

CENTRO DE INNOVACIÓN Y TECNOLOGÍA

Tecnología e Innovación en el corazón
de la SosTECnibilidad®



ESTRATEGIA AL 2040

RETORNOS COMPETITIVOS

8%-10% retorno sobre el capital (ROACE)

< 2.5x Deuda Bruta / EBITDA

13 - 20 COPB

Transferencias a la Nación promedio anual*

CONOCIMIENTO DE VANGUARDIA

20,000 - 30,000 US\$ M
(~76 - 114 BCOP)

EBITDA acumulado al 2040 habilitado por tecnología e innovación

70% del personal en reskilling
(reaprendizaje para afrontar nuevos retos) al 2030

CRECER

13,000 - 14,000 US\$ M
(~49 - 53 BCOP)

EBITDA anual al 2040

30%-50%

participación en EBITDA de negocios de bajas emisiones

SOSTECNIBILIDAD

Cero emisiones netas de CO₂e al 2050
(alcance 1y2)
-50% emisiones totales al 2050

Cero vertimientos al 2045

230 mil empleos no petroleros generados al 2040

NOS ADAPTAMOS A LOS RETOS DE LA ESTRATEGIA PARA LOGRAR LA GENERACIÓN DE VALOR POR \$ 20-30 BUSD

DESCARBONIZACIÓN



Cero emisiones netas (100% alcance 1 y 2, y 50% alcance 3) vs 2019 al 2050.

- CCUS
- Soluciones naturales del clima.



Reducción de más de 6% en el consumo de energía eléctrica al 2035

- Eficiencia energética.
- Biocombustibles avanzados.

Ejs. descarbonización de operaciones y viabilizar proyectos de captura y secuestro geológico en subsuelo

TRANSICIÓN ENERGÉTICA

H2

Apalancar 6% de la meta de diversificación de negocios con H2 de bajas emisiones

- Hidrógeno.
- Fotovoltaica.
- Eólica.



Diversificar con productos limpios y rentables entre 150-390MUSD en EBITDA al 2040.

- Generación distribuida
- Geotérmica.



Reducción de más de 6% en el consumo de energía eléctrica al 2035.

- Almacenamiento
- Petroquímica 2.0.

Ej. Lograr alcanzar un precio de H2 por debajo de 2USD/kg

ACTIVOS RESILIENTES



Maximizar el valor de los activos de la Refinería +1-2USD/BL

- Dilución.
- Diversificación transporte.



Aumentar la resiliencia del Midstream manteniendo 20% de Ebitda al 2040.

- Reservas y producción.
- Disponibilidad operacional.
- Eficiencia en costos.



Incrementar la producción de 750KBpe por recobro, exploración y crecimiento internacional

Ej. viabilizar y escalar SOWS

REVOLUCIÓN INDUSTRIAL 5.0.



Maximizar el valor de los hidrocarburos contribuyendo a EBITDA adicional de ~\$180 MUSD/año al 2030.

- Robótica y automatización.
- Digitalización.



Lograr automatización de procesos 100% al 2030

- Quantum.
- Ciberseguridad.
- 5G..



Respaldar el liderazgo regional al 2030 incrementando el ebitda +70% vs 2018

Ej. Centro Integrado de Gestión de Activos

SOSTENIBILIDAD



Creación de 260 mil empleos no petroleros

- Territorios Inteligentes.
- Innovación de impacto.
- Transparencia
- Vitrina regional.
- Gobierno

Ej. Conectividad entre las comunidades y el negocio (pecera YNC)



Dinamizar economías, educación y acceso a servicios públicos a 2040.



ECONOMÍA CIRCULAR



Reducir captación agua fresca 2030 - 58%; 2045 - 66% y Cero vertimientos al 2045.

- Agua
- Reciclaje químico



Reciclamos el 5% de nuestra producción de propileno al 2030.

- Aprovechamiento residuos
- Materiales avanzados.

Ej. Circularidad en el manejo de agua en ECP

EL ICP ES UN CENTRO DE INNOVACIÓN Y TECNOLOGÍA QUE ANTICIPA EL FUTURO DESARROLLANDO Y ADAPTANDO SOLUCIONES TECNOLÓGICAS INNOVADORAS

Para apalancar una transición energética sostenible y justa en Colombia y Latinoamérica

Energías Renovables

CCUS

**Soluciones Basadas en
la Naturaleza**

Movilidad sustentable

**Transición Energética intensiva en
conocimiento**



EL ICP ES UN CENTRO DE INNOVACIÓN Y TECNOLOGÍA QUE ANTICIPA EL FUTURO DESARROLLANDO Y ADAPTANDO SOLUCIONES TECNOLÓGICAS INNOVADORAS

Para apalancar una transición energética sostenible y justa en Colombia y Latinoamérica

Energías Renovables



Bioenergía, obtenida de la biomasa



Geotermia alta entalpía: energía escalable y constante



Oceánicas: potencial energía renovable eólica en el Atlántico y mareomotriz en el Pacífico



Hidrógeno Verde como vector energético

CCUS

Soluciones Basadas en la Naturaleza

Movilidad sustentable



EL ICP ES UN CENTRO DE INNOVACIÓN Y TECNOLOGÍA QUE ANTICIPA EL FUTURO DESARROLLANDO Y ADAPTANDO SOLUCIONES TECNOLÓGICAS INNOVADORAS

Para apalancar una transición energética sostenible y justa en Colombia y Latinoamérica

Energías Renovables



Bioenergía, obtenida de la biomasa



Geotermia alta entalpía: energía escalable y constante

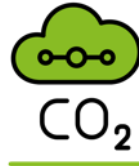


Oceánicas: potencial energía renovable eólica en el Atlántico y mareomotriz en el Pacífico



Hidrógeno Verde como vector energético

CCUS



Tecnologías emergentes de captura



Almacenamiento/ Recobro de CO2



Conversión de CO2



E-products

Soluciones Basadas en la Naturaleza

Movilidad sustentable



EL ICP ES UN CENTRO DE INNOVACIÓN Y TECNOLOGÍA QUE ANTICIPA EL FUTURO DESARROLLANDO Y ADAPTANDO SOLUCIONES TECNOLÓGICAS INNOVADORAS

Para apalancar una transición energética sostenible y justa en Colombia y Latinoamérica

Energías Renovables



Bioenergía, obtenida de la biomasa



Geotermia alta entalpía: energía escalable y constante

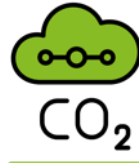


Oceánicas: potencial energía renovable eólica en el Atlántico y mareomotriz en el Pacífico



Hidrógeno Verde como vector energético

CCUS



Tecnologías emergentes de captura



Almacenamiento/Recobro de CO2



Conversión de CO2



E-products

Soluciones Basadas en la Naturaleza



Proyecto Terra, captura de CO2 a partir de la biodiversidad



Medición de flujos de carbono



Economía circular: Agrocoque, nanofertilizantes y consorcios microbianos

Movilidad sustentable



EL ICP ES UN CENTRO DE INNOVACIÓN Y TECNOLOGÍA QUE ANTICIPA EL FUTURO DESARROLLANDO Y ADAPTANDO SOLUCIONES TECNOLÓGICAS INNOVADORAS

Para apalancar una transición energética sostenible y justa en Colombia y Latinoamérica

Energías Renovables



Bioenergía, obtenida de la biomasa



Geotermia alta entalpía: energía escalable y constante

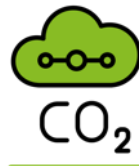


Oceánicas: potencial energía renovable eólica en el Atlántico y mareomotriz en el Pacífico



Hidrógeno Verde como vector energético

CCUS



Tecnologías emergentes de captura



Almacenamiento/Recobro de CO₂



Conversión de CO₂



E-products

Soluciones Basadas en la Naturaleza



Proyecto Terra, captura de CO₂ a partir de la biodiversidad



Medición de flujos de carbono



Economía circular: Agrocoque, nanofertilizantes y consorcios microbianos

Movilidad sustentable



Diesel renovable



Combustible de aviación renovable



Hidrógeno Verde



EL ICP ES UN CENTRO DE INNOVACIÓN Y TECNOLOGÍA QUE ANTICIPA EL FUTURO DESARROLLANDO Y ADAPTANDO SOLUCIONES TECNOLÓGICAS INNOVADORAS

Para apalancar una transición energética sostenible y justa en Colombia y Latinoamérica

Energías Renovables



Bioenergía, obtenida de la biomasa



Geotermia alta entalpía: energía escalable y constante

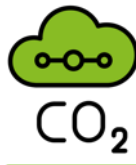


Oceánicas: potencial energía renovable eólica en el Atlántico y mareomotriz en el Pacífico



Hidrógeno Verde como vector energético

CCUS



Tecnologías emergentes de captura



Almacenamiento/ Recobro de CO₂



Conversión de CO₂



E-products

Soluciones Basadas en la Naturaleza



Proyecto Terra, captura de CO₂ a partir de la biodiversidad



Medición de flujos de carbono



Economía circular: Agrocoque, nanofertilizantes y consorcios microbianos

Movilidad sustentable



Diesel renovable



Combustible de aviación renovable



Hidrógeno Verde

Transición Energética intensiva en conocimiento

