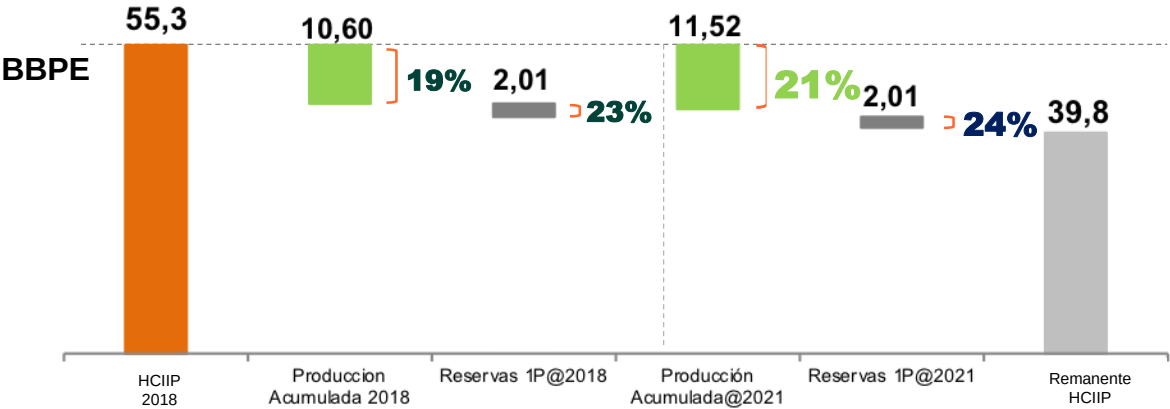
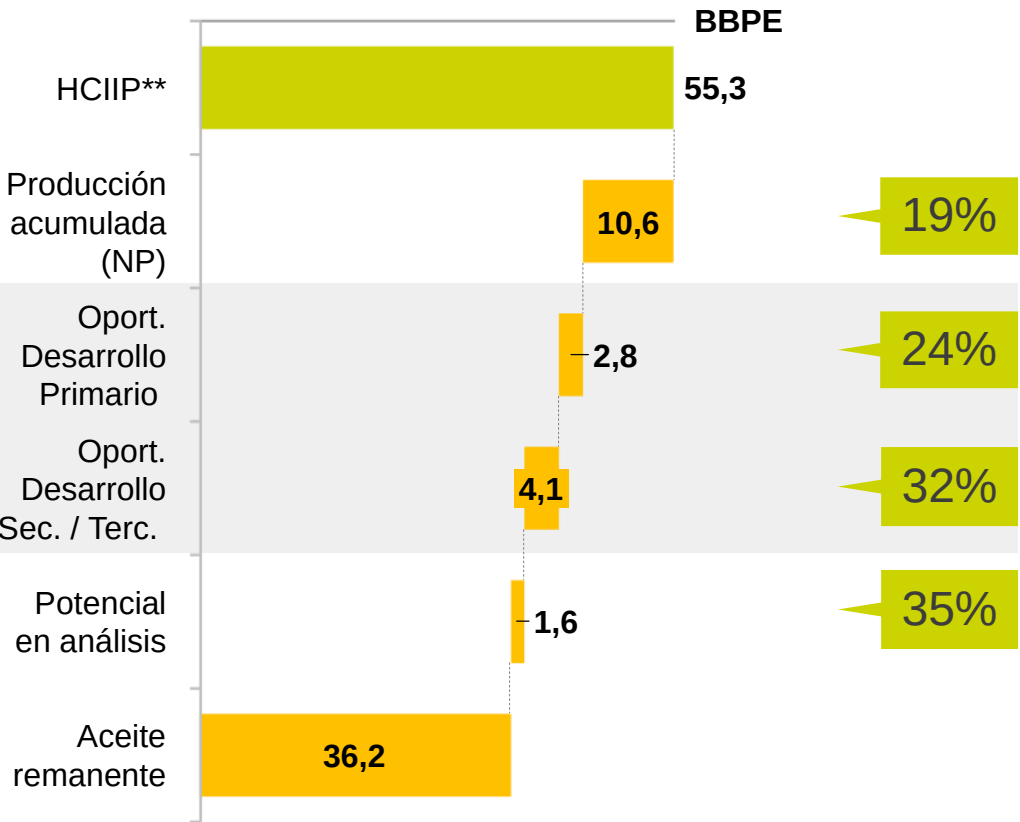
Sin aumento del HCIIP, Ecopetrol llevaría su recobro acumulado al 21%* en el 2021



Volumen potencial bruto

Factor Recobro Acumulado

Ecopetrol S.A. también llevaría su factor de recobro esperado de las reservas probadas al 24%* en 2021



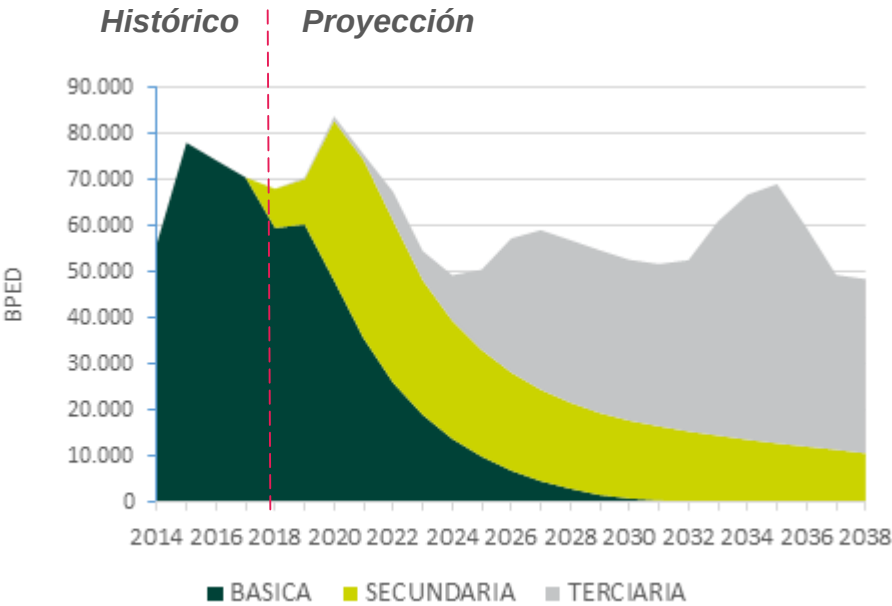
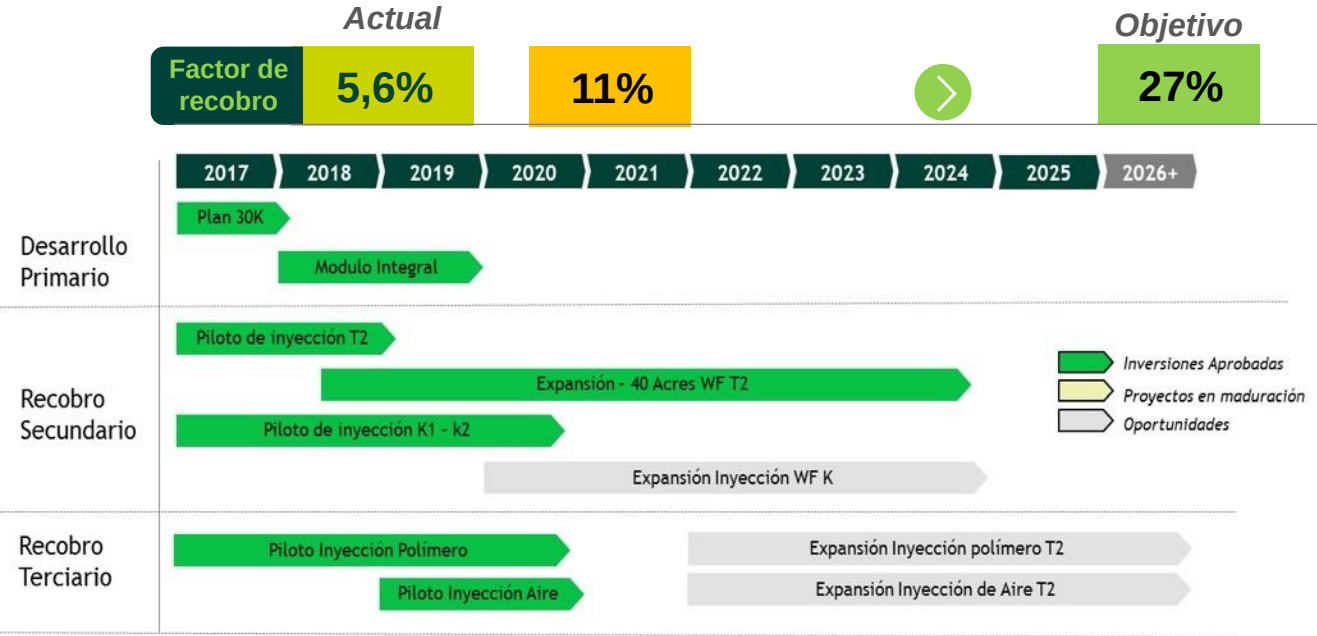
Inversión Desarrollo US\$6 – 8 B

Por Tecnologías		Principales Activos	
	US\$ B		US\$ B
Básica/R. Prim.	3,5 – 4,5	Rubiales	0,9
R. Secundario	2,3 – 3,5	Castilla	0,8
R. Terciario	0,2 – 0,3	Caño Sur	0,6

* Bajo el supuesto que la producción y HCIIP de 2018 se mantienen **
 ** HCIIP bruto, Ecopetrol S.A.

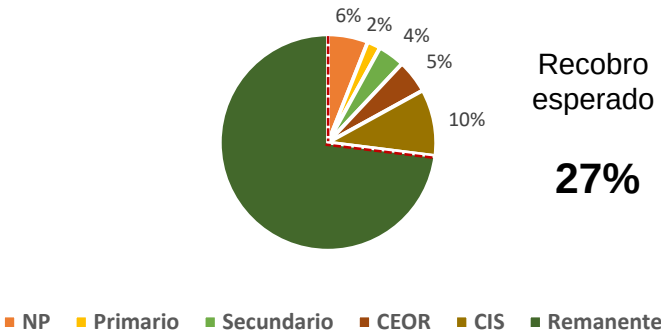
Estrategia de desarrollo primario, secundario y terciario en crudos extra pesados (Chichimene)

~ 67 kbped
producción
al 2021



Características del Plan de Desarrollo:

- Desarrollo por etapas y con distintas tecnologías soportadas con pruebas piloto.
- Inversión de más de **US\$ 2 B**
- 369 nuevos pozos** (21 de secundaria y 348 para terciaria por reducción de espaciamiento a 10 acres).



Exploración Colombia: portafolio diversificado con *near field exploration, onshore, cuencas subexploradas y offshore*

Onshore provincia de gas

- Inversión: ~US\$70 - 100 M
- No Pozos⁽¹⁾: 5 - 12

Valle Medio del Magdalena

Foco en:

- Arenas apretadas
- Yacimientos Naturalmente Fracturados

- Inversión: ~US\$200 -300 M
- No Pozos⁽¹⁾: 6
- Sísmica Regional

Caguán - Putumayo

- Estudios US\$20 M

Colombia Offshore

Foco en:

Provincias gasíferas Caribe Sur y Guajira Offshore

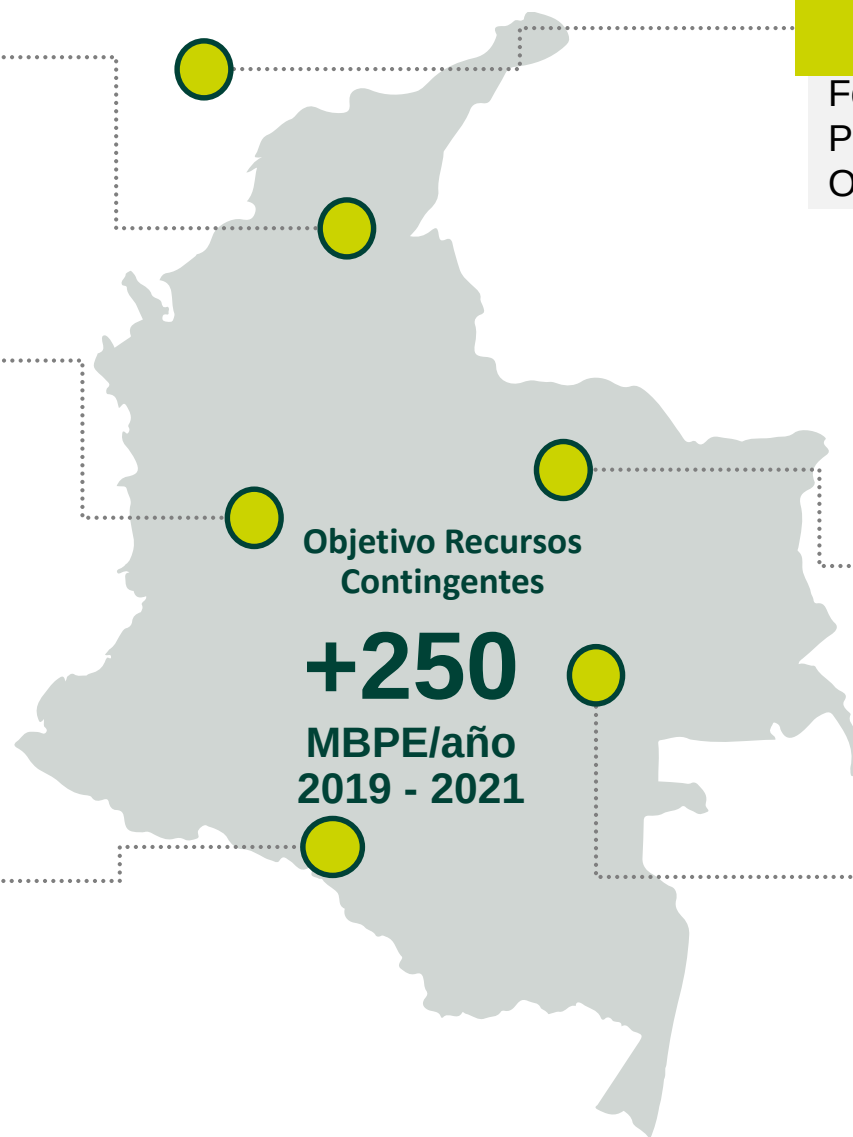
- Inversión: ~US\$320 M
- No Pozos⁽¹⁾: 6
- KGG y Orca
- Sísmicas

Piedemonte

- Inversión: ~US\$70 - 300 M
- No Pozos⁽¹⁾: 2 - 7

Llanos 2019 - 2021

- Inversión: ~US\$50 M
- No Pozos⁽¹⁾: 6



(1) Pozos A3 y A1



Internacionalización en áreas de alto potencial

No convencionales - USA

Opción.

- Proyectos en evaluación
- Drivers: know-how e hidrocarburos de ciclo corto

GoM - USA

Posición Actual

- Campos K2, Gunflint y Dalmatian
- Farm-ins

Activ. 2019-2021

- US\$300 M (5 pozos de desarrollo, 1 pozo exploratorio, 3 bajo análisis)
- Crecimiento de 50% de la producción

Opciones

Oportunidades:

- Cerca de infraestructura
- En etapas tempranas de producción o con upside de re-desarrollo y/o exploratorio

México

Posición Actual

- Incorporación Bloques 6 y 8
- Evaluación sísmica y estudios regionales
- Acuerdo EOR con PEMEX

Activ. 2019-2021

- Inversiones hasta de ~ US\$90 M para sísmica regional, estudios y otros

Opciones

- En análisis de nuevas oportunidades bajo el marco del nuevo entorno

Brasil

Posición Actual

- Bloques en pre-sal (Pau Brasil y Saturno)
- Avance en estudios regionales de Ceará, Potiguar y Sergipe

Activ. 2019-2021

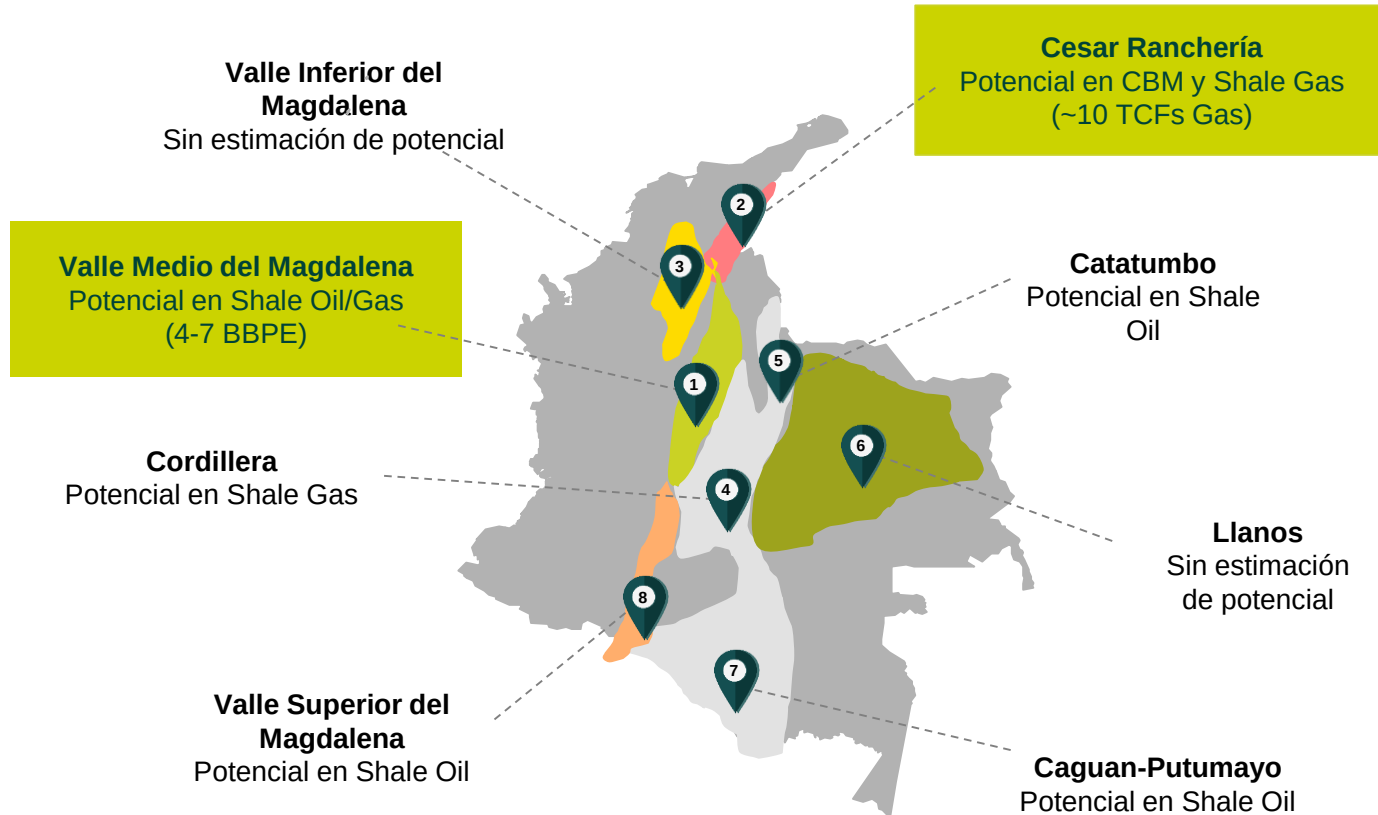
- Inversiones entre US\$300 – 350 M
- De 2 a 3 Pozos exploratorios

Opciones

- Rondas Exploratorias (Foco Campos y Santos) y de PSC en el Presal
- Oportunidades inorgánicas en activos en producción en Campos y Santos

Potencial de Yacimientos No Convencionales (YNC)

identificado de ~10 TCF de gas y 4-7 BBP de petróleo



2019-2021

- Negociación con potenciales socios
- Licencia ambiental para pilotos
- Ejecución de pilotos (>20 pozos)
- Reducir riesgo de plays
- Licencia ambiental de explotación

2022 en adelante

- Alistamiento para expansión de producción

Inversiones

2019 - 2021
**Hasta
US\$0,5 B**



Downstream: captura de valor de activos actuales e inversiones rentables para responder a las condiciones de mercado

Líneas Plan 2019 - 2021

1

Maximización
Activos actuales

2

Calidad
Combustibles

3

Incremento
Rentabilidad
(Oportunidad MARPOL)

4

Inversiones

2019 - 2021

Throughput
**370 – 400
kbpd**

Gasolina
Max. 100 ppm

Diesel
Max. 20 ppm

Margen Refinación ⁽²⁾
US\$12 – 15 /BI

Inversiones ⁽¹⁾
US\$1,0 – 1,2 B

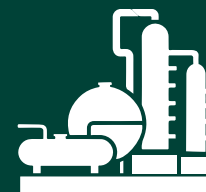
(1) Incluye inversiones por US\$ 120 M para la Interconexión de las plantas de crudo de Cartagena (IPCC)

(2) Depende del comportamiento de márgenes internacionales

2022+

5

Oportunidades
Crecimiento



- Barrancabermeja: Incremento de la capacidad de conversión
- Cartagena: Optimización de activos y valorización de componentes de Gasolina



Maximizar las
sinergias entre
refinerías

Midstream: mayor eficiencia en oleoductos y captura de oportunidades de crecimiento en poliductos

Líneas Plan 2019 - 2021

1

Mayor eficiencia y optimización en sistemas de transporte

2

Mantener rentabilidad

3

Inversión de crecimiento
(atender demanda de refinados)

2019 - 2021

Volúmenes Transportados
1.100 – 1.250 kbd

Margen EBITDA
75%-80%

Inversiones (1)
US\$0,3 B

(1) Excluye inversiones de continuidad operativa por ~ US\$1 B

2022+

4

Oportunidades Crecimiento

Poliductos:

- Aprovechar crecimiento demanda (+2% anual)
- Mayor confiabilidad en el abastecimiento



Gestión integrada de la cadena logística

Competitividad para el crecimiento sostenible

Para movilizar las palancas estratégicas se definieron
6 habilitadores



Transformación Comercial



Desarrollo mercado gas natural



Transformación Digital y Tecnológica



Eficiencias



ESG



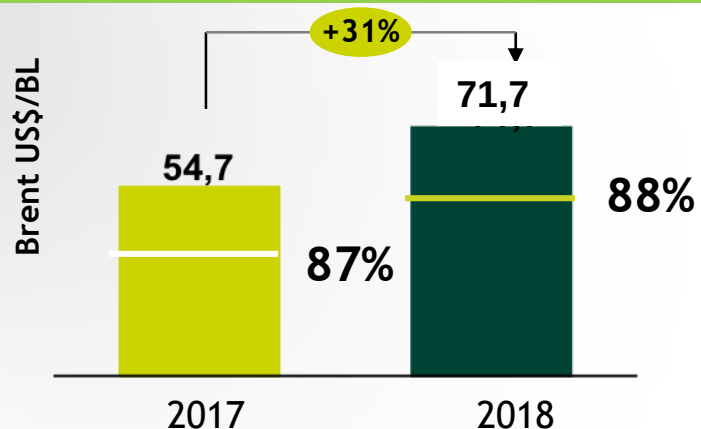
Transición energética



Transformación Comercial: la gestión comercial evoluciona para ser un optimizador del sistema y un comercializador respaldado en sus activos

REALIZACIÓN CANASTA DE CRUDO

HITOS 2018



GAS NATURAL

US\$0,5 B

En contratos entre 3 y 7 años en proceso CREG 2018

Cumplimiento meta de producción

100 kbped

APORTE DE LA GESTIÓN COMERCIAL

Generación de

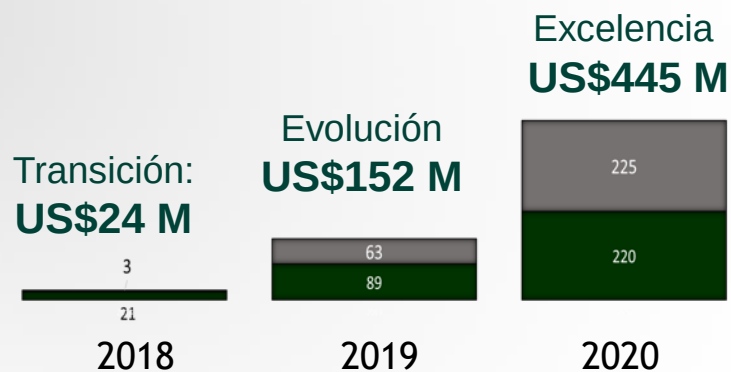
US\$0,3 B EBITDA

US\$ 0,54/BL

en comercialización de crudos, productos, petroquímicos, gas y energía

METAS TRANSFORMACIÓN COMERCIAL

PLAN 2019-2021



■ Excelencia Comercial

■ Optimización Interna

Hacia la
**Comercialización
basada en Activos**

Básico
2019-2020

- Compra/venta operaciones recurrentes
- Contango y backwardation (uso de almacenamiento propio y operaciones financieras)

Intermedio
2021-2022

- Arbitraje de locación
- Arbitraje de calidad optimizando márgenes de refinación

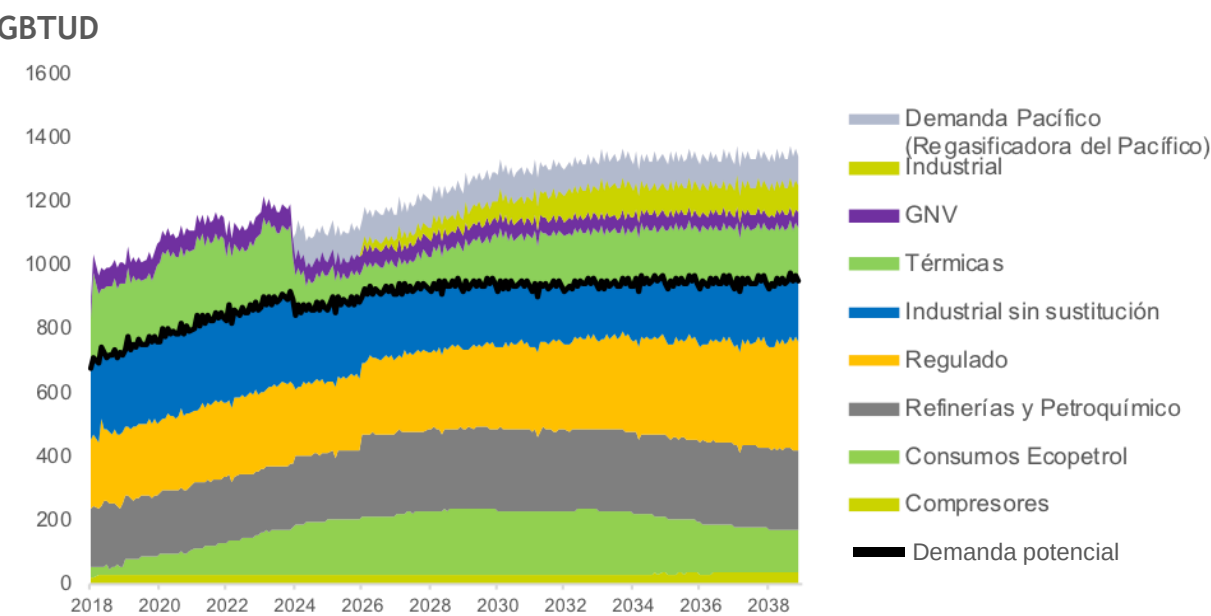
Avanzado
2022+

- Adquisición/alquiler de activos relacionados con la actividad comercial

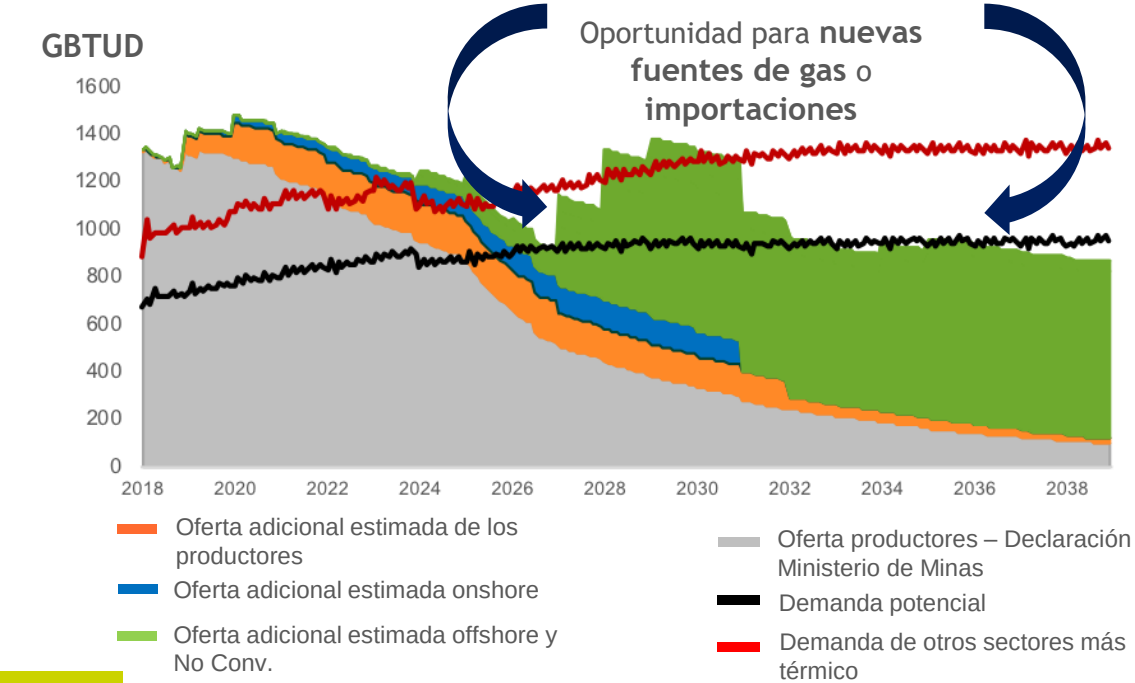


Oportunidades en comercialización de gas para apalancar la seguridad energética

Discriminación de la Demanda Total en Colombia*



Balance Oferta-Demanda*



PLAN 2019-2021

DINAMIZAR MERCADO LOCAL

118 kbped (~735 GBTUD)
Producción de gas natural del GE al 2021

ASEGURAR AUTOCONSUMO PARA CRECIMIENTO

30 GBTUD adicionales en 2021

COMERCIALIZACIÓN INTERNACIONAL

Fortalecer capacidades organizacionales para trading internacional de gas

La demanda local esperada hace posible el desarrollo de la producción de gas natural del Grupo Ecopetrol

*Información de la UPME, Concentra, Ministerio de Minas y Energía y cálculos de Ecopetrol S.A. El balance excluye la oferta de la planta regasificadora de Cartagena, hoy dedicada exclusivamente al sector térmico

La transformación digital y tecnológica podría generar hasta US\$1,0 B de EBITDA por año

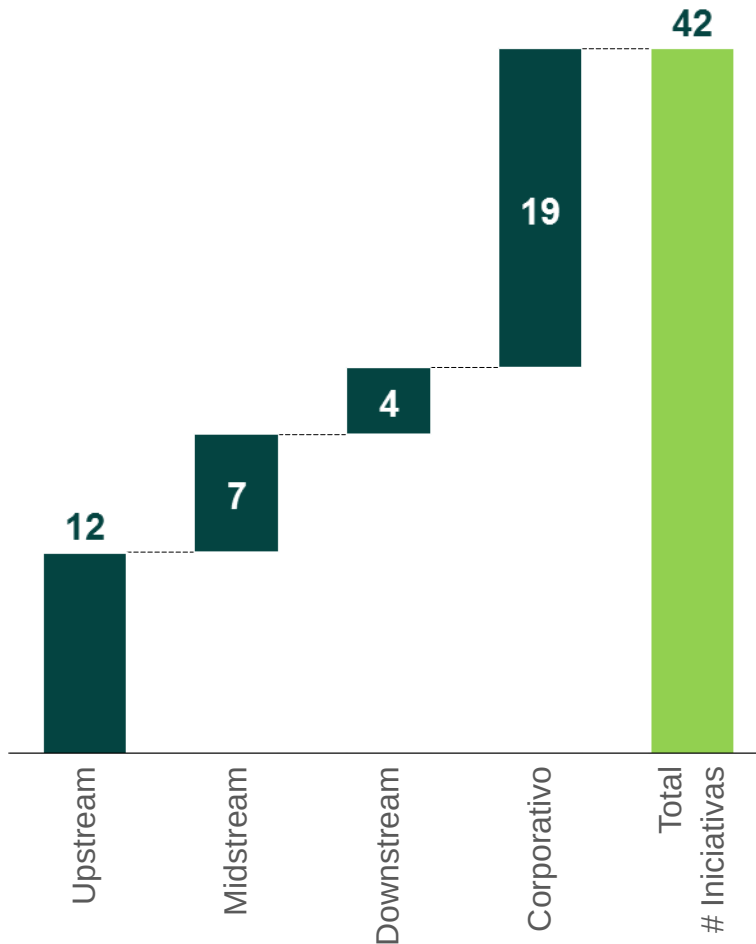
Más de 40 iniciativas...



... con inversiones de aproximadamente US\$120 M en la primera ola



... con un impacto potencial de hasta US\$1,0 B de EBITDA por año



Upstream

Midstream

Downstream

Corporativo y Comercial

Total



Upstream

Midstream

Downstream

Corporativo y Comercial

Total

~0,65 – 0,75

~0,15 – 0,2

~0,09 – 0,13

0,16 ~ 0,25

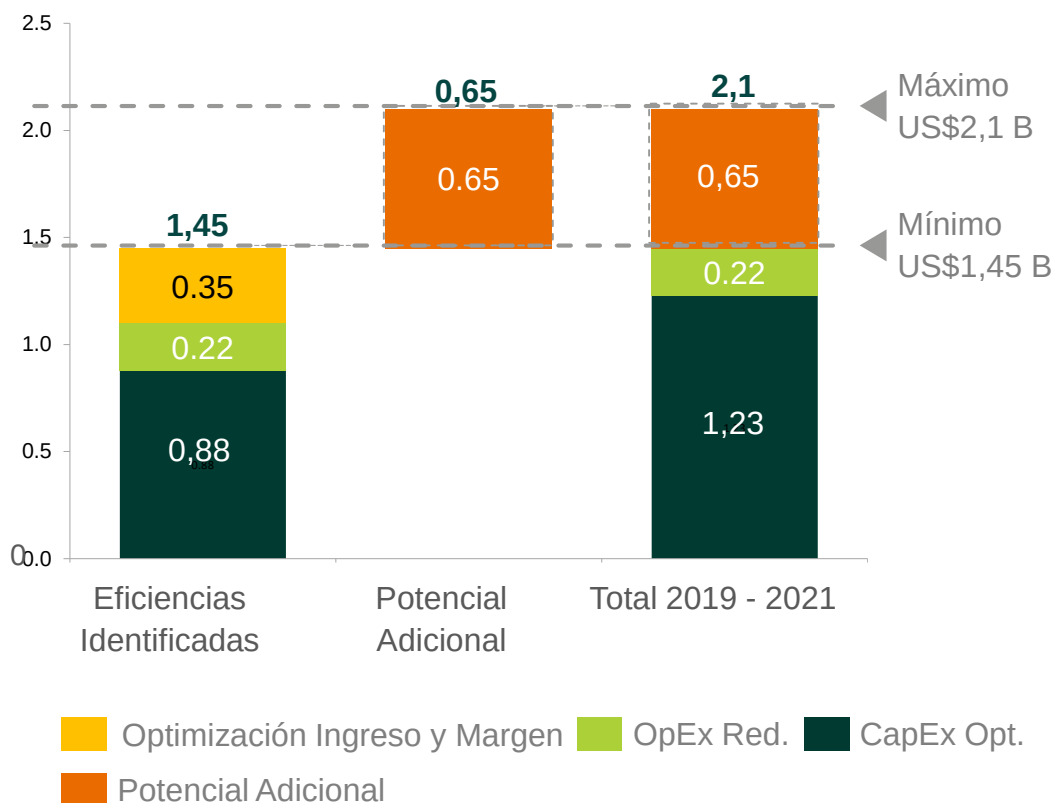
~1,0 – 1,33



El Grupo Ecopetrol se ha fijado una nueva meta de eficiencias en el periodo 2019 -2021 de ~ US\$ 2 B

Eficiencias Acumuladas Grupo Empresarial 2019-2021

US\$ B

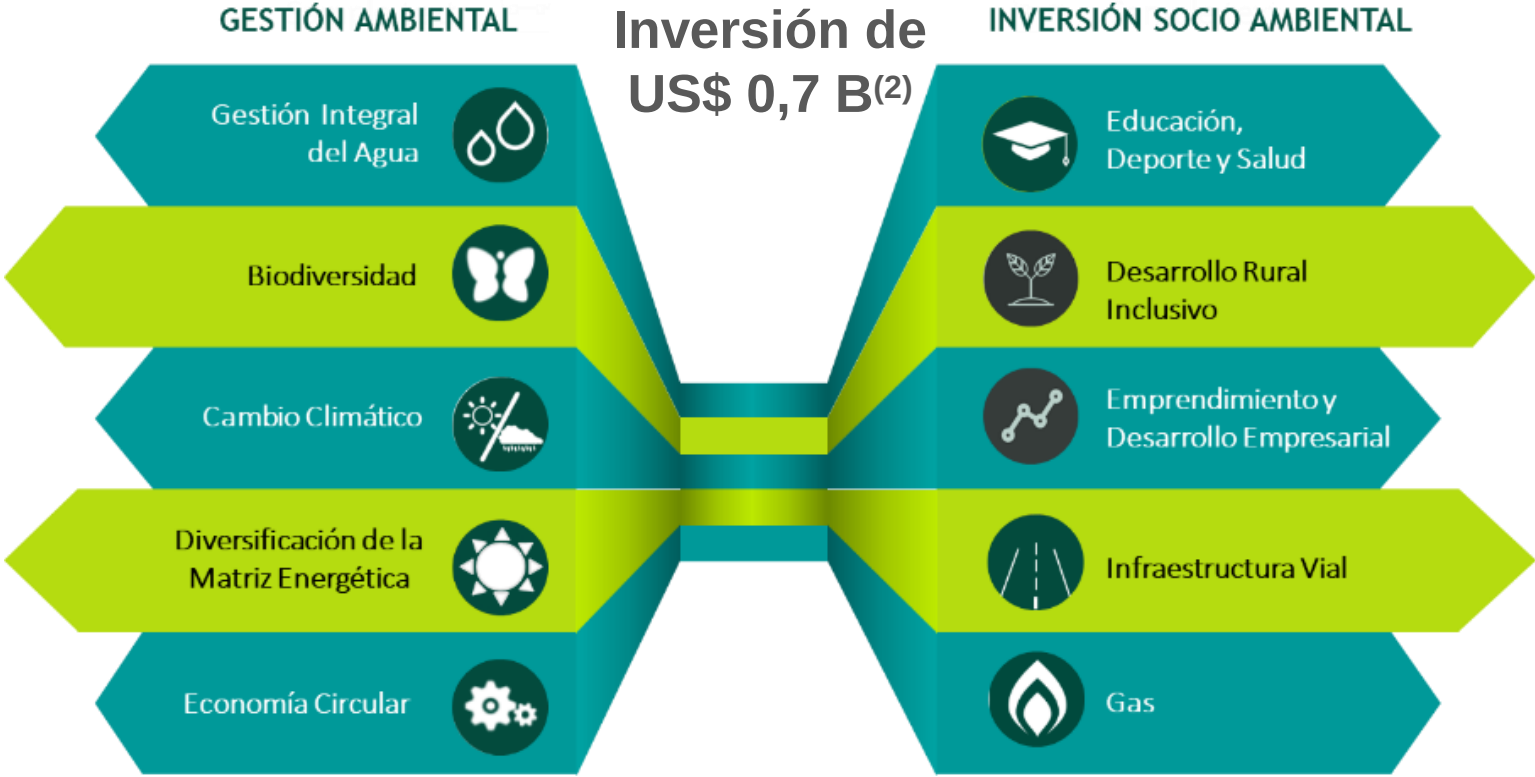


Algunas de las palancas

- Reducción de tiempos de perforación
- Mayores niveles de estandarización en facilidades
- Optimización de:
 - Mezclas
 - Rutas de transporte
 - Mantenimiento del subsuelo
 - Mantenimiento superficie
 - Energía en el transporte de crudo
- Consolidación de transformación comercial



A través de ESG⁽¹⁾ se asegura la sostenibilidad del Grupo Ecopetrol



(1) Environmental, Social & Governance
(2) Incluye inversiones voluntarias, obligatorias y obras por impuestos. Entre 2019 y 2022.

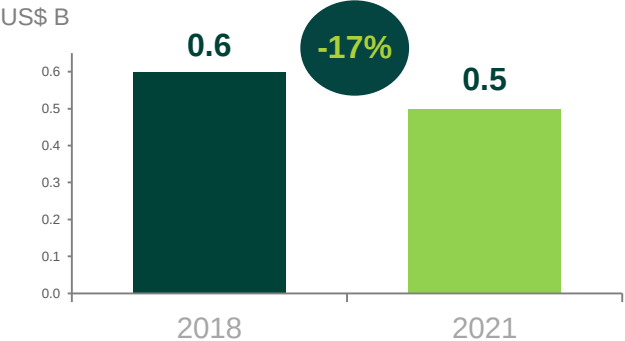
Transición energética: foco en consumo eficiente e incorporación de energías renovables en la matriz energética

MW

PLAN 2019-2021

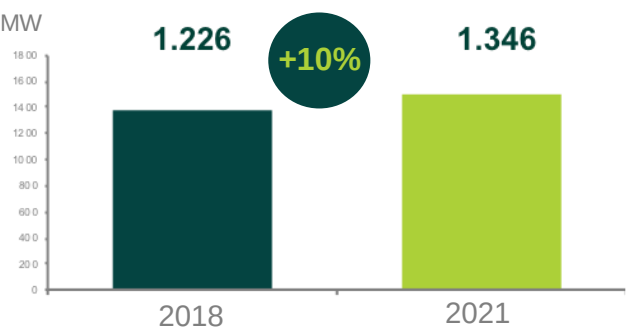
EFICIENCIA ENERGÉTICA

Ahorro Costo Energía GE ⁽¹⁾



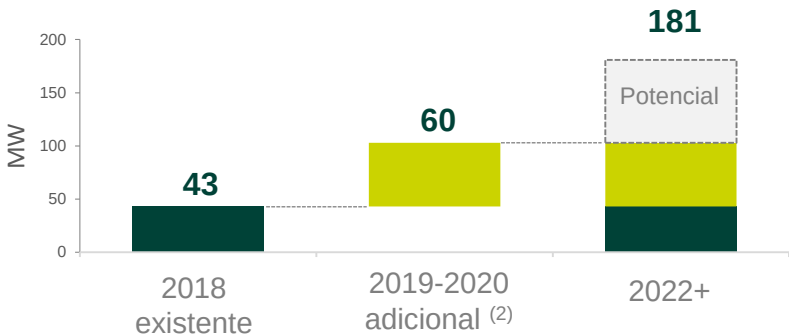
OPTIMIZACIÓN AUTOGENERACIÓN

Autogeneración adicional



ENERGIAS RENOVABLES

Incorporación de energías renovables



2022+

EFICIENCIA ENERGÉTICA

Interconexión de los activos de Ecopetrol al Sistema Interconectado Nacional

REDUCCIÓN DE EMISIONES

Reducción de la emisión de gases de efecto invernadero entre **15%** y **20%** al 2030

COMERCIALIZADORA DE ENERGÍA

Ingresos anuales por comercialización de energía de **US\$3 M** desde 2019

(1) Costo corresponde a la demanda actual de 7,7 GWh/año

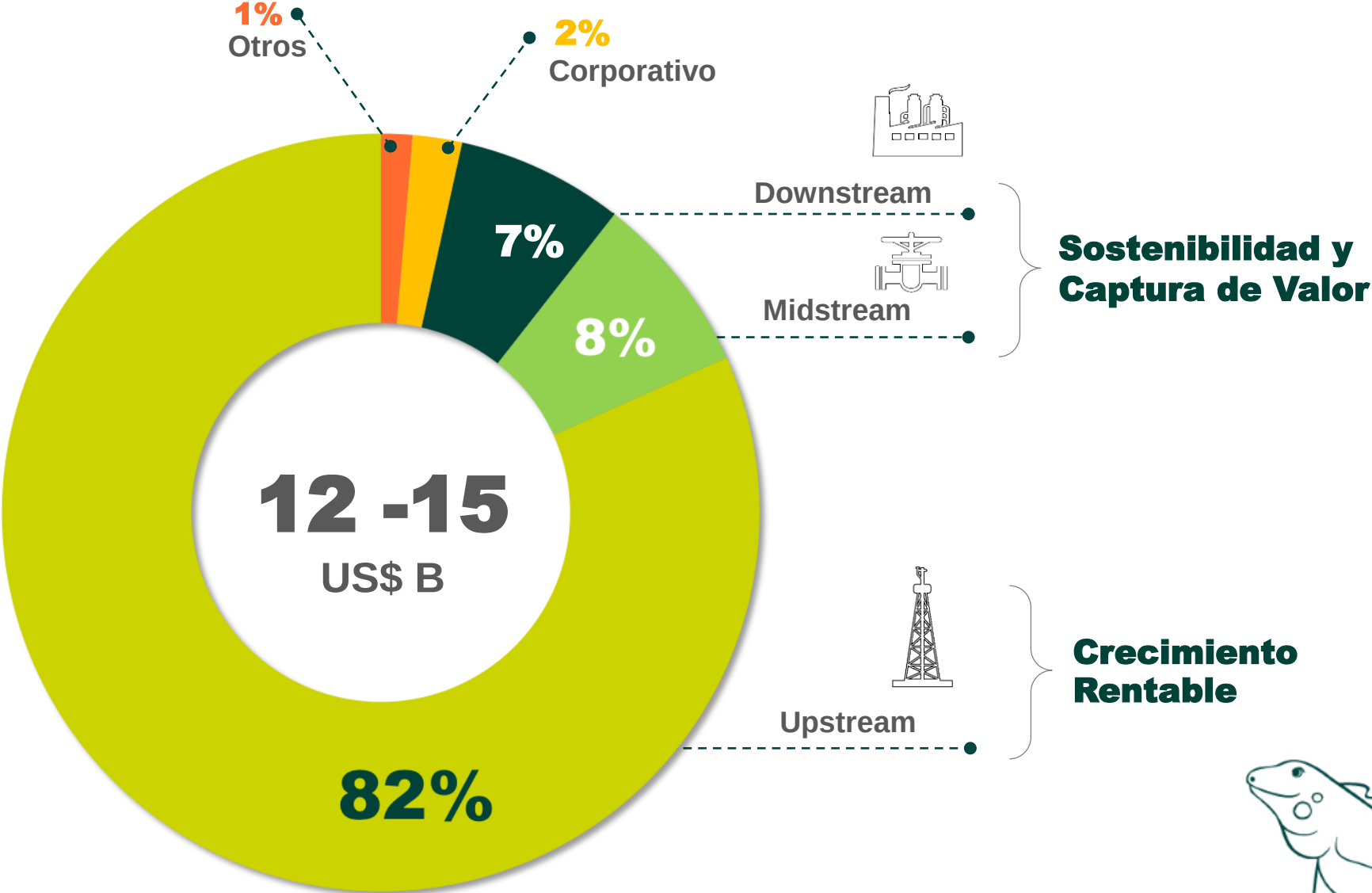
(2) Incluye 20 MW de la granja solar para campo Castilla



Plan de Inversiones Autofinanciado bajo criterios de estricta disciplina de capital

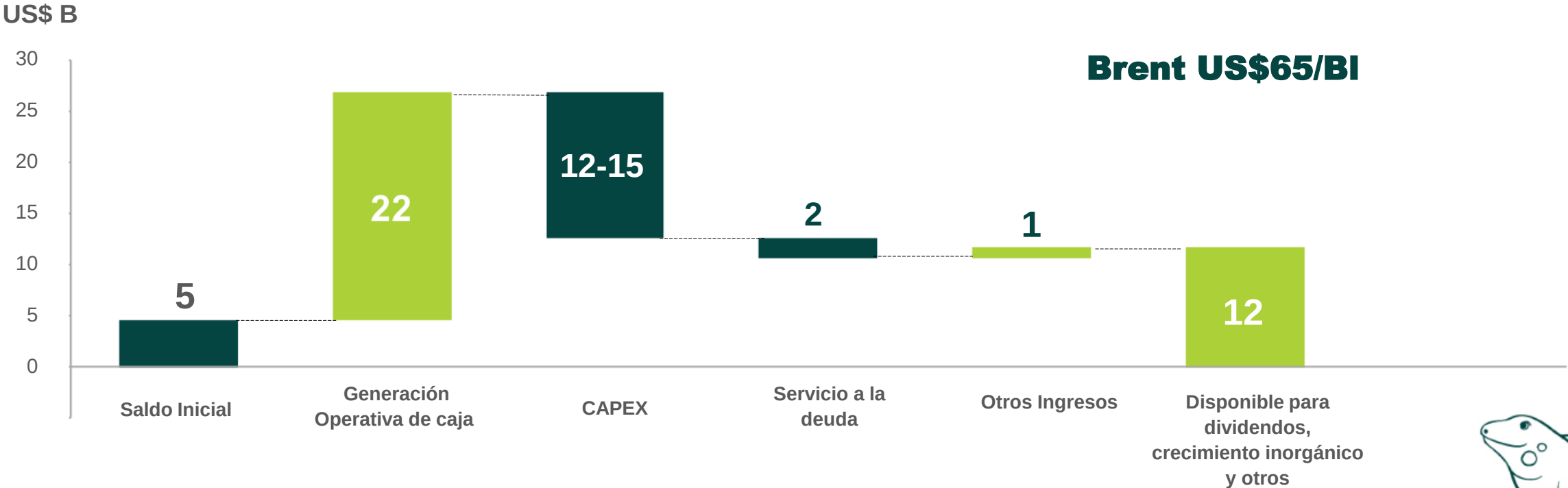
Plan de Inversiones
2019 – 2021 (US\$ B)

Inversiones
100%
orgánicas



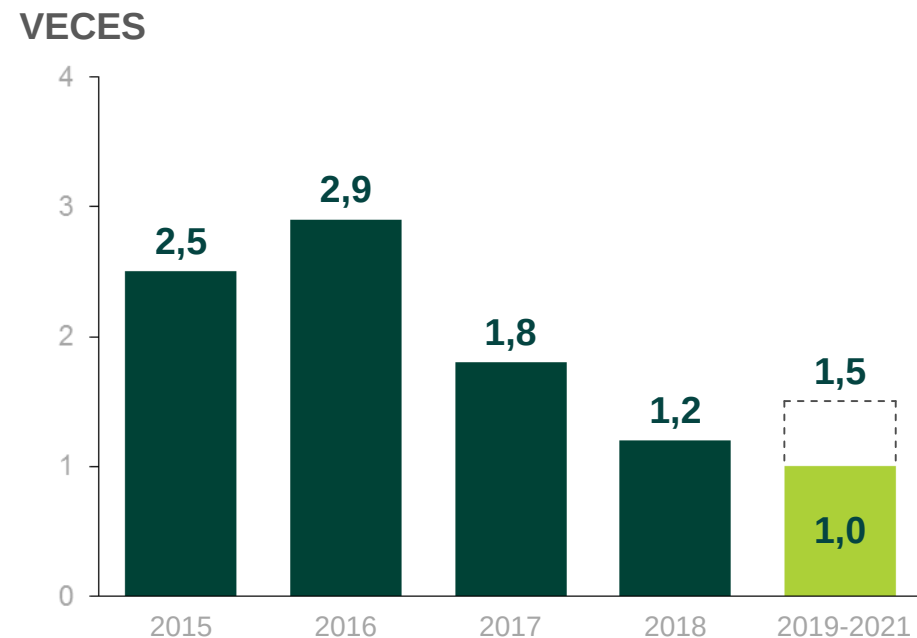
Una sólida generación de caja que aporta flexibilidad para el crecimiento ante diferentes ciclos de precios

Flujo de Caja GE acumulado 2019-2021

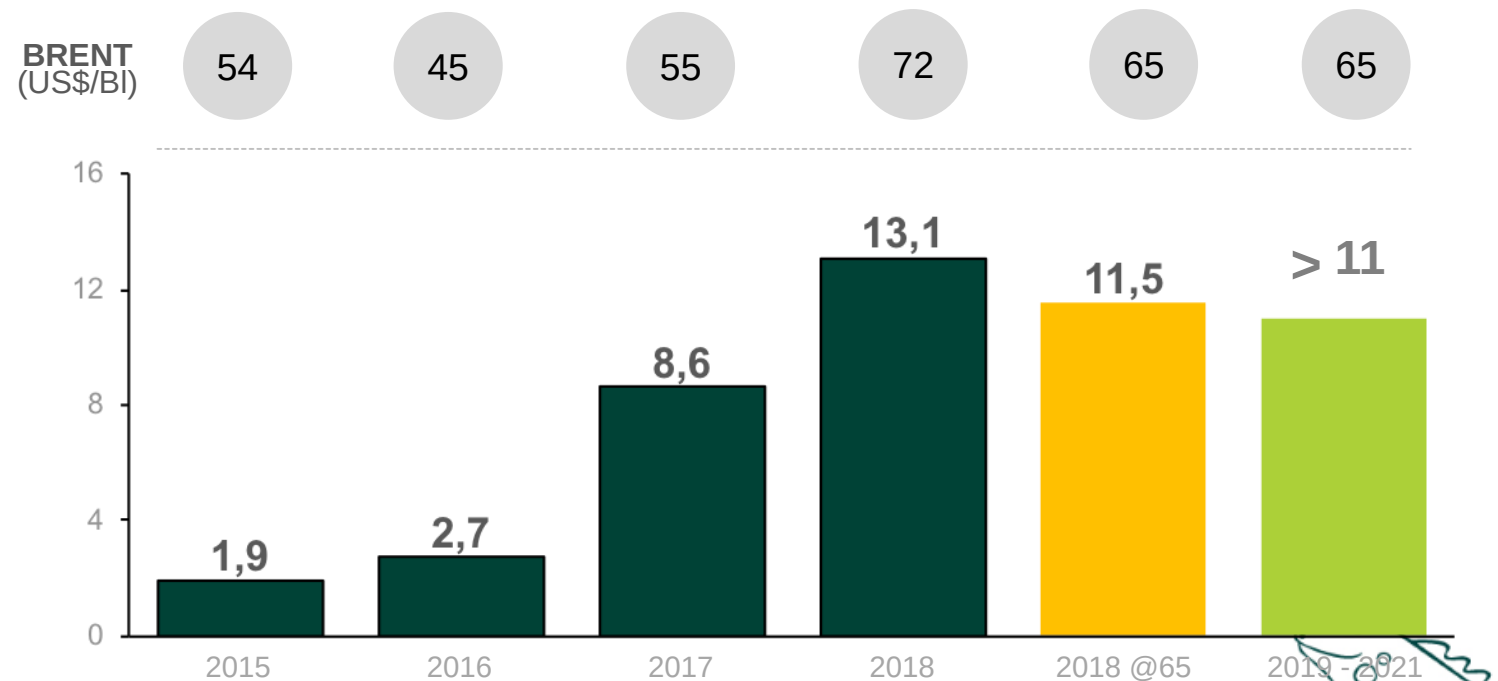


Plan de negocio del GEE enfocado en mantener niveles de generación de valor atractivos a precios de US\$65/B

Deuda bruta / EBITDA Grupo Empresarial (veces)



ROACE Grupo Empresarial (%)



ROACE = Utilidad Operativa después de Impuestos / Capital Empleado (Cifra en pesos)



Objetivos Plan 2019-2021



PRODUCCIÓN 2021
750 – 770
kbped



VOLUMEN TRANSPORTADO
1.100 – 1.250
kbd



CARGA REFINERÍAS
370 – 400
kbpd

SOSTENIBILIDAD, CRECIMIENTO Y GENERACIÓN DE VALOR INTEGRADO



Inversiones
US\$12 - 15 B



ROACE
Mayor a 11%



Flujo de Caja Libre Acumulado
US\$12 B



Deuda Bruta / EBITDA
1,0 - 1,5 veces



IRR* (Sin incluir efecto precio)
>100%

Brent referencia del plan US\$65/BI

* IRR: Índice de Reposición de Reservas

** ROACE = Utilidad Operativa después de Impuestos / Capital Empleado (Cifra en pesos)





Para uso restringido en Ecopetrol S.A. Todos los derechos reservados. Ninguna parte de esta presentación puede ser reproducida o utilizada en ninguna forma o por ningún medio sin permiso explícito de Ecopetrol S.A.