

Peajes y movilidad en Colombia

Por Gonzalo Duque-Escobar*

Manizales, 23 de Marzo de 2020 (Aju. 2021)

Preámbulo



Caseta de peajes.
Fuente, Portafolio,

- Al cumplirse 28 años de haberse creado en Colombia el modelo de peajes para financiar proyectos viales, los primeros análisis indican que el sistema está saturado debido a la ineficiente gestión de otras fuentes de recursos: como lo son la valorización y la plusvalía, que igualmente pueden concurrir a financiar la infraestructura vial.
 - Entre 2014 y 2020 transitaron por los peajes colombianos 1.700 millones de vehículos, equivalentes a 242 millones por año. El recaudo de 20 billones de pesos durante este período para el programa 4G, mas el estimado futuro por recaudar, financiarán por lo menos el 85% de los planes de infraestructura del gobierno.
 - Aún más, el sistema que, conformado en 2018 recauda cerca de 3 billones de pesos al año con alrededor de 142 peajes, requiere regulación por parte del Estado para capitalizar los beneficios de la mejor movilidad y conectividad socializando sus beneficios, para: 1- prevenir tarifas excesivas y casetas mal ubicadas, 2- facilitar una gestión de carácter participativo que haga de los proyectos un instrumento de paz y no de conflictos, y 3- prevenir excesos de quienes afecten a comunidades y usuarios por beneficiar a grandes empresas concesionarias y contratistas.
- Ver: [Fundamentos de Economía y Transportes](#) , [¿Qué hacer con la vía al Llano?](#) y [El Río Grande en la Audiencia Ambiental Caribe.](#)

El costo de privatizar los beneficios

- El recaudo de los peajes constituye para el Invías, con 45 peajes a su cargo y como responsable de 2018 km de vías, la mayor fuente de financiación para la ejecución de obras públicas en Colombia. Pero igualmente, con la llamada locomotora del desarrollo de vías de cuarta generación 4G, se han entregado cerca de ocho mil kilómetros de vías a 45 concesiones y se han instalado 182 casetas de peajes. El 57% son privados y el 65% de los proyectos pertenece a los proyectos de vías de cuarta generación. Para la Cámara Colombiana de Infraestructura una inversión del 0,5% del PIB en infraestructura de transporte a diez años, podría incrementar el PIB en 0,8% por año. Y en cuanto a los proyectos 5G, una primera ola por casi \$20 billones, contempla entre otros, la Autopista Alo Sur (Cundinamarca), la segunda fase de los accesos a Bogotá por el norte, los accesos Cali - Palmira, el corredor Buga - Buenaventura y la carretera entre Barrancabermeja (Santander) y San Roque (Cesar), a un costo estimado de \$9,7 billones de pesos.
- Como primer punto de reflexión, el Estado colombiano debiera de considerar que, si bien las APP se requieren para impulsar nueva infraestructura, el costo de privatizar los beneficios de la reducción en costos de transporte a través de peajes, es enorme: por cada reducción porcentual del costo del transporte, las exportación e importación crecerían porcentualmente en promedio cinco veces – esto de conformidad con lo que señala el BID en su estudio “Destrabando las arterias...(2010)”, incrementándose con ello, por cada cinco millones de toneladas adicionales de carga en 1,2% el PIB nacional y el empleo en unos 100 mil puestos de trabajo. Como referente, si los peajes representan cerca del 20% en los costos del transporte, de acometerse las vías como obra pública, y por lo tanto sin ellos, se estarían duplicando las exportaciones e importaciones.

Tarifa de peajes Tipo A

I		Automóviles, camionetas y camperos	\$ 6.900
II		Buses, busetas y camiones de dos ejes	\$ 8.900
III		Camiones de tres y cuatro ejes	\$ 20.700
IV		Camiones de cinco ejes	\$ 28.000
V		Camiones de seis ejes	\$ 31.000

Tarifas de peajes tipo A en Colombia, en 2013. Fuente: <https://90minutos.co/>

Ver: [CTS, Economía y Territorio ; Revolución urbana, desafío para el Eje Cafetero](#) y [La logística del transporte: un elemento estratégico en el desarrollo agroindustrial.](#)

El espíritu de la Ley



- La mayor carga para financiar la infraestructura del país se le ha dejado al sistema de peajes, modelo que está sobreutilizado por la falta de gestión de los otros dos mecanismos que existen para conseguir recursos para los proyectos viales: el cobro de valorización y la plusvalía.
- El programa 4G contempla 29 proyectos por 4.800 km concesionados, una nueva línea de negocio que desde 2014 pasó de representar el 5% al 48% del recaudo total por peajes y en igual proporción el tráfico. El resultado, para el periodo entre 2014 y 2020, es la migración hacia el modelo de vías de cuarta generación 4G, con prerrogativas para el concesionario como eliminarle cualquier riesgo financiero, jurídico y natural, incluso el que esté en mejor capacidad de administrar. El horizonte de concesión es a 25 años.
- Según el artículo 338 de la Constitución Política y la Ley 105 de 1993 sobre contribuciones fiscales, los peajes viales son un instrumento de financiación de infraestructura, aplicable tanto en departamentos y municipios –mediante ordenanzas y acuerdos– como en la nación, con base en la Ley 787 de 2002. Esta norma establece que la nación puede fijar la tarifa, y que debe destinar los recursos obtenidos por este medio exclusivamente a la inversión en el transporte terrestre. Así mismo señala que se deben fijar tasas de peaje diferenciales en proporción a las distancias recorridas, las características de los vehículos y sus respectivos costos de operación.

Ver: [Colombia Intermodal: Hidrovías y Trenes](#) ; [Navegando el Río Grande de la Magdalena](#) y [Las nuevas rutas de la seda y el viraje geopolítico.](#)⁴

Valorización y plusvalía urbana

ESTAS SON LAS TARIFAS A COBRAR A AUTOMÓVILES EN LAS ESTACIONES DE PEAJE A CARGO DEL INVIAS

(Vigentes entre el 16 de enero de 2021 y el 15 de enero de 2022)

Cocorná	\$12.800
Puerto Triunfo	\$12.800
Carimagua	\$12.700
Cerritos II	\$12.700
Aguas Negras	\$11.100
La Gómez	\$11.100
Zambito	\$11.100

Fuente: Invias Gráfico: LR-GR

Tarifas para automóviles en peajes del Invias 2021. La República.

- Pese a ser una buena herramienta, el modelo está cargando con la gestión ineficiente en el cobro de valorización y plusvalía, que se pueden destinar, junto con los peajes, a financiar la infraestructura vial. El primero resulta asimétrico porque sólo se cobra en sectores con capacidad de pago, con lo cual la infraestructura vial nueva únicamente se construye en dichos sectores, dejando desprotegidos y sin inversión a aquellos que no cuentan con dicha capacidad.
- Al respecto, el Conpes 3996 del 1 de julio de 2020, considerando que el propietario de un predio será sujeto pasivo de la contribución nacional de valorización, autoriza a las autoridades a proceder con derrames del gravamen para los grandes proyectos de infraestructura vial de la Nación a quienes se encuentren sobre las vías o cerca de ellas.
- Ahora, en cuanto a la plusvalía urbana, es un mecanismo que no se ha expandido y es nuevo en Colombia: se hace efectivo principalmente en ciudades como Bogotá, Medellín, Cali y Pereira, entre otras pocas, y se produce por el mayor valor del suelo que se genera cuando las tierras se valorizan por efecto de cambios en su uso e inversiones en obras cercanas, financiadas con recursos públicos y no de sus propietarios. En este caso el mismo el Estado puede recuperar entre el 30 % y el 50 % de la plusvalía, cuando el propietario vende dicho predio. Claro que también se puede ver de otra manera: que se le está regalando entre el 50 % y el 70 % de la plusvalía a los dueños de la tierra, siendo un activo que le pertenece a la sociedad.

Ver: [Plusvalía urbana para viabilizar el POT de Manizales](#) ; [Una visión sistémica del Aeropuerto del Café – Aerocafé](#) y [Movilidad y modelo urbano](#).

Cobro por categorías

Cuadro tarifario por categorías

	Troncal	Acceso	Compl.
1	20	5	15
2	40	15	25
3	40	15	25
4	60	20	40
5	80	30	50
6	100	40	60

Caso Autopista Rosario-Santa Fé. Argentina.
www.regionlitoral.net

El costo de un peaje en Colombia presenta poca dispersión. Su valor depende de la categoría del vehículo, así:

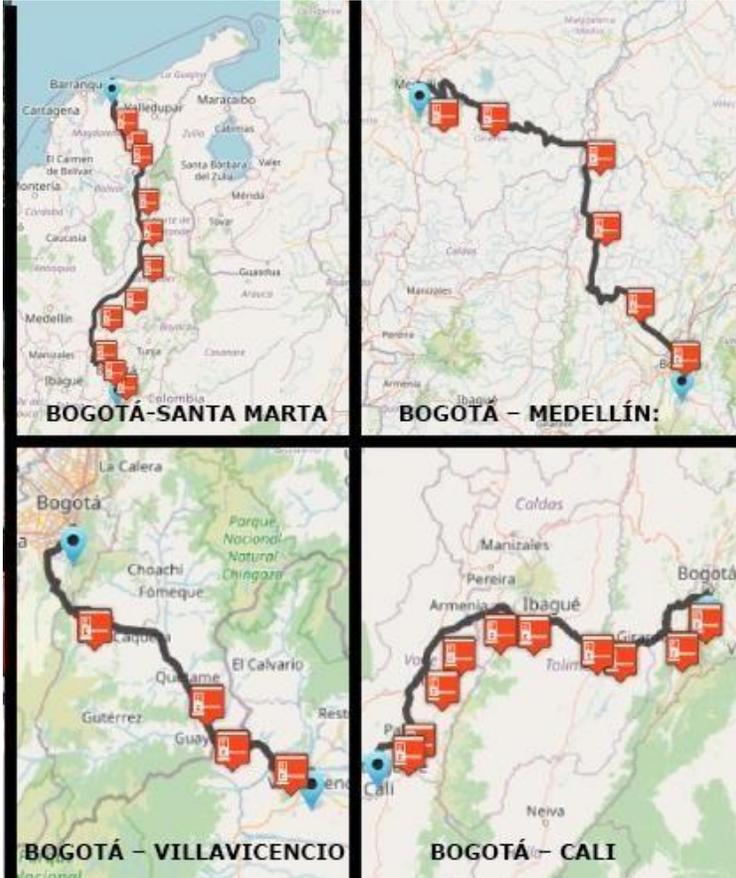
- Categoría I: automóviles, camperos y camionetas.
- Categoría II: buses, busetas con eje trasero de doble llanta y camiones de dos ejes.
- Categoría III: camiones de tres y cuatro ejes.
- Categoría IV: camiones de cinco ejes. Categoría V: camiones de seis ejes.

Los casos extremos son pocos: en tarifas del año 2018 sobre la ruta a Urabá el valor de los peajes de San Cristóbal y Palmitas –que es de 15.100 pesos– o el de Circasia, entre Armenia y Pereira –12.900 pesos en categoría I– contrastan con las cifras del peaje de Niquía, en la vía Bello-Hatillo, Antioquia, que cuesta 2.500 pesos en categoría I y 3.400 pesos en categoría V. Igualmente, al 2018, en la carretera Bogotá-Arauca el peaje de Pipiral, que en la categoría I cuesta 15.500 pesos, contrasta con el de Puente Amarillo que vale 3.400 pesos.

En 2020, una de las vías con los peajes más caros de Colombia, es la ruta entre Bogotá y Villavicencio, donde en un recorrido de 86 kilómetros con tres peajes, y un costo por kilómetro de \$550 pesos, se pagan \$47.600 pesos.

Ver: [La pandemia y la crisis de los sistemas de transporte masivo](#); [La Gran Cuenca Magdalena-Cauca](#) y [Manizales: funciones urbanas y metropolitanas](#).

Rutas



Rutas: En la ruta entre Bogotá y Santa Marta, de 940 kilómetros, hay 11 peajes.

- Si se examinan los recorridos para ir de Bogotá al mar, en 2018 los nueve peajes desde la capital hasta Buenaventura cuestan 80.600 pesos, en categoría I, y 312.200 pesos en categoría V, para un recorrido de 517 km, mientras que para llegar a Cartagena habrá 12 peajes que cuestan 111.000 pesos en categoría I y 437.200 pesos en categoría V, para recorrer 1.050 km.
- Ya en 2020, pero en la ruta entre Bogotá y Santa Marta, de 940 kilómetros, hay 11 peajes que, en promedio cuestan \$11.000 pesos cada uno. Por un carro familiar, en peajes el precio total en este tramo es de \$112.000 por el viaje en una de las rutas más transitadas. Dicho coto en un vehículo de II categoría es de \$137,800, de III categoría \$278,000 aproximadamente, en precios del 2020.
- Ahora, cuando las obras en corredores urbanos se toman las ciudades y regiones de Colombia, aunque los instrumentos utilizados por Inviás contemplan la distancia entre peajes de 40 a 80 km –otras menores y otras mayores– se considera que para una distancia inferior a 20 km se debe tener un tratamiento especial y emplear procesos de planeación adecuados.
- De ahí la conveniencia de emplear herramientas como el recaudo de valorización y el cobro de la plusvalía urbana, y de estrategias que permitan conocer la conveniencia o inconveniencia de los peajes, prevenir el cobro de tarifas excesivas y evitar un emplazamiento o un número de casetas de recaudo no adecuados.

Ver: [Los peajes en Colombia están sobreutilizados](#) ; [Economía colombiana: crisis y retos](#) y [Colombia: mira a la Cuenca del Pacífico](#).

Ventajas y desventajas de los peajes

TARIFA 2021 PEAJE PALMAS - EL RETIRO

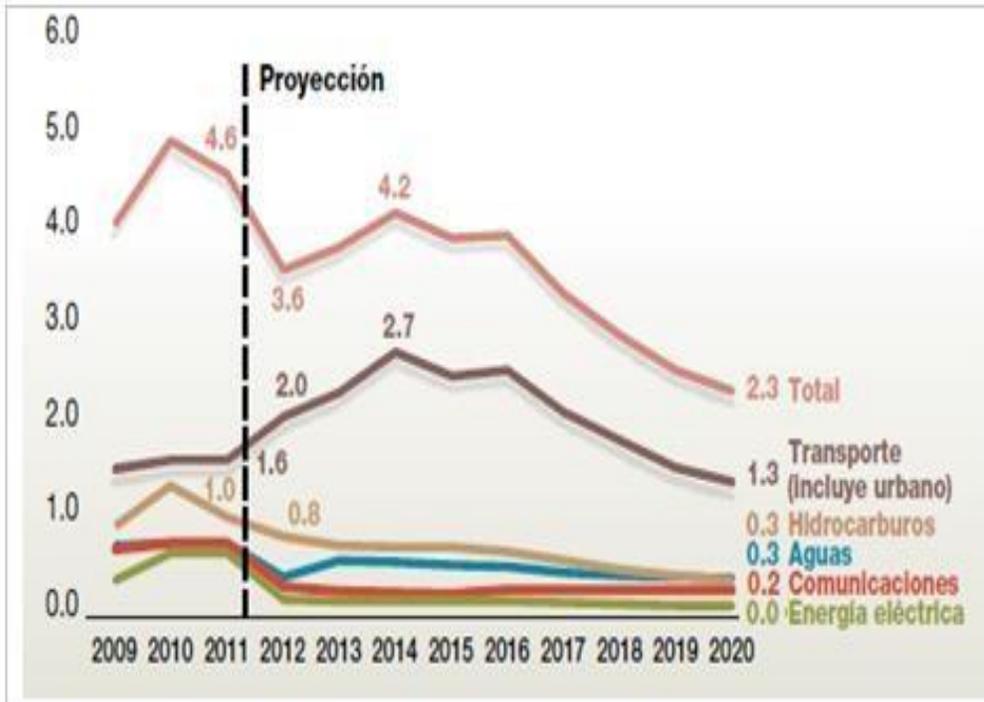
CATEGORÍA	TARIFA 2021
I Automóviles, Camperos y Camionetas	\$ 9.200
II Buses	\$ 11.000
III Camión Pequeño de 2 ejes	\$ 11.000
IV Camión Grande de 2 ejes	\$ 11.000
V Camión de 3 y 4 ejes	\$ 24.500
VI Camión de 5 ejes	\$ 33.000
VII Camión de 6 ejes	\$ 37.000



- Aunque los peajes como gravámenes son costosos para los usuarios y encarecen el transporte de carga, bien gestionados se pueden justificar porque:
 - 1- En los medios urbanos favorecen el uso del transporte colectivo al encarecer el uso del automóvil, razón por la cual Bogotá propuso en 2017 un sistema de casetas de cobro para reducir la congestión urbana con el fin de recaudar recursos para construir vías y ampliar avenidas.
 - 2- En las carreteras de conexión que enlazan puertos y centros de producción y consumo, son una herramienta de financiamiento de infraestructura cuyos beneficios se propone obtener Colombia al modernizar el sistema carretero. Con las vías de cuarta generación (4g) se reducirán impactos medioambientales (emisiones de CO₂ y ruido) y los costos del transporte de carga en un 30 %, al acortar distancias de recorrido y lograr mayor velocidad de circulación y mejoras en la seguridad vial.
 - 3- También se reconoce la movilidad sumada a la conectividad del territorio como factor de crecimiento económico.
- Uno de los retos es que la inversión de las obras que financian los peajes sea oportuna, de tal manera que no se repita lo sucedido en la vía Circasia (Quindío), entre Armenia y Pereira, donde se construyó la doble calzada pese a que el flujo de vehículos era insuficiente. Entonces una mala gestión de los peajes es aquella en la cual, se pone a pagar a la gente de hoy una inversión que sólo se utilizará a futuro.
- Ver: [Retos ambientales y logísticos en la hidrovía del Magdalena](#) ; [Aire urbano contaminado... ¿qué hacer?](#) y [Ferrocarril Cafetero: un tren andino para integrar el territorio.](#)

Peaje Palmas el Retiro, en Antioquia, al 2021, Fuente, <https://orientese.co/>

Financiando infraestructura



Colombia: Inversión en Infraestructura 2009-2020, como % del PIB. Fuente, ANIF,2011.

- Ahora bien, para mitigar los impactos de megaproyectos carreteros, en cumplimiento de lo recomendado por el Programa de Paz del Magdalena Centro en 2014, al solicitar la reubicación del peaje entre Honda y La Dorada, el Estado debe velar por una gestión de carácter participativo, que haga de los proyectos un instrumento de paz y no uno de conflictos. Además, se deben ofrecer mecanismos legales de inspección, control y vigilancia, y prever y mitigar los impactos en el caso de las comunidades rurales interferidas por aquellas obras, cuando sus vías alternas sean precarias para satisfacer la alteración en su vida cultural y económica causada por el peaje.
- De ahí que, para traducir en factor de desarrollo el crecimiento económico asociado con las vías, el propio Gobierno deba no solo maximizar los recaudos de peajes en los recorridos de largo aliento y minimizarlos en recorridos sobre tramos cortos, así resulten ser de alto tráfico, como lo señala el “Estudio para determinar la metodología para instalar las estaciones de peaje en carreteras nacionales”, realizado por Germán Ospina para Invías. También debe equilibrar el sistema de cargas y beneficios mediante la actualización del anacrónico sistema de valorización de predios y la implementación del cobro de la plusvalía generada por la obra pública. En suma: Colombia reclama una política pública que desarrolle infraestructura sin entregarle las enormes ganancias al mercado, desmantelando el andamiaje legal existente que le otorga al capital financiero internacional suntuosas rentabilidades, no solo por la vía del recaudo en peajes, sino también comprometiendo vigencias futuras del presupuesto nacional.
- Ver: [Introducción a la economía del transporte](#) ; [La logística del transporte en el desarrollo agroindustrial](#) y [Dinámica económica del Eje Cafetero](#).

¿Y la ruralidad qué?



Pacífico 3: La Pintada con La Virginia, Fuente: Autopistas Para la Prosperidad.

- Ahora que se habla de las Autopistas 5G, a un costo estimado de US\$5.300 millones de dólares, es decir, cerca de \$19,8 billones de pesos, lo que equivale a 1,67% del PIB, como una apuesta para recuperar la economía jalonando el Producto Interno Bruto del país y el empleo, aunque sabemos que los peajes son necesarios, también se hace imperativo que estos se instalen previendo impactos contrarios al propósito del gobierno, ya que si bien los beneficios de las rutas se privatizan, la carga de la nueva infraestructura no debe recaer sobre las comunidades rurales.
- Entonces, por qué emplear estrategias de crecimiento soportando la competitividad a costa del desarrollo de las comunidades rurales, si la política del Plan Nacional de Desarrollo, al lado de “la paz y la educación”, contempla “la equidad” como uno de sus tres pilares, y si establece en su segundo objetivo fundamental “Integrar el territorio y sus comunidades para contribuir al cierre de brechas poblacionales y sociales, al potenciar la conectividad para la inclusión productiva y el acceso a bienes públicos, servicios sociales e información”. Ahora, con la tesis de que el transporte rural es un catalizador de la reducción de la pobreza, podría reflexionarse sobre la inconveniencia de peajes, impactando severamente comunidades rurales. Es el caso de Pacífico 3, que instaló un nuevo peaje en Irra, en lugar de hacerlo en el Km 41 ubicándolo de cara a la Variante Tesalia, justo antes de entrar por Cambía a Viterbo, para no afectar la conectividad de las poblaciones del Alto Occidente Caldense e Irra con Manizales, sino el flujo troncal decarga entre Medellín y Buenaventura que inspira el proyecto.

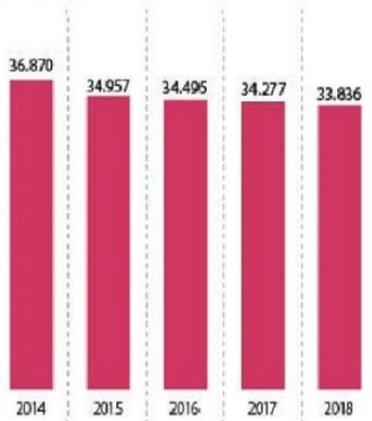
Ver: [Peajes sí, pero no así y menos ahí](#) ; [Colombia 2020: recesión y pandemia](#); y [Colombia ¿el país que tenemos y soñamos?](#)

Bibliografía 1 de 2

RADIOGRAFÍA DEL TRANSPORTE EN COLOMBIA

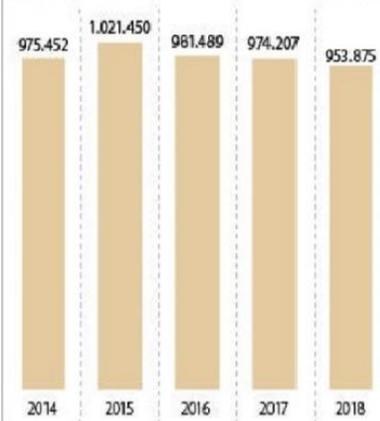
PARQUE AUTOMOTOREN SERVICIO 2018

Vehículos (Cifras en miles)



PASAJEROS TRANSPORTADOS 2018

Pasajeros (Cifras en miles)



TRANSPORTE DE CARGA POR CARRETERA

Variación y contribución anual por grupo de costos

Grupo de costos	2019 / Contribución		2018 / Contribución	
	Peso %	Variación %	Peso %	Variación %
Combustibles	40,20%	7,98%	39,83%	6,39%
Insumos	9,79%	1,69%	9,81%	2,11%
Costos fijos y peajes	45,19%	3,54%	45,19%	1,07%
Partes, piezas, servicios de mantenimiento y reparación	4,81%	1,72%	4,81%	1,02%
Total	100%	5,08%	100%	3,28%

TRANSPORTE INTERMUNICIPAL DE PASAJEROS

Variación y contribución anual por grupo de costos

Grupo de costos	2019 / Contribución		2018 / Contribución	
	Peso %	Variación %	Peso %	Variación %
Combustibles	31,00%	7,59%	31,32%	5,24%
Insumos	8,78%	1,67%	8,78%	0,14%
Costos fijos	32,99%	3,79%	32,99%	2,02%
Peajes y uso de terminales	20,39%	3,29%	20,39%	2,67%
Partes, piezas, servicios de mantenimiento y reparación	6,84%	1,75%	6,84%	3,97%
Total	100%	4,52%	100%	0,85%

Transporte de Carga y de Pasajeros. Radiografía. La República 2019.

[Análisis macroeconómico y sectorial: coyuntura y perspectivas](#). Banco de Occidente 2018.
[Aprobado Proyecto de Ley para acabar con el abuso de los peajes](#). Alianza Verd2, 5 Junio 2021.

[Colombia: descentralización y desarrollo regional](#).

Gonzalo Duque-Escobar. U.N. de Colombia Sede Manizales. 22 09 2021.

[Colombia Intermodal: Hidrovías y Trenes](#). Duque-Escobar, Gonzalo (2020). Universidad Nacional de Colombia – SMP de Manizales.

[Colombia, participación privada en infraestructura en Colombia 2010 2018](#). John Pàez. 2011. DNP, República de Colombia.

[Colombia y el sistema intermodal de carga](#). Duque-Escobar, Gonzalo (2020). U. Nacional de Colombia

[Corredor Bimodal Cafetero: Ferrocarril y Ferrovía](#). Duque-Escobar, Gonzalo (2020). U. Nacional de Colombia – SMP de Manizales.

[Costos de Transporte, Multimodalismo y la competitividad de Colombia](#). ANIF para la CCCI. Noviembre de 2014.

[CTS, Economía y Territorio](#). Gonzalo Duque-Escobar (2018). Texto de soporte para el Curso de Contexto en CTS. U.N. de Colombia.

[Destrabando las arterias: El impacto de los costos de transporte en el comercio de América Latina y el Caribe](#). Mauricio Mesquita Moreira, Christian. Volpe, Juan S. Blyde. BID 2010.

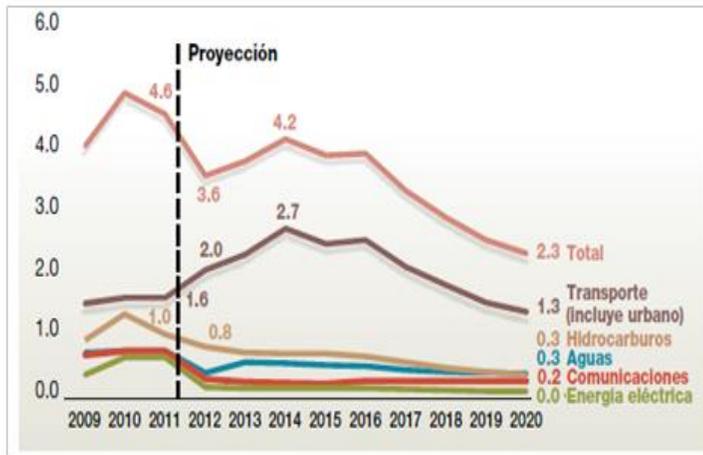
[El desarrollo de la infraestructura en Colombia](#). Legiscomex- Consultado 9-2021

[El transporte rural y el desarrollo de Caldas](#). Duque-Escobar, Gonzalo (2010- Act 2021) U. Nacional de Colombia y SMP de Manizales.

[Es fundamental reducir los costos operativos del transporte de carga”, presidenta de Colfecar](#). Logística y Transporte- Revista Semana. 26/6/2021.

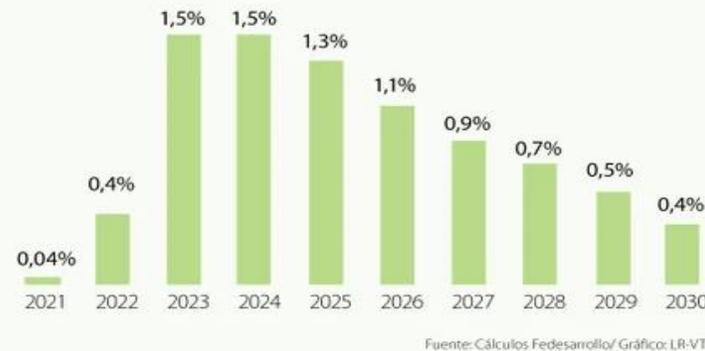
Bibliografía 2 de 2

Gráfica1: Inversión en infraestructura 2009 – 2020 (%PIB)



IMPACTO DE LA INVERSIÓN EN INFRAESTRUCTURA EN LA ECONOMÍA

Choque macroeconómico asociado a los 28 proyectos priorizados del PMTI



Arriba: Colombia- Inversión en infraestructura 2009-2020. ANIF. Abajo: Impacto de la inversión en infraestructura sobre el PIB de Colombia. La República

[¿Es posible bajar las tarifas de los peajes en Colombia?](#) Fuente: Proyecto de ley 621 de 2021. *Revista Motor*. 07 DE MAYO DEL 2021.

[Fundamentos de economía y transportes.](#) Duque Escobar, Gonzalo (2020) Universidad Nacional de Colombia.

[Historia del Transporte y la Infraestructura en Colombia.](#) José Alvear Sanín. (2008) INVIAS [Introducción a la economía del transporte.](#) Duque Escobar, Gonzalo (2020) Documento de soporte para el módulo de Economía de Transportes del Posgrado en Vías y Transportes de la U.N. de Colombia Sede Manizales.

[Interrogantes sobre el papel de las instituciones financieras internacionales \(IFI\) en la implementación de APP.](#) David Alejandro Cruz - Valentín Estrada (2018)

[Inversión en obras de infraestructura sube 0,8 puntos el PIB anual durante diez años.](#) Jonathan Toro. *La República* 3 de agosto de 2020.

[Los peajes en Colombia están sobreutilizados.](#) Gonzalo Duque-Escobar. Universidad Nacional de Colombia.

[Navegando el Río Grande de La Magdalena.](#) Duque-Escobar, Gonzalo (Universidad Nacional de Colombia, 2020-05-10).

[Pasó en el primer debate en el Congreso el proyecto de ley sobre el cobro excesivo de peajes.](#) Cristian Acosta Argote – *La República*. 16 de junio de 2021

[Peajes sí, pero no así y menos ahí.](#) Gonzalo Duque-Escobar Universidad Nacional de Colombia. July 20, 2015.

[Peajes y gasolina, lo que más pesa en costos de transporte en Colombia.](#) María Paula Aristizábal Bedoya. *La República*. Bogotá 30 de abril de 2019.

[Plataformas Logísticas y Transporte Intermodal en Colombia.](#) Duque Escobar, Gonzalo (2017) In: Conferencia en la SAI y Cámara de Comercio del Oriente Antioqueño, en Rionegro.



Gracias

*Gonzalo Duque-Escobar, Profesor de la U.N. de Colombia y Miembro de la SMP de Manizales. Documento del Contexto en CTS. Museo Interactivo Samoga U.N. Manizales, 23 de Marzo de 2020 (Aju. 2021). <http://godues.webs.com>

Portada: Mayor concentración de peajes en vecindades del origen-destino y pocos en puntos con longitudes largas.

Contraportada: Estructura en bambú para las casetas de peaje de Autopistas del Café en Quindío.



Enlaces U.N.

Aerocafé en tiempos de pandemia.	Desde los Andes al Orinoco y al Amazonas.	Ingeniería, incertidumbre y ética.	Manizales: El futuro de la ciudad.	Retos ambientales y logísticos en la hidrovía del Magdalena.
Aire urbano contaminado... ¿qué hacer?	Dos plataformas logísticas para la ecorregión.	Impactos del nuevo Canal de Panamá.	Manizales: funciones urbanas y metropolitanas.	Revolución urbana, desafío para el Eje Cafetero.
Andén Pacífico Colombiano, ¿otro puerto?	Eje Cafetero: construcción social e histórica del territorio.	Impacto por la multimodal en el Magdalena Centro.	Manizales un dialogo con su territorio.	Sí a la Metropolización del Centro-Sur de Caldas.
Anotaciones a la navegación del Magdalena.	Eje Cafetero y Transporte Intermodal.	Introducción a la economía del transporte.	Matecaña: opciones aeroportuarias.	Sistema Ferroviario para la Región Andina de Colombia.
Anotaciones a las vías de Caldas.	El desarrollo urbano y económico de Manizales.	Introducción a la teoría económica.	Misión de Sabios de Caldas: encuesta.	Textos "verdes."
Área metropolitana de Manizales.	El desplome económico por la pandemia.	La Crisis del transporte masivo en Colombia.	Movilidad y desarrollo en el eje urbano y periurbano de Manizales.	Tierra y ruralidad en Colombia.
Colombia Intermodal: Hidrovías y Trenes.	El Río Grande en la Audiencia Ambiental Caribe.	La economía en la era del conocimiento.	Movilidad y modelo urbano.	Tribugá: ¿es posible el desarrollo sostenible?
Colombia: mira a la Cuenca del Pacífico.	El territorio caldense, un constructo cultural.	La logística del transporte: un elemento estratégico en el desarrollo agroindustrial.	¿Para quién la plusvalía urbana?	Túnel de La Línea.
Colombia, por un desarrollo satelital.	El Territorio del Río Grande de La Magdalena.	La Gran Cuenca Magdalena-Cauca.	Navegando el Río Grande de la Magdalena.	Un canal bioceánico por el Chocó biogeográfico.
Colombia, ¿y la inequidad qué?	El Río Cauca en el desarrollo de la región.	La pandemia y la crisis de los sistemas de transporte masivo.	La logística del transporte: un elemento estratégico en el desarrollo agroindustrial.	Un contexto para el puerto de aguas profundas en Tribugá, Colombia.
Conectividad Regional y Ciudad Región del Eje Cafetero.	Ferrocarriil Cafetero: un tren andino para integrar el territorio.	La Unión Europea frente al desafío del siglo XXI.	Pacífico biogeográfico y geoestratégico colombiano.	Un contexto para el turismo caldense en el entorno de Pacífico Tres.
Cormagdalena le cumple a Caldas.	Ferrocarriiles e hidrovía, claves para la multimodalidad.	Las nuevas rutas de la seda y el viraje geopolítico.	¿Para dónde va el Magdalena?	Un nuevo modelo urbano.
Corredor Bimodal Cafetero.	Ferrocarriiles: integración y progreso para Colombia.	Libros U.N. de GDE.	Peajes sí, pero no así y menos ahí.	Un plan maestro de transporte "multi" pero no intermodal.
Crecimiento con deuda social.	Ferrocarriil Interoceánico Verde para Colombia.	Logística del transporte para la RAP del Eje Cafetero.	Planificación estratégica para la movilidad.	Un TIM verde para el POT.
Crisis social por disfunciones económicas en Colombia.	Fundamentos de Economía y Transportes.	Los guetos urbanos o la ciudad amable.	Plusvalía urbana para viabilizar el POT de Manizales.	Urabá frente a los mares de Colombia.
Crisis y opciones en el Río Grande de Colombia.	Guerra o Paz, y disfunciones socio-ambientales en Colombia.	Los peajes en Colombia están sobreutilizados.	Por un territorio verde y funcionalmente integrado.	Vías lentas en el corazón del Paisaje Cultural Cafetero.
CTS, Economía y Territorio.	Huella hídrica en Colombia.	Magdalena Centro como nodo andino intermodal.	¿Qué hacer con la vía al Llano?	Yuma, el río de Colombia impactando el territorio.
¿Cuál es el mejor sistema de transporte para Colombia?		Magdaleneando hasta el Tolima Grande.	Reflexiones sobre el Río Grande en la Agenda Ambiental Caribe.	
Cultura del agua en los ríos urbanos.				
Desarrollo urbano y huella ecológica.				
Desarrollo y ruralidad en la región cafetalera				