



Pontificia Universidad
JAVERIANA
Cali

**IMPACTO DE LA ENTRADA EN OPERACIÓN DE PUERTO ANTIOQUIA SOBRE LA LOGÍSTICA DE
EXPORTACIÓN DEL CAFÉ COLOMBIANO.**

Programa de Maestría en Ingeniería

Presentado por:

DIEGO FERNANDO SANTACRUZ SOLARTE LUIS

ENRIQUE ROJAS HURTADO

Dirigido por:

LUIS CARLOS AGUDELO DIAZ Msc

Pontificia Universidad Javeriana Cali
Facultad de Ingeniería y Ciencias
Diciembre 2025

Impacto de la entrada en operación de Puerto Antioquia sobre la logística de exportación del café colombiano.

DIEGO FERNANDO SANTACRUZ SOLARTE LUIS

ENRIQUE ROJAS HURTADO

Programa de Maestría; Facultad de Ingeniería y Ciencias; Pontificia
Universidad Javeriana Cali;
Diciembre 2025

Resumen

La entrada en operación de Puerto Antioquia representa un cambio significativo en la estructura logística del café colombiano, uno de los principales productos de exportación del país. Este estudio analiza cómo dicho puerto podría modificar los flujos actuales del comercio cafetero, tradicionalmente concentrados en los corredores hacia Buenaventura y, en menor medida, Cartagena. A partir de un enfoque descriptivo y comparativo, se evaluaron distancias, tiempos de viaje y costos logísticos entre los diferentes nodos productores y los tres puertos. Los resultados muestran que Buenaventura continúa siendo la opción más eficiente para la mayoría de los departamentos cafeteros, mientras que Puerto Antioquia ofrece ventajas exclusivas y contundentes para Antioquia. Cartagena mantiene su relevancia para Santander. Estos hallazgos permiten inferir que la red logística nacional evolucionará hacia un sistema más diversificado y policéntrico, donde cada puerto atiende un hinterland específico. Asimismo, se identifican oportunidades estratégicas para Buenaventura, que incluyen fortalecer su oferta de rutas marítimas, mejorar su integración con la industria regional y aumentar su visibilidad nacional frente a la transformación logística que se aproxima.

Introducción

El comercio internacional constituye uno de los pilares estratégicos de la economía global, al facilitar el intercambio de bienes y servicios entre países y fortalecer la inserción en mercados internacionales [3,4]. En el caso de Colombia, la competitividad logística depende en gran medida del desempeño de su sistema portuario, que moviliza más del 90% del comercio exterior del país en términos de volumen [3,5].

En este contexto, el café permanece como uno de los productos más emblemáticos y estratégicos para la economía colombiana, tanto por su peso histórico como por su relevancia actual en la generación de empleo, divisas y cohesión territorial [1,2]. Durante 2024, las exportaciones alcanzaron aproximadamente 12,3 millones de sacos de 60 Kg, en un escenario de recuperación marcado por un crecimiento del 23,3% vs año anterior y tras caídas productivas asociadas a factores climáticos y de mercado [1].

Tradicionalmente, el flujo logístico cafetero ha estado articulado alrededor del puerto de Buenaventura, dada su cercanía relativa al Eje Cafetero, Tolima y Huila, así como la consolidación de infraestructura logística e industrial en el Valle del Cauca [8,14]. No obstante, la entrada en operación de Puerto Antioquia —ubicado en el Golfo de Urabá y proyectado para iniciar operaciones en 2025— introduce una nueva dinámica en el mapa logístico del país [6,7].

Este nuevo nodo portuario se ubica estratégicamente para reducir tiempos y distancias terrestres desde regiones como Antioquia, el Eje Cafetero y el Magdalena Medio hacia el mar Caribe, lo que potencialmente modifica las rutas históricas de exportación y abre un escenario de transición logística nacional [6,9].

Este documento analiza el impacto potencial de la entrada de Puerto Antioquia sobre la logística de exportación del café colombiano y su posible redistribución de flujos frente a Buenaventura y otros puertos. El caso del café, caracterizado por su alta trazabilidad, organización gremial y disponibilidad de datos, se emplea como estudio representativo para explorar efectos extrapolables a otras cadenas productivas exportadoras.

Métodos

Este estudio adopta un enfoque metodológico descriptivo y comparativo, con el objetivo de evaluar el impacto potencial de la entrada en operación de Puerto Antioquia sobre la cadena logística de exportación del café colombiano. Se emplea una aproximación mixta, combinando análisis documental, construcción de matrices logísticas y modelación preliminar de tiempos y costos. Se utiliza un diseño no experimental y de alcance exploratorio-analítico, que permite comprender fenómenos actuales y futuros con base en evidencia documental, sin manipulación de variables.

El documento se sustenta en revisión documental ya que se recopilieron datos

de fuentes oficiales e institucionales, incluyendo la Federación Nacional de Cafeteros [1][2], el Ministerio de Transporte y el sistema SICETAC [10], literatura no académica relevante (revistas, diarios y páginas económicas) así como informes técnicos de infraestructura portuaria [5,7,13,14]. Complementariamente, se consultaron estudios sectoriales y políticas nacionales de desarrollo logístico [8,9,11].

Para el análisis cuantitativo, se construyó una matriz logística con los principales nodos cafeteros de acopio en Colombia, identificando distancias, tiempos y costos de transporte terrestre hacia los puertos de Buenaventura y Cartagena. Dado que Puerto Antioquia aún no cuenta con tarifas públicas oficiales en el SICETAC, se utilizó a Medellín como nodo proxy, y se aplicó una constante logística equivalente al trayecto Medellín–Turbo, que considera aproximadamente +330 km, +7,5 horas adicionales y +1 peaje [12].

Para analizar el caso, se compararon ambos corredores portuarios con relación a la cadena logística de exportación del café, definiendo las dimensiones e indicadores que se presentan a continuación:

Tabla 1. Dimensiones y variables de análisis

Dimensión analizada	Variable	Indicador
Capacidad portuaria	Infraestructura instalada	Capacidad (TEU/año)
Competitividad	Costo logístico	\$/tonelada
Conectividad	Accesibilidad terrestre	Kilómetros y tiempo del corredor vial
Impacto territorial	Flujo de carga	Proyección de desvío de carga

El análisis se delimita temporalmente entre 2020 y 2024, tomando como parámetro principal del análisis el resultado del año 2024 dado el incremento en la exportación cafetera y que además se evidenciaron avances significativos en la construcción de Puerto Antioquia.

Resultados

1. Identificación de nodos cafeteros y corredores logísticos

Del análisis documental y de datos sectoriales se identificaron los principales nodos de origen de exportación de café, definidos por su volumen de producción, articulación logística y grado de formalización comercial. Estos nodos son:

- Huila
- Antioquia
- Eje Cafetero (Caldas, Risaralda y Quindío)
- Tolima
- Cauca y Nariño
- Cundinamarca
- Santander
- Valle del Cauca

La selección de estos nodos responde a criterios de concentración productiva, conectividad y representatividad en el comercio exterior cafetero. Según la Federación Nacional de Cafeteros (FNC, 2024), el 79 % de la producción nacional se concentra en estas ocho regiones, que en conjunto aportan más de 10 millones de sacos de 60 kg anuales. Huila y Antioquia lideran la producción, con participaciones aproximadas del 15% y 14% respectivamente, seguidas por el Eje Cafetero con un 14%, Cauca–Nariño con

un 14% Tolima con un 11%, Santander con un 6%, y Valle del Cauca con un 4% y Cundinamarca con el 3% del total nacional.

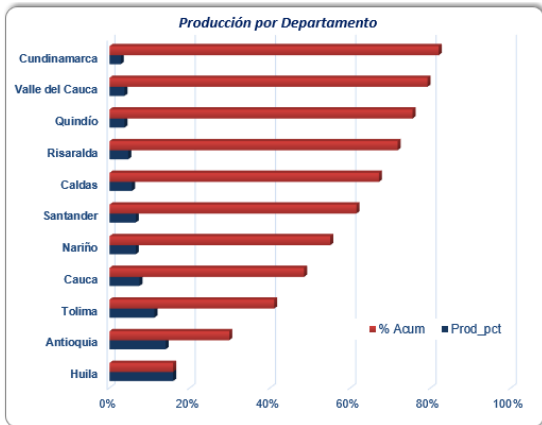


Figura 1. Producción por departamento

La importancia de estos nodos no es solo agrícola, sino también social y territorial. La economía del café ha impulsado la construcción de carreteras terciarias, infraestructura de acopio, servicios bancarios y equipamientos sociales (educación y salud), consolidando una red de municipios cafeteros altamente interconectados y dependientes del flujo exportador. Por esta razón, estos nodos representan los puntos naturales de partida para el análisis logístico del presente estudio, al reflejar tanto el peso económico del sector como la dinámica territorial asociada a la cadena de valor del café colombiano.

Tabla 2. Producción cafetera estimada y justificación de los nodos seleccionados

Nodo cafetero Departamentos	Producción estimada (sacos 60 kg)	% sobre producción nacional*	Justificación logística/comercial
Huila	≈ 1,9 millones	≈ 15,8 %	Principal departamento cafetero del país
Eje Cafetero (Caldas, Risaralda, Quindío)	≈ 1,7 millones	≈ 14 %	Región histórica de producción, alta densidad de centros de acopio, zonas francas agrícolas.
Antioquia	≈ 1,7 millones	≈ 14 %	desarrollada y proximidad al Caribe.
Cauca / Nariño	≈ 1,7 millones	≈ 14 %	Territorios clave por calidad del grano y diversificación
Tolima	≈ 1,4 millones	≈ 11,2 %	y facilita conectividad hacia puertos.
Magdalena Medio	≈ 0,9 millones	≈ 6,5 %	Región emergente con crecimiento logístico

Sobre base producción nacional ~12,3 millones de sacos, según Federación Nacional de Cafeteros de Colombia (FNC) informe 2024.

2. Identificación puertos de exportación por departamento o centro de acopio

El volumen total de exportaciones se moviliza predominantemente a través de puertos marítimos; Los puertos marítimos concentran la inmensa mayoría de las exportaciones. En los años analizados, el porcentaje del total marítimo con respecto al total general es consistentemente superior al 99% (ej. 99,68% en 2020 y 99,24% en 2024).

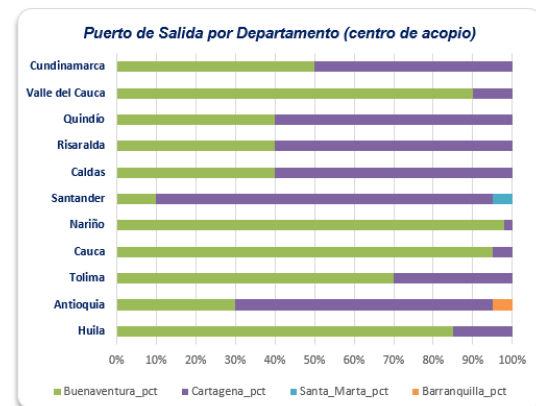


Figura 2. Puerto de salida por departamento (centro de acopio).

Dentro del volumen marítimo total, la carga se concentra en pocos puertos:

El puerto de Buenaventura participa en el total de las exportaciones marítimas de café en Colombia en el año 2024 con el 64,07% representado en 7.835.882 sacos de café de 60Kg; Concentra las salidas del suroccidente y centro-sur del país (Valle, Cauca, Nariño, Huila, sur de Tolima, suroeste de Antioquia). Históricamente concentra la mayor parte del café exportado.

El puerto de Cartagena participa en el total de las exportaciones marítimas de café en Colombia en el año 2024 con el 28,91% representado en 3.535.062 sacos de café de 60Kg; Concentra envíos del centro-norte y nororiente (Eje Cafetero, Huila, Antioquia, Santanderes). Es el segundo puerto más importante.

El puerto de Santa Marta participa en el total de las exportaciones marítimas de café en Colombia en el año 2024 con el 6,98% representado en 854.080 sacos de café de 60Kg; Utilizado para cafés de la Región Caribe.

El puerto de Barranquilla participa en el total de las exportaciones marítimas de café en Colombia en el año 2024 con el 0,03% representado en 4.257 sacos de café de 60Kg; Mueve volúmenes menores y es puerta natural para cafés del norte y de la Costa Atlántica.

3. Composición por Tipo de Café Exportado

El volumen total de café exportado por Colombia está compuesto por tipo verde, descafeinado y productos industrializados; sin embargo, el café verde sin tostar (partida arancelaria 0901.11.00.00) representa, con amplia diferencia, la mayor proporción del flujo exportador. En 2020 alcanzó 10.684 miles de sacos y en 2024, pese a fluctuaciones intermedias, se mantuvo como el eje central del comercio cafetero con 10.233 miles de sacos (83% del volumen exportado), muy por encima de otras categorías, extractos y solubles, o los productos industrializados y descafeinados que, aunque relevantes, tienen un peso significativamente menor. Por esta razón, y dado que el análisis logístico, económico y territorial del sistema portuario se concentra en la dinámica que mueve el mayor volumen, el estudio se enfocará principalmente en el café verde sin tostar, categoría que determina las tendencias estructurales del comercio exterior cafetero colombiano.

4. Volumen de Exportaciones Café de Colombia por país destino.

El país al que más se le exporta café de Colombia es Estados Unidos con una participación del 40% representada en un poco más de 4,9 Millones de sacos de café de 60Kg; le siguen en participación del volumen de países importadores Canadá, Bélgica y Alemania cada uno de ellos con una participación un poco mayor al 7% del volumen exportado del café de Colombia.

El mayor detalle por importador está representado en la siguiente gráfica:

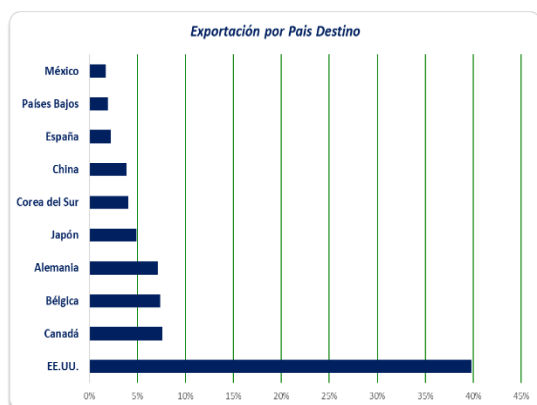


Figura 3. Exportación por país destino.

5. Corredores viales analizados

Los corredores principales analizados fueron:

Corredor Pacífico – Buenaventura.

Es la salida natural para los flujos cafeteros del suroccidente. Integra Nariño y Cauca, que por geografía y vocación histórica convergen hacia el Pacífico.

Nariño → Buenaventura: Las rutas parten de Pasto, Buesaco, La Unión, Taminango, Sandoná (zonas productoras), ascienden por la troncal andina y conectan hacia Popayán – Santander de Quilichao – Cali – Buga – Dagua – Buenaventura. Para Nariño, el Caribe implica mayores distancias, más peajes y rupturas de carga, por lo que Buenaventura es el puerto madre por costo-tiempo y continuidad logística.

Cauca → Buenaventura: Desde Popayán, Piendamó, Cajibío, El Tambo los flujos se integran al corredor Popayán – Santander de Quilichao – Cali – Yumbo/Palmira – Buga – Dagua – Buenaventura. El corredor

mantiene plataformas logísticas (zonas francas, depósitos, operadores) que dan servicios recurrentes a la carga de café (trilla, consolidación, fumigación, preinspección), haciendo más eficiente la operación hacia el Pacífico que redirigirla al Caribe.

Razones estructurales para que siga siendo su puerto de salida:

- (i) Menor distancia efectiva desde Nariño/Cauca al Pacífico frente al Caribe;
- (ii) Menos trasbordos y mayor continuidad de servicios especializados para café en el eje Cali–Yumbo–Palmira;
- (iii) Red histórica de acopio y contratos logísticos ya asentados;
- (iv) Riesgo operativo menor frente a itinerarios más largos hacia el Caribe para estos orígenes.

Cartagena (corredor Caribe consolidado)

Este corredor parte desde el centro y nororiente del país, integrando regiones productoras de Santander, Norte de Santander, Cundinamarca y Boyacá, con el puerto de Cartagena.

Su trazado principal sigue la Ruta del Sol, conectando Bogotá – Honda – Puerto Boyacá – Bosconia – Sincelejo – Cartagena, y se articula con carreteras secundarias que enlazan centros de acopio cafeteros como Bucaramanga y San Gil.

Es un corredor de alta capacidad y doble calzada en la mayor parte de su extensión, con infraestructura logística madura, amplia oferta de servicios de transporte y conexiones hacia las terminales portuarias de Cartagena y Mamonal,

consolidándose como la principal vía del comercio exterior hacia el Caribe.

Puerto Antioquia (corredor Caribe emergente vía Medellín)

Este corredor constituye la nueva alternativa logística para conectar el centro y occidente cafetero con el Caribe a través del Golfo de Urabá. Inicia en el Eje Cafetero y el sur de Antioquia, atraviesa Pereira, Manizales y Medellín, y continúa hacia Santa Fe de Antioquia, Cañasgordas y Turbo, donde se localiza el nuevo puerto. Su desarrollo está vinculado al proyecto Autopistas de la Prosperidad o Conexión Pacífico 1, 2 y 3, impulsadas por la Agencia Nacional de Infraestructura (ANI), que modernizan los tramos Medellín – Santa Fe de Antioquia – Cañasgordas–Necoclí. Este corredor servirá como salida natural para los departamentos de Antioquia, Caldas, Risaralda y parte del Magdalena Medio, reduciendo distancias y tiempos logísticos frente al Pacífico. Aún está en proceso de consolidación, pero se proyecta como un eje de competitividad y descentralización portuaria, capaz de redistribuir el flujo de exportaciones del café y otros productos agroindustriales.

Fuente: elaboración propia con base en información de la Agencia Nacional de Infraestructura (ANI, 2024), Instituto Nacional de Vías (Invías, 2024) y Ministerio de Transporte (2024).

Distancias y tiempos terrestres por corredor

Tabla 3. Distancias y tiempos promedio por puerto desde los principales puntos de acopio

Puerto	Distancia promedio (km)	Tiempo promedio (h)	Observación clave
Buenaventura	445 – 690	10 – 15	Mejor desempeño desde el suroccidente
Cartagena	720 – 1.020	15 – 22	Mayor distancia desde el eje cafetero
Puerto Antioquia*	380 – 680	9 – 14	Competitivo para Eje Cafetero / Antioquia

* Estimación basada en ruta Medellín–Turbo.

Modelo de aproximación para Puerto Antioquia

Debido a que el puerto aún no figura en el SICETAC, se aplicó un modelo de estimación con las siguientes constantes:

- Tarifa base: Medellín
- +330 km adicionales
- +7.5 h estimadas
- +1 peaje adicional

Esto permitió obtener comparaciones homogéneas y trazables de costos y duración de transporte hacia el nuevo puerto.

6. Capacidad portuaria e infraestructura comparada

Tabla 4. Capacidades portuarias estimadas

Puerto	Capacidad (TEU/año)	Calado (m)	Tipo de carga
Buenaventura	~1.400.000	13.5	Contenedores, granel, líquidos
Cartagena	~3.500.000	14.2	Contenedores, carga general, Ro-Ro
Puerto Antioquia*	~600.000	14.0	Contenedores, multipropósito

* Proyección de la fase inicial operativa.

Tabla 5. Variables medidas y resultados clave

Dimensión	Resultado
Distancia	Puerto Antioquia presenta menor recorrido para nodos Nor-centro-andinos
Tiempo de tránsito terrestre	Se reduce frente a Cartagena, comparable con Buenaventura
Accesibilidad	Se consolida vía Antioquia – eje cafetero – Magdalena medio
Capacidad Instalada	Cartagena domina, Buenaventura intermedio; Puerto Antioquia en desarrollo
Estado operativo	Puerto Antioquia aun preoperativo

Hallazgos cuantitativos principales

Los costos por tonelada se calcularon con base en los valores promedio por kilómetro establecidos por el SICETAC para vehículos tipo camión C3 y tractocamión T3S2, aplicando factores de corrección por pendiente y distancia total recorrida. Los tiempos de tránsito se estimaron considerando condiciones promedio de velocidad comercial (45–60 km/h) para carga en carretera nacional, de acuerdo con los informes del Ministerio de Transporte (2024).

Tabla 6. Costo por Tonelada transportada departamento-puerto.

Departamento	Costo Tonelada		
	Buenaventura	Cartagena	Puerto Antioquia
Antioquia	\$ 144.140	\$ 168.079	\$ 105.459
Caldas	\$ 203.635	\$ 434.286	\$ 390.004
Cauca	\$ 96.049		\$ 262.827
Cundinamarca	\$ 147.288	\$ 234.166	\$ 239.040
Huila	\$ 144.566	\$ 262.448	\$ 267.405
Nariño	\$ 503.205		\$ 1.003.542
Quindío	\$ 85.365	\$ 224.734	\$ 212.592
Risaralda	\$ 180.378	\$ 447.282	\$ 402.998
Santander	\$ 198.395	\$ 155.184	\$ 218.649
Tolima	\$ 223.233	\$ 459.550	\$ 469.461
Valle del Cauca	\$ 133.883	\$ 263.602	\$ 510.551

Tabla 7. Distancia en kilómetros departamento-puerto.

Departamento	Distancia Km		
	Buenaventura	Cartagena	Puerto Antioquia
Antioquia	486	656	331
Caldas	588	1756	1113
Cauca	299		896
Cundinamarca	496	1077	760
Huila	515	1258	940
Nariño	2028		3820
Quindío	225	944	622
Risaralda	509	1800	1157
Santander	824	653	719
Tolima	676	2164	1530
Valle del Cauca	280	1104	1646

Tabla 8. Tiempo en horas por departamento-puerto.

Departamento	Horas viaje		
	Buenaventura	Cartagena	Puerto Antioquia
Antioquia	11	14	8
Caldas	15	39	28
Cauca	7		21
Cundinamarca	13	22	20
Huila	12	23	21
Nariño	51		92
Quindío	5	21	16
Risaralda	12	40	29
Santander	18	13	17
Tolima	17	41	36
Valle del Cauca	8	24	38

Tabla 9. Costo del flete por departamento-puerto.

Departamento	Costo flete		
	Buenaventura	Cartagena	Puerto Antioquia
Antioquia	\$ 4.900.773	\$ 5.714.698	\$ 3.585.310
Caldas	\$ 6.923.605	\$ 14.765.727	\$ 13.259.533
Cauca	\$ 3.265.656		\$ 8.935.821
Cundinamarca	\$ 5.007.785	\$ 7.961.646	\$ 8.127.042
Huila	\$ 4.915.230	\$ 8.923.233	\$ 9.091.448
Nariño	\$ 17.108.988		\$ 34.119.498
Quindío	\$ 2.902.425	\$ 7.980.956	\$ 7.227.826
Risaralda	\$ 6.132.843	\$ 15.207.593	\$ 13.701.330
Santander	\$ 6.745.437	\$ 5.276.252	\$ 7.433.756
Tolima	\$ 7.589.929	\$ 15.624.685	\$ 15.961.059
Valle del Cauca	\$ 4.552.011	\$ 8.962.481	\$ 17.358.445

Fuente: Elaboración propia con base en datos de la Federación Nacional de Cafeteros (FNC, 2024), Agencia Nacional de Infraestructura (ANI, 2024), Ministerio de Transporte (2024), y Cámara de Comercio de Buenaventura (2023).

Los valores presentados en la Tabla se derivan del procesamiento de datos contenidos en la “*Matriz de recorridos origen-puerto.xlsx*”, construida a partir de información del Sistema de Información de Costos Eficientes del Transporte Automotor de Carga (SICETAC, 2024), complementada con registros de la Federación Nacional de Cafeteros (FNC, 2024) y la Agencia Nacional de Infraestructura (ANI, 2024).

El análisis comparativo de distancias, tiempos de viaje, costos por tonelada y costo total del flete confirma que Buenaventura continúa siendo el puerto más eficiente para nueve de los once departamentos cafeteros analizados. Su ventaja es particularmente clara en el suroccidente (Cauca, Nariño y Valle del Cauca) y en buena parte del Eje Cafetero (Caldas, Quindío, Risaralda y Tolima),

donde presenta sistemáticamente las menores distancias y los tiempos de viaje más bajos frente a los puertos del Caribe. Esta condición se traduce directamente en menores costos por tonelada y menores costos totales de flete, lo que refuerza su papel como salida natural para una gran proporción del café colombiano.

Nota metodológica

Por contraste, Puerto Antioquia solo ofrece ventajas integrales en un departamento: Antioquia. Allí presenta reducciones simultáneas en distancia, tiempo de viaje y costos logísticos totales frente a Buenaventura y Cartagena, consolidándose como un corredor emergente con clara competitividad regional. Cartagena, por su parte, conserva su liderazgo exclusivo para Santander, donde las condiciones geográficas y viales facilitan su conexión natural con la infraestructura portuaria caribeña.

Si bien Puerto Antioquia introduce un nuevo polo logístico para Antioquia, los datos muestran que su impacto sobre los demás territorios cafeteros sería limitado en el corto y mediano plazo debido a los mayores tiempos de recorrido y a los costos superiores que representan las rutas hacia el Golfo de Urabá. Así, la estructura logística nacional se comporta como un sistema tripolar, donde cada puerto atiende un *hinterland* definido y responde a dinámicas territoriales profundamente diferenciadas.

No obstante, los resultados también revelan una necesidad estratégica para Buenaventura: su ventaja competitiva actual depende fundamentalmente del transporte terrestre. Para sostener esa posición en un entorno portuario más competitivo, el Pacífico colombiano debe fortalecer la oferta marítima — frecuencias, rutas, diversificación de líneas, eficiencia operativa— y profundizar su integración con la industria regional del Valle del Cauca. Estos elementos, aunque externos al análisis cuantitativo terrestre, emergen como factores determinantes para la competitividad futura del puerto frente a la entrada en operación de Puerto Antioquia.

- **Las rutas cafeteras centrales presentan mayor eficiencia hacia Puerto Antioquia que hacía Cartagena:** El análisis de distancias y costos, con base en la matriz de recorridos elaborada a partir del SICETAC (2024) y la red vial nacional del INVÍAS (2024), evidencia que, desde los nodos de Antioquia, Caldas, Risaralda y Quindío, el trayecto promedio hacia Puerto Antioquia (Turbo) es entre 320 y 370 km más corto que el trayecto equivalente hacia Cartagena.

Esta reducción se traduce en un ahorro estimado del 12 % al 15 % en costos logísticos por tonelada y una disminución de 6 a 8 horas en tiempos de tránsito. Dicho diferencial se explica por la topografía más favorable del eje Medellín–Santa Fe de Antioquia–Turbo, en contraste con los corredores viales que atraviesan la Cordillera Oriental hacia el Caribe.

(Fuente: Agencia Nacional de Infraestructura – ANI, 2024; Federación

Nacional de Cafeteros – FNC, 2024; SICETAC, 2024).

- Buenaventura sigue siendo más eficiente para flujos del suroccidente: En los corredores que vinculan los departamentos de Nariño, Cauca y sur del Huila, los recorridos terrestres hacia Buenaventura resultan entre 250 y 400 km más cortos que las rutas equivalentes hacia los puertos del Caribe. Además, Buenaventura dispone de una infraestructura especializada en carga agrícola, con capacidad instalada de 1,8 millones TEU/año y una red logística consolidada que incluye las zonas francas de Palmira y Yumbo.

Por estas razones, el café del suroccidente mantiene una dependencia estructural del corredor Pacífico, tanto por la cercanía geográfica como por la continuidad histórica de sus cadenas logísticas. *(Fuente: Cámara de Comercio de Buenaventura, 2023; FNC, 2024; Supertransporte, 2024).*

- Medellín se convierte en un nodo articulador logístico clave para el corredor Caribe emergente.

Con la entrada en operación del proyecto Autopistas de la Prosperidad (Pacífico 1, 2 y 3), la ciudad de Medellín pasará a desempeñar un papel de articulador logístico entre los centros cafeteros del Eje Cafetero y el puerto de Puerto Antioquia.

Los nuevos tramos viales reducirán los tiempos de recorrido Medellín–Turbo a 5 – 6 horas, frente a las 10 – 12 horas actuales, según estimaciones de la ANI (2024). Esto reconfigura el nodo antioqueño como un punto de

consolidación y transbordo para exportaciones agrícolas, industriales y mineras.

(Fuente: ANI, 2024; Mintransporte, 2024).

- Cartagena mantiene ventaja estructural por escala y madurez logística.

Aunque las nuevas rutas hacia el Golfo de Urabá representan una alternativa competitiva, Cartagena conserva ventajas logísticas derivadas de su escala operativa: más de 4,5 millones TEU movilizados en 2024, infraestructura multipropósito y servicios portuarios de clase mundial (terminales Contecar, SPRC y Mamonal).

El puerto cuenta además con conectividad marítima directa con > 750 puertos en 140 países, lo que garantiza frecuencias regulares y costos marítimos más bajos por economía de escala. *(Fuente: Sociedad Portuaria Regional de Cartagena, 2024; Ministerio de Comercio, 2024; Banco Mundial, 2023).*

A partir del análisis multidimensional del impacto que tendría la entrada en operación de Puerto Antioquia sobre la cadena exportadora de café, se identifican varios hallazgos clave con implicaciones estratégicas diferenciadas. En la dimensión territorial, se evidencia una reconfiguración del sistema portuario nacional con la incorporación del Golfo de Urabá como un nuevo nodo de exportación, lo cual favorece una transición hacia un sistema logístico más policéntrico capaz de redistribuir flujos y generar oportunidades regionales. Desde la dimensión social y laboral, surge la posibilidad de impactos negativos en empleo y actividad económica en el Valle

del Cauca y Buenaventura, contrastados con la creación de nuevos empleos en Urabá, lo que exige políticas activas de mitigación, reconversión productiva y acompañamiento laboral para equilibrar los efectos del desarrollo portuario.

En el plano productivo y multimodal, la expansión prevista de infraestructura vial y la articulación con modos férreos y fluviales permitirían consolidar un sistema multimodal más eficiente, que aumente la competitividad y reduzca costos logísticos estructurales. No obstante, en materia de competitividad regional, persiste el riesgo de que se profundicen asimetrías entre territorios con alta y baja dotación de infraestructura, razón por la cual se vuelve clave una estrategia nacional que garantice conectividad logística equilibrada y evite la concentración excesiva de beneficios en unos pocos corredores.

Finalmente, en la dimensión sectorial, el caso del café confirma cómo la infraestructura portuaria y logística condiciona su competitividad como principal agroexportación del país; por ello, este sector puede utilizarse como modelo replicable para otras cadenas agroexportadoras —como cacao, aguacate y frutas tropicales— que igualmente dependen de corredores eficientes para mejorar su inserción internacional.

Hallazgos cualitativos principales

- Reconfiguración territorial y económica del sistema portuario colombiano.

La apertura de Puerto Antioquia marca un punto de inflexión en la organización espacial del comercio exterior nacional. Al establecer un nuevo nodo en el Golfo de Urabá, el sistema portuario evoluciona de un esquema centralizado en el Pacífico (Buenaventura) y el Caribe oriental (Cartagena) hacia una red policéntrica, donde cada corredor atiende nichos productivos y territoriales específicos. Esta redistribución generará nuevas centralidades logísticas en el occidente del país y fortalecerá la integración de las subregiones del Eje Cafetero, Magdalena Medio y Bajo Cauca con el comercio internacional.

(Fuente: Agencia Nacional de Infraestructura – ANI, 2024; DNP, 2023).

- Impacto social y laboral en el suroccidente colombiano.

La eventual migración parcial de carga desde Buenaventura hacia Puerto Antioquia podría afectar las economías dependientes del comercio portuario en el Valle del Cauca, Cauca y Nariño. Según la Cámara de Comercio de Buenaventura (2023), el sistema portuario y sus actividades conexas generan más de 45 000 empleos directos e indirectos, y representan cerca del 25 % del PIB local. Una disminución sostenida de flujos podría reducir ingresos municipales, empleo y demanda de servicios logísticos, afectando comunidades costeras y urbanas que dependen de la actividad portuaria. En contraste, el Urabá antioqueño podría experimentar un aumento de oportunidades laborales y empresariales derivadas de la instalación de operadores logísticos y servicios de apoyo. *(Fuente: Cámara de Comercio de*

Buenaventura, 2023; FNC, 2024; DANE, 2024).

- Nuevas oportunidades de integración productiva y multimodalidad.

La consolidación del corredor hacia Puerto Antioquia abre posibilidades de encadenamientos productivos para las regiones cafeteras y agroindustriales del centro del país, al reducir distancias hacia el mar Caribe y mejorar la conectividad con mercados de Norteamérica y Europa. Los proyectos viales Pacífico 1, 2 y 3, junto con el Ferrocarril del Pacífico y la conexión Magdalena Medio – Urabá, generan condiciones para un sistema multimodal donde las cargas puedan movilizarse por carretera, ferrocarril y río, fortaleciendo la competitividad del sector exportador. *(Fuente: Mintransporte, 2024; ANI, 2024; DNP, 2023).*

- Riesgos de fragmentación logística y asimetrías regionales.

Si bien la diversificación portuaria mejora la resiliencia nacional, también puede ampliar las brechas entre territorios con infraestructura moderna y aquellos con limitaciones estructurales. Departamentos del sur y suroccidente podrían enfrentar mayores costos relativos si no se modernizan sus corredores internos o se integran adecuadamente con los nuevos ejes de exportación.

Esta situación subraya la necesidad de una planificación logística nacional coordinada, que asegure equilibrio entre regiones y evite la concentración de beneficios en un solo eje geográfico. *(Fuente: CEPAL, 2023; DNP, 2023; Ministerio de Comercio, 2024).*

- Consolidación del café como modelo de análisis y extrapolación sectorial.

El estudio del café permite proyectar implicaciones más amplias para otras cadenas agroexportadoras (cacao, aguacate Hass, frutas tropicales), dado su grado de organización gremial y su papel como producto de referencia en logística de exportación.

El caso cafetero demuestra cómo la infraestructura portuaria, las rutas terrestres y la eficiencia logística determinan la competitividad de las economías regionales. Así, los resultados sirven como referente estratégico para la política portuaria y de comercio exterior del país. (Fuente: FNC, 2024; Banco Mundial, 2023; Min Comercio, 2024).

Discusión

Los resultados muestran que el sistema logístico del café en Colombia continúa condicionado por la geografía vial y por la consolidación histórica de los corredores de exportación. La hegemonía de Buenaventura para la mayoría de los departamentos responde tanto a su ubicación estratégica frente al suroccidente cafetero, como al ecosistema logístico consolidado del Valle del Cauca, donde operan zonas francas, plantas de trilla, depósitos y operadores especializados. Esto explica por qué este puerto presenta consistentemente los mejores indicadores en distancia, tiempo y costo para un amplio conjunto de departamentos.

Puerto Antioquia surge como un corredor eficiente para un territorio muy específico: Antioquia. Su ventaja simultánea en distancia, tiempo y costos configura un nuevo punto de salida natural para la región, reforzado por los desarrollos viales en marcha (Pacífico 1, 2 y 3). Esto lo proyecta como un nodo articulador de la competitividad del occidente cercano, especialmente para cadenas agroindustriales emergentes.

Por su parte, Santander mantiene su vínculo histórico con Cartagena, lo que se ve reflejado en las menores distancias, tiempos y costos hacia este puerto. Esto confirma que, lejos de sustituir a Buenaventura o Cartagena, Puerto Antioquia complementa el sistema portuario nacional, promoviendo una estructura más policéntrica donde cada puerto conserva un *hinterland* definido.

Este panorama plantea implicaciones territoriales importantes. En el caso del Pacífico, una eventual reducción de flujo proveniente de Antioquia podría impactar a Buenaventura y al Valle del Cauca, regiones que históricamente han dependido de la actividad portuaria. En contraste, el Urabá antioqueño podría experimentar una expansión económica asociada al nuevo puerto, lo que exige una planificación territorial cuidadosa para evitar procesos de crecimiento desbalanceado.

Transformación del sistema portuario colombiano

Durante décadas, la estructura logística del país ha estado concentrada en el

corredor Pacífico, con Buenaventura como principal salida del comercio exterior [8][14]. Este puerto, además de su relevancia histórica, ha sido el eje de articulación de industrias, operadores logísticos y miles de empleos formales e informales en el Valle del Cauca. Sin embargo, la consolidación de Puerto Antioquia, en el Golfo de Urabá, introduce un nuevo paradigma: la posibilidad de conectar el centro productivo del país con el Caribe en condiciones más competitivas, reduciendo tiempos y costos logísticos [6,10,12].

Implicaciones para el Valle del Cauca y Buenaventura

Para el Valle del Cauca, la eventual redistribución de flujos marítimos representa un desafío estructural [8]. Si la carga proveniente de Antioquia que hoy sale por Buenaventura se desvía hacia el Caribe, el impacto económico puede ser significativo. Sectores como transporte, almacenamiento, servicios aduaneros, zonas francas y pequeñas empresas vinculadas al movimiento portuario se verían afectados [14].

La dependencia socioeconómica de Buenaventura respecto al puerto es profunda: más del 60 % de su empleo formal e informal está ligado directa o indirectamente a la actividad portuaria [8]. Cualquier disminución de la carga exportada se reflejaría en el ingreso de miles de familias, especialmente en una región con altos niveles de vulnerabilidad social. Por ello, resulta imperativo que las autoridades locales y nacionales desarrollen estrategias de mitigación que incluyan programas de reconversión

laboral, incentivos a la inversión industrial y fortalecimiento del turismo portuario y logístico [9,11].

Cali, Yumbo y Palmira, como nodos industriales complementarios, también se verán impactados. La menor demanda logística hacia el Pacífico podría alterar el equilibrio de costos de transporte y almacenamiento en la región [8][14]. Desde una perspectiva empresarial, el reto no es competir con el Caribe, sino modernizar el ecosistema portuario del Pacífico y mantener su relevancia estratégica.

Conclusiones

El análisis confirma que la geografía logística de las exportaciones cafeteras en Colombia se organiza alrededor de tres *hinterlands* portuarios: Buenaventura para el suroccidente y el centro-sur cafetero; Cartagena para el nororiente, particularmente Santander; y Puerto Antioquia como alternativa altamente competitiva para Antioquia y como nodo emergente del occidente colombiano.

Buenaventura seguirá desempeñando un papel predominante para la mayoría de los departamentos cafeteros debido a sus menores distancias, tiempos de viaje y costos logísticos. Sin embargo, Puerto Antioquia redefine la logística de Antioquia al presentar ventajas consistentes en todas las variables evaluadas, anticipando una reasignación parcial de flujos desde los puertos tradicionales hacia el Golfo de Urabá.

Desde una perspectiva estratégica, la entrada en operación de Puerto Antioquia

fortalece la evolución hacia un sistema portuario policéntrico, aumentando la resiliencia y diversificando las rutas según las características geográficas y productivas de cada región. Este escenario también evidencia la necesidad de que Buenaventura adopte una estrategia comercial más activa y moderna: ampliar rutas marítimas, mejorar frecuencias, atraer nuevas líneas navieras y profundizar la integración con la industria del Valle del Cauca.

Asimismo, los gremios regionales deben ejercer mayor presión coordinada sobre la bancada del Valle del Cauca y del suroccidente, promoviendo la gestión de inversiones y proyectos que fortalezcan la competitividad del corredor Pacífico. Es un momento oportuno para que Buenaventura y sus terminales se presenten ante el país, comuniquen con claridad su impacto económico diario y fortalezcan su posición en la memoria colectiva nacional antes de la entrada en operación de Puerto Antioquia.

La entrada en operación de Puerto Antioquia abre una oportunidad estratégica para fortalecer la competitividad de las exportaciones colombianas, siempre que el puerto logre consolidar una conectividad internacional robusta. Su posicionamiento como puerto líder dependerá de su capacidad para integrarse a las principales rutas y puertos *hub* del comercio global, asegurando servicios directos y eficientes hacia mercados clave.

La articulación con grandes navieras y nodos como Colón, Kingston, Miami o

Rotterdam permitirá ampliar frecuencias, reducir tiempos de tránsito y ofrecer alternativas competitivas frente a los puertos ya consolidados del Caribe. En este sentido, la conectividad global no es un complemento, sino un factor decisivo que determinará el alcance real de su impacto logístico y su potencial para convertirse en un referente dentro del sistema portuario nacional.

La estacionalidad del café colombiano concentra la mayor parte de las exportaciones en el segundo semestre, periodo en el que Buenaventura enfrenta aumentos operativos que suelen generar congestión y afectar su eficiencia. Reconocer esta dinámica resulta clave para que el puerto adopte medidas anticipadas que mejoren su desempeño en estos meses críticos.

En este contexto, la entrada de Puerto Antioquia ofrece una oportunidad para desarrollar mecanismos de coordinación entre ambos puertos. Una articulación operativa durante los picos estacionales permitiría aliviar la presión sobre Buenaventura y fortalecer la competitividad del café colombiano al asegurar mayor estabilidad y capacidad de respuesta en la cadena logística

REFERENCIAS

- [1] Federación Nacional de Cafeteros (FNC). *Informe Anual de Exportaciones Cafeteras 2024*. Bogotá, 2024.
- [2] FNC. *Estadísticas Cafeteras*. Bogotá, 2024.
- [3] Banco Mundial. *Logistics Performance*

Index 2023. Washington D.C., 2023.
[4] CEPAL. *Estudio Económico de América Latina y el Caribe*. Santiago de Chile, 2023.
[5] Departamento Nacional de Planeación (DNP). *Política Logística Nacional 2023*. Bogotá, 2023.
[6] Agencia Nacional de Infraestructura (ANI). *Plan Maestro Portuario Nacional 2024*. Bogotá, 2024.
[7] Puerto Antioquia. *Avance de Obra y Proyección Operativa*. Medellín, 2024.
[8] Superintendencia de Transporte. *Informe de Movimiento Portuario 2024*. Bogotá, 2024.
[9] Ministerio de Transporte. *Informe de*

Infraestructura Vial Nacional 2024. Bogotá, 2024.
[10] SICETAC. *Sistema de Costos Eficientes del Transporte Automotor de Carga 2024*.
[11] Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. *Boletín de Comercio Exterior 2024*. Bogotá, 2024.
[12] DANE. *Encuesta Nacional Agropecuaria (ENA) 2024*. Bogotá, 2024.
[13] Sociedad Portuaria Regional de Cartagena (SPRC). *Informe Operativo 2024*. Cartagena, 2024.
[14] Cámara de Comercio de Buenaventura. *Impacto Económico del Puerto de Buenaventura*. 2024