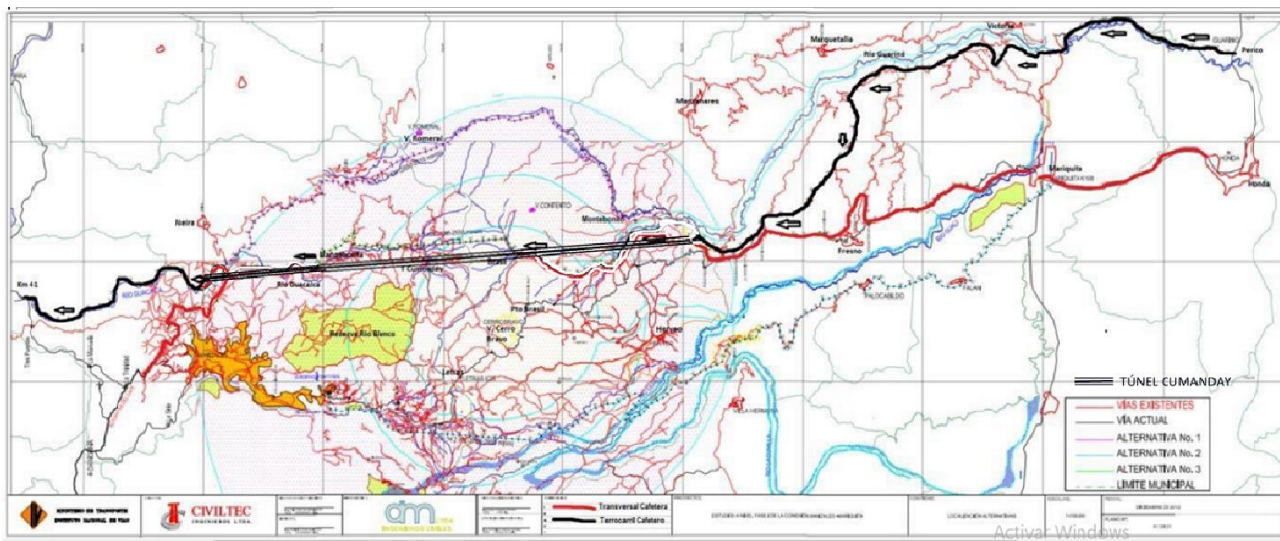


UN TREN ANDINO PARA LA HIDROVÍA DEL MAGDALENA



Por Gonzalo Duque-Escobar *

Si con carga abundante, el modo férreo puede ofrecer fletes un 25% inferiores a los de la tractomula y el fluvial un 50% menores, en lugar de poner a competir tren, carretera y río a lo largo del Magdalena, debería extenderse el Corredor Férreo del Cauca, en primer lugar hasta Urabá y en segundo lugar hasta La Dorada. Respecto a Cartagena, Urabá reduce la distancia al mar 40% para Medellín y 30% para el Eje Cafetero.

A la Dorada deberían llegar trenes por tres puntos cardinales. Uno de ellos por el poniente, denominado el Ferrocarril Cafetero, vía de 150 km de extensión que transitaría entre El Km 41 y La Dorada articulando el Corredor Férreo del río Cauca con la Hidrovía del Magdalena. El Proyecto incluye el Túnel Cumanday de 17 km a 2200 msnm, para salvar la Cordillera Central perforando rocas graníticas con autosoporte, por el norte de Cerro Bravo.

Las obras costarían no más de US 900 millones, incluidos el tren y un solo túnel, que se pagarían con los beneficios de 15 mil a 30 mil toneladas diarias del carbón andino exportándose por el Pacífico al Asia, gracias a que el medio férreo ofrece fletes inferiores a los de la tractomula. La capacidad del Magdalena estimada en 500 Millones de toneladas anuales por Hidrochina, equivale a 150 trenes diarios de 10 mil toneladas, cada uno con 100 vagones de 100 toneladas por vagón: sin los trenes, la Hidrovía no tendría impactos relevantes para el país.

De forma aproximada, el costo por Kilómetro de una línea férrea, varía entre U\$ 2,1 y U\$ 1,9 millones para una vía nueva, según sea en trocha estándar o angosta; o entre U\$ 550 y U\$ 350 mil, según se trate de su ampliación o rehabilitación. Y el costo y rendimiento de un túnel con sección transversal de 110 m² y por kilómetro, varían entre U\$ 25 y U\$ 45 millones, y de uno 1 a 2 años, según se trate de túneles en rocas con o sin autosoporte. Así, el Ferrocarril Cafetero con un sólo túnel, costaría alrededor de U\$900 millones.

El carbón andino exportado a la Cuenca del Pacífico, incrementaría la producción actual entre cinco y diez millones de toneladas por año adicionales, si con precios remunerativos se logra industrializar su extracción. En 2014, la producción nacional superó los 84 millones de toneladas, 93% de ella concentrada en La Guajira y Cesar donde la explotación es a gran escala, y 7% en el interior donde se destacaron los distritos carboníferos de Santander, Cundinamarca y Boyacá, y en menor grado Antioquia; todos estos con una minería de corte artesanal.

En Colombia, donde la carga transportada que va por carretera es ahora del 27% si se incluye el carbón, en 2013 se movilizó un total de 183 millones de toneladas, incluyendo 6,1 millones de contenedores de 20 y 40 pies. Y para tranquilidad de citado sector automotor, esto: con una reducción dada en el costo del transporte como la que se advierte, las exportaciones en su conjunto podrían crecer unas tres veces dicha proporción, de conformidad con lo planteado en el estudio “Destrabando las arterias: El impacto de los costos de transporte en el comercio de América Latina y el Caribe”, BID (2008).

La imagen de portada, muestra la ruta del Ferrocarril Cafetero en línea negra y la de la Transversal Cafetera en color rojo, sobre los trazados para las alternativas de la nueva carretera al Magdalena desarrollados por Civiltec para del Invías, en 2013. Evidentemente, la pendiente del tren idealmente no debería pasar del tres por ciento, y nunca del cinco por ciento ya que en el segundo rango la cantidad de vagones tirados cae a la mitad.

* Profesor U. N. de Colombia y Socio de la SMP de Manizales. Doc. UN-SMP para el [Módulo de Economía del Transporte U.N.](#) Manizales, 4-12-2015. Act. en 2022. Imagen: Corredor Bimodal Cafetero con el Túnel Cumanday de 42 km a 1250 msnm para Tren y Ferrovía.

Fuentes:

Anotaciones a la navegación del Magdalena. Gonzalo Duque Escobar (2020). U. N. de Colombia – SMP de Manizales. In: Revista Eje 21.

Colombia, sin puertos competentes. Por Gonzalo Duque-Escobar. Profesor de la U.N de Colombia. April 12, 2008. UN Periódico. Unimedios.

Colombia: infraestructura, competitividad y transporte. Por Gonzalo Duque-Escobar. March 27, 2014.

Colombia Intermodal: de la mula al tren. Por: Gonzalo Duque-Escobar, Profesor de la Universidad Nacional de Colombia, Miembro de la SMP de Manizales y Socio Honorario de la SCIA de Caldas. Museo Interactivo Samoga. Manizales. Julio 26 de 2022.

CTS, Economía y Territorio. Duque Escobar, Gonzalo (2018). Universidad Nacional de Colombia, Manizales.

El camino por el Río Grande de La Magdalena. Duque Escobar, Gonzalo. «Itinerario Cultural Del Río Grande De La Magdalena. Cátedra UNESCO. Diciembre 2 y 3 de 2021.

El Ferrocarril Cafetero y la Intermodalidad. Gonzalo Duque-Escobar. Profesor Universidad Nacional de Colombia Sede Manizales, y Miembro de la Sociedad de Mejoras Públicas de Manizales. Manizales. Octubre 19 de 2020. Documento del Museo Interactivo Samoga y la SMP de Manizales.

El nuevo Aerocafé: consideraciones técnico-económicas. Duque Escobar, Gonzalo Sep. 6 de 2014. Universidad Nacional de Colombia Sede Manizales Facultad de Ingeniería y Arquitectura Departamento de Ingeniería Civil Ingeniería Civil.

El regreso del tren a la Ecorregión Cafetera. Por Gonzalo Duque-Escobar. Profesor U.N de Colombia. In: Revista Eje 21. Manizales, 10-06-2015.

El transporte de Colombia en blanco y negro. Duque Escobar, Gonzalo. Septiembre 22 de 2008. Universidad Nacional de Colombia Sede Manizales Facultad de Ingeniería y Arquitectura.

Ferrocarril Interoceánico Urabá-Cupica. Gonzalo Duque-Escobar. Profesor de la U. N. de Colombia, y Miembro de la Sociedad de Mejoras Públicas de Manizales. Manizales, Octubre 1 de 2020.

Ferrocarril Interoceánico Verde para Colombia. Duque Escobar, Gonzalo (2021) Documento de trabajo. UN-SMP Manizales, Caldas.

Ferrocarriles e hidrovía, claves para la multimodalidad. Duque Escobar, Gonzalo (2015) La Patria.

Ferrocarriles: integración y progreso para Colombia. Gonzalo Duque-Escobar. Revista Eje XXI N° 23 de Marzo de 2006.

Geomecánica. Duque Escobar, Gonzalo and Escobar Potes, Carlos Enrique (2016) Universidad Nacional de Colombia – Sede Manizales. Manizales, Colombia.

Introducción a la teoría económica. Duque Escobar, Gonzalo (2019) Museo Interactivo Samoga, de la U.N. de Colombia Sede Manizales.

Nuevo Túnel Cumanday, bimodal y competitivo. Duque Escobar, Gonzalo. Universidad Nacional de Colombia Sede Manizales Departamento de Ingeniería Civil. In: La Patria. 2015.03.16.

La Logística del Transporte para la RAP del Eje Cafetero. Por Gonzalo Duque-Escobar. La Patria. Manizales. Febrero 11 de 2019.

La navegación del Magdalena y la Conurbación Honda-La Dorada. Por: Gonzalo Duque Escobar, Universidad Nacional de Colombia.

La ruta para el Ferrocarril Cafetero por Caldas. Duque Escobar, Gonzalo. Universidad Nacional de Colombia Sede Manizales Facultad de Ingeniería y Arquitectura.

La Transversal Cafetera: Opciones e Impactos. Duque Escobar, Gonzalo. April 26, 2013 In Contexto de "CT&S" Universidad Nacional de Colombia Sede Manizales.

Las Transversales Cafeteras al Pacífico. Duque Escobar, Gonzalo. 2011,03,14. Universidad Nacional de Colombia Sede Manizales Facultad de Ingeniería y Arquitectura Departamento de Ingeniería Civil Ingeniería Civil.

Manual de geología para ingenieros. Duque Escobar, Gonzalo (2020) Universidad Nacional de Colombia, Manizales.

Nuestro corredor logístico para el PND. Gonzalo Duque-Escobar. Profesor de la Universidad Nacional de Colombia Sede Manizales. Documento U.N. de Col. SMP de Manizales. 2011. Act. 2022.

Plataformas Logísticas y Transporte Intermodal en Colombia. Duque Escobar, Gonzalo (2017) In: Martes de SAI de la Sociedad Antioqueña de Ingenieros y Cámara de Comercio del Oriente Antioqueño, Sep. 5 y 7 de 2017, Aud. de la SAI y C. de C. del Oriente Antioqueño en Rionegro.

¿Para dónde va el Magdalena? : elementos sobre logística y transporte verde. Duque Escobar, Gonzalo. Universidad Nacional de Colombia Sede Manizales Ponencia a nombre del Instituto de Estudios Ambientales (IDEA), Museo del Río; Honda, Tolima, 23 -09 2015 (Act. 2018).

Problemática y posibilidades del sistema de transporte de carga en Colombia. Duque Escobar, Gonzalo. 2008-09. Universidad Nacional de Colombia Sede Manizales.

Propuestas SMP para la competitividad regional. Duque Escobar, Gonzalo. Universidad Nacional de Colombia Sede Manizales; Departamento de Ingeniería Civil Ingeniería Civil.

Puerto Multimodal de La Dorada. Duque Escobar, Gonzalo. Universidad Nacional de Colombia Sede Manizales Facultad de Ingeniería y Arquitectura Departamento de Ingeniería Civil.

Puertos secos y multimodalidad. Por: Gonzalo Duque-Escobar. Ref: La Patria, Manizales 2014.01.5]

Relevancia del Ferrocarril Cafetero. Por Gonzalo Duque-Escobar [In: La República. Bogotá, 4 de abril de 2014]

Sistema Bimodal Cafetero: Ferrocarril y Carretera para integrar la Región Andina. Por Gonzalo Duque-Escobar. Profesor de la U.N de Colombia Sede Manizales. Ponencia presentada en la Universidad Libre. Pereira, Lunes 28/07/2014.

Sistema Ferroviario para la Región Andina de Colombia. Duque Escobar, Gonzalo. 2015-06-12. Universidad Nacional de Colombia Sede Manizales Facultad de Ingeniería y Arquitectura.

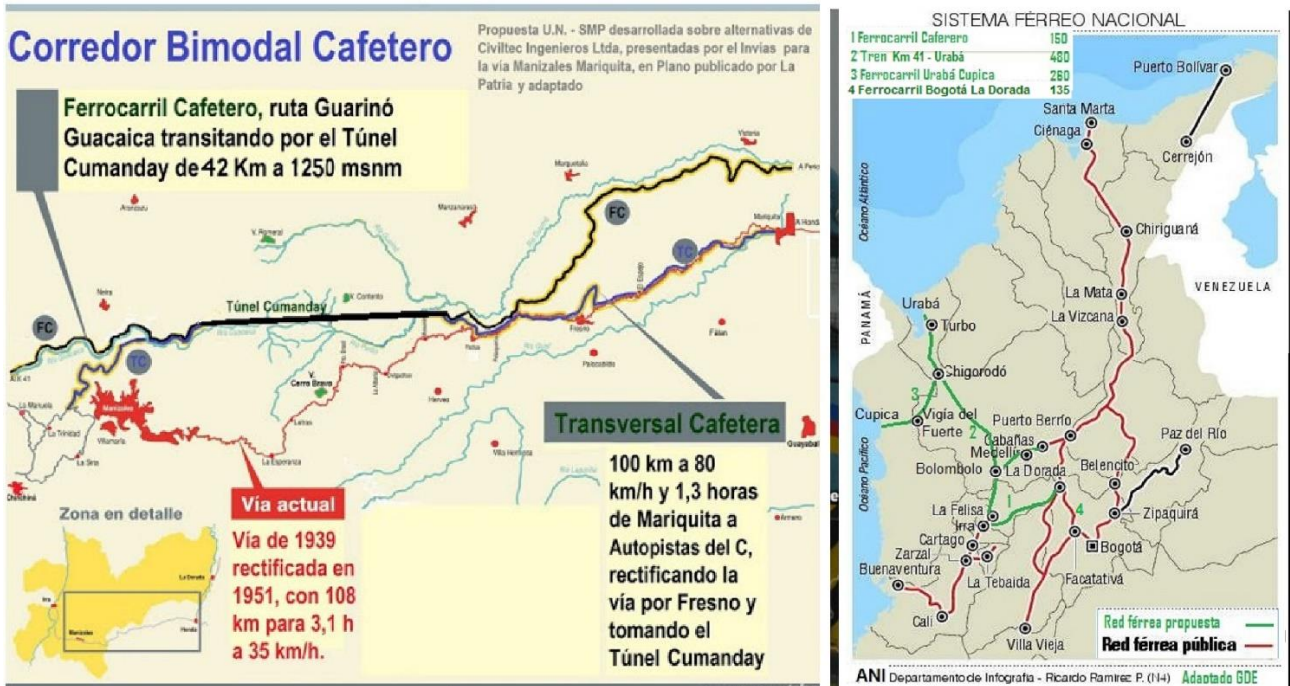
Visión global a proyectos estratégicos de Colombia. Por: Gonzalo Duque-Escobar; Presentación del Museo Samoga de la U.N. de Colombia para la Federación Nacional de Sociedades de Mejoras Públicas de Colombia. Manizales, febrero 28 de 2022.

Visión prospectiva del Aeropuerto del Café. Duque Escobar, Gonzalo. 18-08-2016. Universidad Nacional de Colombia Sede Manizales. Escuela de Arquitectura y Urbanismo. **Yuma o Guaca-hayo: el Río Grande de Colombia ...** Por Gonzalo Duque-Escobar*. In: Revista 100 años de la SMP de Manizales. Junio de 2022.



Más información, en: <https://godues.wordpress.com/2011/09/09/a-digital-books-gonzalo-duque-escobar/>

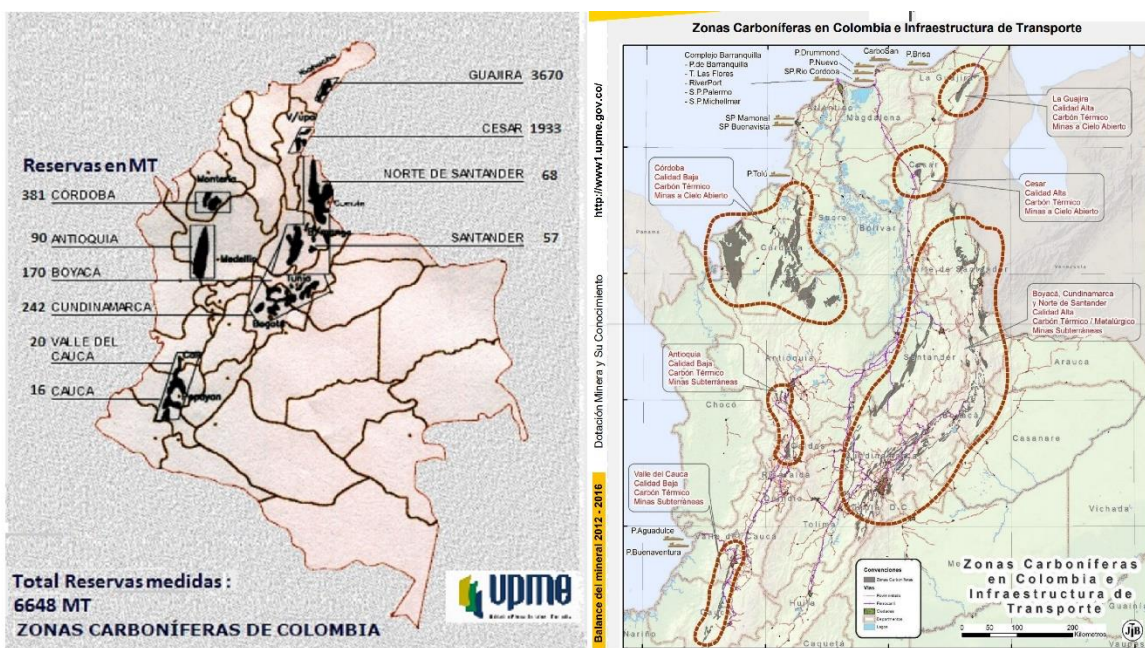
IMÁGENES



Corredor Bimodal Cafetero con túnel Cumanday de 42 km a 1250 m snm, y Red férrea de Colombia, actual y propuesta.



Alternativas para el Túnel Cumanday a altitudes diferentes; y Túnel Cumanday corto de 17 km a 2200 msnm.



Reservas de carbón en Millones de Toneladas MT medidas (UPME), y Cuencas Carboníferas de Colombia.