



VICEPRESIDENCIA DE  
DESARROLLO SOSTENIBLE

# DESCARBONIZAR LA LOGÍSTICA, TRANSFORMAR LA COMPETITIVIDAD

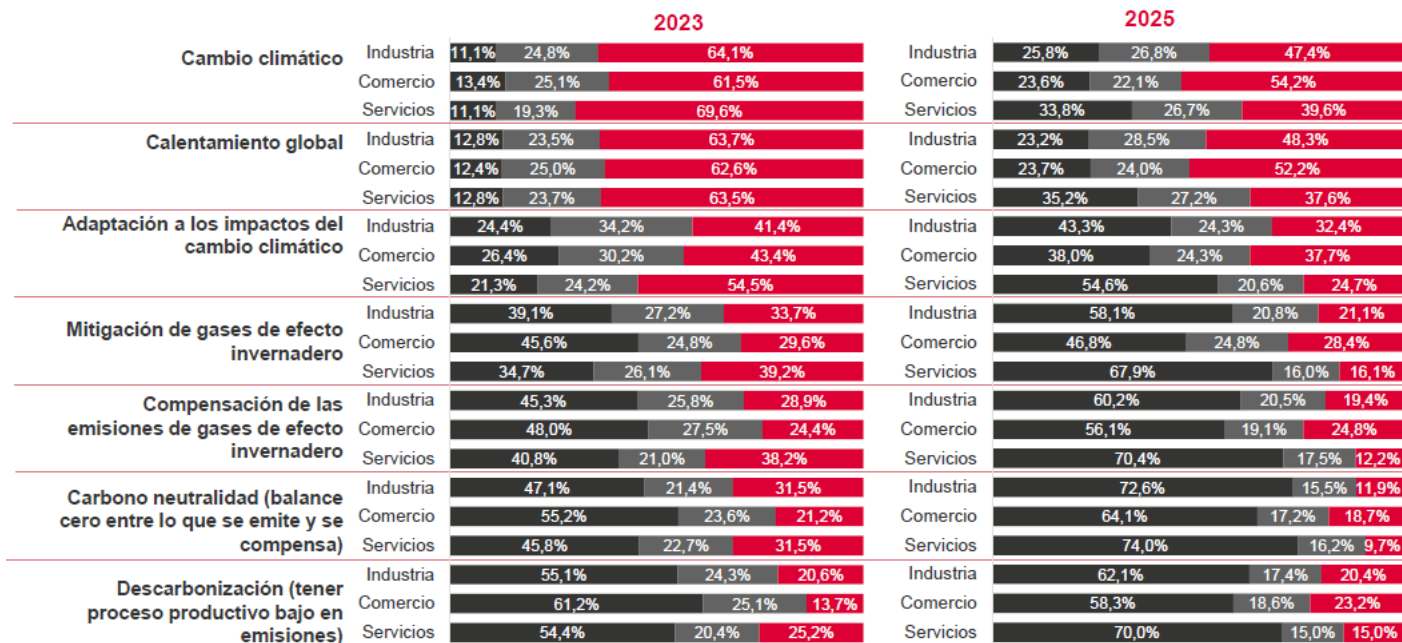
Cartagena | Abril 22 de 2026

# ANTES DE EMPEZAR – CONOCIMIENTO DE TÉRMINOS



## Conocimiento de términos según sector

En una escala de 1 a 5, donde 1 es nada familiarizado y 5 es muy familiarizado, ¿Qué tan familiarizado está usted con los siguientes términos?



■ 1+2 Nada familiarizado ■ 3 ■ 4+5 Muy familiarizado

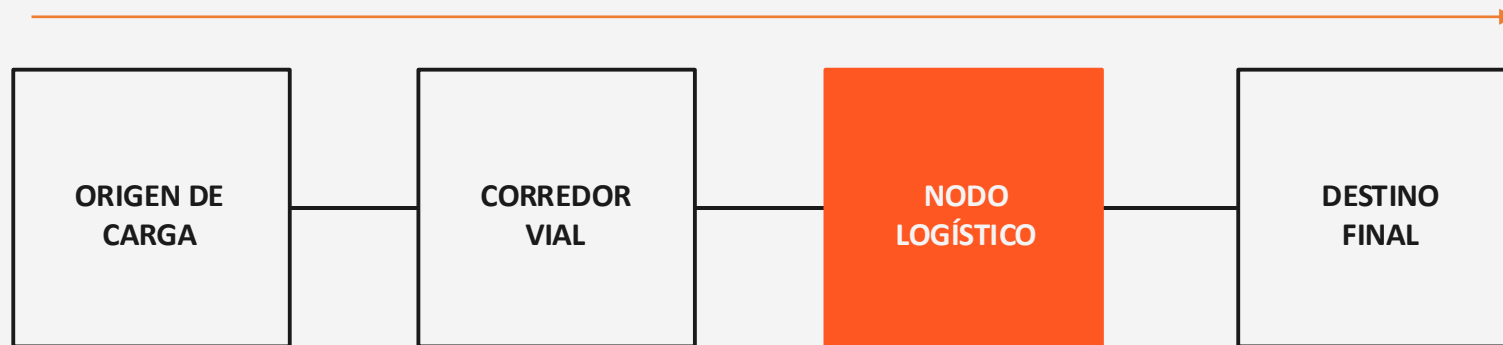
Base 2023: 1.500

Base 2025: 1.557

Fuente: Encuesta de Descarbonización y Acción Climática 2025. Cámara de Comercio de Bogotá

**Encuesta de Descarbonización y Acción Climática 2025**  
Tercera aplicación  
Abril de 2025

# LA TESIS: VISIÓN DE CADENA



El TAC es el gran frente de transformación, pero la descarbonización NO pasa **solo en el vehículo**: ocurre en la sincronización de toda la cadena.

# +90%

DE LA CARGA TERRESTRE NACIONAL

## TAC: EL CENTRO DE LA ESTRATEGIA

- I. Concentra los mayores retos de eficiencia operativa
- II. Frente crítico para la modernización tecnológica
- III. Eje de la competitividad logística del país

PLATAFORMA COLABORATIVA

2025 – 2027

Acuerdo sectorial para la transformación estructural.

# LA INICIATIVA YA ESTÁ EN MARCHA



**45** (2025)

EMPRESAS  
PARTICIPANTES

Base empresarial comprometida

**480k**

tCO<sub>2</sub>e  
LÍNEA BASE

Datos reales para la gestión

**8.8%**

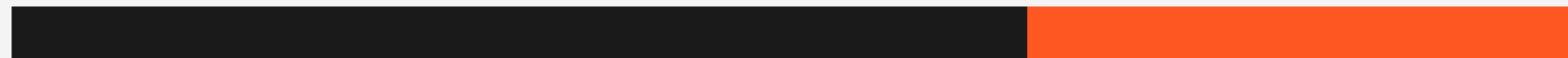
CARGA NACIONAL  
POR CARRETERA

Representatividad y escala

# IDENTIFICANDO FRICCIONES EN EL CICLO



## VISUALIZACIÓN DE FRICCIÓN OPERATIVA



OPERACIÓN PRODUCTIVA (65%)

TIEMPOS MUERTOS E INEFICIENCIA (35%)

La conversación útil: ¿Qué operación ejecuto y con qué **intensidad de carbono** en cada tramo?

# NODOS: EL CORAZÓN INTERSECTORIAL

## PUERTOS

---

Puntos de gran escala donde se articula el comercio exterior y la transición energética marítima.



## ZONAS FRANCAS

---

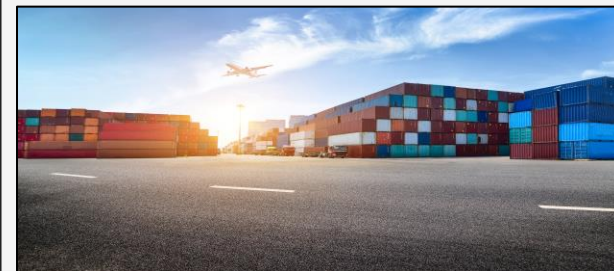
Ecosistemas ideales para pilotos de autogeneración, gestión de residuos y servicios compartidos.



## PLATAFORMAS LOGÍSTICAS

---

Centros de consolidación y ruptura de carga para optimizar trayectos y reducir tiempos muertos.



# RESULTADOS MEDIBLES EN NODOS – ZONAS FRANCAS

## ZONA FRANCA SANTANDER

**100  
kWp**

CAPACIDAD  
SOLAR  
INSTALADA

**18%**

REDUCCIÓN  
ALCANCE 2

**29  
tCO<sub>2</sub>e**

EMISIONES  
EVITADAS / AÑO

Hotspot  
Principal:  
**Electricidad  
(76%)**



## ZONA FRANCA METROPOLITANA

**190k  
kWh**

AUTOGENERACIÓN  
MENSUAL

**76.21**

HUELLA  
TOTAL  
(TCO<sub>2</sub>E)

**3ra  
Cert.**

CONSECUTIVA DE  
HUELLA

Foco:  
**Residuos y  
Operación  
Interna**



# RESULTADOS MEDIBLES EN NODOS - PUERTOS

Comercio exterior + transbordo + transición energética + circularidad

## PUERTO DE BARRANQUILLA

# 31%

de la operación cubierta con  
energía solar

1.563,95 tCO<sub>2</sub>e/año evitadas



## GRUPO PUERTO DE CARTAGENA

# 37 RTG

electrificados

6.800 tCO<sub>2</sub>/año reducidas ·  
solar aporta 5% energía



PUERTO DE CARTAGENA

## PALERMO SOCIEDAD PORTUARIA

# -29,3%

de residuos en un año

49.554 kg → 35.018 kg



## COMPAS S.A.

# 4.798 TON

de residuos reciclados

23.194 m<sup>3</sup> de agua lluvia aprovechada  
100% de compensación de huella 2024



Los puertos ya muestran que la descarbonización del nodo se materializa en autogeneración, electrificación, circularidad y gestión eficiente de recursos.

# GESTIÓN DE RIESGOS CLIMÁTICOS

NATURALEZA DEL RIESGO  
 FÍSICO  
 TRANSICIÓN

## HOY (OPERATIVO)

Inundaciones, vientos y calor extremo afectando infraestructura vial y portuaria. Retrasos logísticos inmediatos.

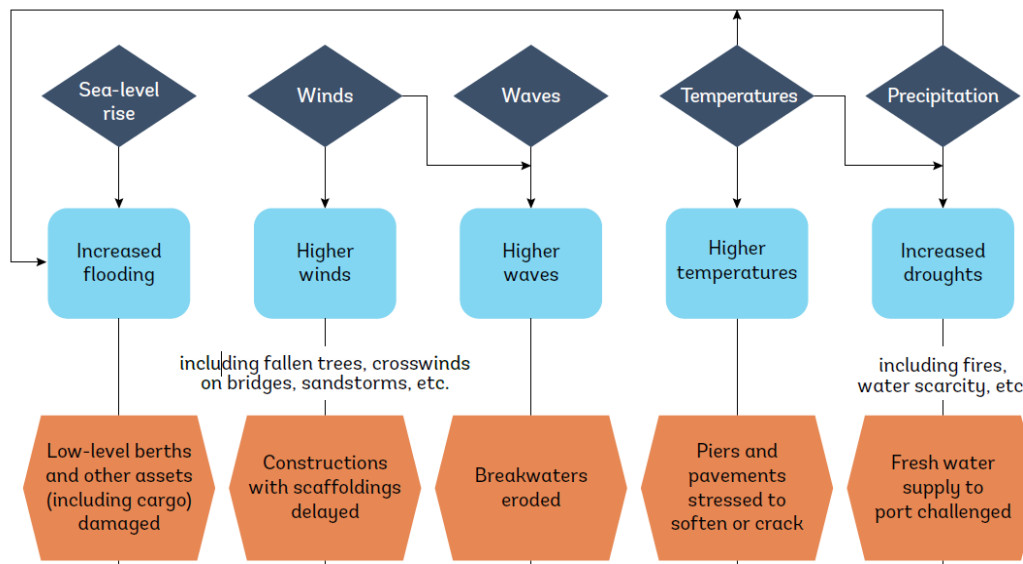
Cambios en exigencias de clientes y acceso a mercados. Presión por reporte de huella y desempeño ambiental.

## MAÑANA (ESTRATÉGICO)

Degradación acelerada de activos y pérdida de resiliencia en nodos críticos. Aumento recurrente en costos de mantenimiento.

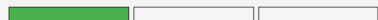
Incremento en primas de seguro, mayor costo de capital y obsolescencia de flota no descarbonizada.

Figure 8.2 Effects of natural hazards on ports



# GESTIÓN DE PROVEEDORES: LA NUEVA FRONTERA

## TIER 1



Proveedores directos. Supervisión reforzada para proteger continuidad y reputación.

Foco: Desempeño operativo y cumplimiento normativo.

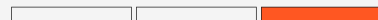
## TIER 2



Proveedores de proveedores. Visibilidad creciente para mitigar fallos de calidad.

Foco: Dificultades financieras y eventos ambientales.

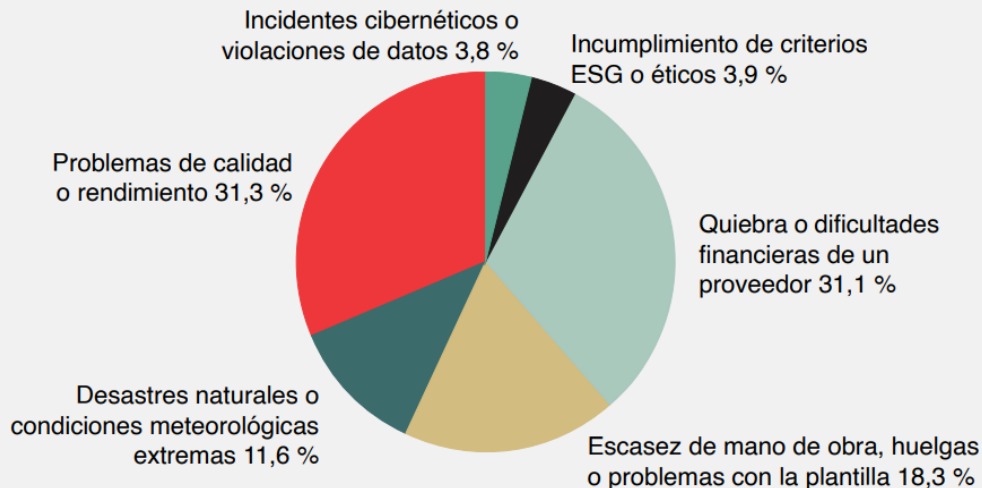
## TIER 3



Materias primas y base de la cadena. Riesgo estratégico y resiliencia a largo plazo.

Foco: Presión regulatoria internacional (CBAM/ETS).

## Interrupciones más comunes relacionadas con los proveedores



## Encuesta global de Achilles sobre riesgo y sostenibilidad de los proveedores

Cómo gestionan las organizaciones el riesgo de los proveedores en 2026

# CINCO PALANCAS PARA LA TRANSICIÓN

01

## DATOS COMPARABLES

Medición de huella y **benchmarking** sectorial para una línea base confiable.

02

## REDISEÑO OPERATIVO

Optimización de trayectos y reducción de **tiempos muertos** en la cadena.

03

## NODOS PREPARADOS

Infraestructura inteligente en puertos y zonas francas para la **intermodalidad**.

04

## FINANCIAMIENTO

Gestión de riesgo y estructuración de **proyectos bancables** para la transición.

05

## POLÍTICA PÚBLICA

Alineación normativa y territorial para incentivar la **descarbonización**.

# EJEMPLO: FRENTES DE TRABAJO



# SEÑAL DE MERCADO INTERNACIONAL: COMPETITIVIDAD, CARBONO Y COMERCIO



EUROPA / EU ETS

## Reordenamiento de Capital

Recaudación de **€258 mil millones** (2013-2025).

Solo en 2025: **€43 mil millones** destinados a eficiencia y movilidad sostenible.

REINO UNIDO / CBAM

## Barreras al Carbono

Inicio: **1 de enero, 2027**.

Afecta: Aluminio, Cemento, Fertilizantes, Hidrógeno, Hierro y Acero.

 MEDIR MEJOR

 DEMOSTRAR DESEMPEÑO

 REDUCIR INTENSIDAD

# LA ARQUITECTURA DEL CAMBIO

**01** CORREDOR

**02** NODO

**03** HABILITADOR

# MOVER MEJOR PARA DESCARBONIZAR MEJOR.

---

COMPETITIVIDAD

RESILIENCIA



  
**ANDI**

**MÁS  
PAÍS**