



CONGRESO INTERNACIONAL DE
V DISEÑO E
INGENIERÍA
NAVAL

Marzo 15 - 17 de 2017

EMPLAZAMIENTO DE PLATAFORMAS LOGÍSTICAS PARA EL DESARROLLO ARMÓNICO DE LA RED INTERMODAL EN EL PAÍS

Arévalo A. R., Santofimio R. R.A., Rocha G. J.E., Adarme J. W.



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA

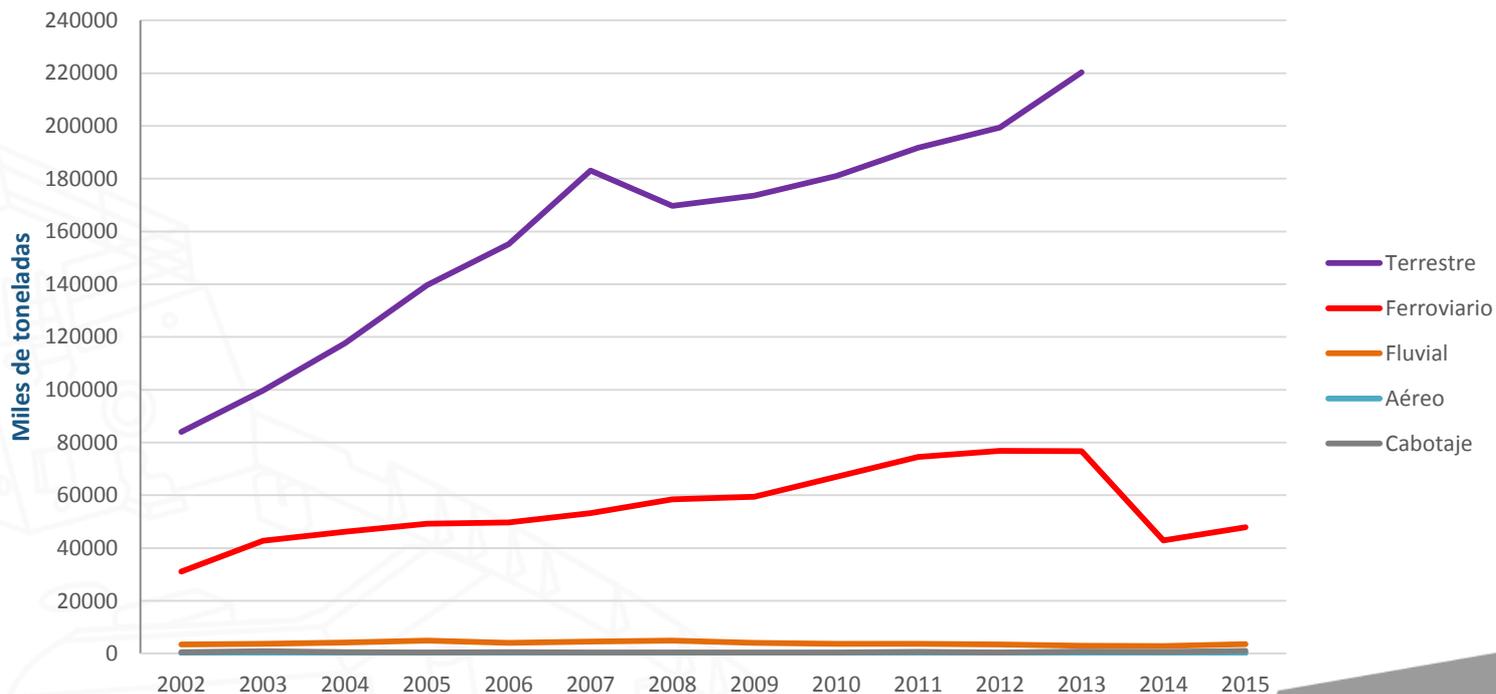


Agenda

1. **Contexto:** Panorama del transporte de carga en Colombia
2. **Definición del problema**
3. **Modelo desarrollado**
4. **Solución propuesta**
5. **Conclusiones**

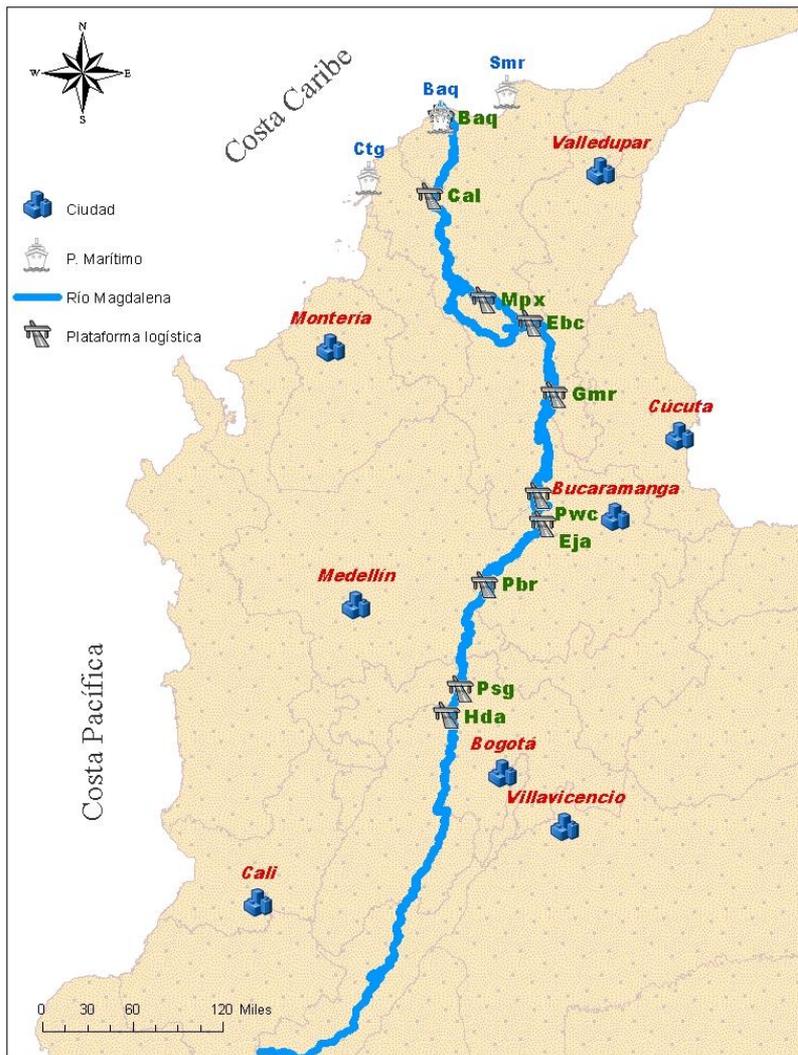
1. Contexto

Movimiento de carga nacional por modo de transporte



2% carga nacional

2. Definición del problema



85% de la carga hacia los principales puertos marítimos del Caribe



10 plataformas sobre la rivera del Magdalena



8 ciudades generadoras de carga

3. Modelo desarrollado



Min Costo transporte 1 + Costo Operación + Costo transporte 2

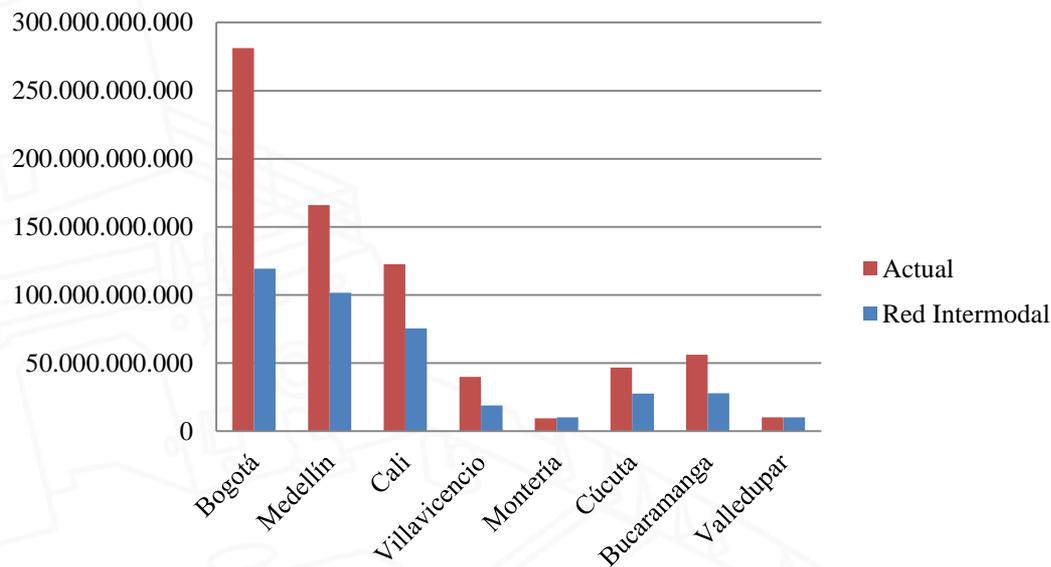
Restricciones asociadas a:

- Capacidades
- Balance de carga

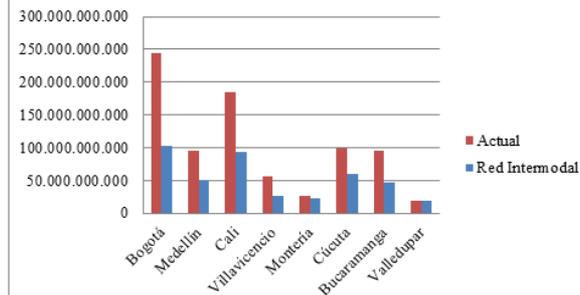


4. Solución propuesta (1)

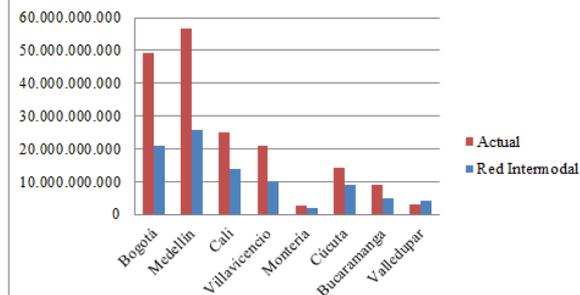
Costo de transporte hacia Cartagena [COP]



Costo de transporte hacia Barranquilla [COP]



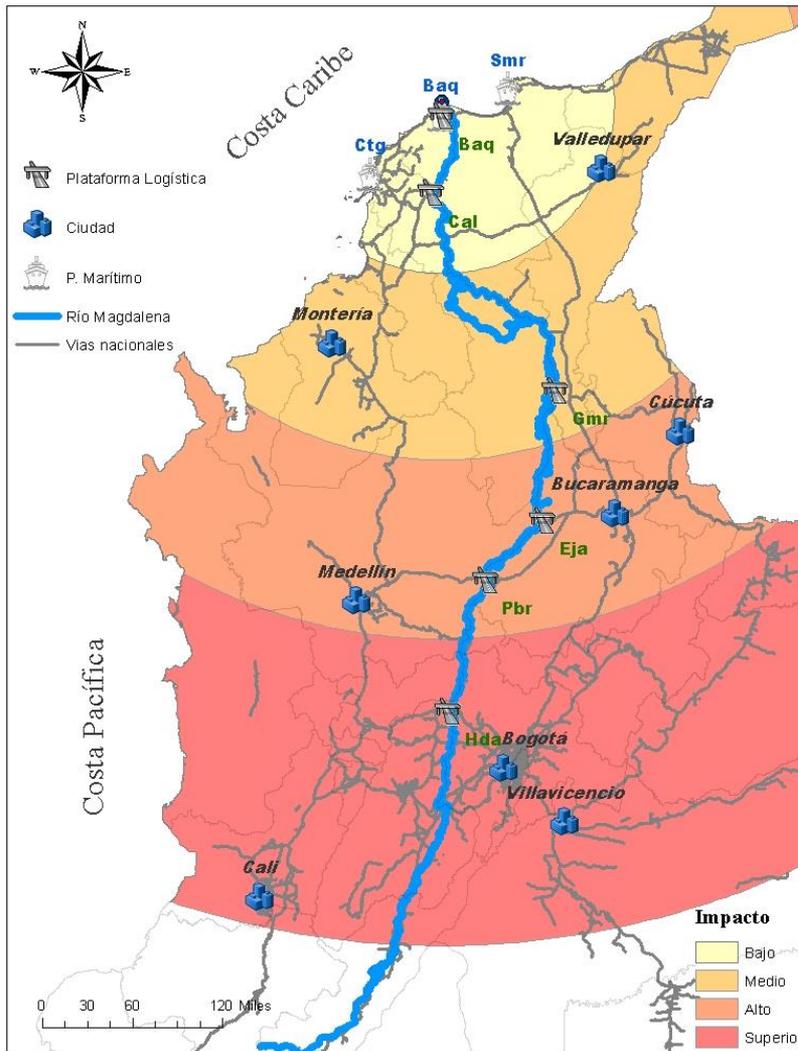
Costo de transporte hacia Sta. Marta [COP]



4. Solución propuesta (2)

 Costo actual
 COP \$1.73
 Billones/año

 Costo del modelo
 COP \$896.758
 Millones/año



 Reducción en **costos** del
 orden del **50%**

 **6 plataformas**

 **9'838.224 ton/año**

 **Recorrido fluvial máximo**
990 km

5. Conclusiones

- La implementación de **plataformas logísticas** en puntos críticos reduce significativamente los costos de transporte totales.
- Integración efectiva de por lo menos dos **modos de transporte** permitiendo el desarrollo de la red intermodal en el país.
- Es necesario recuperar la **navegabilidad del río magdalena**
- Cuanto más parte del **río** se utilice, mayor es el **impacto** de la **plataforma logística**

Gracias

Rafael Arévalo Ascanio

Estudiante Ingeniería Industrial

Universidad Nacional de Colombia – Sede Bogotá

Facultad de Ingeniería

rarevaloa@unal.edu.co

Rafael Andrés Santofimio Rivera

Estudiante Ingeniería Industrial

Universidad Nacional de Colombia – Sede Bogotá

Facultad de Ingeniería

rasantofimior@unal.edu.co





CONGRESO INTERNACIONAL DE
V DISEÑO E
INGENIERÍA
NAVAL

Marzo 15 - 17 de 2017