



# Foros PDP-MC: CORREDOR VIAL CHINCHINÁ – MARIQUITA

Por Gonzalo Duque-Escobar \*  
U. de Caldas. Manizales, 24/07/2015.

Imagen: Cerro Bravo, en [co.worldmapz.com](http://co.worldmapz.com)

# Presentación

- Este documento, entrega información de soporte para contribuir al análisis de los impactos sobre el desarrollo regional por los peajes requeridos para hacer viable una APP, al concesionar la intervención de una vía transversal y alterna al corredor logístico de La Línea, con el propósito de mejorar la conectividad al desarrollar dicho corredor vial con especificaciones superiores a la existente, para disminuir los tiempos de viaje entre los municipios de Chinchiná y Mariquita.
- Creo necesario advertir que, en virtud de la precaria información disponible no resulta posible estimar el verdadero alcance y valor de las obras notables individuales de este proyecto, pero sí calificar como moderada e importante aunque no de carácter estructural, la intervención propuesta para la vía al Magdalena.
- En nombre de la U.N. de Colombia y de la SMP de Manizales, agradezco al PDP-MC este valioso espacio.



**Línea Base:** Un mismo proyecto puede ser al tiempo, un instrumento de paz o un factor de conflicto: la clave está en la forma como se diseñe y construya con los actores sociales del territorio.

# Características y Parámetros del corredor vial

El corredor vial a concesionar consta de dos sectores: Chinchiná - Fresno que hace parte de la red vial nacional de la territorial Caldas, y Fresno - Mariquita que pertenece a la red vial nacional de la territorial Tolima.

- Corredor actual: 136 Km (18+10+108)
- Calzada: Bidireccional
- Sección Transversal: 7,3 m sin bermas
- Velocidad: 25 – 30 Km/h
- Estructura de pavimento: Flexible.

**Nota 1:** La actual vía al Magdalena, que se inauguró en 1939 y que fue rectificada por la Utah Olap Company en 1951, causa la quiebra del Cable Aéreo Manizales Mariquita construido por los ingleses entre 1913 y 1922.

**Nota 2:** En 1930 culmina la carretera antigua a Chinchiná, tres años después de haber llegado el tren a Manizales, ciudad que contaba con 55 mil habitantes.

Imagen: ANI [www.ani.gov.co](http://www.ani.gov.co)



# Objeto y alcance de la concesión a 24 años

- Concesionario: Consorcio Estructuración Vial CEV
- Inversión \$709 mil millones. Obras a ejecutar en 5 años.
- Población del corredor, 560.119 habitantes en seis municipios.
- TPD: al año 2020: 2319 v. y al año 2044: 4517 v. Al año 2013, el TPD es de 2126 entre Maltería y Padua, y de 1567 v. entre Padua y Fresno.
- Desarrollo de una vía con especificaciones superiores entre Manizales y Mariquita, mantenimiento de la antigua carretera Manizales – Chinchiná, un Viaducto de 755 m en la variante de Padua cuya longitud es de 1 km, y una variante de 4 km en Fresno que incluye 15 puentes, de un total de 24 puentes en todo el proyecto; ampliación de la sección de la calzada existente (?), sobre anchos de calzada para radios menores a 21 m entre Manizales y Mariquita, atención y mantenimiento a sitios críticos y rehabilitación de la estructura de pavimento.
- Además, la operación y mantenimiento de 141 km del corredor (Centro de Control Operacional CCO), dos peajes (en la Recta de Letras y entre Padua y Fresno PR 77+600), postes SOS, ambulancias, carro taller, grúas y policías de carreteras.
- Habrá un viaducto importante en Mesones construido por obra pública.

Municipio	Población
Chinchiná	51.901
Manizales	393.167
Villamaría	43.085
Padua-Herveo	8.312
Fresno	30.395
Mariquita	33.259

**Línea Base:** Más allá de estas poblaciones que cruza la vía, existen otros centros poblados de precaria economía, sin una vía alterna para acceder a servicios vitales de la capital caldense.

# Por qué y para qué, según la ANI

## Diagnóstico de la ANI

- Diseño geométrico de bajas especificaciones.
- Sitios geotécnicamente inestables.
- Estructura del pavimento en estado de deterioro que requiere rehabilitación y mantenimiento.

Nota 1: Manizales - Mariquita, 108 km y tiempo de viaje de 3,1 h a 35 k/h

## Objeto según la ANI

- Mejorar la conectividad transversal entre Caldas y Tolima.
- Mejorar el transporte de carga y pasajeros.
- Economía de combustible y de tiempo (45 min).
- Generación de 4500 empleos durante la construcción.
- Seguridad vial, reducción de accidentes y mitigación de impactos ambientales.
- Habrá atención de accidentes y servicio a usuarios.

Nota 2: Manizales - Mariquita, 108 km y tiempo de viaje de 2.35 h a 46 k/h

**Línea Base:** Mientras la conectividad funcional con Cali y Buenaventura es una realidad, y con Medellín y el Caribe se resolverá a mediano plazo con las Autopistas para la Prosperidad, la conectividad funcional con Bogotá y la Hidrovía sólo se lograría a largo plazo con el tunelado para salvar la Cordillera Central tal cual se propondrá, y nunca con vías de segundo orden remontando los Andes en Colombia.

# Dos concesiones más



## La Esperanza - Cambao

Ampliación y mejoramiento, con obras que tardarían 3 años, sobre dos tramos: Ibagué-Honda (124 km) y Cambao-La Esperanza (132 km); el segundo para una carretera sin túneles con banca de 11 m diseñada para velocidades entre 40 a 60 km/h, transitando por el Parque de los Nevados, lugar donde se prevé instalar el peaje de Ventanas que gravará en el Norte de Tolima a los pobladores de Villahermosa, Murillo y Líbano. Para salvar una deuda histórica con dichos pobladores, el gobierno no debería permitir su instalación, máxime cuando el existente entre Honda y Mariquita le fue entregado a la APP de Cambao.



## Pacífico 3

Esta concesión que conectará en cinco años a La Pintada con La Virginia, que pondrá a Medellín y Cali a seis horas y que conurbará el occidente colombiano, además del desplazamiento de la Troncal de Occidente hacia el otro costado del río Cauca, tendrá impactos indeseables por el peaje en el Km 41 afectando la conectividad interna de los poblados del Nor-Occidente de Caldas y de Irira. La propuesta sería reorientar el peaje del Km 41, ubicándolo de cara a la Variante Tesalia y no a la vía hacia Manizales, para que sólo grave el flujo troncal de carga que inspira el proyecto.

# La Navegación por el Magdalena

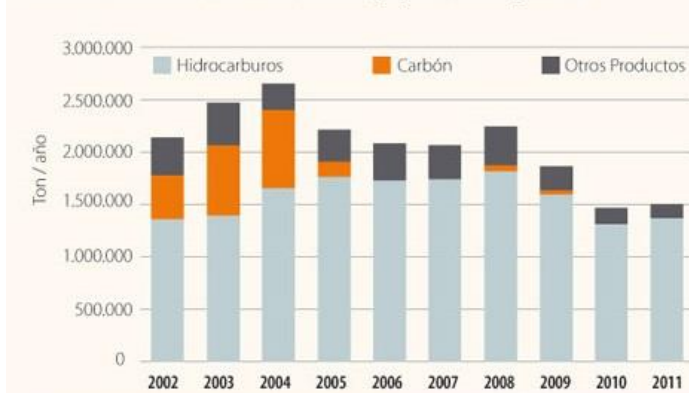
- Con el dragado del río Magdalena en 900 km desde La Dorada hasta Barranquilla o hasta Cartagena, se establecerá un canal navegable de 50 m de ancho con curvatura adecuada para movilizar convoyes de hasta 360 contenedores de 20 pies TEU. La meta para 2016 es movilizar por esta 6 millones de toneladas de mercancías al año. Entre 2006 y 2011, la carga movilizada que varió de 1,5 a 2 millones de toneladas-año, fue predominantemente hidrocarburos. Esta carga ya existente ha sido la clave para las inversiones de la multinacional Impala Colombia en el puerto de Barranca.
- Según el Plan Maestro para el río Magdalena elaborado por Hidrochina (2014), con el dragado la capacidad de la hidrovía será de 500 millones de toneladas-año, cantidad equivalente a 150 trenes de 10 mil toneladas por día. Lo anterior sugiere la necesidad de alimentar el sistema con ferrocarriles desde al Altiplano y el Norte del Valle y no con tractomulas, para lograr una mayor eficiencia de la Hidrovía.
- Los convoyes de hasta 7200 toneladas, además de contenedores, hidrocarburos y cemento, podrán incluir como carga el carbón andino de las cuencas carboníferas de Santander, Boyacá y Cundinamarca, y satisfacer la demanda de insumos para futuras industrias químicas de base minera instaladas en Honda-La Dorada, en Puerto Berrío y en Barranca. La clave para el desarrollo ferroviario andino, está en el carbón.
- Movilizar un contenedor por la hidrovía, cuesta la mitad respecto al modo férreo y la sexta parte respecto al carretero, siempre y cuando exista carga suficiente.

Imagen: Recuperación de la navegabilidad del Magdalena, en: [www.larepublica.co](http://www.larepublica.co)

**Línea Base:** En un esquema de transporte verde, pareciera conveniente convoyes de hasta 5 mil ton en lugar de 7200: esto, para reducir los radios de curvatura del canal navegable y por lo tanto para ajustar las embarcaciones al río y no lo contrario, además de obtener economías por la mayor velocidad del convoy remontando el río.

## RECUPERACIÓN DE LA NAVEGABILIDAD DEL RÍO MAGDALENA

Histórico Movilización de Carga por el río Magdalena



Con dragado las condiciones de profundidad de este tramo del canal navegable son de



Fuente: Cormagdalena

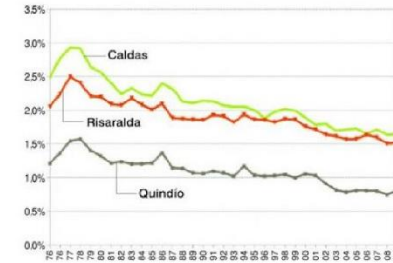


# El desarrollo de Caldas

- La economía del Eje Cafetero en sus orígenes, estuvo marcada primero por la Colonización del Siglo XIX donde se establece un modo de producción agraria de tipo capitalista, y luego por el café durante las primeras décadas del siglo XX, cuando gracias al grano de oro, el Cable aéreo y el Ferrocarril de Caldas, el meridiano económico de Colombia pasa por Manizales.
- Pero tras la reforma keynesiana del Estado que acentúa el modelo centralista, al emigrar los capitales a Bogotá y con ellos la clase dirigente más progresista, luego de la pérdida del protagonismo de los anteriores medios de transporte, al desplazarse el centro de convergencias interurbanas que favorecen el comercio, la suerte de la ciudad cambia a favor de Pereira.
- El apogeo industrial de Caldas, se da tras la creación de la CHEC 1944 y hasta la segregación del departamento (1967). Sin embargo, aunque se favorece con las exenciones y beneficios del Decreto 3830 de 1985 y la Ley 44 de 1987 expedidos a raíz del desastre del Ruiz (1985), decae tras la reforma del Estado (1991) como consecuencia de la apertura económica.
- En la década de los noventa la distribución del PIB empieza a mostrar cambios estructurales, particularmente por el apogeo del sector terciario jalonado por la administración pública, el comercio, la hotelería y afines, y por la caída del sector primario como consecuencia de la crisis cafetera y la consecuente disminución en el cultivo de café.
- Ahora, con la Hidrovía del Magdalena, si se da el necesario desarrollo del sistema férreo soportado en la locomotora minera del carbón andino, se abrirían nuevos horizontes para Manizales y Pereira, siempre y cuando se conurben para sacar ventaja en el eje Cali Medellín.

## EL PIB en el Eje Cafetero

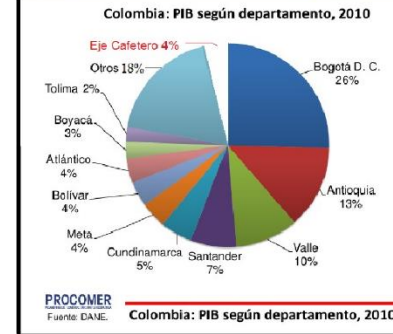
PIB del Eje Cafetero 1976 a 2010



Fuente: JVG con base en SSCD v.3

Jorge I. Morales G. | 29-IV-13

Estructura económica por región

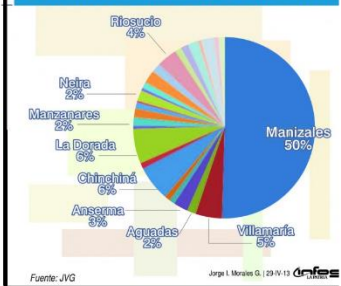


PROCOMER

Fuente: DANE

Colombia: PIB según departamento, 2010

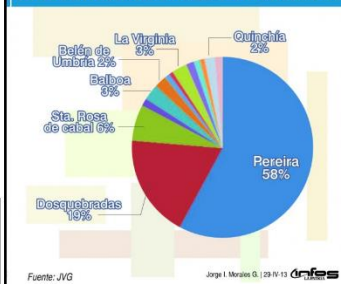
Concentración del PIB en Caldas



Fuente: JVG

Jorge I. Morales G. | 29-IV-13

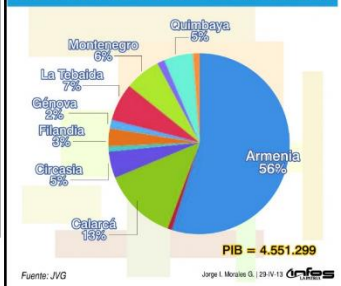
Concentración del PIB en Risaralda



Fuente: JVG

Jorge I. Morales G. | 29-IV-13

Concentración del PIB en Quindío



Fuente: JVG

Jorge I. Morales G. | 29-IV-13

PIB = 4.551.299

**Línea Base:** En promedio, las tres capitales cafeteras concentran el 55% del PIB regional, y ellas con dos ciudades más de su potencial área metropolitana, concentran el 73% de la participación en el PIB del Eje Cafetero.

# Caldas exportador 1

- Las exportaciones no agropecuarias de Caldas a abril de 2015, representaron el 44% de las exportaciones.
- En el quinquenio, más del 50% de las ventas están en 4 países: Estados Unidos, Japón, Alemania y Bélgica. Contrariamente, con Ecuador, Perú y Venezuela la actividad comercial del Eje Cafetero descendió.
- En 2013, las exportaciones de Caldas superaron los U\$673 millones, en los cuales la participación del sector agropecuario fue de U\$307 millones y del agroindustrial de U\$161 millones.
- Las exportaciones diferentes a Café, que tuvieron importancia en 2013 para Caldas, fueron:
  - 1- Elaboración de productos alimenticios y de bebidas.
  - 2- Fabricación de maquinaria y equipo.
  - 3- Fabricación de productos metalúrgicos básicos.
  - 4- Fabricación de productos elaborados de metal, excepto maquinaria y equipo.
  - 5- Fabricación de sustancias y productos químicos.

En términos económicos, las exportaciones de Café en Caldas gravitan en el ámbito de las exportaciones: en valor los 4 trimestres del 2014, sumaron U\$745 millones.

En café, durante el primer trimestre de 2015, Caldas se ubicó en segundo lugar de participación en el Eje Cafetero, después de Risaralda. En esta ocasión crecieron las ventas esencialmente a Japón y Alemania, aunque que fueron superiores los despachos del grano a Estados Unidos, Bélgica, Canadá y Corea del Sur, países que sumados aportaron 61,1% del total del café exportado por el departamento.

Fuente: Boletín Económico Regional – Eje Cafetero <http://www.banrep.gov.co/>

## Caldas : Exportaciones por grupo de productos a abril - 2015 Cifras en miles de dólares FOB.

	año		participación % 2015
	2013	2014	
<b>Total</b>	<b>673.165</b>	<b>745.042</b>	<b>100,0%</b>
<b>Minero-energéticos</b>	<b>73</b>	<b>51</b>	<b>0,0%</b>
<b>No minero-energéticos</b>	<b>673.092</b>	<b>744.991</b>	<b>100,0%</b>
Agropecuarios	307.366	402.627	55,9%
Agroindustriales	161.129	139.731	23,0%
Industria liviana	52.487	59.429	6,3%
Industria básica	30.572	38.960	3,8%
Maquinaria y equipo	107.297	92.157	9,8%
Industria automotriz	14.230	12.075	1,2%
Demás productos	11	12	0,0%

FUENTE: DANE - DIAN. Cálculos OEE - Mincomercio

Nota: según clasificación Ministerio de Comercio, Industria y Turismo



Fuente: DANE; cálculos del Banco de la República

# Caldas exportador 2:

Un paso por Letras para el movimiento de carga remontando la Cordillera Central, si bien le sirve al país como vía alterna al paso por La Línea, al generar gravámenes permanentes para Manizales sólo afectaría la competitividad de una fracción de los productos exportados, según se desprende de los bajos niveles de los Tráficos Promedios Diarios TPD actuales, ya que el TPD de la vía a Chinchiná prácticamente supera un 350% el TPD de la vía al Magdalena.

El comercio exterior de Caldas, según el cuadro adjunto que sólo corresponde a lo ocurrido en 2015 hasta abril, muestra una asimetría en cantidades, por productos líderes y por puertos de salida:

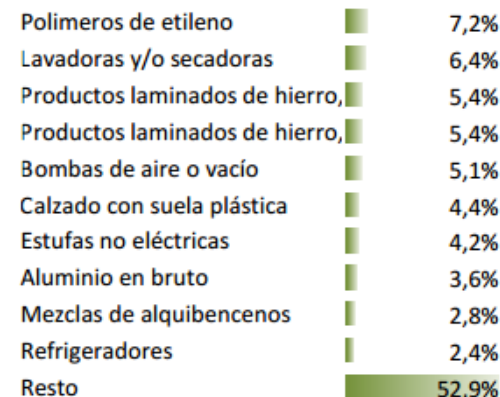
- En materia de Importaciones, sin que se dé el liderazgo de un producto específico, al examinar las naciones de origen se podría inferir que entre el 64 y 70% de las mercancías llegan por Buenaventura.
- En el terreno de las exportaciones, mientras resulta claro el protagonismo del café y sus subproductos superando el 70% de la participación, por los países de destino se infiere de la lista que la salida por Buenaventura alcanzaría entre el 30 y 40%.

Imagen: Exportaciones de Caldas a Abril de 2015; Ministerio de Comercio, en <http://www.mincit.gov.co/publicaciones.php?id=16724>

## Departamento de Caldas : comercio exterior a Abril de 2015

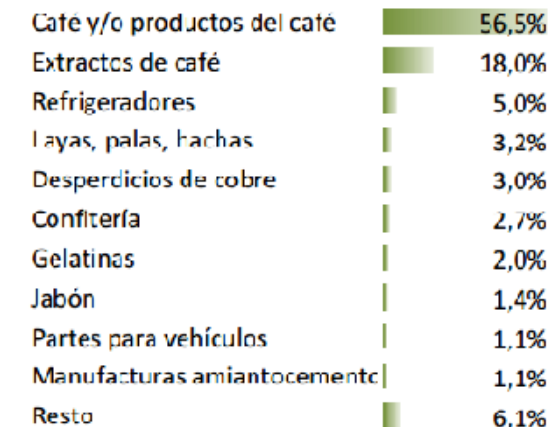
### Importaciones

#### Principales productos

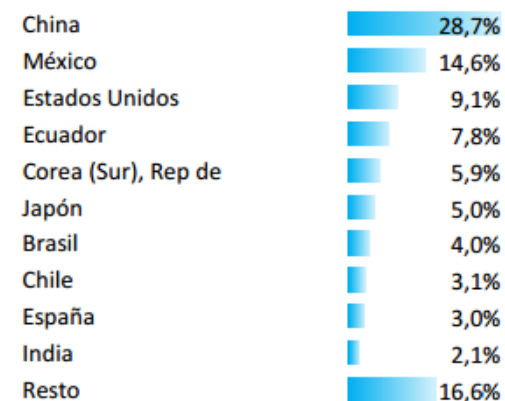


### Exportaciones

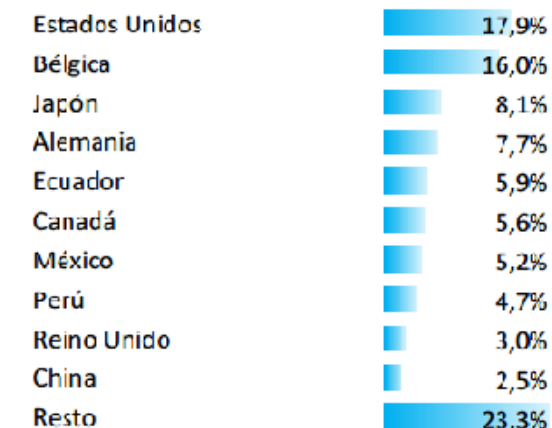
#### Principales productos



### Principales orígenes



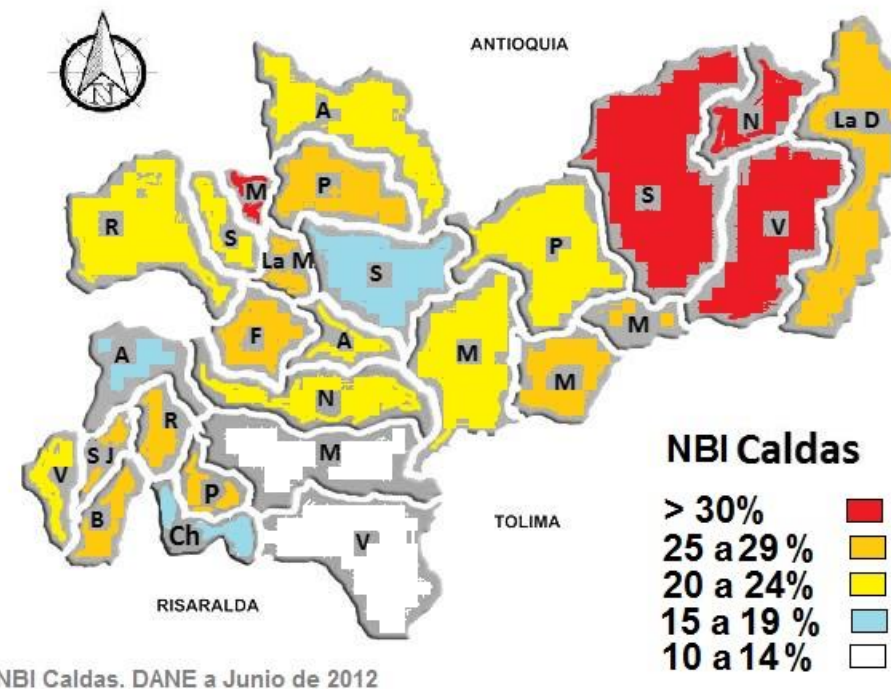
### Principales destinos



# Caldas rural

- Sobresalen por un índice superior al 30% de Necesidades Básicas Insatisfechas NBI, Marmato, Norcasia, Samaná y Victoria. Y entre el 25 y 30% de NBI, lo hacen Belalcázar, Filadelfia, La Dorada, La Merced, Manzanares, Marquetalia, Pácora, Palestina y San José.
- Sólo Manizales con el 10% y Villamaría con el 13%, están por debajo del promedio departamental de NBI, índice que es del 13% en las cabeceras municipales y del 18% en el resto del territorio.
- Incluso en Manizales, mientras el índice de NBI de la cabecera sólo llega al 9%, el de su población rural estimada en 28 mil habitantes alcanza el 24%.
- Definitivamente, en Caldas contrastan por los niveles de desarrollo, las subregiones del Centro Sur y del Oriente pese al potencial hidroenergético de esa subregión. Igualmente, la situación de Marmato, donde el histórico poblado en medio del drama asociado a su pobreza descansa sobre un potencial de 9,2 millones de onzas de oro.
- En un análisis de alternativas para el corredor vial Chinchiná – Mariquita que de respuesta a los impactos señalados por la ANI, donde no se contempla la importancia de una vía alterna a La Línea, los recursos estimados en \$709 mil millones para mejorar la vía y mantener durante 25 años 136 km de carretera, inversión equivalente a U\$ 236 millones o a U\$1,8 millones por kilómetro de carretera, podrían aplicarse a la conectividad de Caldas sobre la ruta Perico – Marulanda - Salamina - La Felisa promovida por la SMP y cuya longitud es de 218 km, con una razón C/B más clara para Caldas.

Imagen NBI en Caldas. Fuente: DANE, a junio de 2012.



**Línea Base:** ¿Qué sentido tiene cargar los costos de la infraestructura a las comunidades más pobres de la ecorregión cafetera del Oriente de Caldas y Norte de Tolima, cuando el PIB regional se concentra en sus áreas urbanas? Véase el alto índice de NBI de Caldas concentrado en la subregión Magdalenense.

# Impactos: Peajes y ruralidad

- Los peajes propuestos y los ya existentes circundando a Manizales por sus cuatro puntos cardinales, responden a un esquema financiero necesario para lograr la conectividad regional hacia afuera, pero que no puede desestructurar el territorio gravando a las comunidades rurales, cuando quedan sin una vía alternativa necesaria para la movilidad y funcionamiento de su economía doméstica.
- Pero la lección de Chinchiná y de La Dorada con peajes que la comunidad impugnó, se ha olvidado: además de un peaje más en el Km 41 para Pacífico 3 que se suma al de La Manuela afectando a los pobladores del Noroccidente de Caldas, habría otro peaje en Ventanas sobre el acceso al PNNN y a Murillo, Líbano y Villahermosa, y ahora el propuesto peaje en vecindades de Maltería que se ha llevado a Letras para no duplicar el gravamen al acceder al emblemático Parque del Nevado del Ruiz, pero que igualmente castigaría los flujos desde y hacia el Oriente Caldense.
- Podría reflexionarse sobre la inconveniencia de tales peajes, e incluso sobre el de la vía a Neira, una idea por fortuna casi implementada y atenuada, gracias a que su tarifa es baja y aplica en un sólo sentido, pero que si se valora en relación al desarrollo de las comunidades rurales del norte, es tan perjudicial para la movilidad en la potencial área metropolitana de la subregión Centro-Sur de Caldas, como lo hubiera sido el peaje fallido sobre la antigua vía a Chinchiná, o para Guarinocito, Honda y La Dorada, el que se pretendía ubicar sobre la vía principal entre sendos puertos magdalenenses.
- En concreto, aunque la intervención que se proyecta sobre el corredor Chinchiná-Mariquita es una obra vial necesaria para la región, también lo es para el país en cuanto mitiga el riesgo de cierres en La Línea asociados a la amenaza climática. Entonces, para quitar el peaje de Maltería ¿por qué no aplicar un aporte del Fondo de Adaptación de la nación a este corredor para hacer posible esta vía financiada mediante una APP?

# Epílogo



Aunque los peajes impactan el movimiento de carga, la discusión del proyecto estaría en sus beneficios de cara a la competitividad, dado el bajo nivel de intervención de la obra V.S. el costo de implementarlos.

Otra cosa son los impactos para los escenarios rurales, que siendo mitigables a pesar de ir en contravía de la política del gobierno, no se han contemplado:

Bajo el presupuesto de que el transporte rural es un catalizador de la reducción de la pobreza: ¿Por qué emplear estrategias de crecimiento soportando la competitividad a costa del desarrollo de las comunidades rurales, ampliando las brechas que se propone cerrar el PND?

- La política del Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018, “Todos por un nuevo país”, al lado de “la paz y la educación”, contempla “la equidad” como uno de sus tres pilares fundamentales.
- Además, el PND establece en su segundo objetivo fundamental: “Integrar el territorio y sus comunidades, para contribuir al cierre de brechas poblacionales y sociales, potenciando la conectividad para la inclusión productiva y el acceso a bienes públicos, servicios sociales e información”.
- **Línea Base:** la sostenibilidad de la red terciaria de la ecorregión cafetera dependerá cada vez más de dos asuntos imbricados entre sí, como son el desarrollo y aprovechamiento del Paisaje Cultural Cafetero, y la reconversión productiva del sector agropecuario enfocada a resolver la brecha de productividad, y con ella la pobreza rural y la amenaza del cambio climático.
- Fuente: Bases del Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018, en: <http://portal.dafp.gov.co/>



# Gracias

Gonzalo Duque-Escobar. Profesor U.N. de Colombia y Miembro de la SMP de Manizales. Miembro Honorario de la SCIA, y Miembro del CODECTI y del CROT del Departamento de Caldas. Profesor de Economía del Transporte en el Posgrado en Vías y Transportes del Programa de Ingeniería Civil U. N. de Colombia sede Manizales, y de Teoría del Territorio en la Maestría de Medio Ambiente y Desarrollo de la Escuela de Arquitectura de la U.N. de Colombia sede Manizales. <http://godues.webs.com>

Imagen: Torre La 20, en Herveo Tolima, del Cable Aéreo Manizales Mariquita.

Conferencia presentada en el programa FOROS del PDP-MC: Mesa de análisis, “Proyecto Vía Chinchiná - Mariquita e instalación de nuevos peajes”, Sala de Juntas Vicerrectoría Sede Central. Universidad de Caldas. Manizales. Viernes 24 de Julio de 2015.

# Bibliografía 1

- APOORTE TEMÁTICO PARA FOROS 2015 CON CANDIDATOS A ALCALDE DE MANIZALES Y GOBERNADOR DE CALDAS. Duque Escobar, Gonzalo (2015). Recopilación <https://godues.wordpress.com/2015/08/18/aporte-tematico-para-foros-2015-con-candidatos-a-alcalde-de-manizales-y-gobernador-de-caldas/>
- Articulación de Manizales a la Ecorregión Cafetera. (2013). In: Escuela Regional Suroccidente CJI Colombia. Foro: Integración, cooperación y articulación un sueño de región, Julio 20 y 21 de 2013., Hotel Carretero Manizales. <http://www.bdigital.unal.edu.co/9792/>
- Caldas se inserta en los Corredores Logísticos. (2015). La Patria. <http://www.bdigital.unal.edu.co/48775/>
- Ciencia, tecnología y ruralidad en el POT de Caldas. Duque Escobar, Gonzalo (2013) In: Instalación del Comité Regional de Ordenamiento Territorial de Caldas, Agosto 20 de 2013 , Gobernación de Caldas. <http://www.bdigital.unal.edu.co/9875/>
- Ciudad, puerto y río en tierra de pasillos, bundes y guabinas. (2014). In: Foro "Integración Regional en torno a la navegabilidad del río Magdalena", 23 de Mayo de 2014, PDP-MC. La Dorada, Caldas. <http://www.bdigital.unal.edu.co/12623/>
- Colombia a la espera del tren andino. (2014). La República. <http://www.bdigital.unal.edu.co/40115/>
- Colombia mira a la Cuenca del Pacífico. (2011). In: 52° Congreso Nacional de Sociedades de Mejoras Públicas de Colombia: productividad y civismo, 12, 13 y 14 de agosto de 2011, Cartagena de Indias, Colombia. <http://www.bdigital.unal.edu.co/4102/>
- Colombia: por el regreso del tren andino y la multimodalidad. (2014). [Objeto de aprendizaje] <http://www.bdigital.unal.edu.co/39811/>
- Composición de la economía de la región Eje Cafetero de Colombia. Ferney H. Valencia Valencia, Diana M (2013) Ensayos sobre Economía Regional (ESER) Banco de la República <http://banrep.gov.co/es/node/31793/>
- Conectividad del Cañón del Cauca por Manizales, con el Magdalena Centro. (2015) In: Asamblea General de la SMP Manizales, Lunes 2 de Marzo de 2015, Auditorio José Restrepo R de la SMP Manizales. <http://www.bdigital.unal.edu.co/47299/>
- Desarrollo minero-energético de Caldas. Duque Escobar, Gonzalo (2014) La Patria. <http://www.bdigital.unal.edu.co/46067/>
- Desarrollo y ruralidad en la región cafetalera Duque Escobar, Gonzalo (2012). Revista Eje 21 <http://www.bdigital.unal.edu.co/5802/>
- Desempeño de la economía de Antioquia en el primer semestre de 2014. C de C de Medellín para Antioquia (2014). Medellín <http://www.camaramedellin.com.co>
- Destrabando las arterias: El impacto de los costos de transporte en el comercio de América Latina y el Caribe. Mesquita Moreira, Mauricio; Volpe Martincus, Christian; Blyde, Juan S. (2010) BID <http://publications.iadb.org/handle/11319/228?locale-attribute=es>
- Eje Cafetero: elementos para una visión prospectiva. Documento de discusión. Duque Escobar, Gonzalo (2013) <http://www.bdigital.unal.edu.co/10948/#sthash.44oTm3V5.dpuf>
- Eje Cafetero: transporte y desarrollo regional. (2013) In: Foro Infraestructura y Desarrollo "Alternativas para la vía Manizales-Mariquita", Viernes 15 de marzo de 2013. Cámara de Comercio de Manizales. <http://www.bdigital.unal.edu.co/9244/>
- EL DESARROLLO URBANO Y ECONÓMICO DE MANIZALES. Gonzalo Duque-Escobar (2015) Documento para el Colectivo " Subámonos al bus del POT". Auditorio SMP Manizales. <https://godues.wordpress.com/2015/07/15/el-desarrollo-urbano-y-economico-de-manizales/>

# Bibliografía 2

- El Ferrocarril Cafetero para la competitividad de Colombia. (2014) Documento de discusión. Web SMP Manizales. <http://www.bdigital.unal.edu.co/45950/>
- Ferrocarriles e hidrovía, claves para la multimodalidad. (2015) La Patria. <http://www.bdigital.unal.edu.co/47753/>
- EL TERRITORIO DEL GRAN CALDAS, “LA TIERRA DEL CAFÉ”. Duque Escobar, Gonzalo. (2014) Revista Civismo 458. SMP de Manizales. Manizales. <http://www.bdigital.unal.edu.co/46561/>
- EL NORTE DE TOLIMA Y EL MAGDALENA CENTRO, SOBRE LA RUTA DEL PROGRESO DE CALDAS. (2015) Foro “Carretera Manizales-Mariquita – alternativa Fresno” Fresno, Tolima, viernes 3 de Julio de 2015. <https://godues.wordpress.com/2015/07/03/>
- Ferrocarril Cafetero para Colombia. La Patria. (2014) <http://www.bdigital.unal.edu.co/11703/>
- GIRASOLES EMBLEMÁTICOS PARA LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL DE CALDAS. Gonzalo Duque Escobar (2012). Propuestas verdes para Manizales y Caldas. <https://godues.wordpress.com/2011/12/05/girasoles-emblematicos-para-la-problematica-ambiental-de-caldas-2/>
- Impacto por la multimodal en el Magdalena Centro. (2014) In: FORO “Panorama estratégico y sostenible del Magdalena Centro”, Septiembre 11 de 2014., La Dorada, Caldas - Colombia. <http://www.bdigital.unal.edu.co/42001/>
- La infraestructura de transporte terrestre en Colombia durante la primera mitad del siglo XX: Una descripción desde el punto de vista económico. María Teresa Ramírez G. Abril 20, 2005. <https://economia.uniandes.edu.co>
- La Transversal Cafetera por Caldas. (2014) In: Encuentro de la Colonia de Caldenses en Bogotá, Julio 15 de 2013., Casa del Valle, Bogotá. <http://www.bdigital.unal.edu.co/39640/>
- La Transversal Cafetera: opciones e impactos. (2013) In: Foro: Alternativas para la nueva vía al Magdalena, 26 de abril de 2013, Fresno, Tolima - Colombia. <http://www.bdigital.unal.edu.co/40946/>
- Las Transversales Cafeteras al Pacífico.(2011) La Patria. <http://www.bdigital.unal.edu.co/3300/>
- Libreto cafetero y agenda de ciudad. Duque Escobar, Gonzalo (2015) La Patria - <http://www.bdigital.unal.edu.co/48495/>
- Manizales: integración regional y desarrollo territorial. (2013) In: Foro: Ocupación del territorio e Integración regional, Agosto 14 de 2013., Sala Carlos Nader. Universidad de Caldas. Manizales. <http://www.bdigital.unal.edu.co/9871>
- Nuevo Ferrocarril de Antioquia, para estructurar un sistema férreo en Colombia. (2015) In: Martes de la SAI, Martes 9 de Junio de 2015, Sociedad Antioqueña de Ingenieros SAI, Medellín. <http://www.bdigital.unal.edu.co/49381/>
- Necesidades Básicas Insatisfechas. Colombia – Caldas (2012). Base: Censo General 2005. Fuente: DANE <https://www.dane.gov.co>
- Nuestra zona franca como motor de desarrollo. Duque Escobar, Gonzalo (2015) La Patria . <http://www.bdigital.unal.edu.co/46562/>
- Noroccidente de Caldas: Un territorio forjado en oro, panela y café. Duque Escobar, Gonzalo (2013) [Teaching Resource] - <http://www.bdigital.unal.edu.co/10620/>
- Nuevo Túnel Cumanday, bimodal y competitivo. (2014) La Patria. <http://www.bdigital.unal.edu.co/39638/>

# Bibliografía 3

- La ruta para el Ferrocarril Cafetero por Caldas. Revista Eje 21. (2015) <http://www.bdigital.unal.edu.co/46391/>
- PEAJES SÍ, PERO NO ASÍ Y MENOS AHÍ. Duque Escobar Gonzalo (2015) La Patria <https://godues.wordpress.com/2015/07/20/>
- Perfiles Económicos por Departamentos: Departamento de Caldas. Oficina de Estudios Económicos (2015) OEE MinCIT <http://www.mincit.gov.co/publicaciones.php?id=16724>
- PLAN NACIONAL DE DESARROLLO MINERO 2010 – 2018. (2013) Bogotá D.C. [http://www.upme.gov.co/Docs/Plan\\_Minero/PNDM\\_2010\\_2018\\_dic\\_31.pdf](http://www.upme.gov.co/Docs/Plan_Minero/PNDM_2010_2018_dic_31.pdf)
- PROBLEMÁTICAS Y POTENCIALIDADES DE MANIZALES Y CALDAS. Gonzalo Duque Escobar. Temario preparado para el “Plan de Acción Centenario SMP de Manizales: Un diálogo con el territorio” SMP Manizales 2012. <https://godues.wordpress.com/2014/10/23/problematicas-y-potencialidades-de-manizales-y-caldas/>
- Duque Escobar, Gonzalo (2012) Pobreza y ruralidad cafetera. La Patria <http://www.bdigital.unal.edu.co/9081/>
- Puerto Multimodal de La Dorada. Revista Eje 21. (2014) <http://www.bdigital.unal.edu.co/11655/>
- Puertos secos y multimodalidad. La Patria. (2014) <http://www.bdigital.unal.edu.co/11356/>
- Rutas para la Alianza Pacífico: ferrocarriles e hidrovías clave para Colombia. (2014) Documento de trabajo. Sin Definir, Web de la Sociedad de Mejoras Públicas de Manizales. <http://www.bdigital.unal.edu.co/11857/>
- Sistema Bimodal Cafetero: ferrocarril y carretera para integrar la Región Andina. (2014 [Objeto de aprendizaje] <http://www.bdigital.unal.edu.co/39715/>
- Sistema Ferroviario para la Región Andina de Colombia. (2015) In: Conmemoración del Día del Medio Ambiente, Viernes 12 de Junio de 2015, Instituto Universitario de Caldas. Manizales, Colombia. <http://www.bdigital.unal.edu.co/49795/>
- Sistema multimodal en la Región Andina: Propuestas para PND 2014 - 2018. (2015) In: La Ecorregión Cafetera en el PND 2014 - 2018, 20 de Marzo de 2015, Alma Mater. Universidad Tecnológica de Pereira. <http://www.bdigital.unal.edu.co/47476/>
- Temas de ordenamiento y planificación del territorio, Duque Escobar, Gonzalo (2009) . Compilación, en: <http://godues.wordpress.com/2012/01/27/>
- TEMAS RURALES PARA LA ECORREGIÓN CAFETERA. Duque Escobar, Gonzalo (2011) La Patria <https://godues.wordpress.com/2011/08/29/>
- Temas Verdes para la Ecorregión Cafetera... Duque Escobar, Gonzalo (2009) . Compilación, en: <https://godues.wordpress.com/2015/06/21/temas-verdes-para-la-ecorregion-cafetera/>
- Túnel Cumanday para la Transversal Cafetera en Caldas. (2011) In: La Vía Manizales-Honda: Conversatorio de la SCIA, Mayo 10 de 2011, Manizales, Museo Interactivo Samoga - UN Campus Palogrande. <http://www.bdigital.unal.edu.co/3612/>
- Un tren andino para la hidrovía del Magdalena. (2015) [Objeto de aprendizaje] <http://www.bdigital.unal.edu.co/48024/>
- Vías lentas en el corazón del Paisaje Cultural Cafetero. Duque Escobar, Gonzalo (2011) Semanario El Andino. <http://www.bdigital.unal.edu.co/5465/>
- Visión retrospectiva y prospectiva del desarrollo regional. Duque Escobar, Gonzalo (2009) <http://www.bdigital.unal.edu.co/2400/>