



# Workshop Inversiones Orgánicas

Segmento MIDSTREAM  
Grupo Ecopetrol

Enero, 26 de 2023

**Somos Talento Humano**  
*>>> que mueve el país*

# AGENDA WORKSHOP CAMPETROL



No	TEMA
1.	Segmento MIDSTREAM
2.	Principales logros 2022
3.	Estrategia
4.	Inversiones Segmento
5.	Estrategia de Abastecimiento



# Segmento de Transporte en el Grupo Ecopetrol

Estamos integrados verticalmente en la cadena de petróleo y gas



# Segmento de Transporte en el Grupo Ecopetrol

## CENIT como Cabeza del Segmento

Oleoducto  
de Colombia



*Filial*



*Natalia de la Calle*

OCENSA

*Filial*



*Alexander Cadena*

ODL

Oleoducto de los Llanos Orientales S.A.



bicentenario  
petróleo por Colombia

*Filial*



*Alejandro Pinzón*

  
cenit  
TRANSPORTE Y LOGÍSTICA DE HIDROCARBUROS

*Operación Directa*



*Héctor Manosalva Rojas*

# Transporte de Hidrocarburos en el Mundo

Cada día el mundo consume ~ **100 MB** de petróleo y **60 MB** equivalentes de gas natural

## Oleoductos Globales - Operativos

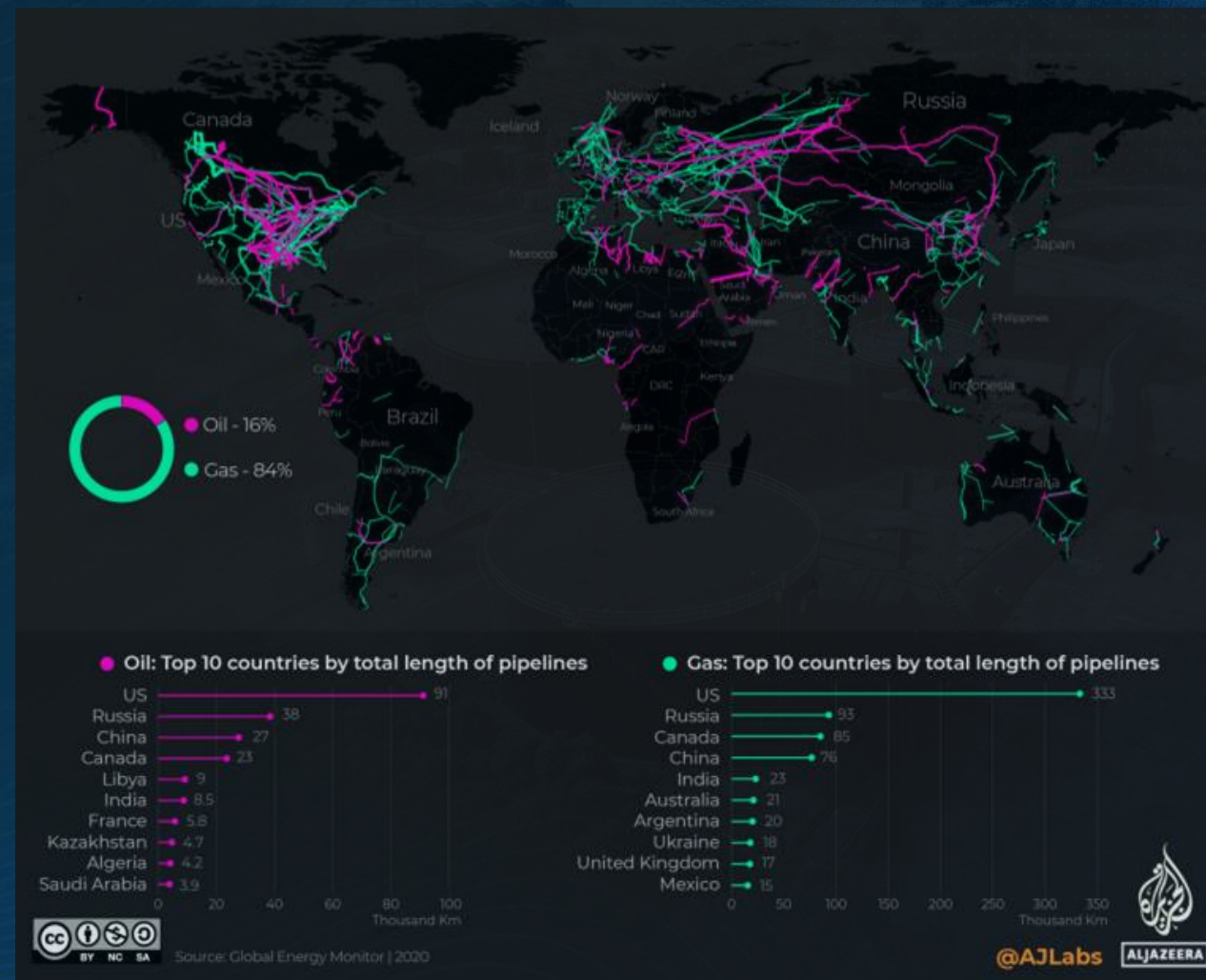
~**2.381** Oleoductos y Gasoductos **1,18** M km.

Suficiente para Rodear la tierra **30** veces

### Países con la Red mas larga de Oleoductos



## Infraestructura Mundial (Oleoductos y Gasoductos)



Fuente: Global energy Monitor 2020 – Pagina Pública de consulta

# Transportamos el 95 % de los crudos producidos en Colombia

Aseguramos el abastecimiento de los refinados en el país.

**Crudos:**  
(Cenit + Filiales)

**Refinados:**  
(100% Cenit)

**~ 5.400 Km**  
Longitud

**~ 3.700**  
Longitud (Km)

**~ 1.500 KBD**  
Capacidad de evacuación

**~ 500 KBD**  
Capacidad de evacuación

**41**

Estaciones

**30**

Estaciones

**Descargaderos**

**9**

- Araguaney
- Monterrey
- Ayacucho
- Vasconia
- Banadía
- Cusiana
- Rubiales
- Jagüey
- Orito

**Cargaderos**

**3**

- Pozos Colorados
- Tocancipá
- Apiay

**4**

Filiales  
Transp. Crudo



**OCENSA**

Oleoducto de Colombia

**ODL**  
Oleoducto de los Llanos Orientales S.A.

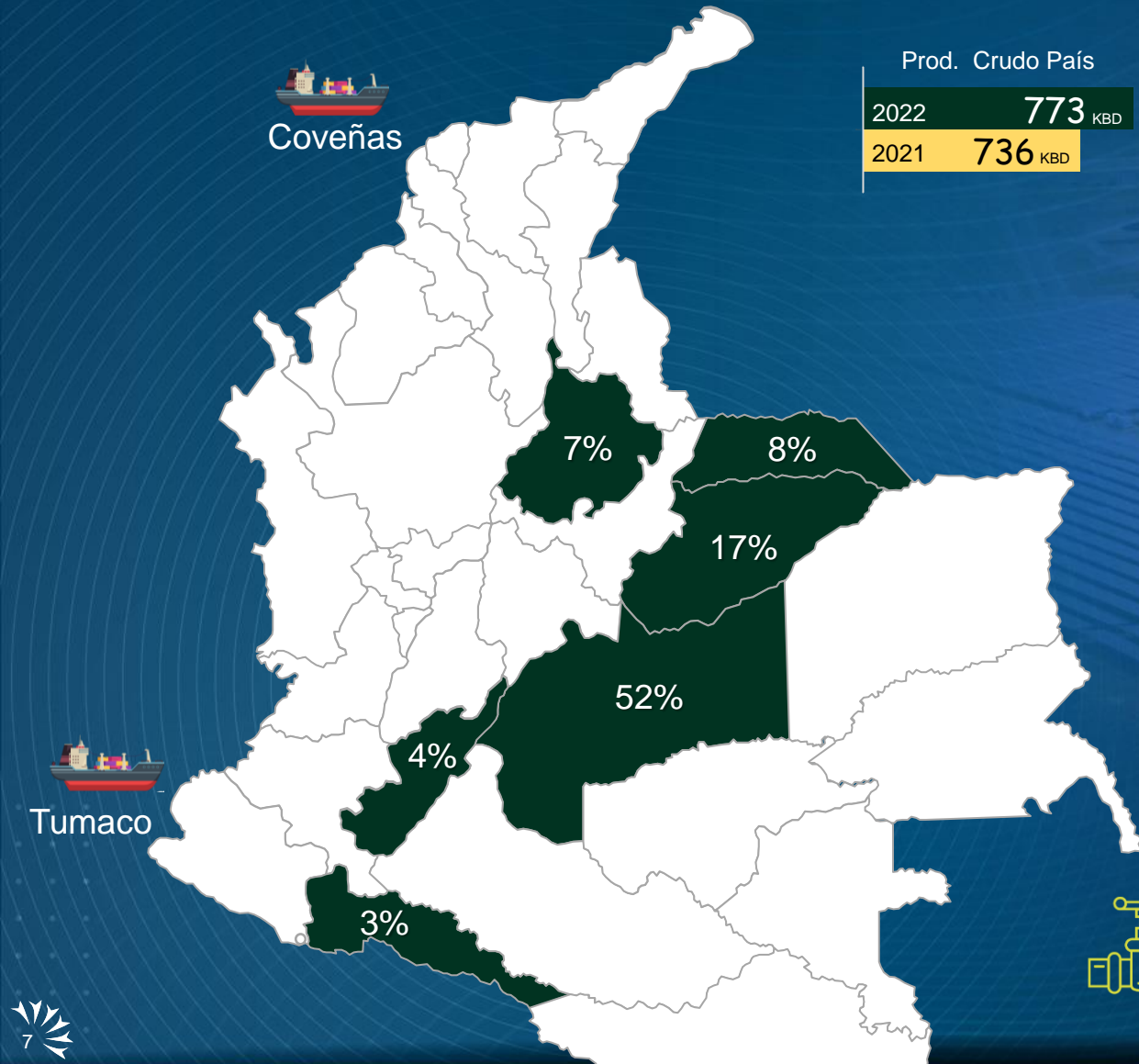
**bicentenario**  
petróleo por Colombia



# Crudos en Colombia - Producción País

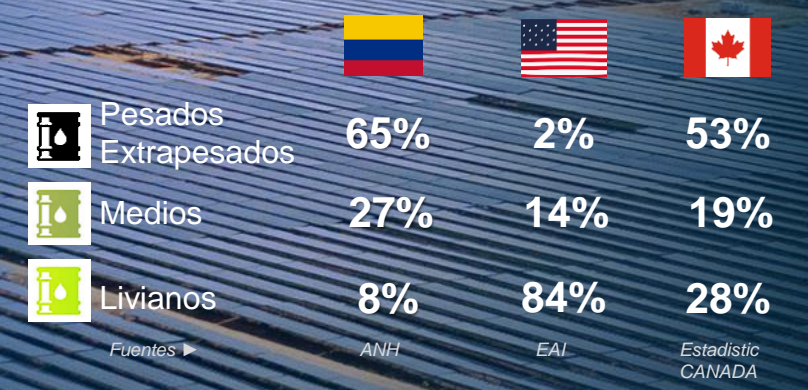
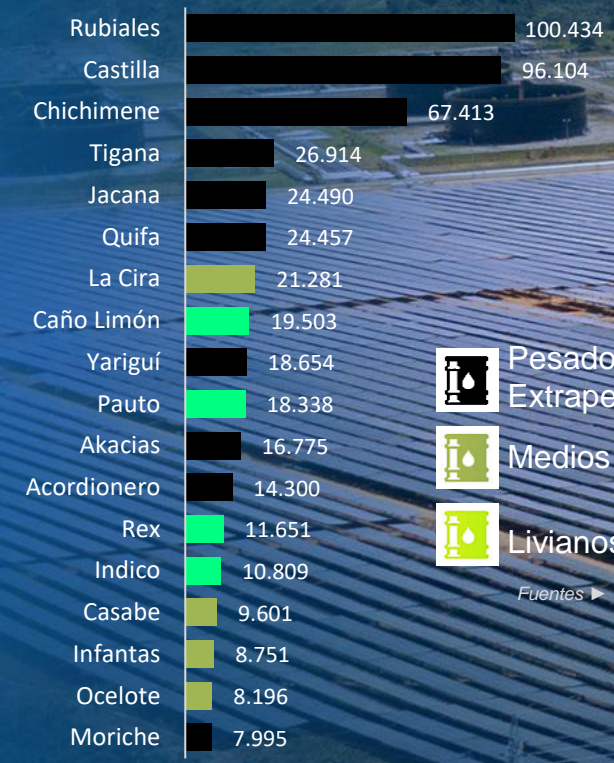
El **72%** se producen en **6** departamentos del interior del país

## Producción por Departamento



## Principales Activos / Calidad de CRUDOS

**69%** Producción se concentra en 18 Activos



**~95%** de la Producción país se movilizan vía Oleoductos.

**~5%** Vía Carrotaques

# Retos para operar la Infraestructura en Colombia

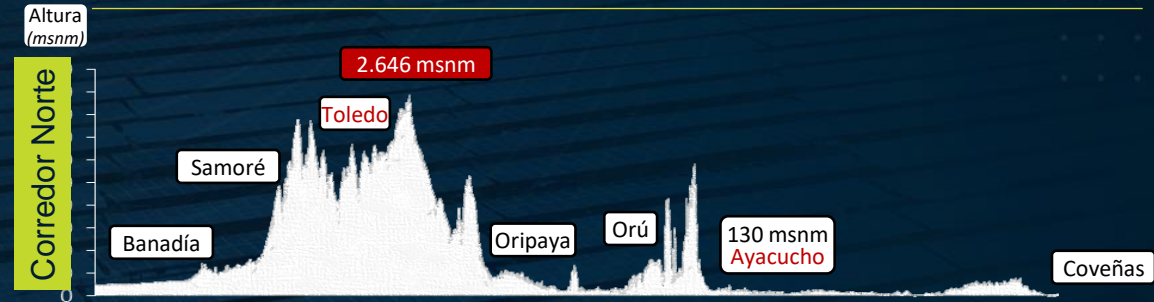
Los sistemas ascienden desde los **100** msnm hasta los **3.500** msnm en algunos tramos.

## Relieve Colombiano

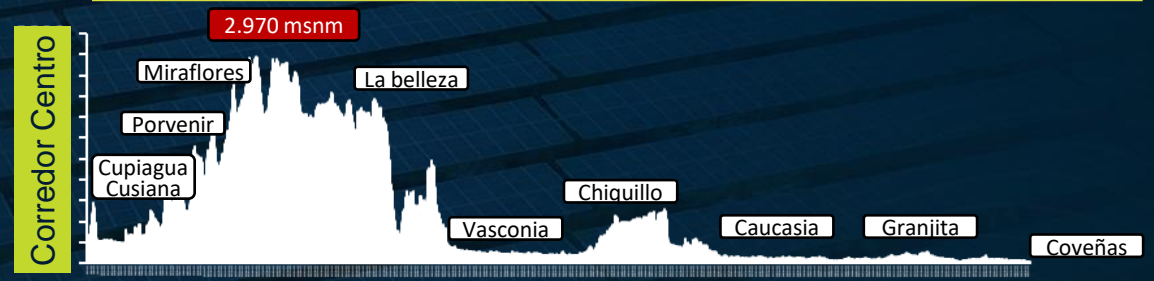


- Ventajas frente a otros sistemas de Transporte**
1. Continuidad del Servicio
  2. Seguridad en Suministro
  3. > Capacidad
  4. < Costo por barril
  5. Descongestión de vías

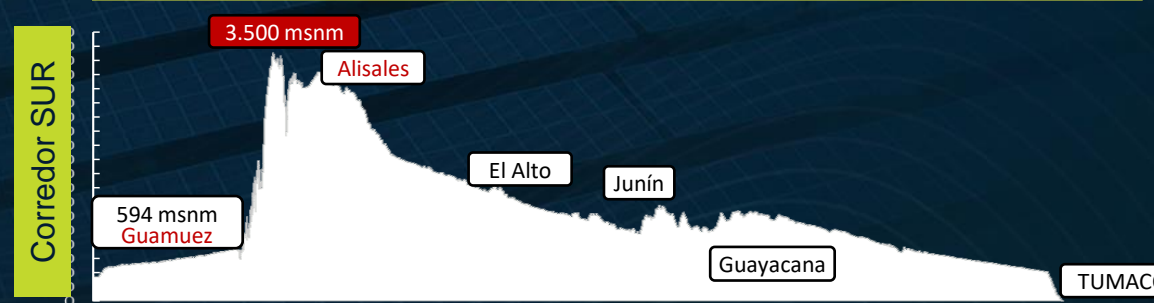
### Perfil del Caño Limón – Coveñas (CLC) 774 KM



### Perfil del OCENSA 836 KM



### Perfil del Oleoducto Transandino (OTA) 307 KM



### Requerimientos

**363** MW  
Energía/año

~ **737**  
mMCOP / año

**484K**  
Galones  
DRA

**47** KBDE  
Nafta

La viscosidad de crudos y la distancia entre Campo, Refinerías y Puertos, representan retos tecnológicos y de consumo energético.



# Declaración ante mercados de compañías comparables

Compañía	Unidades de negocio(*)										Información de mercado				
	C	G	LNG	L	P	Geo.	Ren.	H <sub>2</sub>	CCS/ DAC	Base	Market Cap. <sup>(1)</sup>	Ebitda <sup>(2)</sup> (BUSD)	R&D	Declaración de estrategia ante los mercados	
ENBRIDGE <small>Life Takes Energy</small>			-								77.0	10.1	Si	Foco en negocio <i>core</i> . Adaptación gradual y disciplinada para el economía de bajo-carbono. Fuerza en ESG.	
Enterprise Products			-								51.9	7.8	Si	Foco en negocios <i>core</i> (productos). Expandiendo a tecnologías de evolución (H <sub>2</sub> , CO <sub>2</sub> ).	
TC Energy			-								46.7	6.6	Si	Liderazgo en infraestructura hoy y en el futuro. Modelo de negocios de bajo riesgo. Adaptabilidad, innovación, gente.	
KINDER MORGAN INC.	-										40.0	6.5	Si	Foco en negocio <i>core</i> . Foco en drivers de la transición, <i>low-carbon future</i> . Disciplina de capital.	
cenit <small>energía   gases   químicos</small>						-			-		n/a	2.6	No	Conexión de las necesidades energéticas del país. Foco en negocios <i>core</i> ; SosTECnibilidad, eficiencias, crecimiento, nuevos negocios e internacionalización.	
Vopak	-	-		-							5.6	1.5	Si	<i>Storing vital products with care</i> . Almacenamiento de energía y conexiones hacia negocios del futuro.	
MAGELLAN MIDSTREAM PARTNERS, L.P.		-	-			-		-	-		10.4	1.1	No	Negocios basados en tarifas, marcos de bajo riesgo. A futuro, énfasis en biocombustibles, gas renovable.	
enagas	-			-					-		5.6	0.8	Si	Contribuir a la seguridad energética. Foco en transición y complementariedad. Fortalezas y ventajas en temas ESG.	
exolum	-		-			-					n/a	0.4	No	Énfasis en logística tradicional / aviación. Foco en eficiencia operativa y evolución del talento . Crecim. internacional.	
Shell Midstream Partners			-			-	-				5.5	~0.3	No	Desarrollo de necesidades del <i>Upstream</i> con foco en situación financiera. R&D en energéticos del futuro.	
BP Midstream Partners			-			-		-	-	USA	1.4	~0.1	No	Activos resilientes y con foco en hidrocarburos. Disciplina de capital, desarrollo junto con el <i>Upstream</i> .	

Fuente: CapitalIQ, informes anuales de las compañías (2020-2021) | Notas: (1) Mkt. Cap: capitalización bursátil | (2) Ebitda: utilidad operacional antes de depreciaciones y amortizaciones

Convenciones - \*: (●) operaciones en varios continentes | (1) C: Crudo ; G: gas natural ; LNG : gas natural licuado ; L: combustibles líquidos ; P: terminales portuarios de líquidos ; Geo.: calor de fuentes geotérmicas ; Ren.: energías renovables ; H<sub>2</sub> : hidrogeno ; CCS: captura y almacenamiento de carbono ; DAC: captura directa de carbono de la atmosfera | (⌚) en estudio

# PRINCIPALES LOGROS 2022

## “Colaboración, Calidad y Efectividad”

---



# Al cierre del 2022 logramos ser “Carbono Neutral”

Segmento del Midstream - Grupo Ecopetrol



## Compañías Certificadas 2022



## Promesa - 2025

30%

Reducción de las emisiones al 2025

150MW

De energías Renovables al 2025

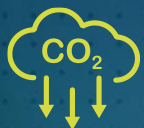
21%

Participación renovables en matriz energética MID

PAZCIFICO  
REDD+



Nariño CAUCA  
 • Magüi • Guapi  
 • La Tola  
 • Santa Barbara  
 • El Charco



**319.000**

Créditos de Carbono Verificados  
 "Proyecto REDD+ PAZcífico"  
 certificados por CERCARBONO.

AR  
META

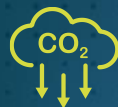


**30.470**

Créditos de Carbono Verificados  
 "Proyecto AR META"  
 certificados por carbono COLCX.

DELFINES  
CUPICA  
PALAMEKU  
KUWEI

KALIAWIRI



**182.000**

Créditos de Carbono Verificados



Juradó y Bahía Solano – Chocó  
 Vichada – Guainía  
 Cumaribo – Vichada



**13 resguardos indígenas**  
 (pueblo Piapoco y Sikuaní)



**14.925** personas y  
**2295** familias



**26 proyectos**  
 de conservación

PROYECTO MITIGACIÓN  
CAMBIO CLIMÁTICO  
Región Caribe



**43.300**

Ton CO2eq removidas Proyecto REDD+ y reforestación gestión forestal



**100 %**

Generación de empleos directos e implementación de acciones de equidad de género.



**5.864**

Hectáreas conservadas de bosque seco y muy seco tropical

# Proyectos de Transición Energética

Ruta trazada y alineada con el Grupo Empresarial

Fotovoltaica



En operación 6 plantas ✓

**61 MW**

San Fernando, Baranoa, Miraflores, Mansilla, Tocancipá, Pereira, Yumbo

En viabilidad 11 plantas ✓  
En construcción

**32,6 MW**

Copey, Sebastopol, Ayacucho, Vasconia, Salgar, Pozos Gualanday, El Retiro, Coveñas, Caucasia, Orito

PCH



Potencia instalada

**4,3 MW**

Primera PHC adquirida por Cenit y el Grupo Empresarial

Evitará la emisión de ✓

**~63 kTon**

12% de emisiones reducidas del proyecto San Fernando

Gas Natural



Micro LNG – Buenaventura

**320 MBTU**

50% del consumo de B/ventura  
*Finaliza la prueba finales Enero*

Proyectos en proceso ✓

**~ 500 Mpcd**

Brindarán seguridad energética  
*Finales 2023 / inicios 2024*

# Proyectos de Transición Energética

Ruta trazada y alineada con el Grupo Empresarial

Hidrógeno



Premisas

- Uso de Infraestructura existente para cadena de valor
- Descarbonizar Operaciones
- Desarrollo de competencias I&D Ecosistema y alianzas

## Proyectos en Curso

- 1 Parque Solar H2 Reficar - En Operación ✓
- 2 Piloto Movilidad Bogotá – 1T 2023
- 3 Movilidad Cartagena – 1T 2023

Eólica



En proceso campaña de medición de potencial eólico

**8 MW**

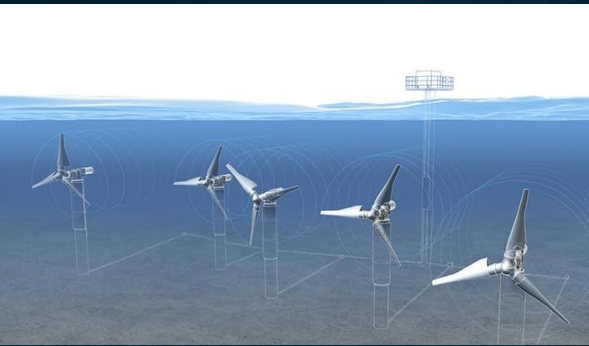
Pozos Colorados y Coveñas  
1T 2023

Cierre estudio de prefactibilidad

**7 MW**

Baranoa, Albán, Mansilla  
1T 2023

Mareomotriz



## Prefactibilidad 1S 2023

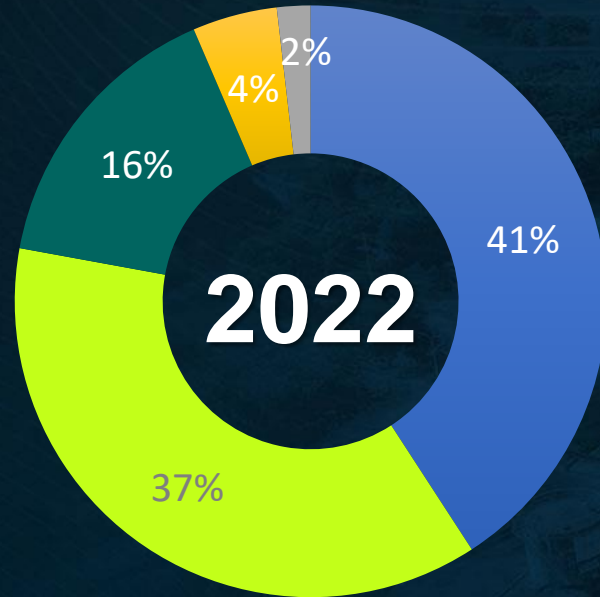
- Definición de Localización
- Morfología y parámetros
- Diseño preliminar /Equipos
- Presupuesto
- Aprobación proyecto

Puesta en operación  
**Finales 2025**  
Operación y Mantenimiento

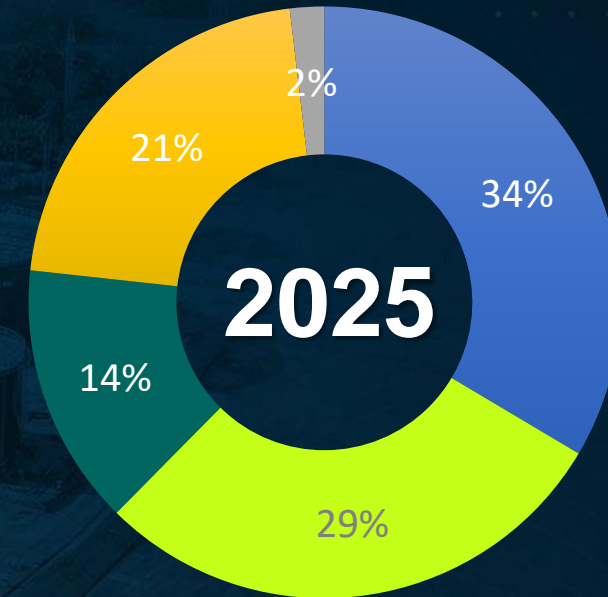
# Proyectos Relevantes

Priorizando estrategia preventiva en Geoamenazas e Integridad

Matriz Energética - Actual



Matriz Energética - 2025



- Diesel
- Renovables
- Crudo
- GAS
- No regulada



Nuestro  
Objetivo



Desarrollar soluciones eficientes, sostenibles y seguras que contribuyan a la descarbonización y a la eficiencia de las operaciones.

# Proyectos Relevantes

Priorizando estrategia preventiva en Geoamenazas e Integridad

Gestión de Integridad



## Mangueras Flexibles ✓

En transporte de hidrocarburos

1. Guaduro – Villeta
2. Galán – Chimitá
3. Dagua – B/ventura
4. Medellín - Cartago



## Cruces Realizados ✓

1. Bituima
2. Río Bogotá
3. La Loba
4. Catatumbo
5. Petaqueros
6. Río Guamuez
7. Puerto Nuevo
8. Av. Boyacá



## Herramienta inteligente ✓

Inspecciones 2022

**45** Inspecciones / **3.363** Km



**104**

Intervenciones de geotecnia ✓

Tanques



## Pozos Colorados

1 Tanque de Nafta ✓  
**260** KB

1 Tanque de GM  
**324** KB

En operación 2S 2024



## Sebastopol ✓

2 Tanques B2E y GM: **100** KB C/U



## Yumbo

1 Tanque GM → **62** KB  
Febrero 2023

## Galán

1 Tanque Nafta → **250** KB  
1S 2023

## Cartago

2 Tanques B2E → **70** KB  
GM → **70** KB  
En análisis

Almacenamiento

**3,2** MB en 2021

**4,4** MB en 2023

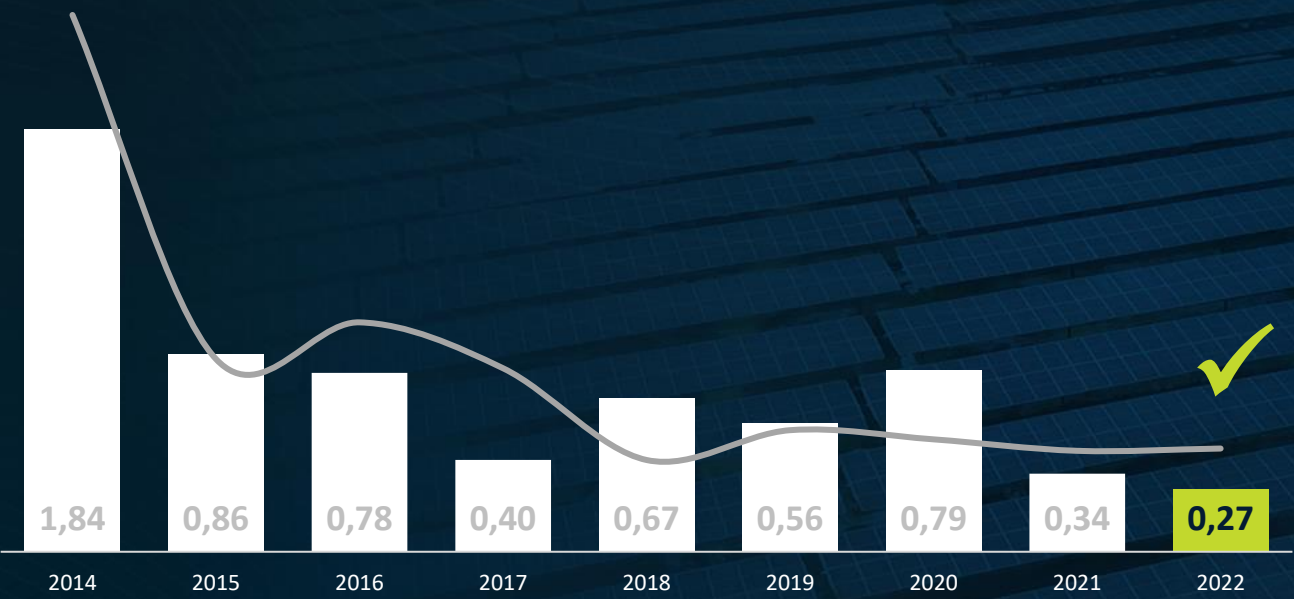


# Logramos los mejores resultados del TRIF en 2022

## Segmento del Midstream

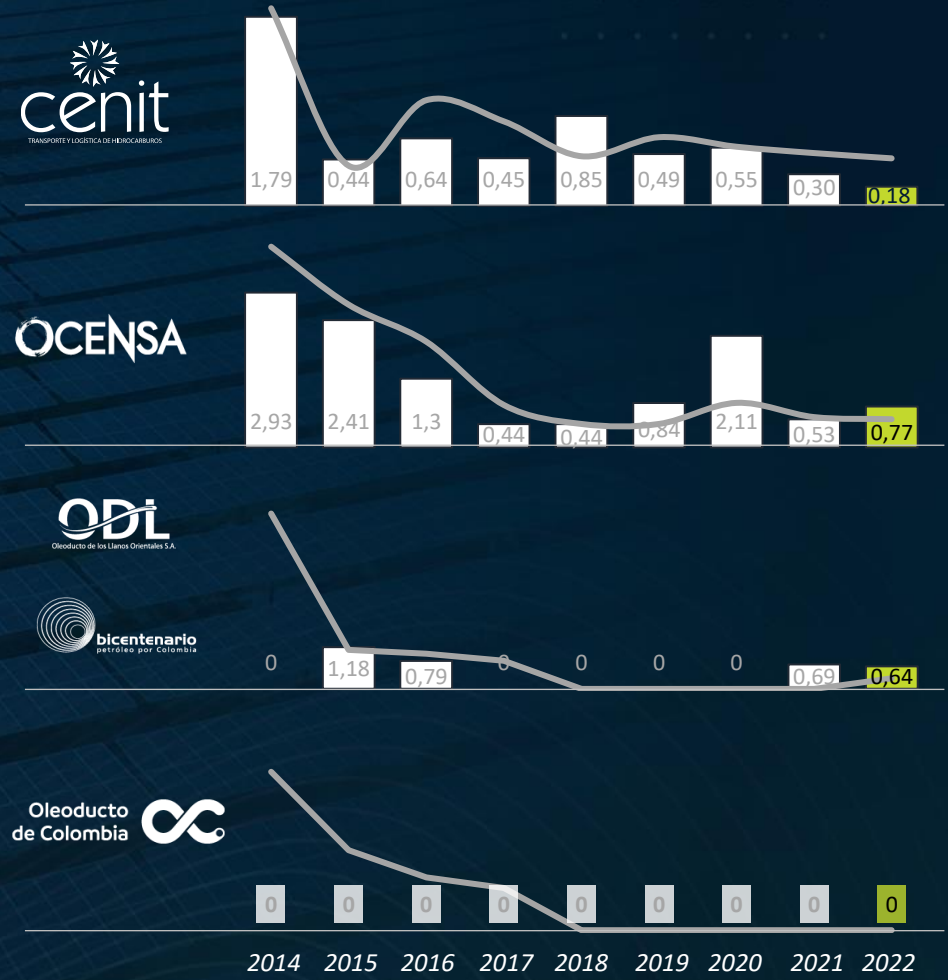
### TRIF Histórico

— Meta  
 ■ Resultado



M/horas hombre laboradas	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
	45,0	43,0	31,0	24,8	22,4	23,1	22,7	26,1	29,1
		-4%	-28%	-20%	-10%	+3%	+2%	+15%	+11%

### TRIF histórico por compañía



# Premios, Reconocimientos y Certificaciones

Camino recorrido en el 2022 - 37 Postulaciones



**29** Premios y Reconocimientos Obtenidos



9 Estrategia Cenit

6 SosTECnibilidad

9 Experiencia del Empleado

5 Equidad y Diversidad

4 Premios En Curso

 <b>Certificación Carbono Neutro</b> Transporte de hidrocarburo - ICONTEC	 <b>VIII Premio a Eficiencia energética</b> ANDESCO, MINMINAS, UPME y Findeter
 <b>Top Employers Colombia</b> Top Employers Institute	 <b>Premio Iberoamericano de la Calidad</b> Excelencia en la Gestión 2022
 <b>ANDESCO a Sostecnibilidad</b> ANDESCO	 <b>No. 1 en Equidad de Genero</b> Del sector minero energético RANKING PAR- AEQUALES



# ESTRATEGIA

## “Eficiencia, Diversificación, Transición ENERGÉTICA”

---



# Aspiraciones Estratégicas del segmento al 2030

Eficiencia en BAU y diversificar hacia negocios alternativos generando resiliencia y mantener valor



## Retornos competitivos

Asegurar oferta más competitiva del mercado

- **55% - 65% Margen Ebitda** (promedio segmento)
- **10% - 15% ROACE** (del Segmento en largo plazo)
- **CERO** Activos con riesgo atrapado

## Conocimiento de Vanguardia

Consolidación del mejor talento

- **+70%** personal de *Upskilling* y *Reskilling*
- **100%** procesos apropiados e intervenidos
- Reducir a **CERO** obsolescencia en TI/TO
- Programa de **I&D** en nuevas tecnologías

## CRECER con Transición Energética

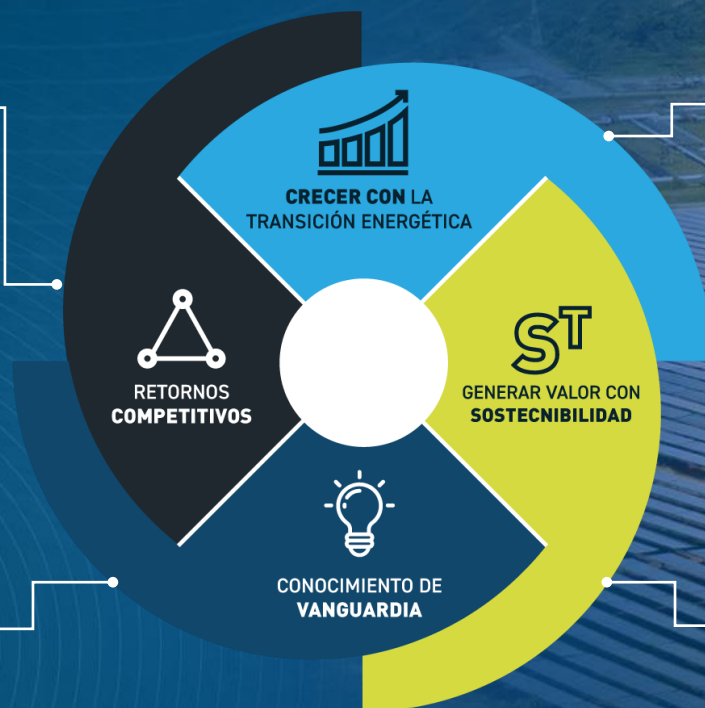
Mantener niveles de Ebitda en 2.5 USD

- **100%** PY Expansión y confiabilidad (*Refinados*)
- **+10%** Ingresos Negocios bajo diversificación
- **>1** Oportunidad de crecimiento internacional

## Generar valor en SOSTECnibilidad

CO2-neutralidad segmento @ 2022

- **-25%** Reducción de emisiones (*Alcance 1 y 2*)
- **+150 MW** energías renovables
- Modelo de Gobierno **Unificado**



# INVERSIONES

## “Integridad, confiabilidad CRECIMIENTO”

---



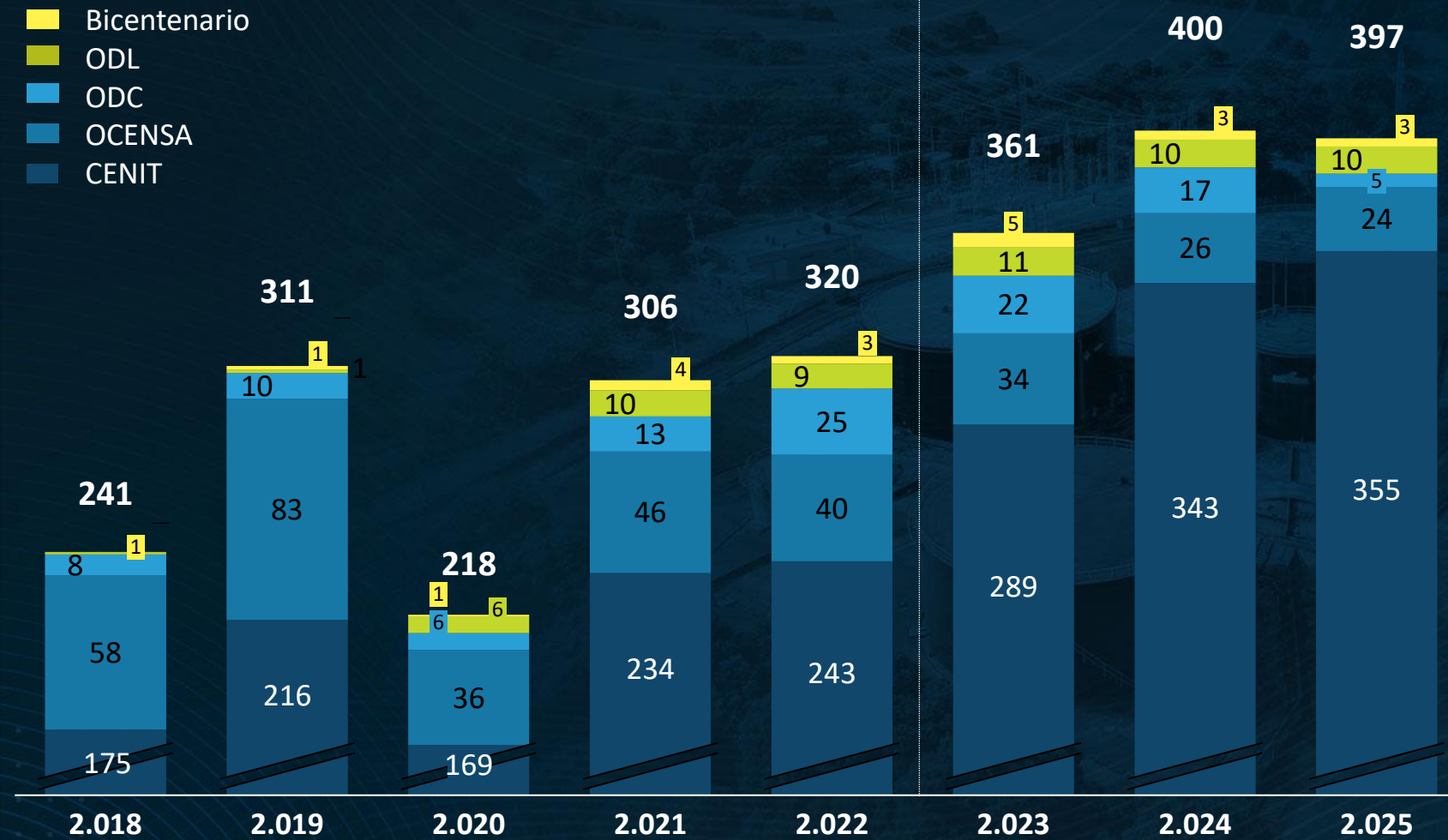
# Evolución de las inversiones – Midstream GE

De 2018 al 2022 se han ejecutado ~1,4 BUSD y se proyectan ejecutar ~1,2 BUSD en los próximos 3 años

~1,4 BUSD Ejecución Real - Cifras en MUSD

~1,2 BUSD - Cifras en MUSD

- Bicentenario
- ODL
- ODC
- OCENSA
- CENIT



**63%**

De las inversiones se enfocarán en asegurar la **CONTINUIDAD OPERATIVA** de infraestructura existente

Las inversiones de Crecimiento y Optimización para los próximos tres será:

**37%**

El Plan de Inversiones 2023-25 considera inversiones en:

Poliductos  
**744**  
MUSD

Oleoductos  
**390**  
MUSD

Otras Inversiones\* ▶

**24**  
MUSD

\*Estudios, Transversales, otros

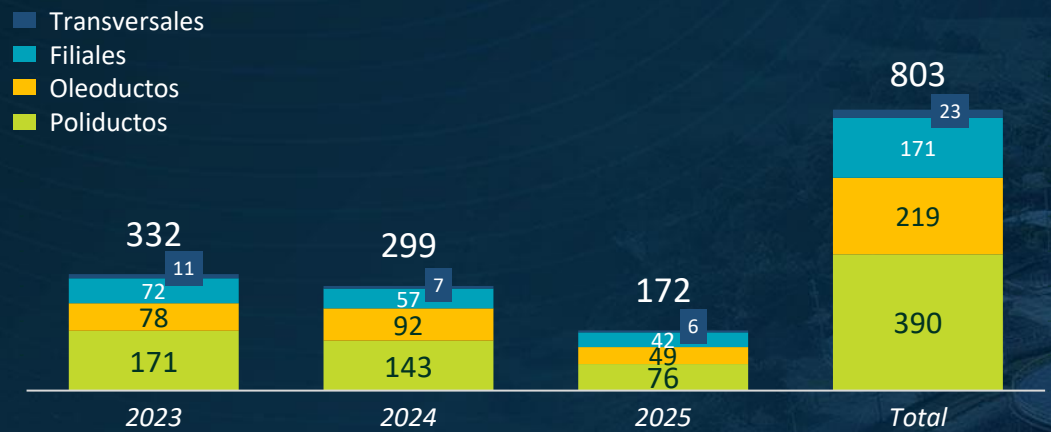
# El Plan de inversiones asegura recursos al BAU\* y plan de Poliductos

Incluye recursos para transición energética y diversificación de ingresos (Gas /Energías renovables)

BAU\*

**69% (803 MUSD)**

Mantener continuidad operativa del negocio, cumplir mandatos normativos y aumentar confiabilidad de los sistemas.



Oleoductos

- Mantenimientos Unidades (49m)
- Reparaciones Mecánicas/Geotecnia (47m)
- Trampas / Sist. Auxiliares (23m)
- Reposición Equipos Eléctricos (21m)

Poliductos

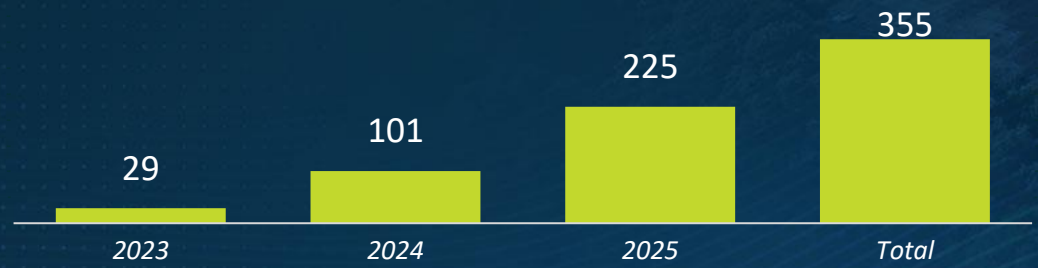
- Reparaciones Mecánicas/Geotecnia (63m)
- Reposición Equipos Eléctricos (36m)
- Intervención de Líneas (30m)
- Cambio Monoboya Pozos (25m)
- Cambio Unidades T. Andina (25m)

Expansión Poliductos

**30% (355 MUSD)**

Proyectos de crecimiento dedicados a solucionar cuellos de botella y garantizar el abastecimiento de los refinados que el país requiere.

*Inversiones con retorno a tasas regulatorias*



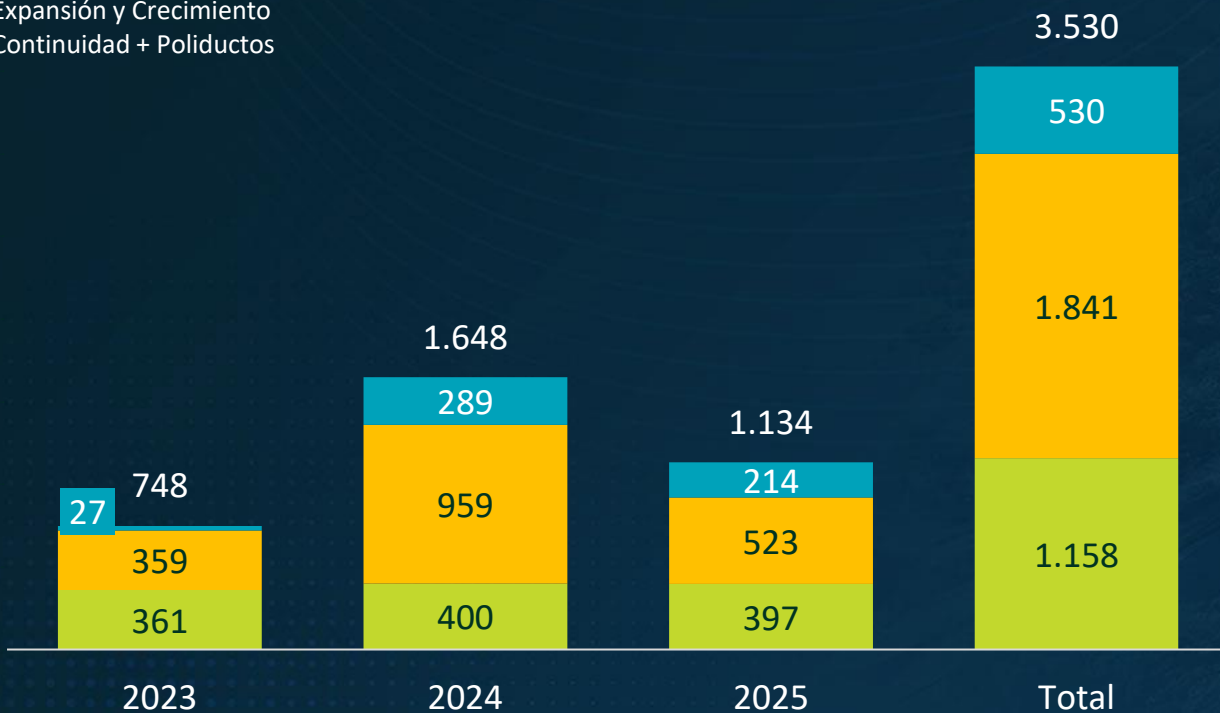
Poliductos

- Abastecimiento Integral Occidente (195m)
- Poliducto Coveñas-Sebastopol E1 (140m)
- Tanque Pozos Colorados Tk-707 (28m)
- Ampliación Cartagena Baranoa (15m)
- Depot Entrega Jet A1 Al Dorado (14m)
- Montaje Unidades Salgar Gualanday (14m)
- Cambio De Unidades Galán Chimita (3m)

# El Portafolio de Inversiones, visualiza posibilidad de Expansión

Proyectos en Expansión y Crecimiento en etapas tempranas de maduración.

- Mecanismos de Subasta
- Expansión y Crecimiento
- Continuidad + Poliductos



Poliductos	▶	<b>61%</b>	ICO's y ES	▶	<b>36%</b>
Oleoductos	▶	<b>28%</b>	NN / OPT / ON	▶	<b>64%</b>
Gas	▶	<b>11%</b>			

## Subasta

*(Participación en proyectos de Expansión de la UPME)*

- Poliducto Coveñas-Sebastopol E2 (230m)
- Almacenamiento Estratégico (225m)
- Depot Entrega Jet A1 Al Dorado (55m)
- Almacenamiento Operativo Etapa 3 (26m)
- Nuevo Poliducto Yumbo – Pasto (14m)

## Expansión y Crecimiento:

*(Recursos contingentes proyectos con maduración temprana)*

- Desarrollo del Offshore (97m)
- Reposición Sistema De Bombeo (77m)
- Optimización Integrada Cov-Cartagena (73m)
- Ampliación Galán Mansilla (70m)



# Estrategia de Abastecimiento

## “Agilidad, confianza y Equidad”

---



# Estrategia de Abastecimiento Segmento Transporte 2023-2025



**Generar valor al segmento de transporte y la logística de hidrocarburos mediante el desarrollo de aliados estratégicos gestionando redes de colaboración.**

- Retornos competitivos
- Crecer con la **Transición Energética.**
- Valor con **SosTECnibilidad.**
- Conocimiento de **Vanguardia.**

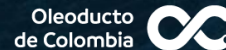
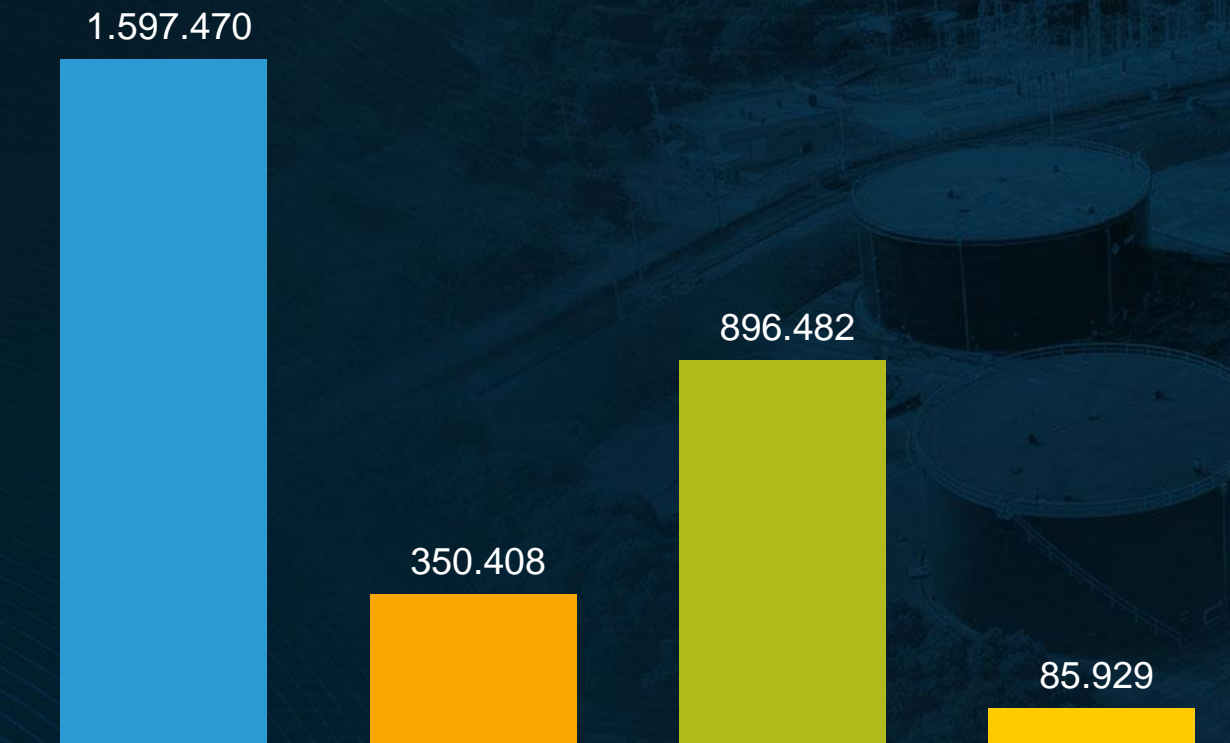
1. HSE – Primero la vida.
2. Diversidad e Inclusión.
3. Negocios Regionales.
4. Eficiencia y oportunidad.
5. Enfoque en servicio.
6. Negocios mutuo beneficio.
7. Tecnología de vanguardia para gestionar negocios.

- ✓ Fortalecer Cultura de Seguridad
- ✓ Fomentar equidad y diversidad (*cadena hasta el tercer eslabón*)
- ✓ Búsqueda, desarrollo de aliados (*negocios tradicionales y nuevos*) *énfasis en mercados locales.*
- ✓ Gestión Relaciones de confianza *Grupos de interés ► nuevos modelos de contratar y mecanismos rápidos y seguros.*
- ✓ Implementar herramientas Tec. *Que acerquen la función de Abastecimiento a los grupos de interés.*

# Estimado presupuesto plan abastecimiento

Cifras en Millones de pesos

2,9 billones de Pesos (2023-2025)



Familia / Servicios	Millones \$
Servicios de Mantenimiento Operativo	\$ 438.655
Suministro Energeticos	\$ 373.194
Servicios Conexos a la Operación	\$ 201.127
Servicios de Mantenimiento No Operativo	\$ 199.964
Servicios Digitales	\$ 188.390
Servicios Especializados	\$ 185.046
Servicio de Transporte de Carga y Personas	\$ 185.000
Suministro de Materiales	\$ 169.700
Servicios Técnicos	\$ 152.320
Servicios Portuarios	\$ 142.068
Reposición de Pérdidas	\$ 136.800
Servicios de Energía	\$ 125.914
Servicios de Gestión Social	\$ 124.366
Suministro de Químicos	\$ 75.176
Suministro DRA	\$ 60.541
Suministro de Gas Natural	\$ 54.089
Servicios de Calidad y Cantidad	\$ 42.361

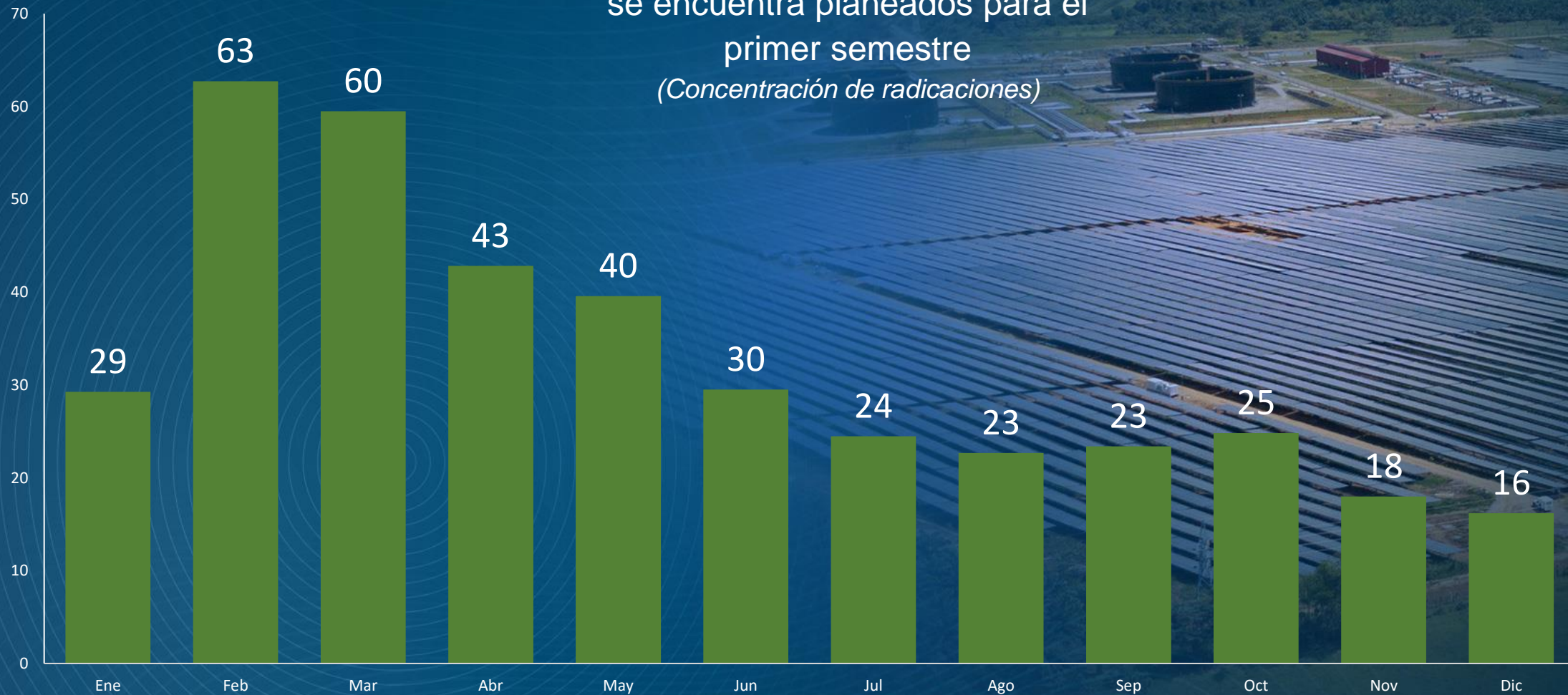
Para la agrupación analizaron las necesidades teniendo en cuenta:

- Monto estimado contratación 2023 – 2026
- Número de necesidades asociadas
- Fechas de terminación de contratos vigentes
- Estrategias y mecanismos de elección en curso
- Necesidades de las filiales del segmento de Transporte

# Estimado presupuesto plan abastecimiento

Cifras en Millardos de pesos

El 67% de los recursos en el 2023 se encuentra planeados para el primer semestre  
(Concentración de radicaciones)



# Contactos de los Equipos de Abastecimiento

## Segmento del Midstream



Hernan Camilo Bonilla  
[Hernan.bonilla@cenit-transporte.com](mailto:Hernan.bonilla@cenit-transporte.com)

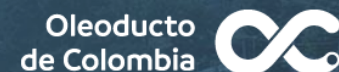
Ana Maria Lozano  
[Ana.lozano@cenit-transporte.com](mailto:Ana.lozano@cenit-transporte.com)

Inscripción de Potenciales Oferentes  
<https://proveedorescenit.suplos.com>



Leonardo Trujillo Alvarado  
[Leonardo.Trujillo@ocensa.com](mailto:Leonardo.Trujillo@ocensa.com)

Andres Eduardo Medina  
[Andres.Medina@ocensa.com.co](mailto:Andres.Medina@ocensa.com.co)



Liliana Paola Grondona Zarante (ODC)  
[liliana.grondona@oleoductodecolombia.com](mailto:liliana.grondona@oleoductodecolombia.com)

Nicolás Gracia  
[nicolas.gracia@oleoductodecolombia.com](mailto:nicolas.gracia@oleoductodecolombia.com)



Laura Duque  
[laura.duque@odl.com.co](mailto:laura.duque@odl.com.co)

Raquel Pinto  
[raquel.pinto@odl.com.co](mailto:raquel.pinto@odl.com.co)

*“Relaciones de Confianza con Nuestros Grupos de Interés”*

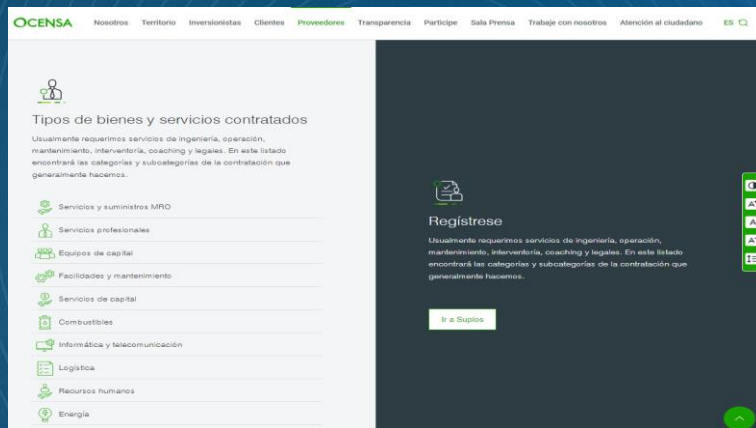
# Registro de Proveedores



Ingresar a <https://cenit-transporte.com/>, desplegar la pestaña Proveedores, clic en ¿Quieres ser proveedor?



Ingresar a <https://www.odl.com.co/>, desplegar la pestaña Abastecimiento, clic en Registro de Proveedores y Contratistas

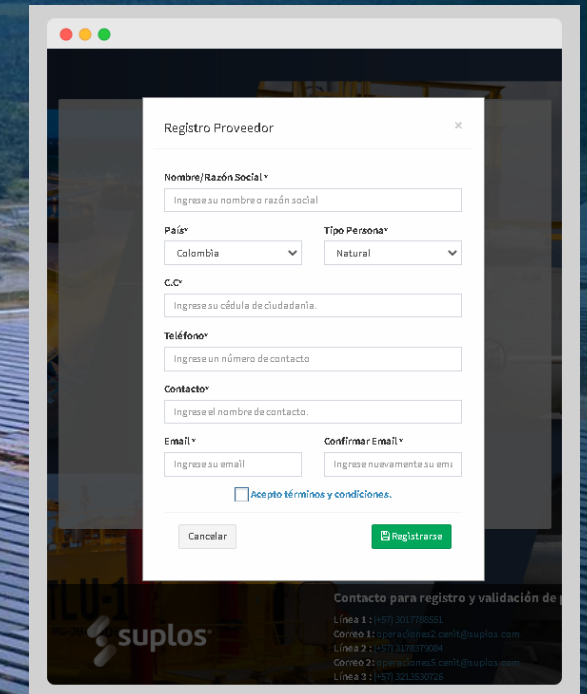


Ingresar a <https://www.ocensa.com.co/>, desplegar la pestaña Proveedores, clic en Regístrese



Ingresar a <https://www.oleoductodecolombia.com/>, desplegar la pestaña Proveedores, clic en Suplos

# Registro de Proveedores



Al dar clic en **Regístrame**, será dirigido a <https://proveedorescenit.suplos.com/>. Hacer clic en **Regístrame**, diligenciar el formulario y aceptar términos y condiciones. Al dar clic en el botón **Registrar**, la plataforma Suplos enviará un mensaje al correo electrónico registrado para obtener la clave de acceso.



¡GRACIAS!