

2^{da} versión



**Transpor
master**
— 2024 —

**El árbol de carga en Colombia, el efecto
de Puerto Antioquia en la nueva
configuración de la carga en Colombia**
Investigación Zonológica

Santiago Pérez Mesa

Master Supply Chain Management

Presentación



Santiago Perez Mesa

Supply Chain | Professor |
Warehousing | Data science | Opt...



Jefe de Proyectos Logísticos
13 años



Experiencia docente en
almacenamiento, transporte,
inventarios y estrategia



Estudios en **Master Supply
Chain Management**



Consultor Senior **10 años**



PUERTO ANTIOQUIA



¿Qué impacto generará
en mi cadena de suministro?

IMPACTO PUERTO ANTIOQUIA

1.076.032 TEUS x año (sin carga a granel)



44% EXPO



56% IMPO



AMC 59,3%



AMM 15,6%



AMV 7%



Un **contenedor** en Colombia **se mueve** en promedio **718 km**
*excluyendo teus de Buenaventura

Con la entrada de puerto Antioquia la **distancia** se puede **reducir** en **36,1%**



Investigación



1

¿Me Impacta Puerto Antioquia?

2

Operaciones de comercio exterior en Colombia

3

Puerto Antioquia visión y capacidad

4

Cambio de operaciones de comercio exterior en Colombia

5

Casos de estudio

6

Oportunidades y conclusiones



TRANSPORTE
INBOUND

7
%

INVENTARIOS

45
DIS

TRANSPORTE
OUTBOUND

5
%

NIVEL DE
SERVICIO

88
%

4
%



WORKING
CAPITAL

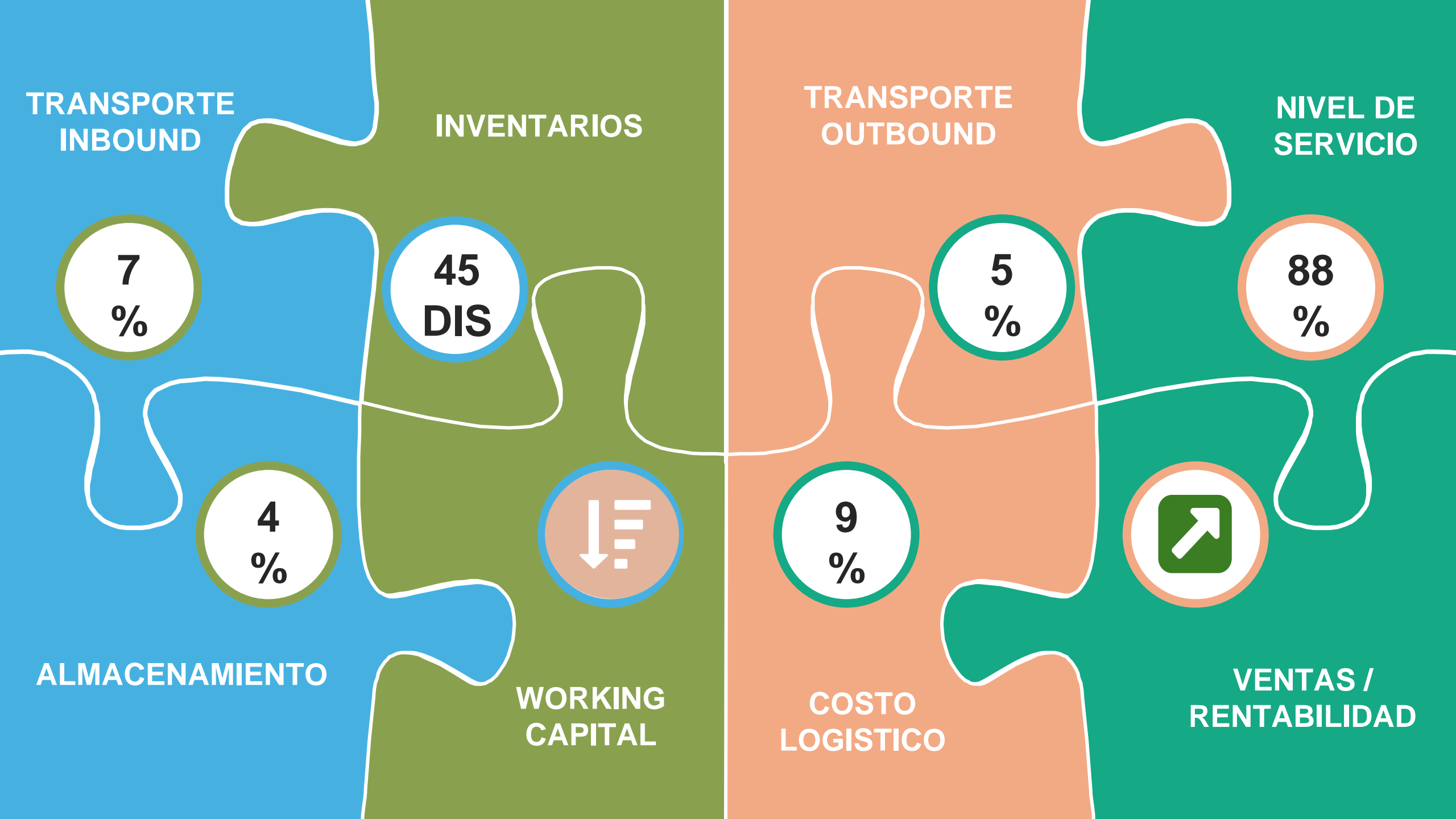
9
%

COSTO
LOGISTICO



VENTAS /
RENTABILIDAD

ALMACENAMIENTO



Operaciones de comercio exterior en Colombia (Árbol de carga actual)

1.076.032 TEUS x año (sin carga a granel)







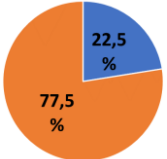
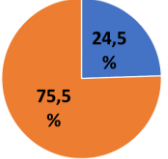
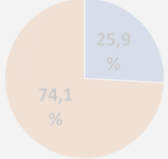
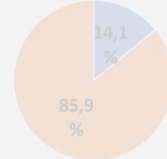
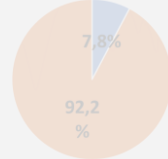
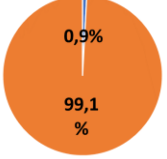

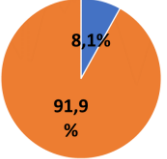
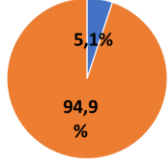
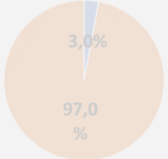
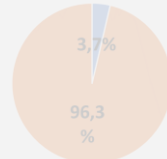
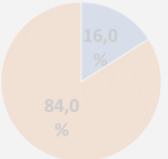
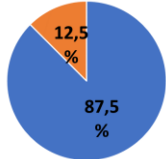

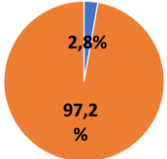
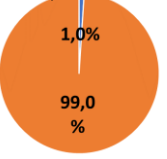
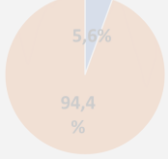
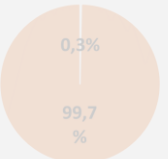
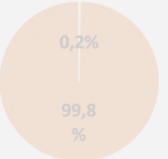
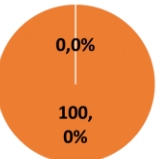


44% EXPO



56% IMPO



	Total 100%	 Cartagena 42,7%	 Buenaventura 41,4%	 Barranquilla 6,0%	 Santa Marta 5,9%	 Turbo 4,0%
AMC 	59,3% 	65,1% 	69% 	35,2% 	12% 	0,9% 
AMM 	15,6% 	13,3% 	11% 	5,8% 	17% 	96,6% 
AMV 	7% 	2,6% 	13,8% 	1,7% 	0,3% 	0% 

PUERTO ANTIOQUIA VISION Y CAPACIDAD



PUERTO ANTIOQUIA



PUERTO ANTIOQUIA CAPACIDADES

Muelle para Ro-Ro y carga general

764 USD MM en inversión

Crossdocking (Área de **10.000 m²**)

3,8 KM de viaducto

1.340 m línea de muelle

3 Gruas STS
Automatizadas

2 Gruas Mviles
Multipropósito

16 metros de calado
para buques New panamax

Graneles
Capacidad de almacenamiento para **200.000 ton**

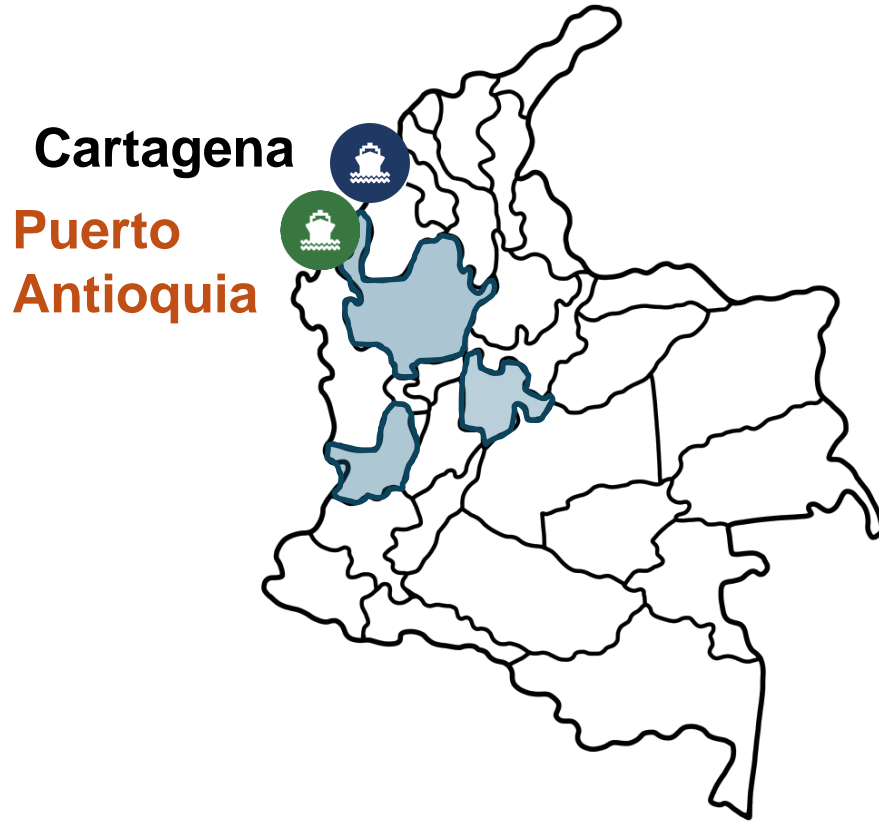
7 MM de Ton/ año

Almacenamiento de contenedores (Capacidad para **1.300 refrigerados**)

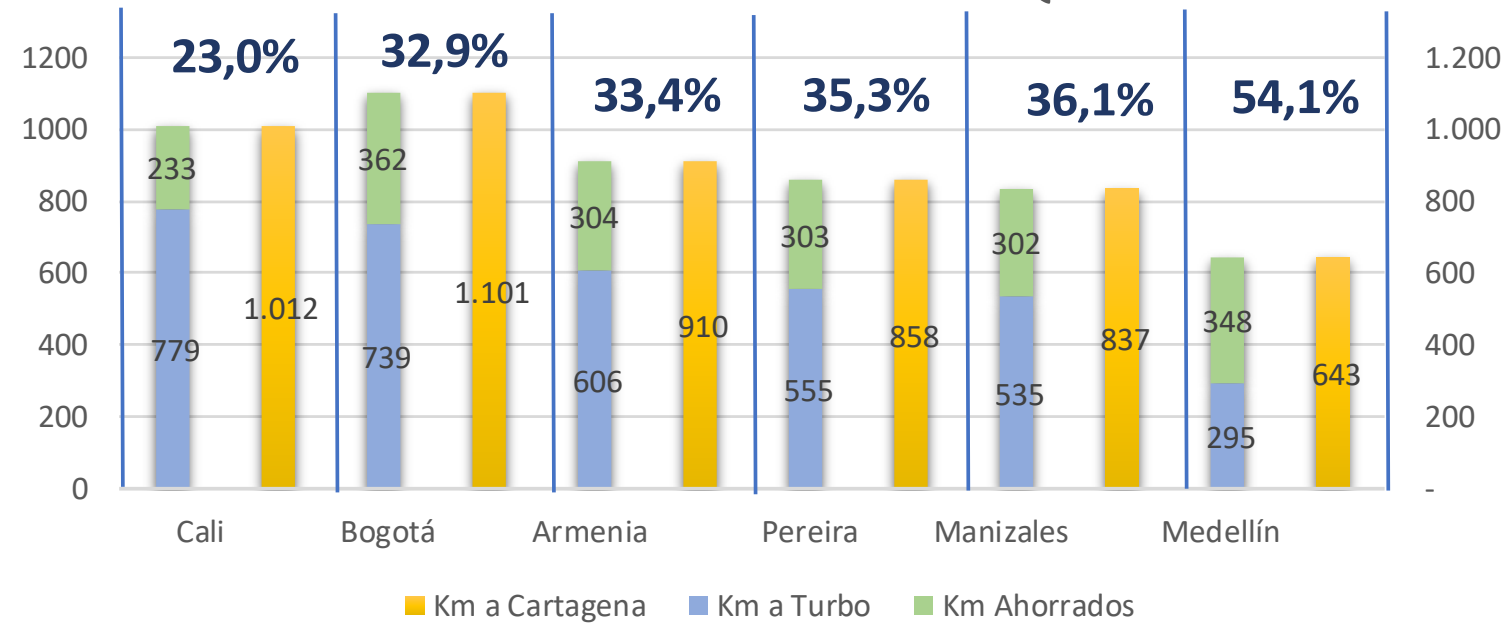
Patio de Contenedores **8 gruas eRTG** de Plataforma semiautomatizada



PUERTO ANTIOQUIA CAPACIDADES



AHORROS QUE TENDRÁ EL TRANSPORTE DEL PAÍS CON PUERTO ANTIOQUIA



Fuente: Grupo de investigación Zonológica

Medellín a Turbo quedará a 295 km culminado el tunel del toyo



Cambio de operaciones de comercio exterior en Colombia



1.076.032 TEUS x año (sin carga a granel)



44% EXPO



56% IMPO

80% CARTAGENA
50% BARRANQUILLA

	Total 100%	Cartagena 14,7%	Buenaventura 41,4%	Barranquilla 4,7%	Santa Marta 4,4%	Turbo 35%
AMC 	59,3% 	38% 	69% 	35,2% 	12% 	68,2%
AMM 	15,6% 	7,8% 	11% 	5,8% 	17% 	26,9%
AMV 	7% 	1,5% 	13,8% 	1,7% 	0,3% 	2,7%

Herramienta simulación de Costos

Nota: Modificar solo las celdas en verde *Los Fletes de FP de Puerto Antioquia son estimados con las vías nuevas

TRM	40
Tipo de Operación	Importación
Origen	BUENAVENTURA
Destino	MEDELLIN
Tipo de Carga	Contenedor
Porcentaje de inspección en puerto	5,0%
Tipo de Vehículo	3S3
Escenario de comparación	Fletes Flota Propia

Concepto	Escenario Terrestre BUENAVENTURA				
	Fletes SICE	Fletes Mercados	Fletes Flota Propia	Distancia (Km)	Tiempos (horas)
Gastos en Puerto (Uso de Instalaciones, Cargue y Pesaje)	\$ 799.500	\$ 799.500	\$ 799.500		
Costo de Inspección en Puerto	\$ 75.440	\$ 75.440	\$ 75.440		
Flete terrestre desde BUENAVENTURA hasta MEDELLIN	\$ 3.155.200	\$ 5.699.433	\$ 3.513.834	464,0	18,3
Tiempo de cargue/descargue					4,0
Flete Total	4.030.140	6.574.373	4.388.774	464,0	22,3

PEREZ Santiago



Casos de estudio 1

- Empresa ubicada en Medellín que importa actualmente por Cartagena

Nota: Modificar solo las celdas en verde *Los Fletes de FP de Puerto Antioquia son estimados con las vías nuevas

TRM	4.000
Tipo de Operación	Importación
Origen	CARTAGENA CO
Destino	MEDELLIN
Tipo de Carga	Contenedor
Porcentaje de inspección en puerto	5,0%
Tipo de Vehículo	3S3
Escenario de comparación	Fletes Flota Propia

Concepto	Escenario Terrestre CARTAGENA CO				
	Fletes SICE	Fletes Mercados	Fletes Flota Propia	Distancia (Km)	Tiempos (horas)
Gastos en Puerto (Uso de Instalaciones, Cargue y Pesaje)	\$ 936.000	\$ 936.000	\$ 936.000		
Costo de Inspección en Puerto	\$ 48.240	\$ 48.240	\$ 48.240		
Flete terrestre desde CARTAGENA CO hasta MEDELLIN	\$ 4.743.188	\$ 6.202.006	\$ 4.737.728	741,2	24,3
Tiempo de cargue/descargue					4,0
Flete Total	5.727.428	7.186.246	5.721.968	741,2	28,3

Concepto	Escenario Terrestre TURBO				
	Fletes SICE	Fletes Mercados	Fletes Flota Propia	Distancia (Km)	Tiempos (horas)
Gastos en Puerto (Uso de Instalaciones, Cargue y Pesaje)	\$ 936.000	\$ 936.000	\$ 936.000		
Costo de Inspección en Puerto	\$ 42.000	\$ 42.000	\$ 42.000		
Flete terrestre desde TURBO hasta MEDELLIN	\$ 1.680.360	\$ 2.836.035	\$ 2.947.185	285,0	15,0
Tiempo de cargue/descargue					4,0
Flete Total	2.658.360	3.814.035	3.925.185	285,0	19,0

	Fletes SICE	Fletes Mercados	Fletes Flota Propia	Distancia (Km)	Tiempos (horas)
Ahorro Neto	3.069.068	3.372.211	1.796.783	456,2	9,3
Ahorro %	54%	47%	31%	62%	33%



Reducción del flete entre un 31% y 54%



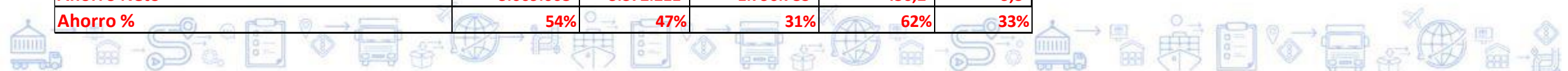
Gastos en puerto sin diferencia



Tiempos de tránsito se reduce al menos un 33%



Impacto en los inventarios, WK y nivel de servicio



Casos de estudio 2

- Empresa ubicada en Bogotá que exporta actualmente por Cartagena

Nota: Modificar solo las celdas en verde *Los Fletes de FP de Puerto Antioquia son estimados con las vías nuevas

TRM	4.000
Tipo de Operación	Exportación
Origen	BOGOTA
Destino	CARTAGENA CO
Tipo de Carga	Contenedor
Porcentaje de inspección en puerto	5,0%
Tipo de Vehículo	3S3
Escenario de comparación	Fletes Flota Propia

Concepto	Escenario Terrestre CARTAGENA CO				
	Fletes SICE	Fletes Mercados	Fletes Flota Propia	Distancia (Km)	Tiempos (horas)
Gastos en Puerto (Uso de Instalaciones, Cargue y Pesaje)	\$ 936.000	\$ 936.000	\$ 936.000		
Costo de Inspección en Puerto	\$ 48.240	\$ 48.240	\$ 48.240		
Flete terrestre desde BOGOTA hasta CARTAGENA CO	\$ 5.638.615	\$ 5.708.811	\$ 5.227.055	1.073,0	33,0
Tiempo de cargue/descargue					4,0
Flete Total	6.622.855	6.693.051	6.211.295	1.073,0	37,0

Concepto	Escenario Terrestre TURBO				
	Fletes SICE	Fletes Mercados	Fletes Flota Propia	Distancia (Km)	Tiempos (horas)
Gastos en Puerto (Uso de Instalaciones, Cargue y Pesaje)	\$ 936.000	\$ 936.000	\$ 936.000		
Costo de Inspección en Puerto	\$ 42.000	\$ 42.000	\$ 42.000		
Flete terrestre desde BOGOTA hasta TURBO	\$ 0	\$ 7.213.752	\$ 4.125.654	702,0	25,0
Tiempo de cargue/descargue					4,0
Flete Total	978.000	8.191.752	5.103.654	702,0	29,0

	Fletes SICE	Fletes Mercados	Fletes Flota Propia	Distancia (Km)	Tiempos (horas)
Ahorro Neto	NA	- 1.498.701	1.107.641	371,0	8,0
Ahorro %	NA	-22%	18%	35%	22%



Reducción del flete entre un -22% y 18%



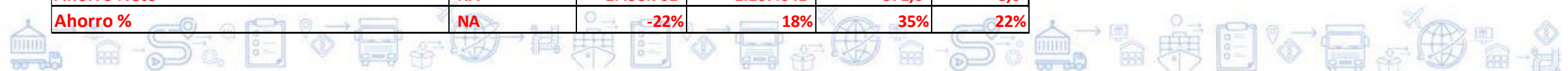
Gastos en puerto sin diferencia



Tiempos de tránsito se reduce al menos un 22%



Impacto en los inventarios, WK y nivel de servicio



Conclusiones

CONCLUSIÓN 1

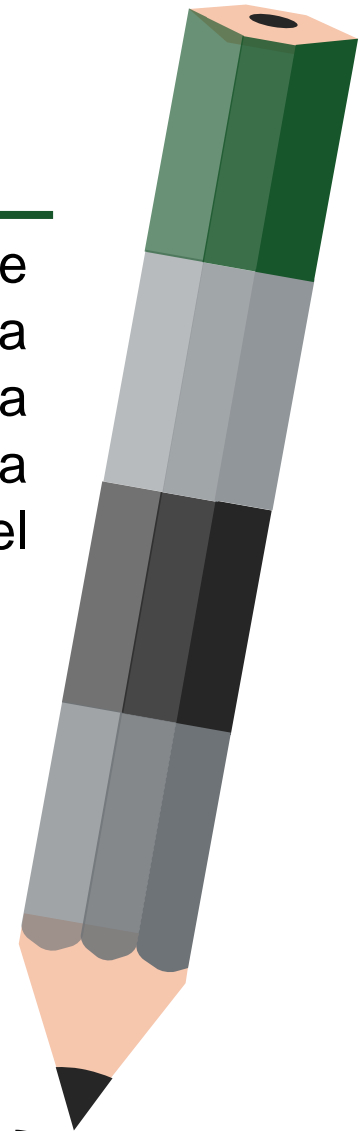
- La entrada de Puerto Antioquia generará cambios en las cadenas de suministro en Colombia impactando los fletes, inventarios, costos y niveles de servicio positivamente.

CONCLUSIÓN 2

- Gran parte de la carga que movilizará Puerto Antioquia vendra de Cartagena (se estima un 80%), generando una descompensación del centro del país hacia Cartagena.

CONCLUSIÓN 3

- Para Medellín, Bogotá y el Eje cafetero se estima un ahorro en el costo de transporte entre el 18% y 54%.





Santiago Perez Mesa

Supply Chain | Professor |
Warehousing | Data science | Opt...



Preguntas



2^{da} versión



Transpor master — 2024 —

Gracias por acompañarnos