

Refinería de Barrancabermeja

Carlos Guillermo García Londoño
Gerencia Refinería Barrancabermeja



Nuestra refinería



DE
TODOS,
PARA
TODOS

Refinería ^{de} Barrancabermeja



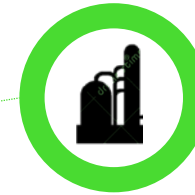
85% Índice conversión
95% Disponibilidad



Ventas combustibles año
81 millones barriles

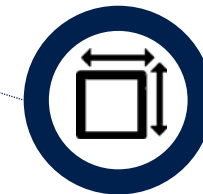


98 años



Capacidad 250 KBD
54 plantas

- Destilación
- Cracking
- Hidrocrackeo
- Hidrotratamiento
- Servicios Industriales
- Parafinas
- Petroquímica
- Tanques (290)



300 hectáreas
600 canchas futbol



Trabajadores
1.623 directos
2.500 contratistas aprox.

Orgullo de los santandereanos y motor de crecimiento de Colombia

54
plantas de
proceso

300
hectáreas.

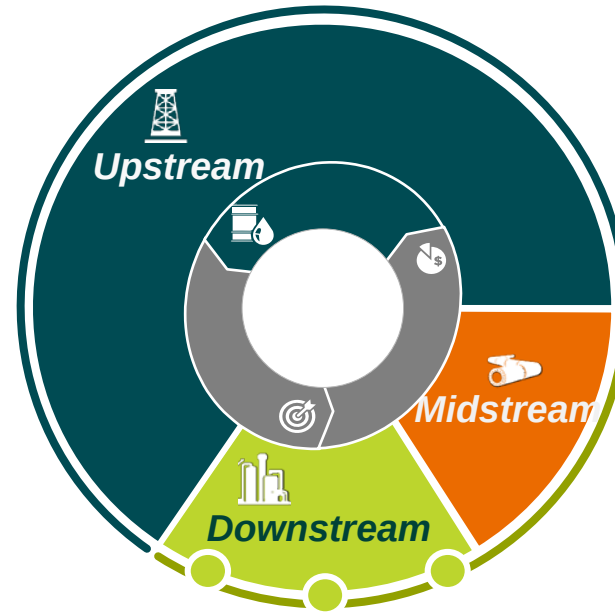


Nuestra estrategia



DE
TODOS,
PARA
TODOS

Nuestra estrategia está alineada para cumplir el propósito superior



Lo mejor de lo mejor



Nuestra forma de operar

es consciente, articulada y efectiva



Nuevas actuales iniciativas estratégicas transversales



TESG⁽¹⁾

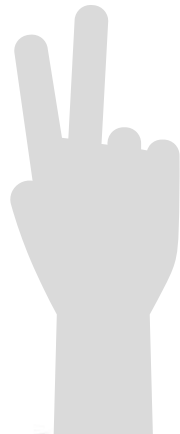
PDR
Senda
MARPOL

PPQ
Polietileno
Aromáticos
Parafinas

PRTL
PTAR
SOX
Soda

**Reducción
GEI**
Optimización
Reducción
Granjas

Digitalización
EKONS
INMOBA, AORA,
FLOWCAL

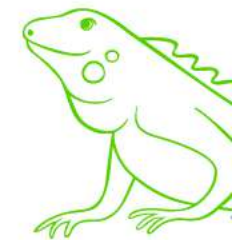


(1) Technological Environmental Social Governance

PARA TODOS DE TODOS PARA TODOS

Nuestra mirada e iniciativas

por cada una de nuestras perspectivas



HSE

- **Cuidarnos** y cuidar el **entorno**.
- Reconversión **tecnologías** (PRTL)
- Adherencia protocolos **bioseguridad**.



Aprendizaje

- Transformación **cultural**
- **Eficiencia** de personal (IP)
- **Forma de trabajar** en el nuevo normal



Gestión Activos

- Maximizar la **disponibilidad** y utilización a costo eficiente
 - **Confiabilidad** Cracking
 - **Mantenimiento** día a día y mayor
- Ejecución **inversiones**
(Proyectos, ICOs, T/A)



Financiera

- **Sostenibilidad** negocio (PPQ)
- Optimización **costos**
- **Sinergias** de valor (GEI, Digitalización)

Operación segura, eficiente y rentable

Nuestra cultura



DE
TODOS,
PARA
TODOS

Declaración cultural

6 principios – 6 conceptos – 6 semillas



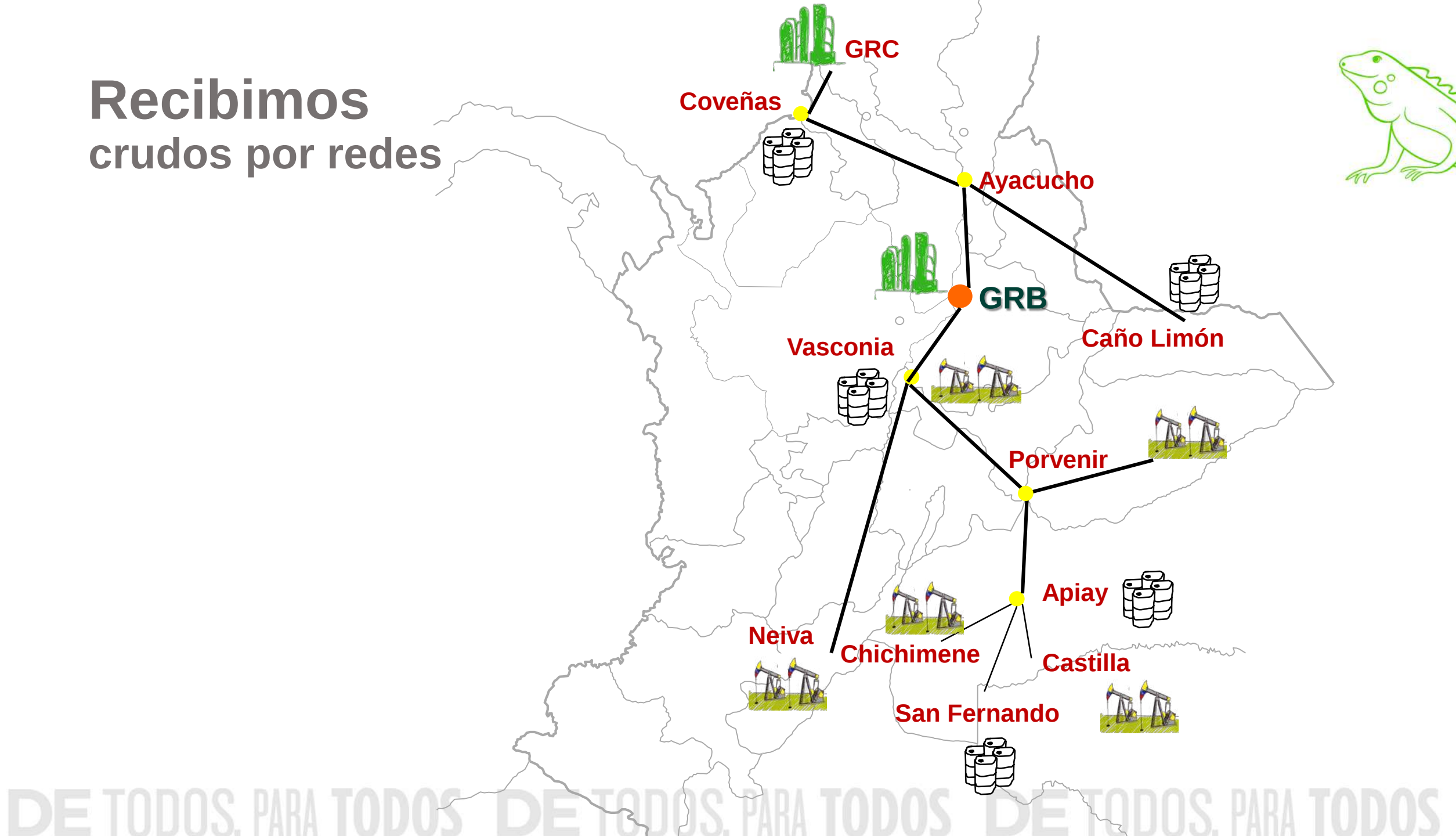
DE TODOS. PARA TODOS DE TODOS. PARA TODOS DE TODOS. PARA TODOS

Nuestra operación

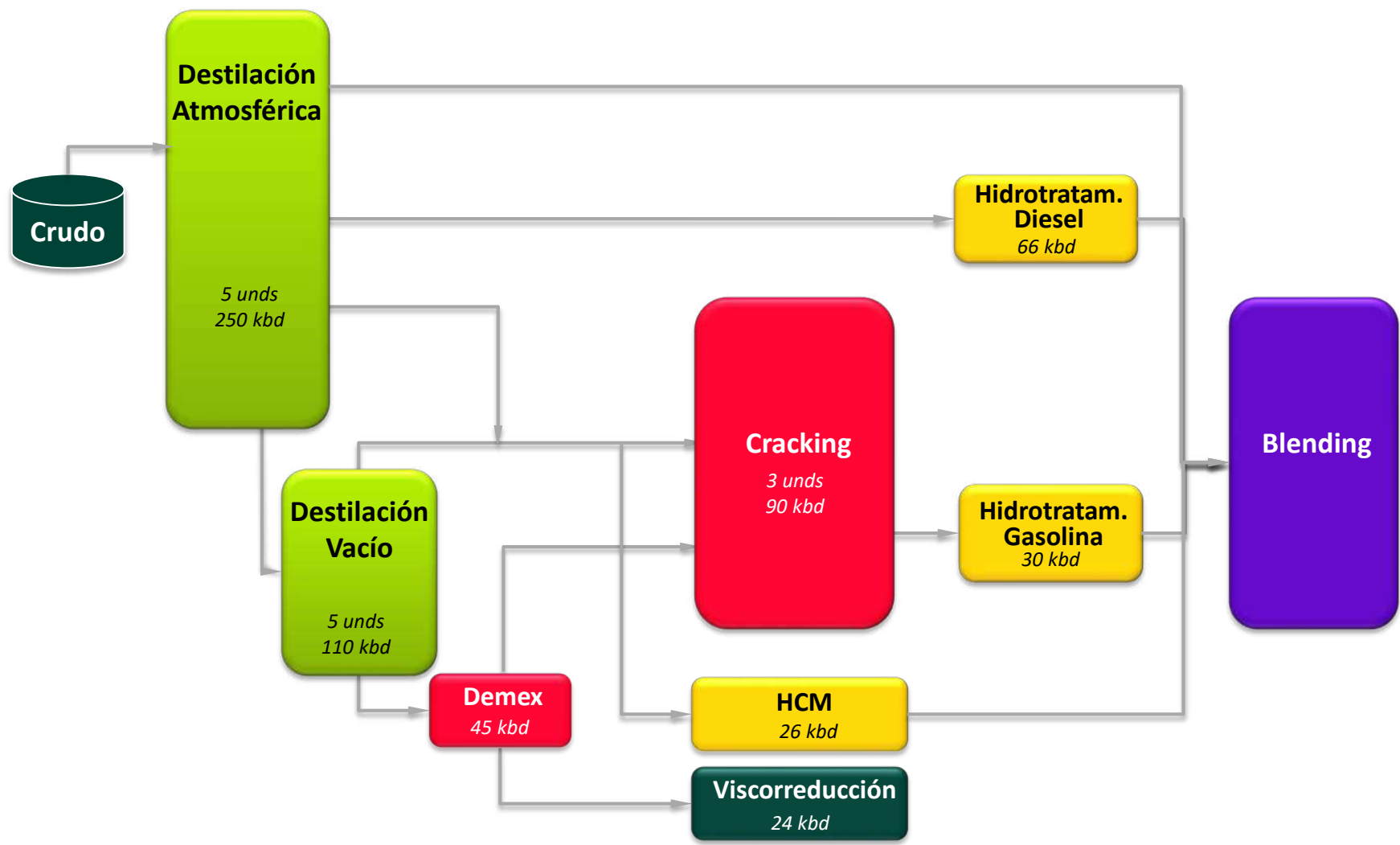


DE
TODOS,
PARA
TODOS

Recibimos
crudos por redes



La configuración general asegura la producción de 230 KBD

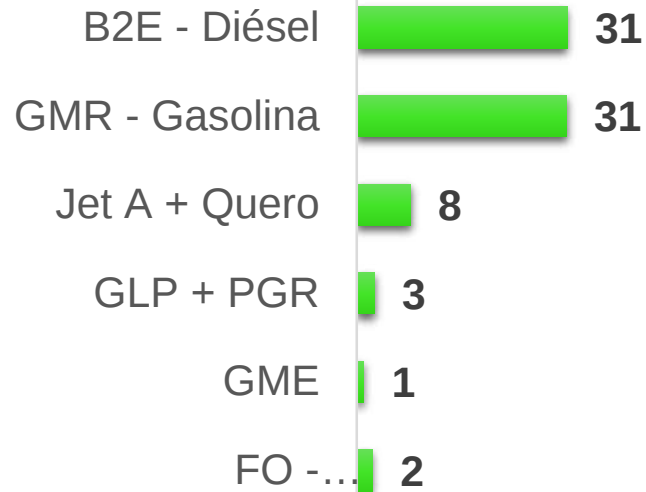


Productos	
Disolventes	30 KBM
Aromáticos	90 KBM
Jet fuel	25 KBD
Diésel	75 KBD
Polietileno	55 KTA
Propileno	4 KBD
GLP	5,5 KBD
Avgas	9 KBM
Gasolina motor	65 KBD
Gasolina extra	
Bases Lubricantes	40 KBM
Parafinas	15 KBM
Crudo reconstituido	44 KBD
Asfalto exportación	5 KBD
Asfalto	5 KBD
IFO RMK 380	5 KBD
Combustóleo	20 KBD
230 KBD	

Entregamos productos al país

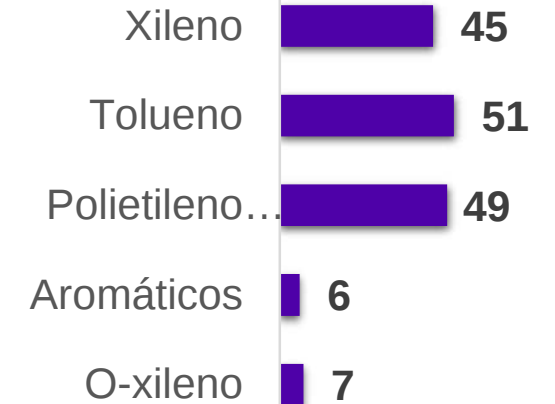
Venta Combustibles

MB / año



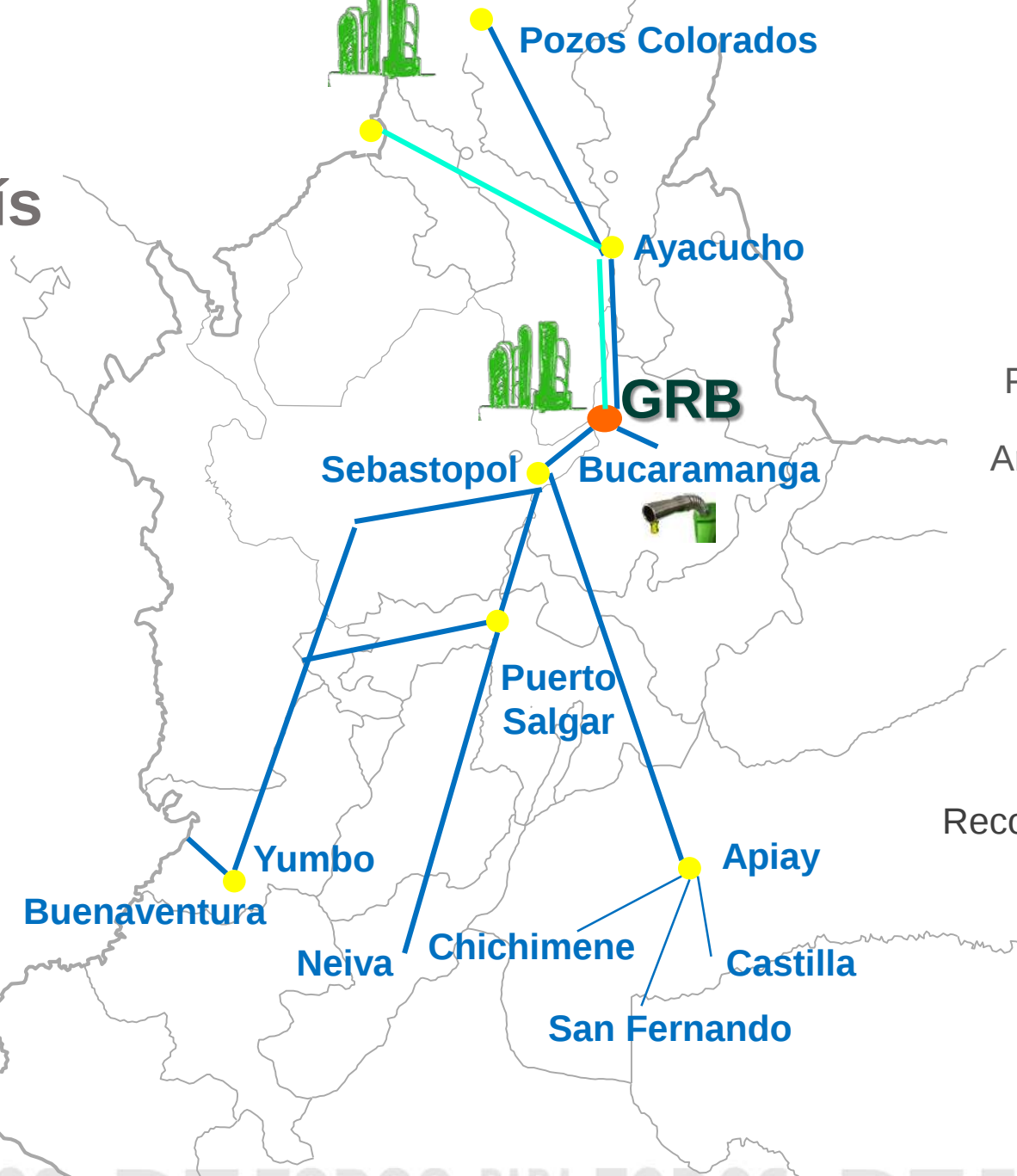
Venta Industriales y Petroquímicos

KTA



MB / año

Reconstituido 10



Nuestras iniciativas



DE
TODOS,
PARA
TODOS

CUIDAMOS EL AGUA Y NUESTRA RIQUEZA AMBIENTAL



Refinería de
Barrancabermeja



AGUA REQUERIDA PARA OPERAR

35,8 Mm³

Mm³ Millones de metros cúbicos al año
Datos SIGAR - AGUAS 2018
Operación Directa Ecopetrol S.A.

23 Mm³ 12,8 Mm³

CAPTACIÓN 23 Mm³

Nuestras captaciones representan sólo el **0,0011%** de la oferta hídrica total superficial del país

Captamos agua de 2 puntos
Ciénaga San Silvestre
Río Magdalena



REUTILIZACIÓN 12,8 Mm³

Anualmente reusamos el 35% del agua total captada; se reusa agua residual industrial tratada hacia el área de balance equivalente a **275.171 m³/año**



VERTIMIENTOS

- 3 agua residual industrial
- 1 agua residual doméstica
- 15 aguas lluvias
- 1 lixiviado

Plan Reconversión Vertimientos a Tecnologías Limpias

42 parámetros calidad en vertimientos

- 1 Actualización PTAR
- 2 Mejoramiento plantas sodas
- 3 Rehabilitación Colectores
- 4 Control en la fuente-Cero Vertimientos
- 5 Tratamiento lodos purgas clarificación



Plan de descarbonización GRB



MITIGACIÓN LÍNEA BASE

Emisiones Inventario

11,3 millones
de tCO₂e/año

REFINACIÓN
55%

PRODUCCIÓN
43%

TRANSPORTE
2%

Reducción de
6,6 millones
tCO₂e
2010-2018

Verificación de
1,7 millones

GRB ha contribuido con el 88 %
de la reducción de emisiones verificadas
GEI de Ecopetrol en 2010-2018.

Reducción de
emisiones de gases
EFECTO INVERNADERO

20%



quemas rutinarias
en TEAS

METAS 2030

Planes 2020

IMPLEMENTACIÓN INICIATIVAS

Reducción
emisiones GEI VRP:
44.506 ton CO₂

Emisiones
fugitivas y venteos

Quemas en
TEAS

Energías
renovables

Eficiencia
energética

Acciones

Compensación

Programa de
monitoreo
instalado

Línea base

Plan de
Reducción
Estructura

Sostenibilidad
de buenas
prácticas

Estructuración
iniciativas
identificadas

Inicio de
estudios para
Granja Solar
14-17 MW

Despacho
Técnico
Económico
Reducción de
6.8 kton CO₂

Portafolio 2021-2030

Eficiencia Energética

Más allá del despacho técnico-
económico

Emisiones fugitivas y teas
Reducción en acción

Energías renovables

Hidrógeno verde
Mas energía limpia para el futuro

Nuevas oportunidades

Biomasa (Biofeed stock)
Estudio Captura y Almacenamiento
de Carbono ICP 2020

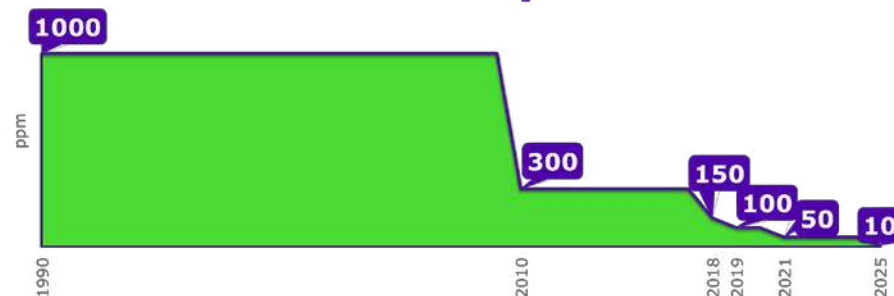
Compensación Voluntaria
Estrategia de desarrollo de
Soluciones Basadas en Naturaleza

SENDA DE CALIDAD DE COMBUSTIBLES

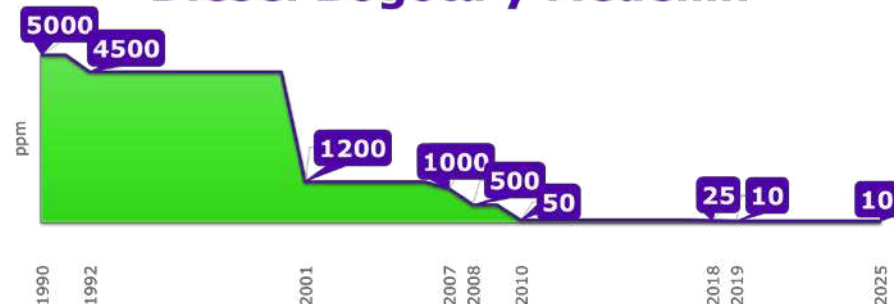
La Refinería entrega mejores combustibles al país



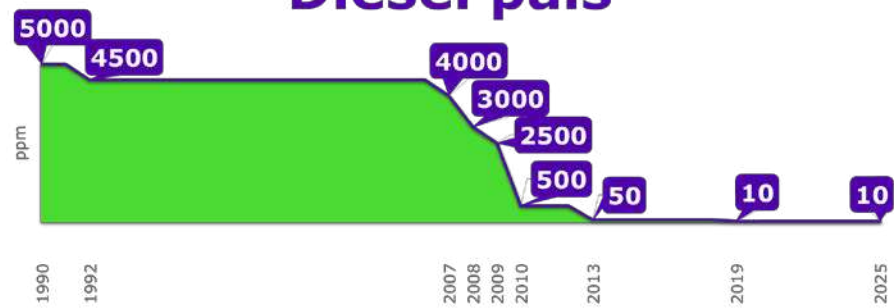
Evolución contenido de azufre
Gasolina país



Evolución contenido de azufre
Diésel Bogotá y Medellín



Evolución contenido de azufre
Diésel país



DIÉSEL 10 PPM A PARTIR DE 2019

- Sostenibilidad y confiabilidad de Prime D.
- Optimización del blending.
- Aumento en la capacidad de HCM.
- Incremento en la disponibilidad de hidrógeno.

GASOLINA DE 50 PPM A PARTIR DE 2021 Y DE 10 PPM EN 2025

- Modificación en la T-171.
- Integración y Optimización de operación de HCM.
- Instalación de reactor adicional en Prime G.
- Instalación de nueva planta de HDT de nafta virgen y crackeada.

INICIATIVAS TRANSFORMACIÓN DIGITAL GRB

2020

2021

2022



OBJETIVO



MEJORAR PROCESOS EN GRB



ALCANCE

Optimización del Margen de la GRB

Mejora Gestión Volumétrica GRB

Optimización energética de despacho y consumo de la GRB

Mejora en sistemas de información (Smart Plant) (información técnica, control de cambios, Riesgos y Permisos Trabajo) (RIS)

Mejora en los sistemas de Gestión de Alarmas

Mejora en la Confiabilidad Gestión de Activos y Disponibilidad Operacional

Incorporación de Simuladores de Procesos

Integración Unidades al COR

Mejora en Ciberseguridad



CIFRAS Y DATOS CLAVES

50 MUSD

Mejoramiento en los procesos de la GRB

800

Empleados impactados en 3 años



IMPACTO

10-20 MUSD
de impacto anual sobre el **margen operativo**

Nuestras inversiones



DE
TODOS,
PARA
TODOS

Proyectos de continuidad operativa

Portafolio 2020 **61,2** (MUSD)

Ejecutado a Junio **28** (MUSD)

	Inversión MUSD	% Avance Físico
Planta de Agua PTAR	89,6	46,2%
Sistema Contraincendio	22,5	70,7%
Calidad de combustible	82,7	20%
Control de Emisiones SOx	86	6%



PTAR – Piscina Amortiguamiento 3030B



Sist. Contraincendios – Tanque TK2809



Proyecto Enriquecimiento con Oxígeno

**Nuestra
región**



DE
TODOS,
PARA
TODOS

El desarrollo de la ciudad y región es apalancado por nuestro negocio



88

PTAR San Silvestre
(47% Ecopetrol)

219

Vía Yuma
(59% Ecopetrol)

Cifras en miles de millones de pesos

DE TODOS. PARA TODOS DE TODOS. PARA TODOS DE TODOS. PARA TODOS



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.