Retos y oportunidades de la transición energética en Colombia y Santander

Felipe Bayón
Presidente

Marzo 9 de 2021

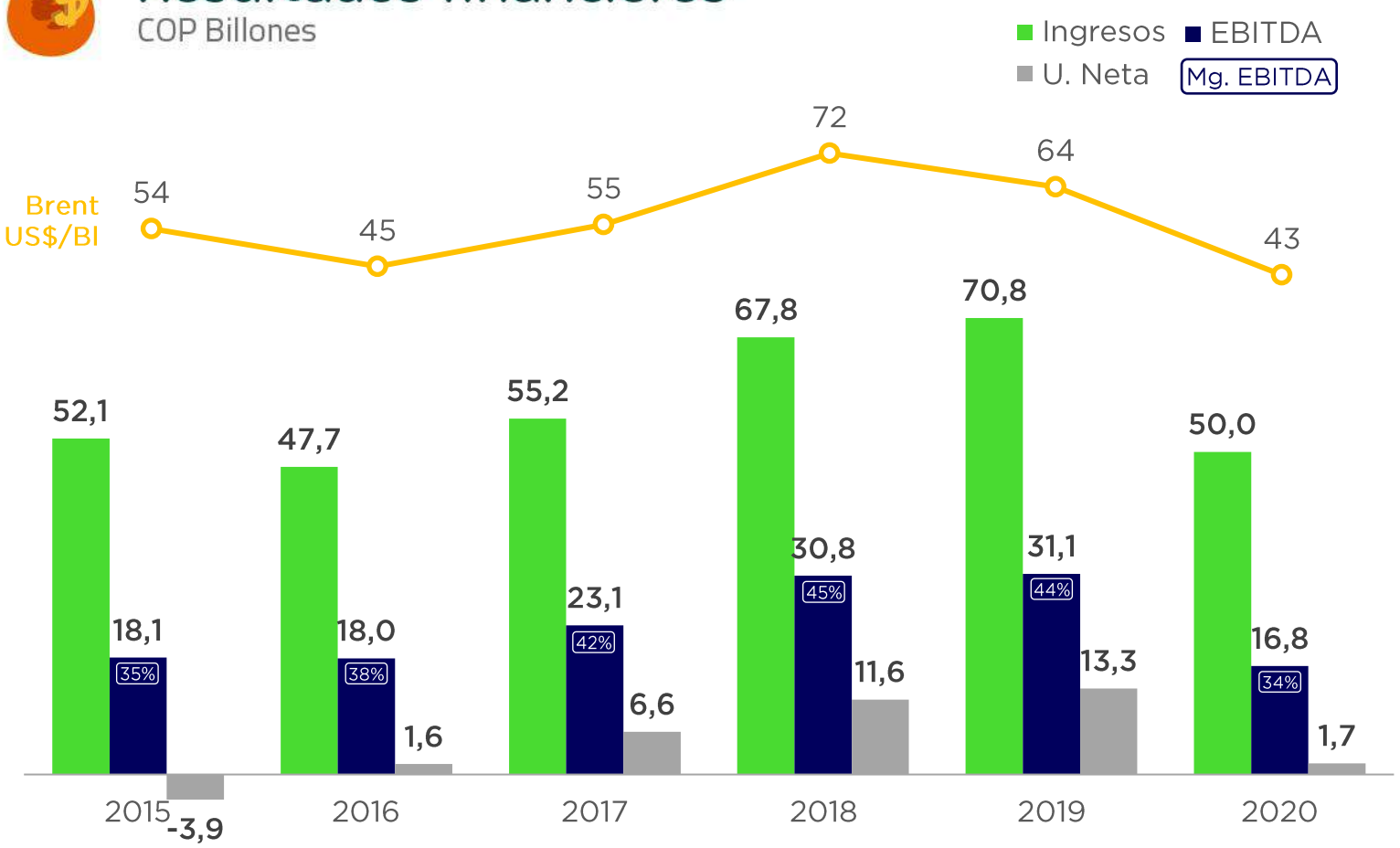
ecopetrol

Resultados 2020

Solidez y competitividad en un entorno sin precedentes

Resultados financieros

COP Billones



Reservas (MBPE)

Producción (kbped)

Volumen Transportado (kbd)

Carga Refinación (kbd)

El Grupo Ecopetrol aportó +$ 9 mil millones en los programas de apoyo al COVID-19 en Santander

Entrega Caretas ICP a la Defensa Civil y Bomberos

Entrega de Pruebas rápidas Barrancabermeja

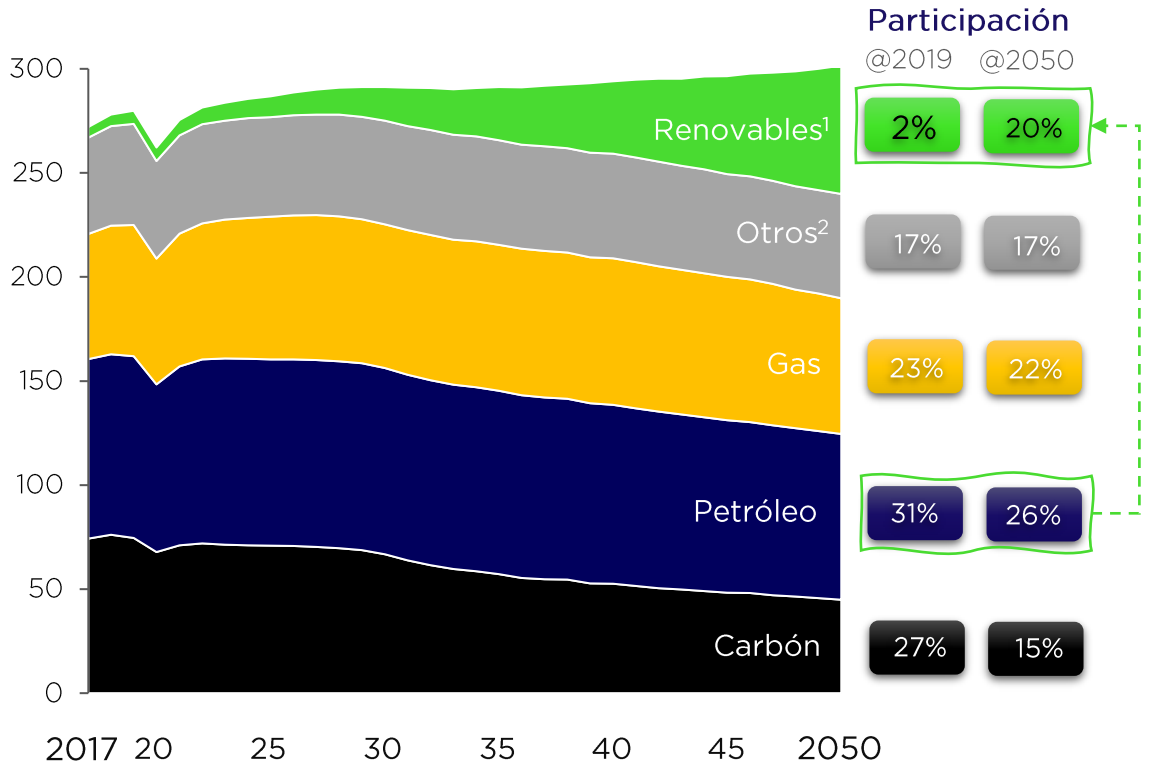
Entrega equipos de refrigeración Centro Médico El Danubio

- +13 mil kits alimentarios, 11 mil entregados por el Grupo Ecopetrol y +2 mil por la Fundación GE
- +262 mil elementos de protección personal
  +25 mil litros de productos de limpieza
  +4 mil Válvulas Venturi
  +180 equipos médicos
  Dotación centro de Salud “El Danubio” por $400 millones
- + 4 mil caretas N95
- + 10.000 pruebas PCR entregadas a la Alcaldía de Barrancabermeja por $315 millones
  + 2.500 pruebas PCR en alianza con Policlínica en Barrancabermeja
- +25 mil bonos de apoyo solidario
  1804 bonos entregados iniciativa #**quédateencasa**
- +164 millones del programa “Comparto mi Energía” para familias de estratos 1 y 2

La transición energética es una realidad global

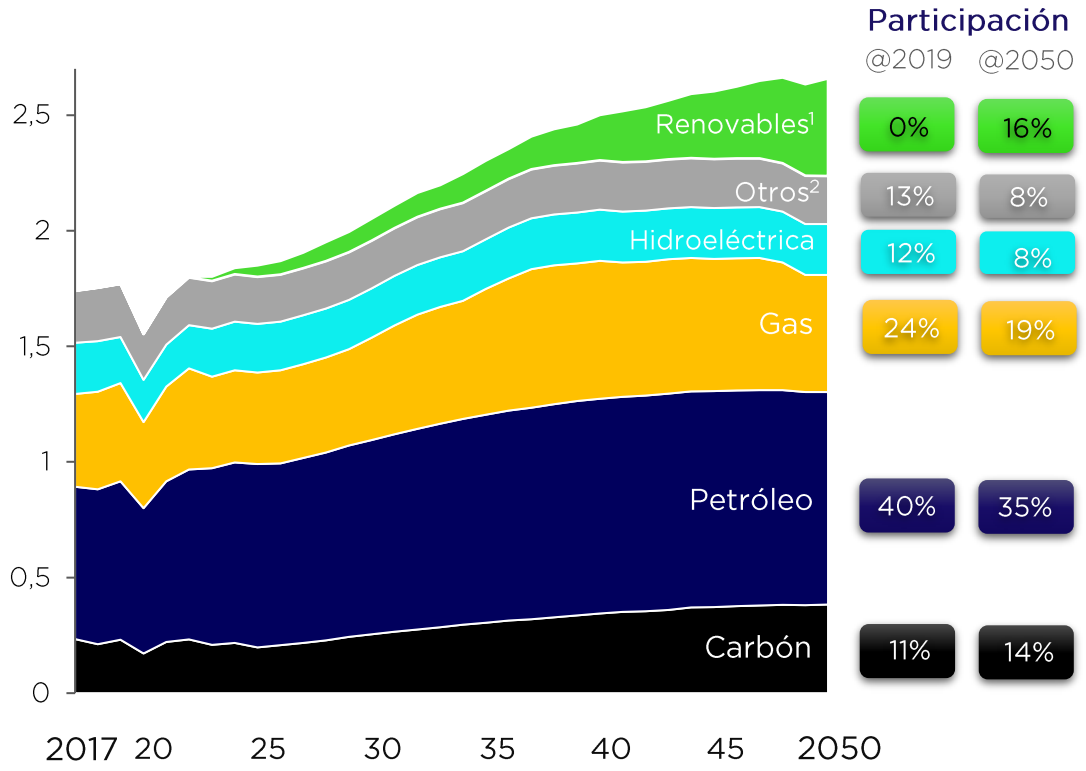
Demanda global de energía primaria (post-COVID)

MMb/d[3]



Demanda en Colombia de energía primaria (post-COVID)

MM TJ



Combustibles fósiles seguirían presentes, pero perderían participación

Renovables tendrían el mayor crecimiento

Transmisión será clave dada la creciente electrificación

1. Incluye eólica y solar. 2. Incluye biomasa y nuclear. Para global, también incluye hidroeléctrica. 3. Factor de conversión usado es ~ 1 mmTJ = 0.467MMb/d

Fuente: Ecopetrol, basado en McKinsey Energy Insights Global Energy Perspective – Octubre 2020

Actualización Plan de negocio 2021-2023

BRENT (US$/B)	2021	2022	2023
	45	50	54

1. Restablecer la senda de crecimiento
2. Aumentar competitividad
3. Cimentar la transición energética
4. Profundizar sosTECnibilidad

Producción (kbped)	700 - 750
Pozos Exploratorios	+40
Volumen Transportado (kbd)	> 1,000
Carga Refinerías (kbd)	340 - 420

- Energías renovables **Portafolio de 400 MW** al 2023
- Reducción de emisiones **3.0 MtCO2e** al 2023
- Próximo anuncio **Estrategia Ecopetrol** TESG*

*Tecnología, Ambiental, Social y Gobernanza

Inversión Orgánica

US$ 12,000 - 15,000 M

82% EN COLOMBIA

Inversión Gas

~US$ 1,300 M

Descarbonización	Agua	Calidad de Combustibles
US$ 600 M	US$ 120-130 M	US$ 70-80 M

Inversión Innovación y Tecnología	Inversión Socioambiental
USD 100 - 150 M 2021 -2023	COP$ 1.7 Bn 2020-2024

Inversión año 2021

ENTRE US$3.500 Y US$4.000 MILLONES

4 pilares en Ecopetrol para responder a la transición energética

Incrementar competitividad para evitar activos atrapados

Diversificación sin perder foco en petróleo y gas

Autogeneración renovable
Hidrógeno
Captura y utilización de CO_2
Soluciones basadas en naturaleza
Transmisión de energía

Acelerar la **Descarbonización**

sosTECnibilidad

Tecnología
Medio Ambiente
Inversión Social
Gobernanza

Fortalecer negocio core (Gas, YNC, Recobro, Offshore, Near Field)

Innovación y Desarrollo de Talento

GAS NATURAL

COMBUSTIBLE ESENCIAL PARA

SEGURIDAD DIVERSIFICACIÓN TRANSICIÓN

ENERGÉTICA

EL GAS ES FUNDAMENTAL
PARA LA SEGURIDAD ENÉRGETICA DEL PAÍS

ecopetrol

FOCOS PRIORITARIOS

- Desarrollo Tren del Piedemonte
- Fortalecimiento de activos Guajira
- Desarrollo offshore Caribe Colombiano
- YNC

- Pozos Descubridores de Gas
- Pozos planeados 2021-2023
- Pozos contingentes 2021-2023

OFFSHORE
Caribe Colombiano

*Gorgon y Glaucus, sujetos a aprobaciones de autoridades pertinentes.

IMPACTO EN PALANCAS DE TRANSICIÓN ENERGÉTICA

Ambiental

Aprovechamiento de gas

- Emisiones al 2030 CO_{2e}
- **Cero quemas** rutinarias en Teas al 2030
- Estrategia emisiones fugitivas y venteos

Movilidad sostenible

- **Transporte público** con bajas emisiones (Euro VI)
- **Transporte carga** con gas y GLP (corredores viales)

Reformado de gas

- Mejora en calidad de combustibles

Social

Gas y GLP social

- **18.000** usuarios de comunidades de bajos ingresos al 2024

Inversión
$ 40-60 mil millones

20-30 Proyectos

- Sustitución de leña
- Soluciones energéticas distribuidas
- Calidad de vida

ECOPETROL AVANZA EN SU TRANSFORMACIÓN PARA SER LA EMPRESA DE ENERGÍA DE COLOMBIA

Oferta no vinculante para adquirir la participación de la Nación en ISA (51.4%)

Estrategia para consolidarse en el sector energético del país y del continente

GRUPO ecopetrol

ISA es una oportunidad única para el Grupo Ecopetrol

Multilatina consolidada con potencial de crecimiento

Líder en infraestructura en Latinoamérica

Desempeño financiero sólido

Presencia en geografías con marcos regulatorios estables

Mayor resiliencia a volatilidad del crudo

Ingresos y márgenes más estables

Plataforma diversificada por país y clases de activos

Negocio de bajas emisiones

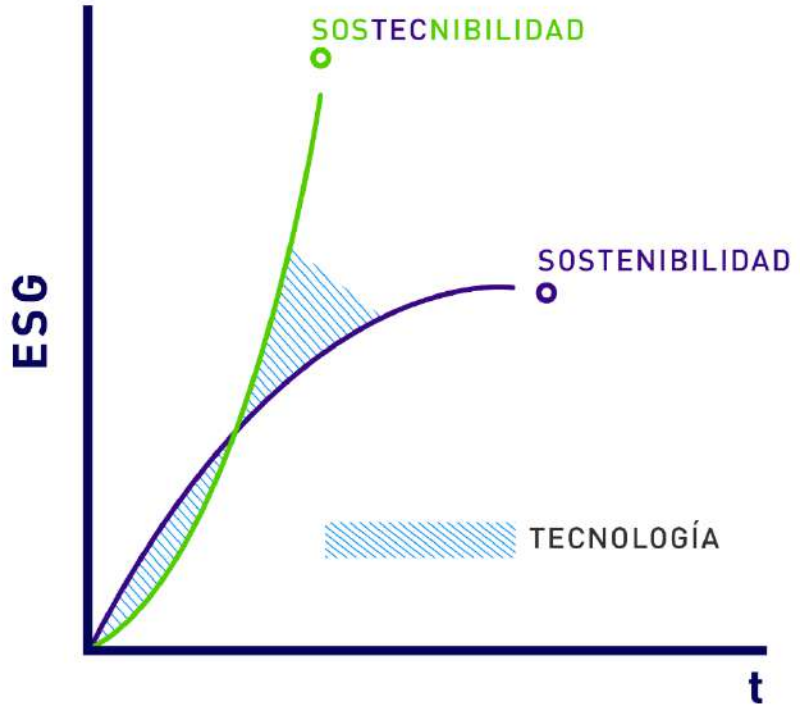
SOSTECNIBILIDAD

UNA VISIÓN INTEGRAL DE CARA AL FUTURO

SOSTENIBILIDAD ESG **ST** TECNOLOGÍA

RETOS

- AMBIENTALES
- SOCIALES
- ECONÓMICOS
- GOBERNANZA



BENEFICIOS DE LA TECNOLOGÍA

- SOLUCIONES INNOVADORAS
- APLICACIÓN ACELERADA
- ESCALABILIDAD OPORTUNA

ECOSISTEMA DIGITAL COMO PLATAFORMA

רשות החדשנות
Israel Innovation Authority

CONNECT BOGOTA REGION

RETO 100 X 100

EL CAMINO DE LA INNOVACIÓN

CERTIFICADO B.P.I. Buenas Prácticas de Innovación

icontec | Cámara de Comercio de Bogotá

S-INNOVA Bucaramanga

Segundo centro de innovación y emprendimiento de la Red C•Emprende al que se vincula el Grupo Ecopetrol

Aplicaciones

- Materiales avanzados
- Calidad de agua
- Calidad del aire
- Utilización de CO_2
- Almacenamiento de energía

Metas anuales

+100
emprendimientos

+70
conceptos de prototipos

+5
tecnologías transferidas

iNNpulsa ecopetrol CÁMARA DE COMERCIO DE BUCARAMANGA Creemos en Santander

AGUA

- Impulsamos la Coalición Agua para la Seguridad hídrica de **15 cuencas hidrográficas**
- Reutilizamos en **65% del agua** requerida para operar

ECORESERVAS SANTANDER

2 activos (Isla IV y La Esperanza) en monitoreo y elaboración del Plan de manejo con Humboldt (+650 Hectáreas).

CALIDAD DE COMBUSTIBLES

- Reducción contenido de azufre
- Diésel **<15 ppm**
- Gasolina **< 50 ppm**

BIODIVERSIDAD

- Conservación de **15 especies Proyecto** Vida Silvestre
- Red de 15 Ecoreservas al cierre de 2021 **(10 mil hectáreas)**
- **6 millones árboles** iniciativa Sembrar nos Une

ECONOMÍA CIRCULAR

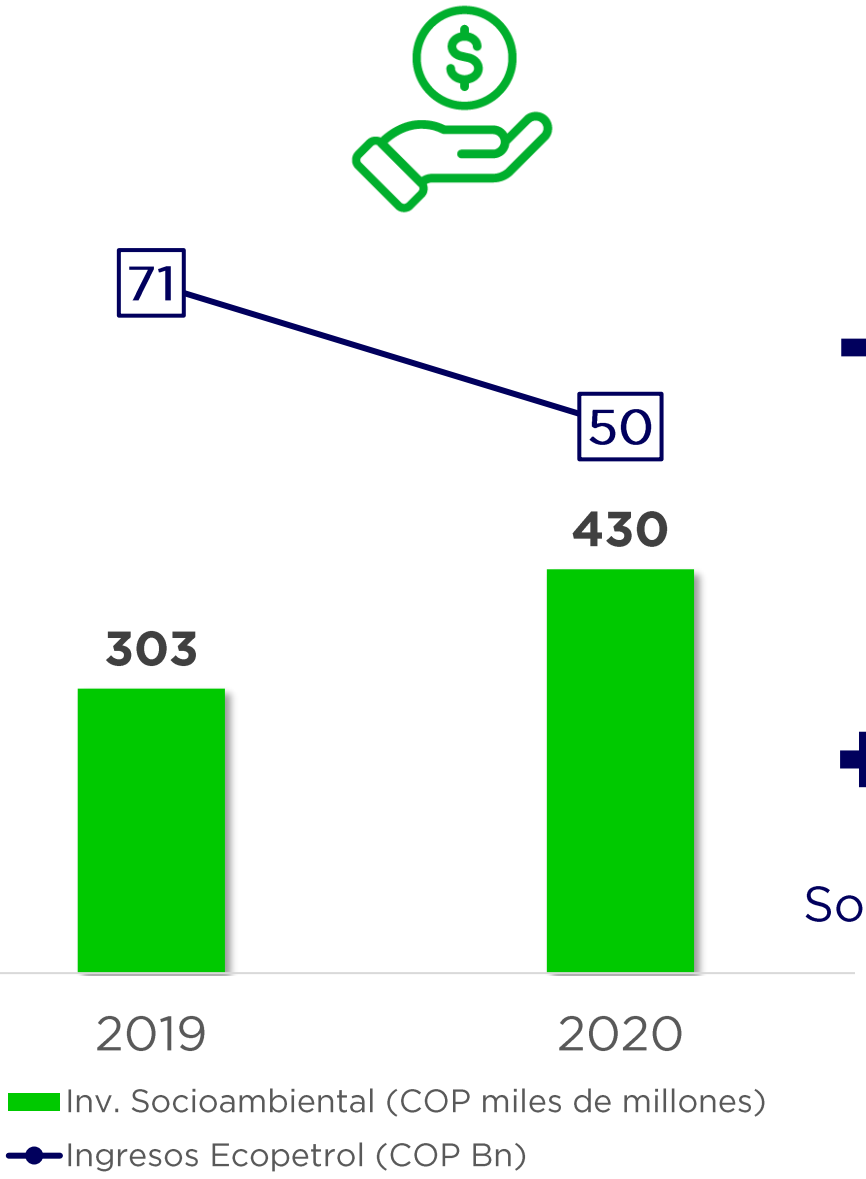
- **333 iniciativas** identificadas
- **15 oportunidades** de negocios circulares

CAMBIO CLIMÁTICO

- **6 planes adaptación** a variabilidad y cambio climático
- **Plan de Descarbonización**

AVANCES IMPORTANTES EN LOS FOCOS PRIORITARIOS

Comprometidos con la inversión socioambiental en el país



-30%
Ingresos

+42%
Inversión Socioambiental

En los próximos 3 años..

2.800

Nuevos empleos directos e indirectos por inversión social

10 departamentos | **25** municipios

ALGUNOS AVANCES 2021 EN SANTANDER

- ✓ **Desarrollo rural:** 255 proyectos en curso (productivos en El Centro y rehabilitación de corredores riparios).
- ✓ **Ecopetrol Emprende:** 65 MIPYMES vinculados al programa con CREAME.
- ✓ Avances en la identificación y concertación de agenda de trabajo con **Autoridades Locales**.

NUESTRAS METAS DE INVERSIÓN SOCIAL AL 2024

CONTRIBUYEN AL DESARROLLO TERRITORIAL SOSTENIBLE

EDUCACIÓN, DEPORTE Y SALUD

252.000
estudiantes beneficiados
7% Meta PND

ecopetrol educa

DESARROLLO RURAL INCLUSIVO

4.475
pequeños productores
7% Meta PND

ecopetrol al campo

EMPRENDIMIENTO Y DESARROLLO EMPRESARIAL

5.200
beneficiarios
5,6% Meta PND

ecopetrol emprende

INFRAESTRUCTURA PÚBLICA Y COMUNITARIA

958 km
de vía intervenidos
6% Meta PND

ecopetrol conecta

ACCESO A SERVICIOS PÚBLICOS

(GAS, ENERGÍA, AGUA Y SANEAMIENTO BÁSICO)

18.000
nuevos usuarios de gas domiciliario

902.843
personas con acceso a agua potable
7,6% Meta PND

ecopetrol agua y vida

EN 2020, ECOPETROL CONTRATÓ CON PROVEEDORES LOCALES

$1,5 BILLONES Y $ 3 BILLONES

INCLUYENDO LA CONTRATACIÓN LOCAL DE NUESTROS ALIADOS

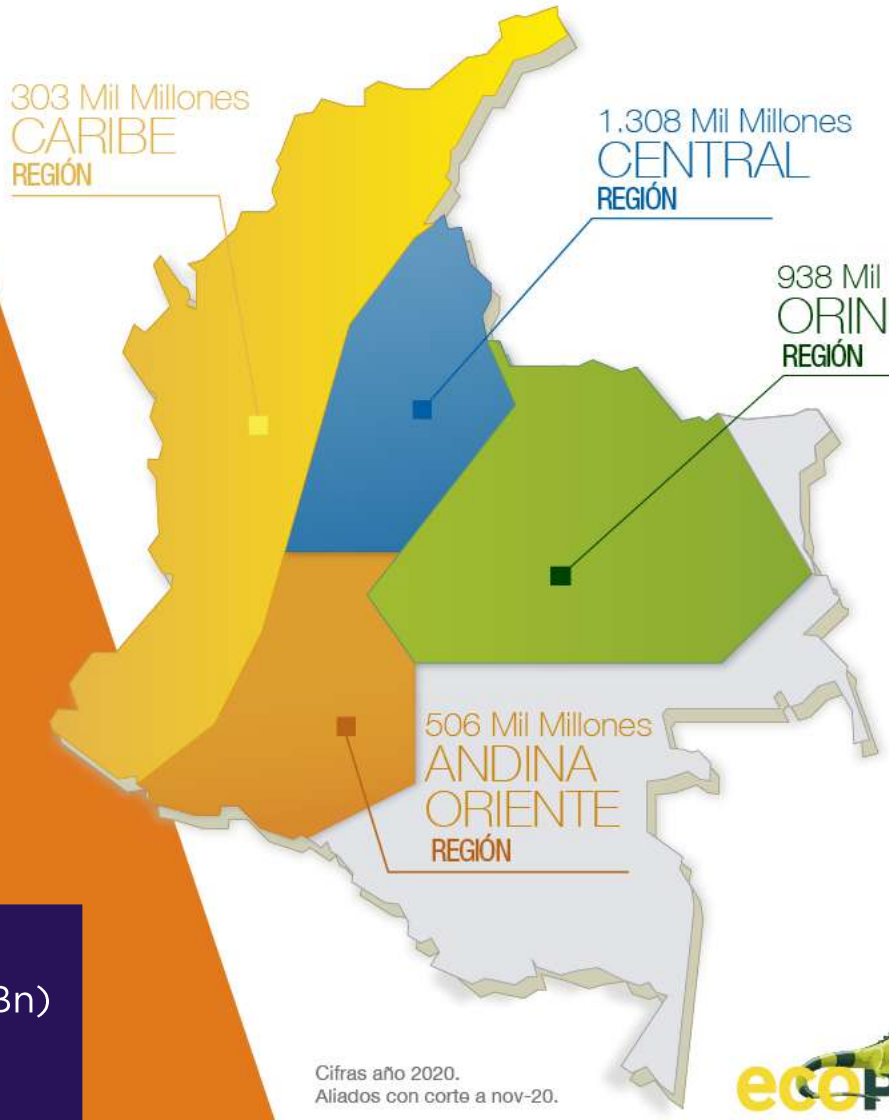
Creció un 15% frente 2019

USEMOS NUESTRA ENERGÍA PARA CONSTRUIR UN PAÍS DE TODOS, PARA TODOS

CIFRAS SANTANDER 2020:
- ✓ 33% contratación local ($1.0 Bn)
- ✓ 28% mano obra (+9.500 trabajadores de contratistas)

DISTRIBUCIÓN DE LA CONTRATACIÓN LOCAL

DE BIENES Y SERVICIOS DE ECOPETROL Y SUS ALIADOS



Cifras año 2020.
Aliados con corte a nov-20.

ecopetrol

Divulgamos información financiera y no financiera

ÍNDICES

Nos medimos en

- CHRB Corporate Human Rights Benchmark
- merco EMPRESAS Y LÍDERES
- ÍNDICE DE INVERSIÓN SOCIAL PRIVADA IISP

Retomamos participación en

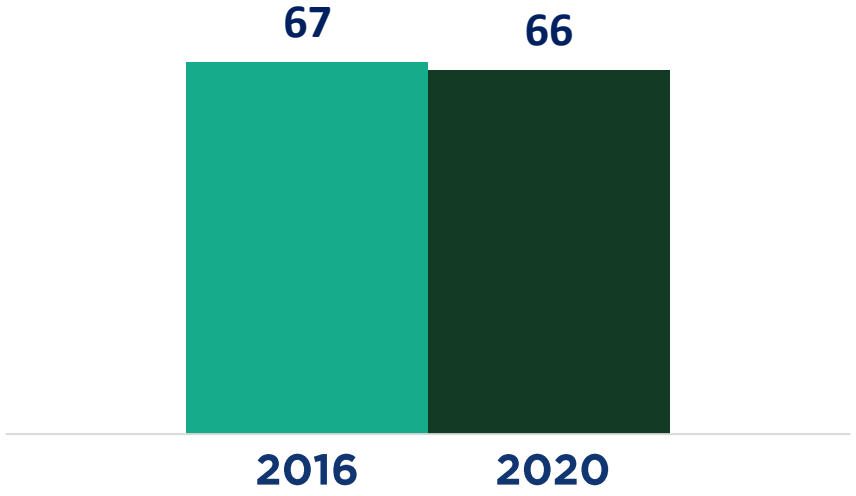
- CDP
- Dow Jones Sustainability Indexes
- MILA MERCADO INTEGRADO LATINOAMERICANO

En evaluación

- TCFD
- SASB Sustainability Accounting Standards Board

Resultados

Dow Jones Sustainability Index 2020



ESTÁNDARES

- GRI Empowering Sustainable Decisions
- UN Global Compact
- ISO 26000
- ISO 14001 International Organization for Standardization
- Voluntary Principles on Security + Human Rights

ADHESIONES RECIENTES

- World Economic Forum
- **Stakeholder Capitalism Metrics (SCM)**
- **Partnering Against Corruption Initiative (PACI)**

Suscriptores del Pacto por la Legalidad y la Transparencia en la Contratación Local

Pacto articulado y liderado por

CAMPETROL · Confecámaras Red de Cámaras de Comercio · ecopetrol

REGIONAL CARIBE

Cámara de Comercio de Sincelejo · Cámara de Comercio de Barranquilla · Cámara Comercio Cartagena

ANDINA ORIENTE

Cámara de Comercio del Huila · Cámara de Comercio de Tumaco · Cámara de Comercio del Putumayo, Por el Desarrollo Empresarial de la Región

CENTRAL

Cámara de Comercio de Bucaramanga, Creemos en Santander · Cámara de Comercio de Barrancabermeja, Unidos por la competitividad · Cámara de Comercio de Aguachica · CO Colombia · Cámara de Comercio del Piedemonte Araucano · Cámara de Comercio de Cúcuta · Cámara de Comercio del Magdalena Medio y Nordeste Antioqueño

ORINOQUÍA Y PIEDEMONTE

Cámara de Comercio de Villavicencio, Construyendo Región · Cámara de Comercio Casanare

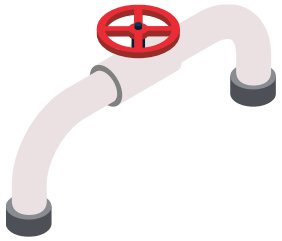
Santander es el corazón de la seguridad energética del país y tiene grandes oportunidades de crecimiento

#3

Actualmente es el tercer productor después de Casanare y Meta.

Con los YNC, podría llegar a ser el primer departamento productor de crudo en Colombia.

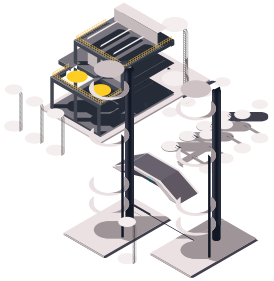
#1



Tiene una amplia red de oleoductos y poliductos.

Principal nodo de transporte.

#1



Tiene la principal refinería del país y el centro logístico de mezcla de combustibles.

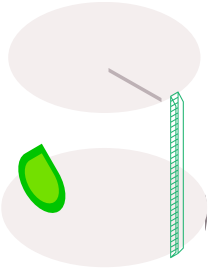
#1

Tiene el mayor centro de investigación y tecnología del país.

Instituto Colombiano del Petróleo – **ICP**

Universidad Industrial de Santander – **UIS**

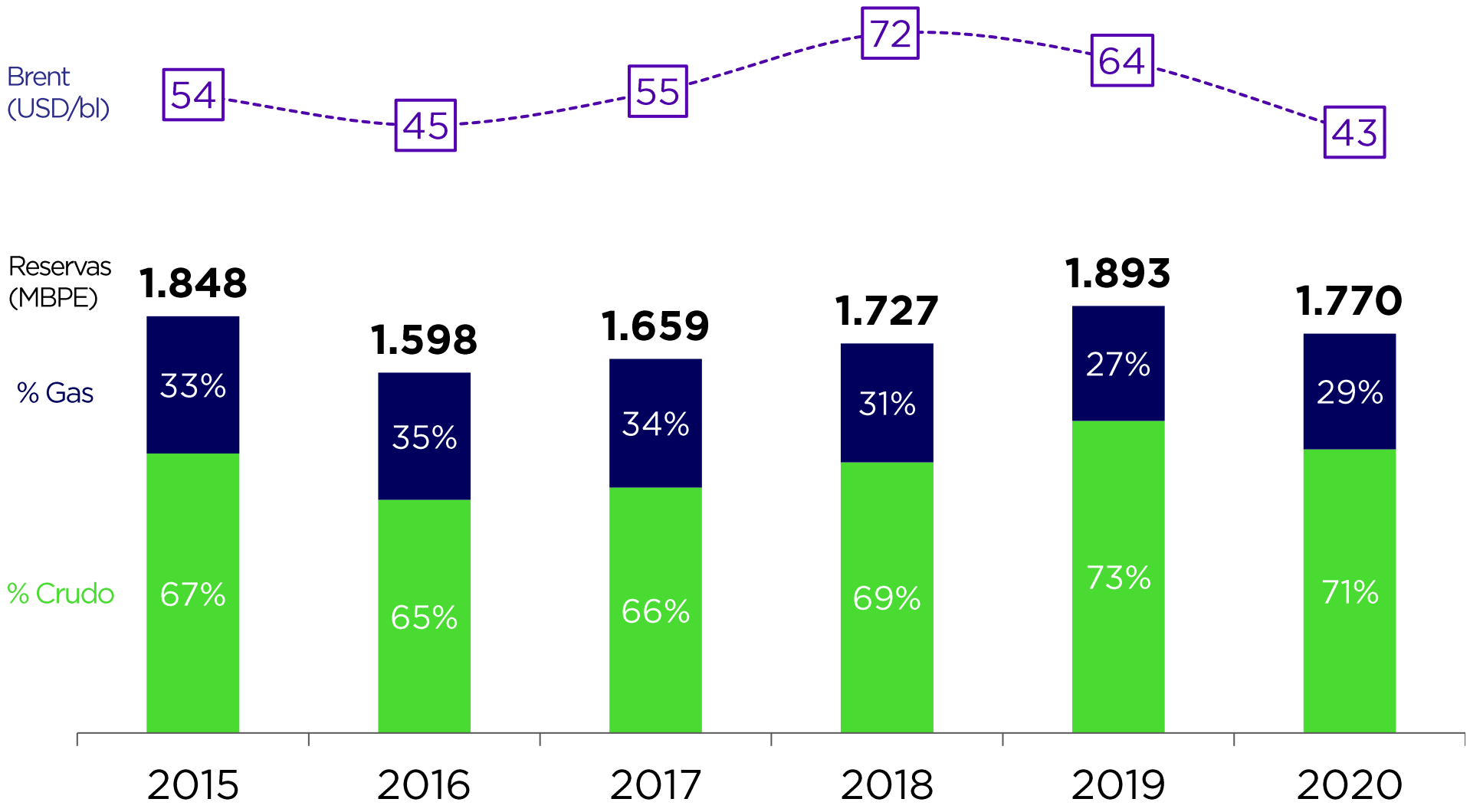
#3



Tiene la tercera planta de biodiesel en capacidad de producción.

Apalanca la calidad de combustibles

Seguridad energética: activo estratégico del país



Var. 2020 vs 2019

Reservas Ecopetrol	**-6.5%**
Reservas industria*	**-14%**
Brent	**-32%**

7.5 años
Vida media de las reservas

Crudo	6.8 años
Gas	10.1 años

IRR
115%
promedio últimos 3 años

*Desde 2019, incluye reservas de Ecopetrol Permian (Texas, EE.UU)

PROYECTO

KALÉ

Con los PPII, el país avanza de manera

RESPONSABLE Y TRANSPARENTE

en el camino de preservar la

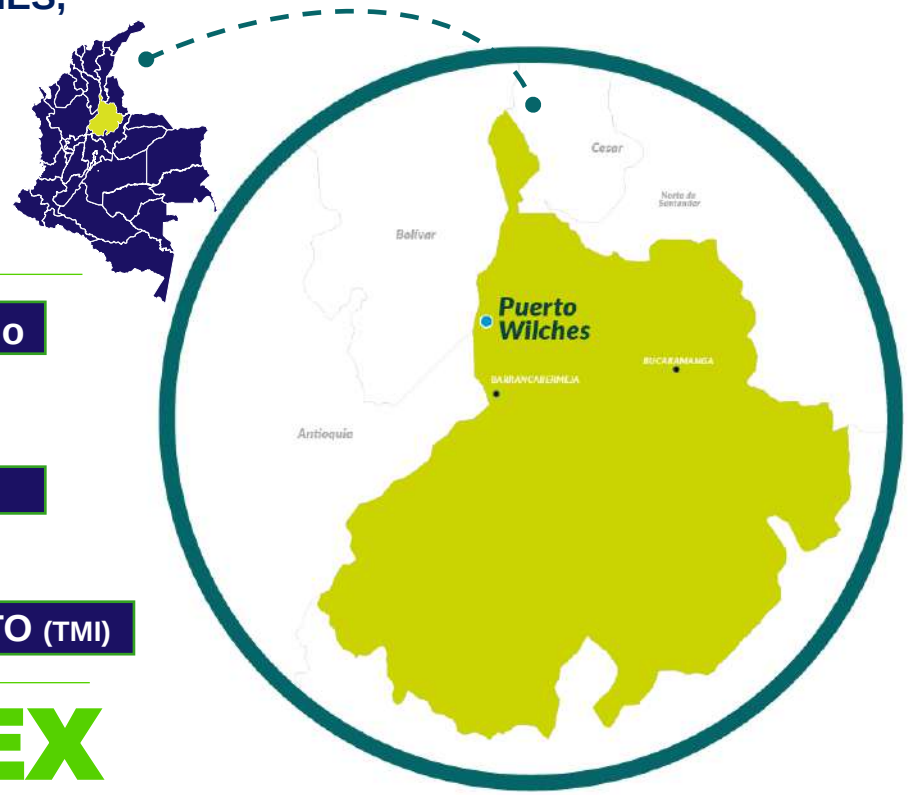
SEGURIDAD ENERGÉTICA

de los colombianos

PUERTO WILCHES, SANTANDER

Plataforma

4.5 hectáreas



CEPI* adjudicado por la ANH

Fase de **ALISTAMIENTO**

Tecnologías de **MÍNIMO IMPACTO (TMI)**

CAPEX

~80 US$ M

2021-2023

Seguridad Energética

Reactivación Económica

Liderazgo Colectivo

*CEPI: Contrato Especial de Proyectos de Investigación

Compromiso con la rigurosidad científica y técnica de Kalé

CONDICIONES PREVIAS

ELABORACIÓN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA)

MONITOREO DE
+200 VARIABLES

Agua
Superficial y subterránea

Aire
Emisiones atmosféricas, calidad del aire y ruido

Suelos

Investigación isotopía (edad agua) y material radiactivo natural

CARACTERIZACIÓN DE
15 GRUPOS BIOLÓGICOS

Ecosistemas y Biodiversidad

Investigación de microorganismos y paisajes sonoros

LÍNEA BASE AMBIENTAL

LÍNEA BASE SOCIAL

LÍNEA BASE SALUD

LÍNEA BASE SISMICIDAD

LICENCIA AMBIENTAL

ETAPA CONCOMITANTE

PROGRAMA DE MONITOREO

OPERATIVO

- Perforación de pozos
- Fracturamiento Hidráulico
- Limpieza
- Dimensionamiento del Yacimiento
- Inyección en pozos de disposición final

MONITOREO AMBIENTAL

MONITOREO SOCIAL

MONITOREO SALUD

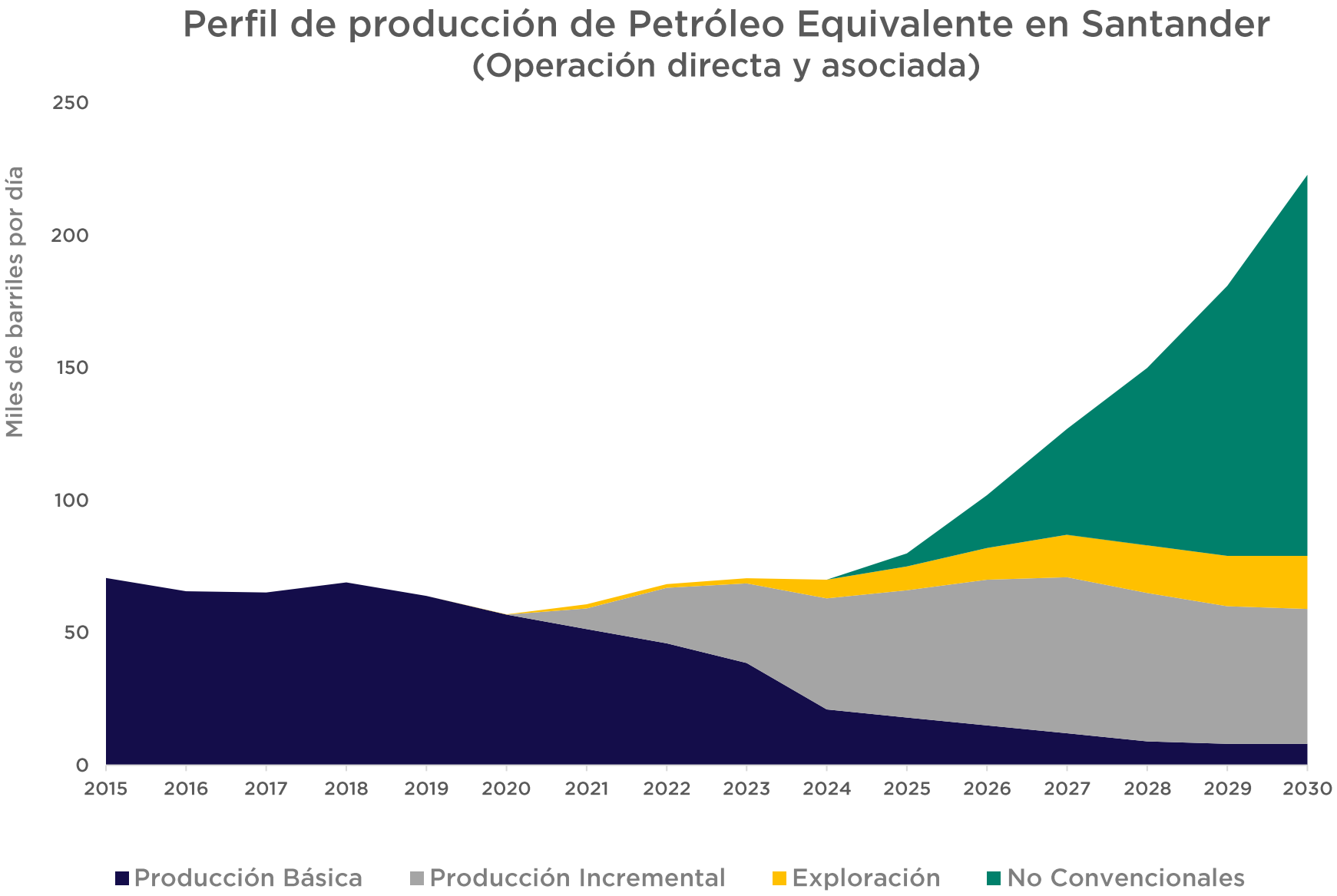
MONITOREO SISMICIDAD

EVALUACIÓN

COMITÉ EVALUADOR

CENTRO DE TRANSPARENCIA

Con los Yacimientos No Convencionales Santander podría alcanzar ~240 kpbed



15-120 pozos
por año

Entre 2-10 taladros
de perforación adicionales

Mayor uso de la infraestructura actual de producción en la zona

*YNC: potencial técnicamente viable. Cálculos ECP.

Santander: una región de oportunidades

INNOVACIÓN & TECNOLOGÍA

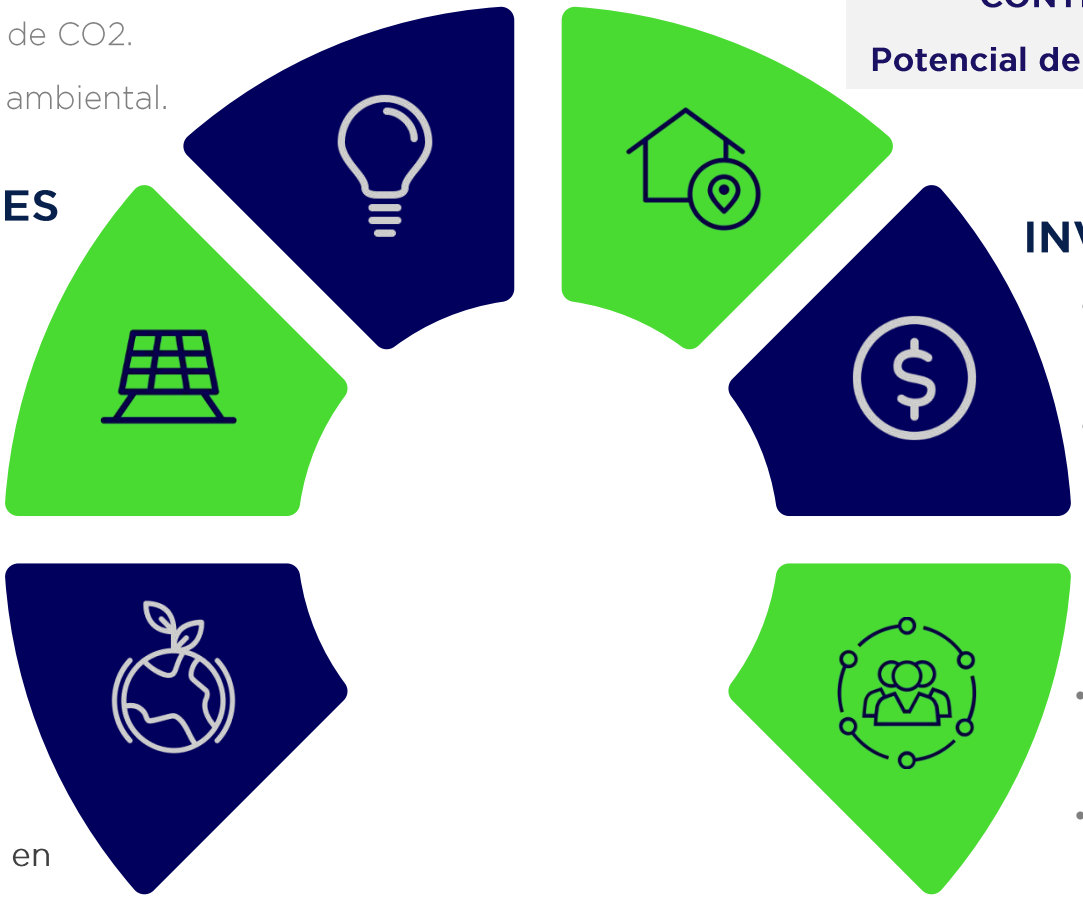
- S-INNOVA: Foco en Transición Energética y Materiales Avanzados. Convenio con CCB, iNNpulsa y SENA.
- Misión de Sabios: maquila de equipos para limpieza fina de agua. I+D en Hidrógeno y Captura de CO2.
- Piloto YNC. Sistema de monitoreo ambiental.

RENOVABLES

- Solar. 25 MWp en 2022 (15 MW Refinería B/bermeja y 10 MW en La Cira).
- Hidrógeno Verde. Electrolizador de 50 kW.

AMBIENTAL

- +6 ecoreservas adicionales para Santander en maduración.
- Se estima sembrar +50 mil árboles en 2021 (+114 mil sembrados 2018-2020).



POTENCIAL CONTRATACIÓN LOCAL AL 2023

- Proyectos (96MUSD)
- Mantenimiento ($56mM)
- Construcciones y Estudios ($90mM)
- Servicios Administrativos ($34mM)

CONTRATACIÓN LOCAL >60%

Potencial de negocios: ~100 MUSD en 2023

INVERSIONES 2021-2023

- $1.200 MUSD Exploración y Producción (2 veces la inv. de los últimos 3 años)
- $700-800 MUSD Refinación

INV. SOCIOAMBIENTAL 20-24

- $250 Mil Mill: Proyectos Ejecutados, en ejecución y en estructuración
- $318 Mil Mill: Nuevas iniciativas priorizadas (+20 proyectos)

TOTAL $568 MIL MILLONES

Foto: Campo Llanito