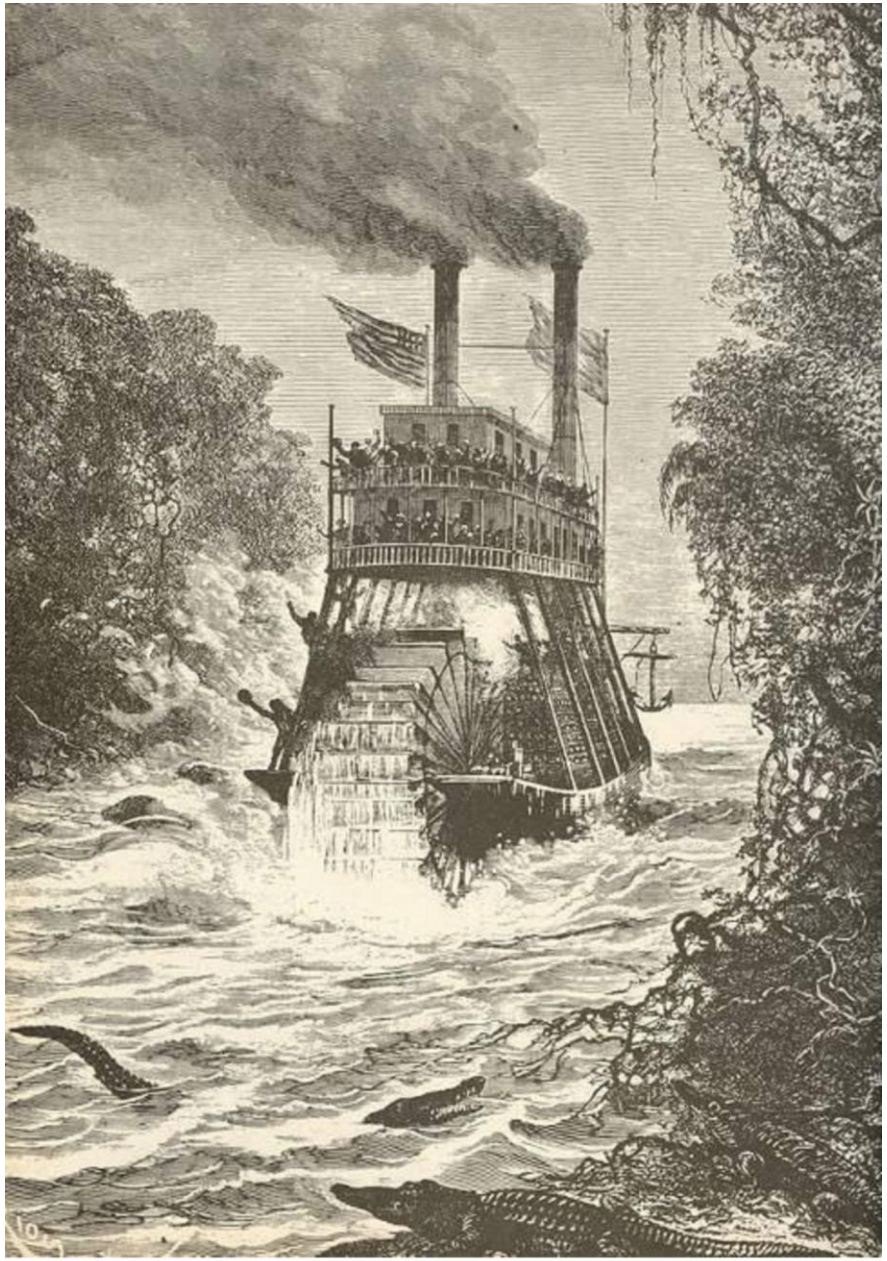


Vapor en el Paso de Angostura -Le passage de l'Angostura - Édouard André (1896)

[Documento del Museo Interactivo Samoga]

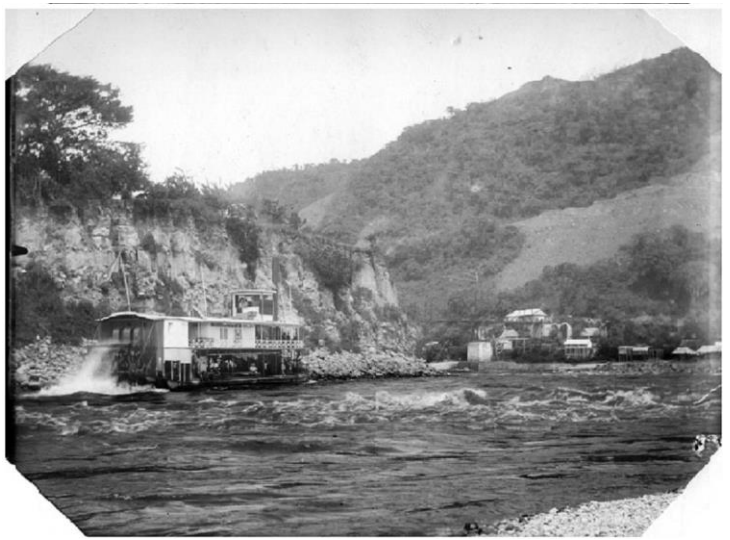
Navegando el Río Grande de la Magdalena

Por: Gonzalo Duque-Escobar*

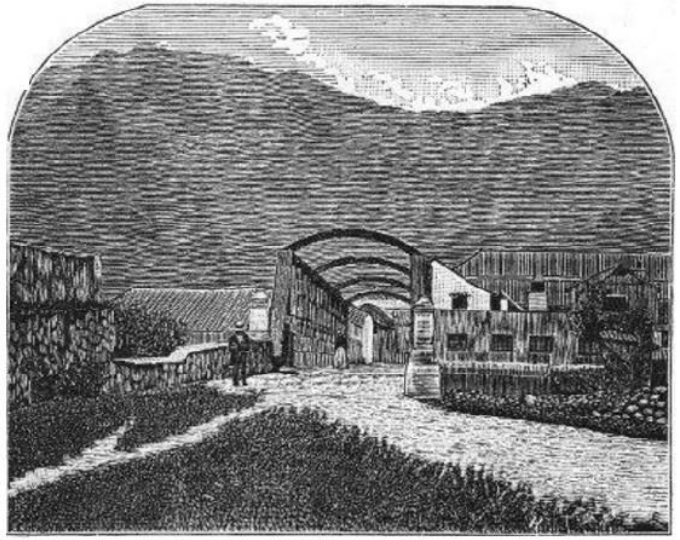
Manizales, Mayo 10 de 2020.

Un río cruzando once departamentos

- *El desarrollo de los proyectos YUMA -nombre indígena para el Magdalena-, ha contemplado desde sus inicios para hacer navegable el río, la recuperación de su canal desde Barranquilla y desde Cartagena por el Canal del Dique, hasta La Dorada; además de la construcción y adecuación de todos sus puertos en este tramo que incluye el Magdalena Centro: ¿qué tal si pasamos navegando por los rápidos de Honda y llegamos hasta Neiva?*
- *No obstante, para acceder a la cuenca alta se requiere que Huila y Tolima, con el apoyo de Cundinamarca, Boyacá y El Eje Cafetero, le apuesten a la navegación continua entre Neiva, Girardot y la Costa Atlántica, remontando el Salto de Honda, tal cual lo hicieron vapores desde finales del siglo XIX, donde incluso se podría implementar algo así como un sistema de cabresto con cables tirantes para conducir adecuadamente las embarcaciones - controlándolas al bajar y empujándolas al subir- si se requiere o en su defecto un remolcador de gran potencia, para poder superar los 69 m de desnivel en los rápidos del río transitando por la "Ciudad de los puentes" en las dos direcciones. Así pasaron por el río transportando los grandes y pesados equipos para las hidroeléctricas del Huila que remontaron todo el Magdalena.*
- *Ver: Magdaleneando hasta el Tolima Grande.*



- *Imagen: Vapor por el Magdalena, remontando el Salto de Honda. Foto de Tomas S Boyd 1899, en: http://tiberiomurciagodoy.blogspot.com/*



- *Imagen: Puente de Hierro sobre el Río Gualí, en Honda. Fuente: http://www.banrepcultural.org*

De las balsas o canoas, a los Champanes

- El Río Grande de la Magdalena con 1613 km de longitud, navegable desde Honda 990 km hasta su desembocadura, y 400 km desde Honda hasta Neiva, baña con su afluente el río Cauca el 24 % del territorio continental de Colombia.
- Aunque fue medio de transporte y subsistencia para comunidades precolombinas, desde mediados del siglo XIV sirvió de ruta para la colonización. Durante la Colonia las balsas y canoas fueron sustituidas por Champanes hacia 1550, unas embarcaciones de quince varas de largo por dos de ancho y un metro de calado, que impulsadas por 12 remeros o bogas, transportando hasta 14 ton, lograban remontar el Magdalena en 45 días, logrando así conecta a Cartagena como puerta de salida a Europa, con Honda en la vía a Santa Fe.
- Ya fundada Mompós desde 1540 y una vez consolidada Cartagena, en 1650 se abre el canal del Dique para establecer la articulación entre la ciudad de Cartagena y el río Magdalena, logrando su primacía ligada al desarrollo de la navegación por el río. Convertida Mompós en la principal escala para llegar a Honda, se funda Tamalameque en 1546 como embarcadero alterno.
- Fuente: Primeras incursiones de conquista por el Río Grande de la Magdalena. Por: Roger Pita Pico (2013). Rev. Credencial

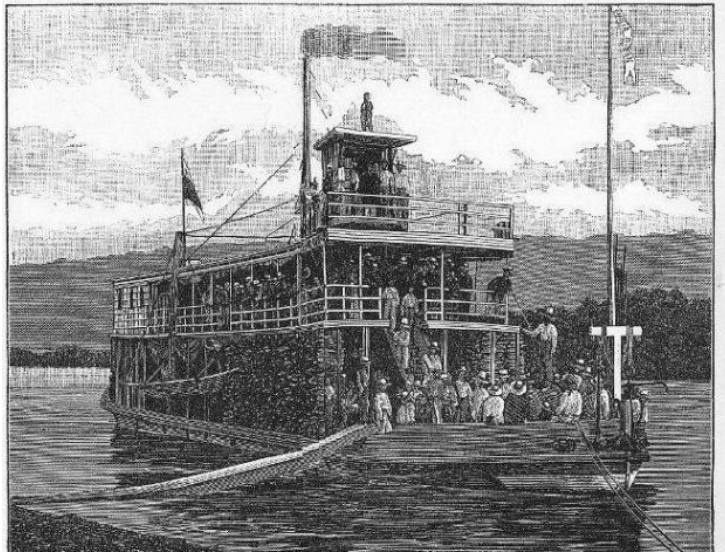
Ver: *Yuma, el río de Colombia impactando el territorio.*

Esclavos negros en la boga navegando champanes por el Magdalena – Thomas C. Dawson- http://fundacionrioalsur.blogspot.com/

Champán remontando el Magdalena. Riballier. 1840. https://legadoantioquia.wordpress.com/

Vapores y Ferrocarriles I

- El carácter inestable de la naciente república sumergida en guerras civiles y conflictos regionales desde su creación, hace que la navegación a vapor, que por falta de carga no prosperó cuando Santander la concesionó en su primer gobierno de 1823, se dilate hasta la segunda mitad del siglo XIX.
- En la década de 1840 los empresarios de Santa Marta se hicieron con la hegemonía de la navegación a vapor por el río Magdalena, pero tras el fin del monopolio en 1852, Barranquilla concentró la mayoría de empresas y empresarios de la navegación a vapor. No obstante, vendrá el sombrío período de las guerras civiles, que concluirá con la "Guerra de los mil días" 1899-1902.
- Gracias a que el transporte de carga y de pasajeros se efectuaba en su mayor parte por vía fluvial, allí surgieron talleres y astilleros, se construyeron 134 embarcaciones con una capacidad de 7.560 toneladas entre 1912 y 1916, y los ingenieros y obreros locales entraron en contacto con la moderna tecnología de la navegación y la máquina de vapor. El negocio de la navegación a vapor atrajo la atención de empresarios durante el siglo XIX, quienes aprovecharon los subsidios en efectivo entregados por diferentes gobiernos, para dinamizar las exportaciones de tabaco y café, y las importaciones de productos europeos.
- ¿Y por el río Cauca qué? hacia 1905 terminadas las guerras del siglo XIX, se da la consolidación del transporte por medio de 18 vapores, navegando desde Puerto Caldas, hasta Yumbo y Puerto Mallarino para recorrer de Norte a Sur el extenso y fértil Valle del Cauca de 250 mil hectáreas.
- Ver: Ferrocarriles: integración y progreso para Colombia.



Vapor Emilia Duran con tres niveles, por el Magdalena. Papel Periódico Ilustrado 1881-1887 https://admin.banrepcultural.org/

Estación Manizales del Ferrocarril de Caldas, inaugurada en 1927. Jorge Hurtado

Vapores y Ferrocarriles II

- A lo largo del Magdalena, ya entrado el siglo XX, los vapores subsistirán gracias al desarrollo de los ferrocarriles cafeteros, que en 1914 con 783 Kms representaban el 70% de la red nacional.
- No obstante en el caso del río Cauca, construido el Ferrocarril de Caldas de 117 km de Cartago a Manizales entre 1915 y 1927, en lugar de impulsar la navegación a vapor por el Río Cauca, esta se deprime frente a la competencia del Ferrocarril del Pacífico, que al llegar a Cartago en 1923 y empalmarse al de Caldas puede sacar el café a Buenaventura sin trasbordo.
- Pero el desarrollo ferroviario que inicia a mediados del siglo XIX, casi se había detenido. Empezó con la línea férrea en el istmo en 1855, razón por la cual la primera metrópoli de Colombia será Panamá. Le seguirán los ferrocarriles de Barranquilla 1871, de Antioquia 1874-1914, del Pacífico entre Cali y Buenaventura 1878-1914, y el de Cúcuta 1878-1888. Para finales del siglo XIX estarán las líneas férreas Cúcuta-Puerto Villamizar y Cúcuta- Río Táchira; Bogotá-Facatativá-Girardot; Bogotá-San Miguel y Bogotá-Zipaquirá- Nemocón-Barbosa; Dorada-Ambalema. También, los ferrocarriles Cali-Buenaventura y Popayán-Cali- Cartago; Santa Marta-Fundación, y Girardot- Espinal-Ibagué-Neiva.
- Ver: Colombia Intermodal: Hidrovías y Trenes.

Red férrea actual con 1795 km, y red ferroviaria propuesta para Colombia proponiendo integrar a Buenaventura con Urabá, el Ferrocarril Cafetero y un paso interoceánico. Fuente ANI. Ada. por GDE.

Vapores y Ferrocarriles III

- Ya entrado el Siglo XX se invierte en los ferrocarriles del Pacífico, Antioquia, la Sabana y Santa Marta y se inicia el Ferrocarril de Caldas (1915-1927). Hasta 1914 se han construido los ferrocarriles de Cartagena, Santa Marta y del Nordeste entre Bogotá y Tunja. Posteriormente, entre 1922 y 1934 además de concluir los ferrocarriles de Nariño e Ibagué que estaban iniciados, la red férrea de 1.481 km casi se duplica gracias a inversiones importantes en los ferrocarriles de Antioquia, Pacífico y Tolima, en los ferrocarriles Centrales del Norte y en los trenes de La Sabana.
- Pero también desde 1930, Colombia que ya planifica el transporte integrando modos, le apuesta al transporte carretero por sus ventajas para la integración y articulación del mercado interno. La red ferroviaria que llegaba a 3154 km en 1961 gracias a la línea La Dorada–Fundación construida de 1953 a 1961 a lo largo del Magdalena, resulta desmembrada en 1970 al interrumpirse en la Felisa.
- Por último, con el advenimiento del modelo neoliberal las reformas de 1991 que abaten el modelo keynesiano incluyen la disolución de los Ferrocarriles Nacionales de Colombia (FCN) empresa descentralizada creada en 1954.
- Si para la carga hasta 1930 el vapor fue el principal medio de transporte, en 1940 el modo carretero responde por el 40% contra 30% del ferroviario y 30% del fluvial, y en 2000 el modo terrestre sube a 65%, contra el 30% del ferroviario y 5% del fluvial.
- Ver: El Ferrocarril Cafetero y la Intermodalidad.

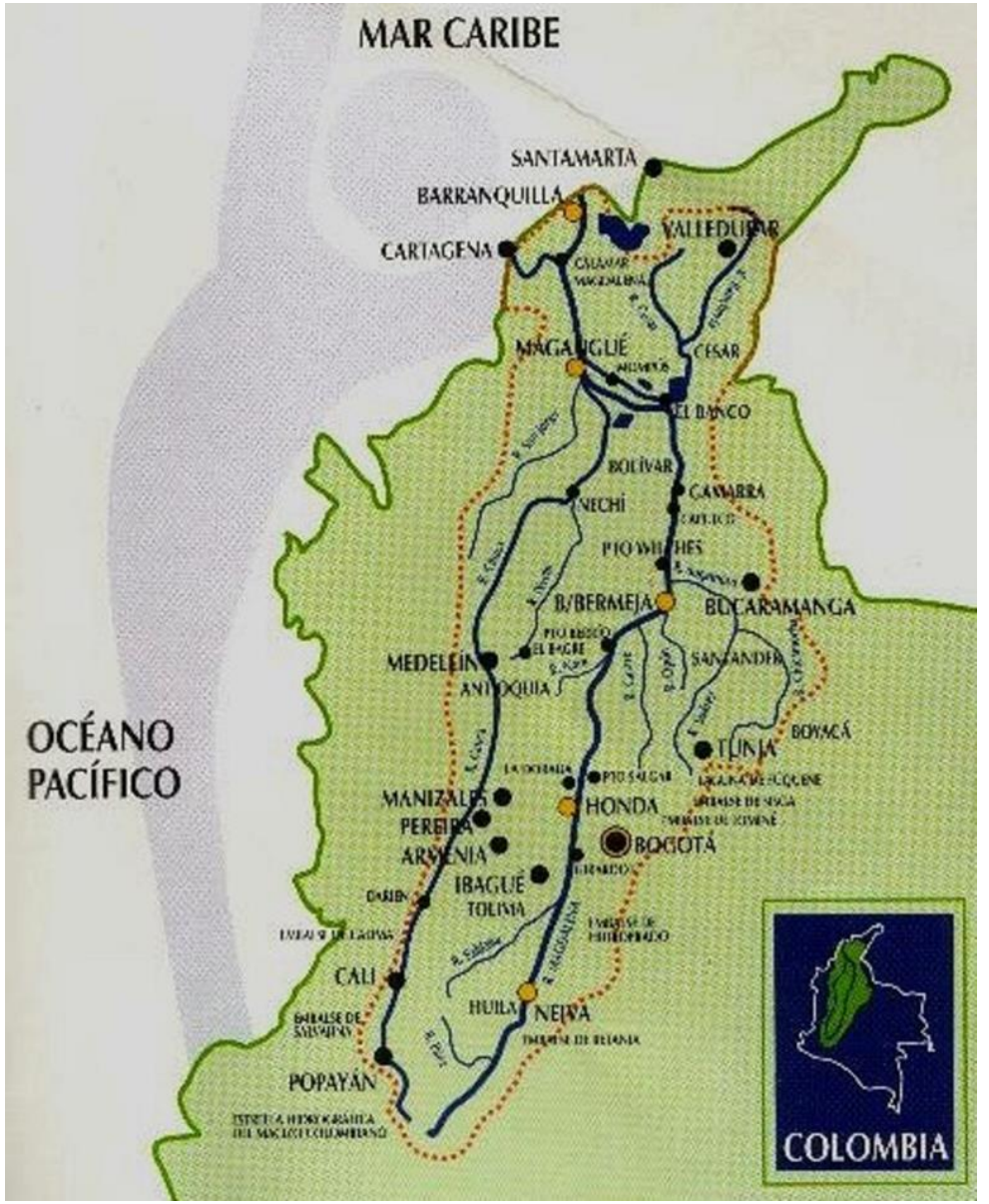
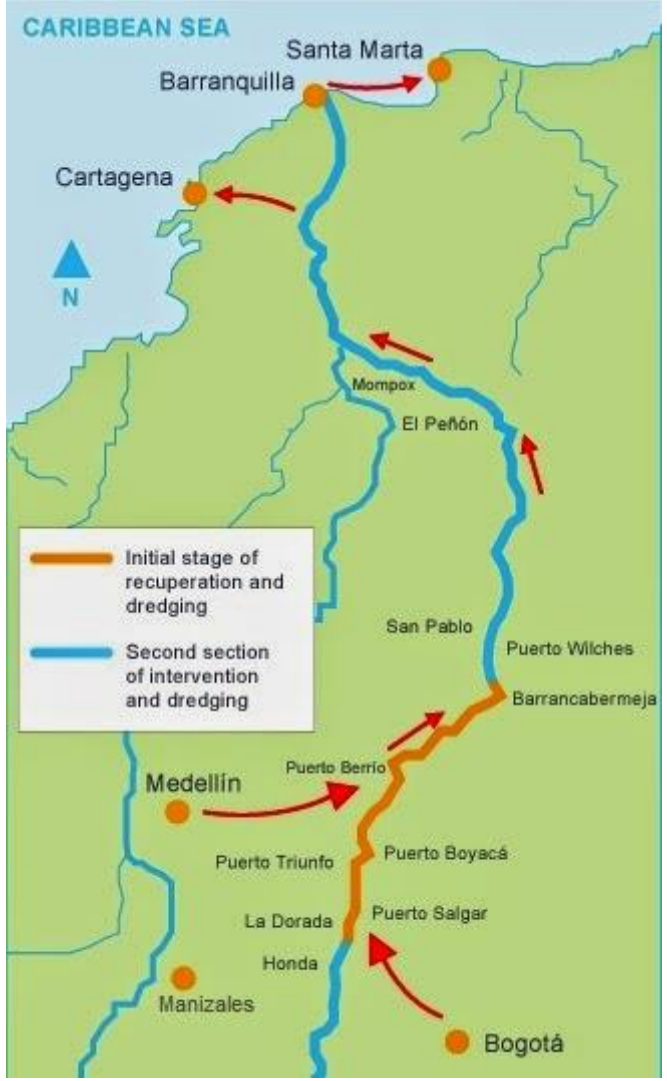


Imagen: Mapa de la Cuenca del Rio Grande de la Magdalena mostrando el Magdalena, el Cauca y el Canal del Dique. Cormagdalena, en Radar Económico.

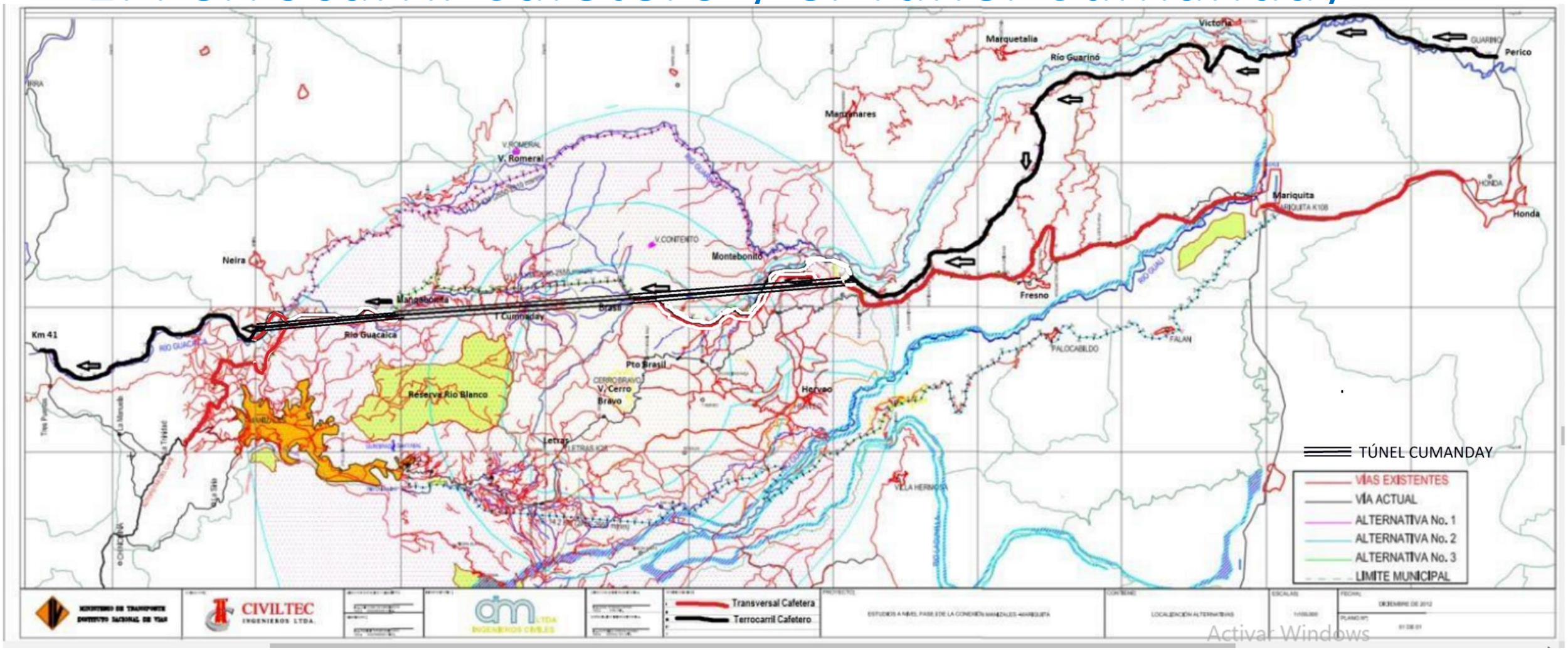
Si el río es de la Patria, la hidrovía también debe serlo

- Con una inversión por $1,4 billones de pesos a lo largo del corredor fluvial, entre Barrancabermeja y Bocas de Ceniza, a mediados del año 2020 el Gobierno adjudicará la nueva Alianza Pública Privada APP del río Magdalena.
- Además, la hidrovía se complementará con el Canal del Dique desde Calamar (Bolívar) hasta Pasacaballos (cerca a Cartagena), gracias a un contrato adicional por APP para acometer las obras de navegabilidad a lo largo de 117 kilómetros, entre la bahía de Cartagena y las ciénagas de Barbacoas y Cartagena.
- Habrá que recordar que las rupturas del Canal del Dique ocasionadas en 1984 y 2010 por caudales excedentarios, son la consecuencia de un ecocidio cometido al dañar complejos de cientos de ciénagas cerrando sus caños de alimentación en la Depresión Momposina, lo que impide que este extenso territorio de 24 mil km2 no pueda cumplir su función amortiguadora de las crecientes del Magdalena.
- Por lo tanto, al contemplarse la navegación aguas abajo de Barrancabermeja donde se cuenta con 2 millones de Ton de carga de hidrocarburos asegurada, el centro de Colombia y la cuenca alta, quedarán excluidos de los beneficios de la navegación.
- Siendo así, al igual que lo hace Caldas ahora solicitando que se construya la hidrovía por obra pública hasta Purnio, un lugar no inundable donde convergen Carretera, Ferrocarril y Río garantizando la intermodalidad, también los departamentos del Eje Cafetero, de la región Cundiboyacense y del Tolima Grande deberían solicitar que la hidrovía se extienda hasta Neiva.
- Ver: [El Territorio Del Río Grande De La Magdalena.]



Río Magdalena, sugiriendo la necesidad de extender la hidrovía para accederla desde Bogotá y Medellín, aunque aquí proponemos hacerlo también desde Neiva y Girardot. Fuente: http://www.probarranquilla.org

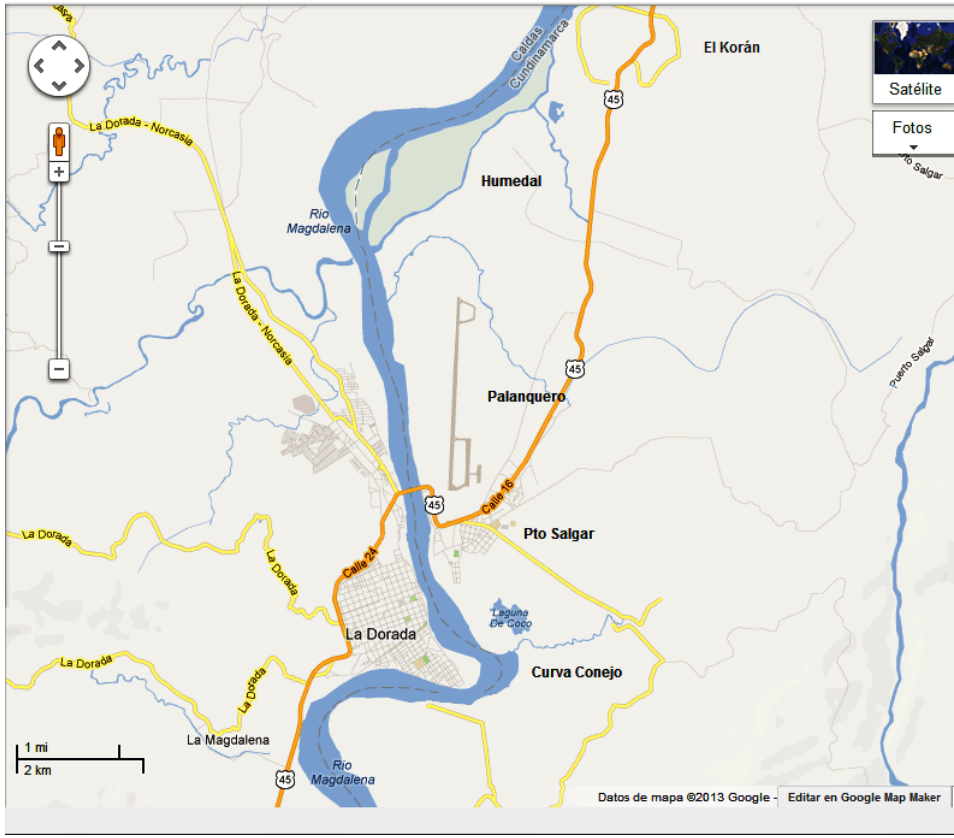
El Ferrocarril Cafetero y el Túnel Cumanday



- Con el Túnel Cumanday de 42 km a 1250 msnm, conectando las cuencas de los ríos Guacaica (Caldas) y Guarino (Tolima), transitando por el Norte de Cerro Bravo, se puede construir una línea ferroviaria de 150 Km con pendiente máxima del 3%, que cruce la Cordillera Central por las granodioritas estables del Stock de Manizales- lo que le garantizaría autosoporte al túnel-. Este proyecto integraría la hidrovía en La Dorada con el Ferrocarril del Pacífico en el Km 41, dos lugares donde se podrán desarrollar sendas plataformas logísticas dotadas de polígonos industriales y de zonas francas. Imagen: Propuesta UN-SMP sobre mapa de Opciones viales Mariquita-Manizales, diseñadas por Civiltec Ing. Ltda para el Invias.
- Ver en: Ferrocarril Cafetero y Túnel Cumanday.

Buscar la intermodalidad y prevenir inundaciones

- Pero al conocerse que el canal navegable que se contratará por Alianza Pública Privada APP dejaría a La Dorada por fuera, el Representante por Caldas a la Cámara, Dr. Erwin Arias se dio a la tarea de hacer un debate de control político sobre la navegabilidad del río, razón por la cual el pasado martes 18 de Febrero de 2020 con la presencia del Director de Cormagdalena, Dr. Pedro Pablo Jurado, se adelantó una reunión de actores sociales de Caldas y expertos locales en el tema, convocada en el Museo Samoga de la U.N. Sede Manizales.
- Las preguntas de las cuales partió el conversatorio de Manizales, fueron estas:
- Si al norte de la Dorada y Palanquero el terreno es inundable y la carretera y el tren van por orillas distintas del río ¿por qué no construir el puerto en Purnio-al Sur de la cabecera de La Dorada aprovechando la confluencia carretera, tren y río para la intermodalidad, y quedando 6 m por encima del nivel de inundación?
- Dada la necesidad de un sistema intermodal, ¿por qué, no pasar con la hidrovía por La Dorada llevándola por el centro de Colombia para poder conformar un sistema intermodal de carga alimentando la hidrovía?
- Dados los objetivos del Plan de Manejo y Recuperación de la Cuenca, ¿se debería dragar el Magdalena Centro por lo menos hasta la desembocadura del Guarino para mitigar las inundaciones en La Dorada?
- Ver: *CTS, Economía y Territorio.*



La Dorada- Puerto Salgar: sector El Korán (Norte) - Curva Conejo (Sur), mostrando el puente sobre el Magdalena y la pista de Palanquero con 3 Km. Adaptado de Google Earth.

Los pescadores, la pesca y la carga.

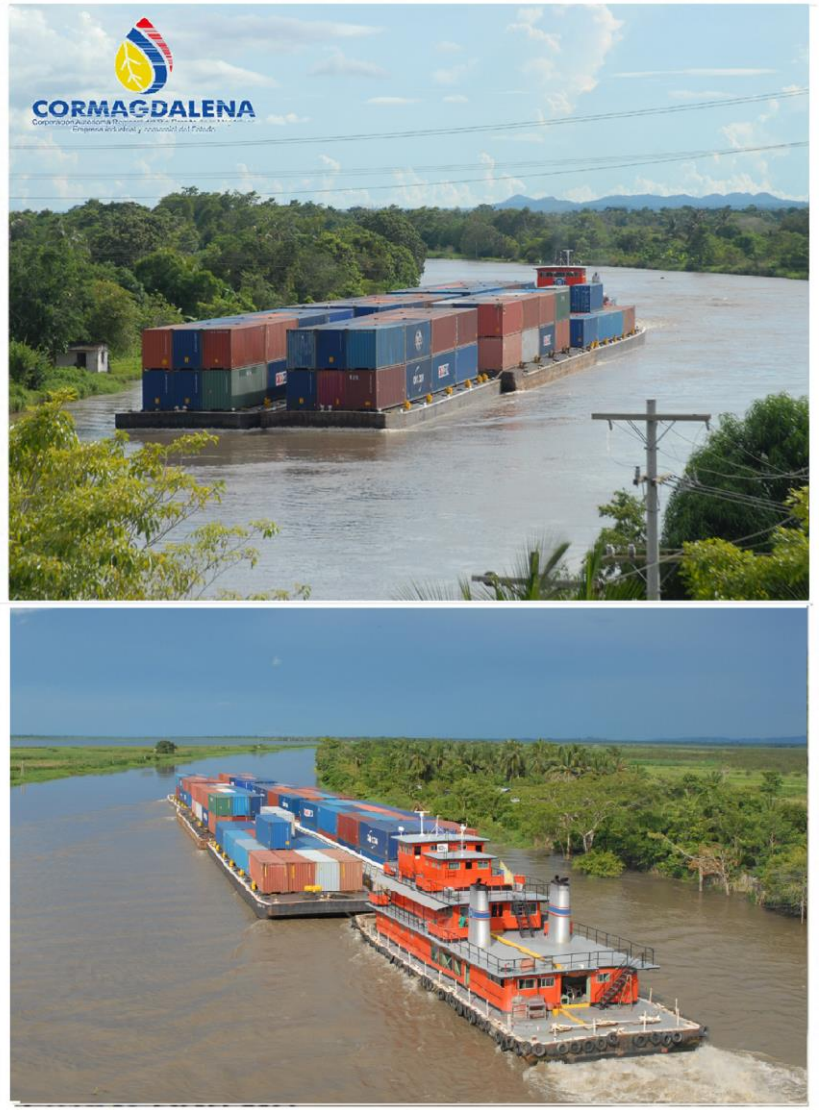
- Las respuestas que encontraron consenso, fueron:
- 1- Que el Magdalena puede volver a ser el río donde los poblados ribereños sean puertos o asentamiento de pescadores, si logra recuperar su navegabilidad de forma sostenible, reduciendo la erosión de cuencas tributarias y la contaminación que aportan los centros urbanos y las múltiples actividades antropogénicas.
- 2- Que al haber sobreexplotado la pesca y la madera, y arrasado humedales al extender cultivos y hatos ganaderos, se debe repensar el modelo de desarrollo y convertir a los actores del río en parte de la solución, para poder recuperarlos.
- 3- Que siendo las comunidades y ecosistemas del territorio el principal objetivo del desarrollo, el río convertido en una hidrovía incluyente y ecológicamente funcional, sólo es un medio para lograrlo.
- Ahora, ¿y en cuanto a la carga qué?:
- Al 2018 los Puertos del Atlántico movilizaron 3.000.000 de TEU, de los cuales el 40% llegan al Eje Cafetero y región Cundiboyacense. Según Min Transporte, mientras en derivados del petróleo, por el río se movilizaron 3.151.375 ton en 2018, en otros productos la carga sólo fue de 236.607 ton. Veamos la carga prevista en el Magdalena Centro de Colombia, desde y hacia la Costa Atlántica.
- La carga prevista en el Magdalena Centro de Colombia, desde y hacia la Costa Atlántica:
- AGUAS ARRIBA: -Graneles Líquidos: Alcohol, Nafta, químicos; -Graneles Sólidos: Maíz, trigo, lenteja, Frijol, arroz, azúcar; -Carga general: Electrodomésticos, herramientas; -Fertilizantes: 350.000 ton; -Contenedores: 1.220.000 TEU. AGUAS ABAJO: -CAFÉ: 350.000 ton/año; -Petróleo crudo: 15.000 barriles/día (1); -Coque: 400.000 ton; -CEMENTO: 20.947 ton; -Contenedores llenos: 800.000 TEU; -Contenedores vacíos: 300.000 TEU; -Contenedores refrigerados: 100.000 TEU.
- (1) Exportación de compensación por cada 5 millones de toneladas transportadas. Fuente: Roy Estrada, Manizales, agosto de 2020.
- Ver: La Hidrovía del Río Grande de la Magdalena.

Río Magdalena: Número de Pescadores	
• Magangué 21,150 • El Banco-Zapatosa 15,780 • Gamarra 2,350 • Barrancabermeja 1,600 • Plato 950 • San Pablo- Puerto Wilches-Cantagallo 900 • Canal del Dique 450 • Betania 490 • Puerto Berrío-Puerto Nare 400.	• Caucasia-Nechí 340 • Guájaro 300 • Zambrano 300 • Puerto Boyacá-Puerto Servíez 250 • Sector Neiva 230 • La Dorada-Guarinocito 220 • Prado 180 • Honda-Puerto Bogotá 40 • **Total pescadores**: 45,930.

50 mil pescadores y medio millón de personas, viven de la pesca. MASTER PLAN THE MAGDALENA RIVER. (2013) Hidrochina-Cormagdalena. Republic of Colombia

Un canal navegable, pero verde

- Pero en cuanto a los beneficios, la hidrovía con una reducción de los costos superior al 40% y movilizando seis millones de toneladas en un horizonte moderado –con el río operando al 100 por ciento del tiempo- según la Fundación IGALA y Roy Estrada como promotor del proyecto y conocedor de sus beneficios, se traduciría en más de cien mil empleos para Colombia y en un incremento del PIB mayor al 1,2% de participación. A lo anterior, añade el experto otros beneficios como un consumo de combustible 16.4 veces inferior, una accidentalidad 176 veces menor respecto al transporte carretero, y una reducción de pólizas de seguros hasta en un 66%.
- Ahora, aunque posiblemente los botes operando en un canal de 50 m de ancho con 2,10 m de profundidad puedan transportar hasta Puerto Berrio 5000 ton y 2500 ton hasta La Dorada con arreglos escalonados (R+2P+2P) y (R+2P), en el peor de los casos podría implementarse un sistema o de remolcador R con planchones P, que facilitarán una mayor velocidad navegando el río para compensar la menor economía de escala, adaptándose al río con un canal navegable de menores radios de curvatura, para no afectar su vaguada.
- ¿Por qué emplear contenedores y puertos de grúas, en lugar de bodegas estibadores? Menos tiempo y menos mano de obra: los buques pasaron de reposar semanas en el muelle a quedarse horas; de transportar 10.000 toneladas a 16 nudos, a 40.000 toneladas a 24 nudos; de rendimiento de 0,63 ton/hora/hombre a 4,23 ton/hora/hombre. En los puertos los muelles largos, con bodegas y estibadores, se transformaron en puertos de patios descubiertos y anchos, con grandes grúas de carga. Los barcos también se transformaron en planchones, con arreglos ajustados al mayor calado posible para acceder a las economías de costos combinado velocidad y capacidad para encontrar mayor eficiencia.
- Ver: Réquiem por la Reserva de Río Blanco en Manizales.



Contenedores navegando por el río Magdalena. Imágenes de Cormagdalena

Adecuando convoyes

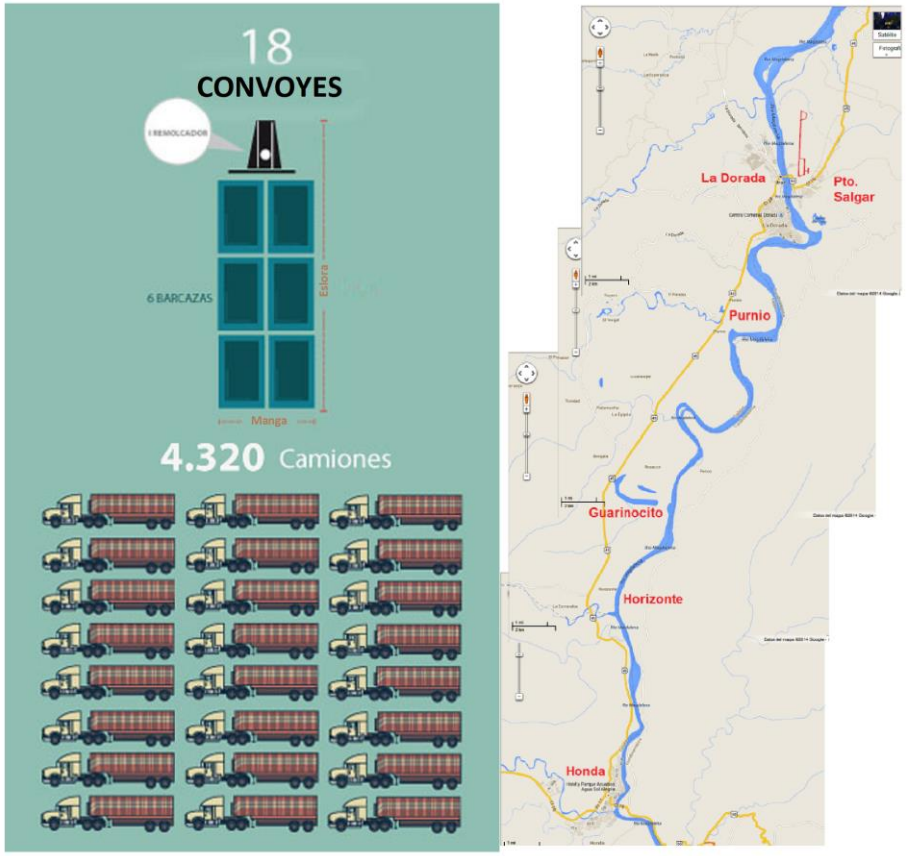
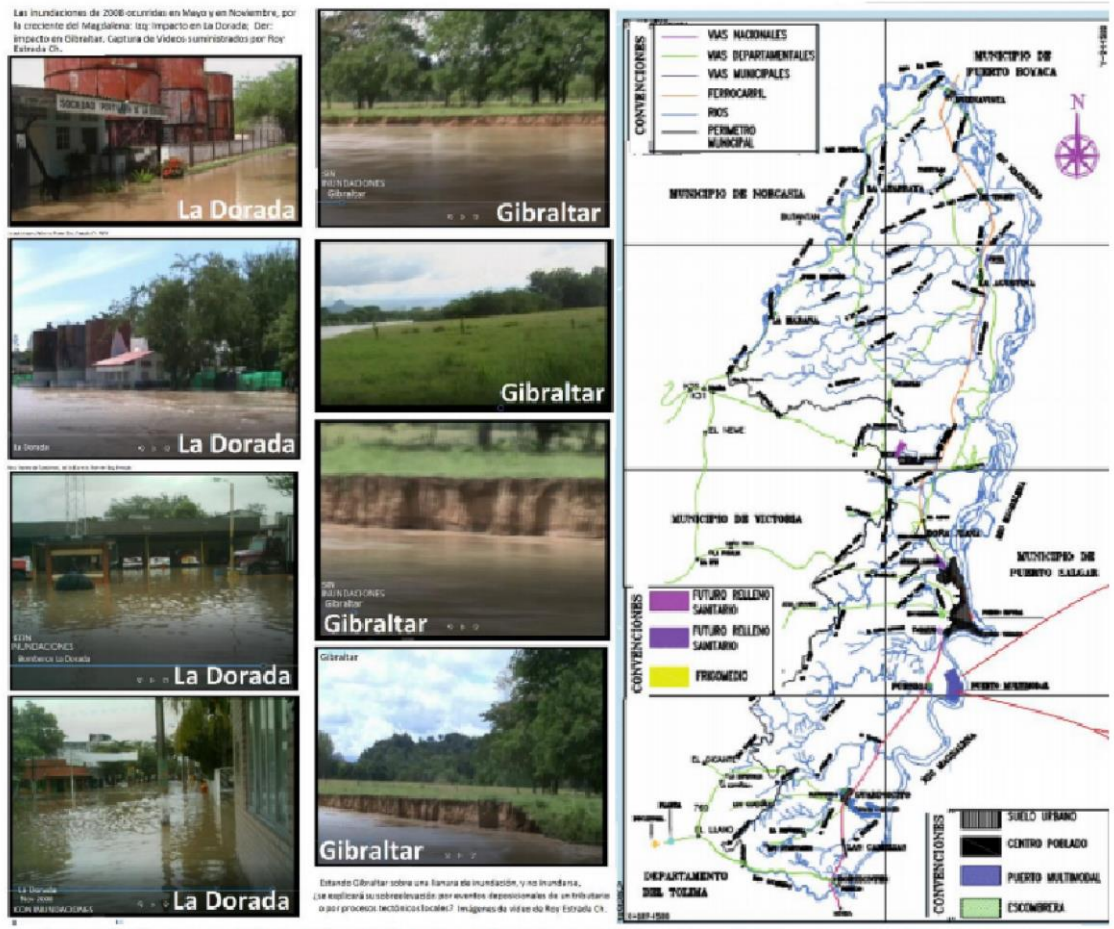


Imagen 5- Barcazas con más de 5000 ton sustituyendo tractomulas de unas 20 ton (cormagdalena.gov.co), y meandros del Magdalena entre Honda y La Dorada (Google Earth).

- Actualmente, la recuperación de la hidrovía está operando sólo de Barranquilla a Barrancabermeja. No obstante, aquí se propone extender la navegación para beneficiar al país, sumando por ahora dos tramos navegables:
- 1- Habilitando el canal navegable Barrancabermeja–Puerto Berrio con 2.10 metros de profundidad y 60 metros de ancho, para operar un remolcador y cuatro barcazas en un arreglo R-2B+2B con manga 26 m, eslora 120 m y capacidad de 3600 ton. 2- Habilitando el canal navegable Puerto Berrio-Purnio con de 2.10 de profundidad y 50 metros de ancho, para operar un remolcador y dos barcazas en un arreglo R-2B, con manga 26 m, eslora 76 m y capacidad de 2000 ton. Esta propuesta desarrollada por la Fundación Igala, en la cual los convoyes se adaptan al río, permite operar el Magdalena respetando los derechos bioculturales del territorio.
- Cormagdalena se había comprometido desde el pasado 18 de febrero en Samoga, a ordenar la batimetría desde Barranca hasta Guarinó, tarea que estaría lista para el 13 de marzo, aunque no se concretó; razón por la cual insistimos en ella convencidos de su importancia, no sólo para expandir los beneficios de la navegación al Magdalena Centro y lograr con ello la reactivación económica de la región Andina, sino también para resolver con el dragado las inundaciones en nueve barrios y la erosión de orillas en La Dorada, mitigando así una amenaza que es consecuencia de la acumulación de detritos en la vaguada tras la erupción del Ruiz en 1985.
- Ver: ¿Para dónde va el Magdalena? : elementos sobre logística y transporte verde.

Impactos ambientales y socioeconómicos



Ubicación de Puerto Gibraltar (Purnio) y asimetría en la amenaza por inundación entre Gibraltar y La Dorada

Gibraltar en Purnio, no sólo se soporta en la convergencia de ferrocarril, carretera y río en el histórico lugar, sino también seguridad al estar 6m sobre el nivel de inundaciones del Magdalena. Imágenes de Roy Estrada.

- En La Dorada, son frecuentes las inundaciones durante los períodos invernales, en las fases húmedas del ENSO (La Niña), al igual que la socavación de orillas del río en sectores de El Conejo, Bucamba, Corea, Las Delicias… (UDEGER, 2017). Además del Malecón turístico del Río Magdalena en la zona urbana de La Dorada, con más de un kilómetro de longitud, el citado Plan de Desarrollo de Caldas contempla gestionar el dragado del Magdalena hasta el Guarinó, para abatir esta amenaza y de paso lograr la extensión de la navegación por el Magdalena, hasta Purnio, dadas las ventajas absolutas del lugar.

- Se debería instalar el gran puerto intermodal: el lugar es Purnio, ya que además de ofrecer la integración de carretera, ferrocarril y río, y un escenario amplio 6 metros por encima del nivel de inundaciones del río, no se estaría afectando el poblado con varios cientos de tractomulas en parqueo o movilizando contenedores, además de carbón y un ambiente de chimeneas si se instalan industrias de commodities.

- Sobre esta acción, Caldas igualmente reclama empezar el dragado en la desembocadura del Guarinó (km 919,7) por razones técnicas o procedimentales, y para mitigar con ello el riesgo de inundación en Salgar y La Dorada, dado el realce de la vaguada del Magdalena por la carga de fondo aportada por el Gualí tras la erupción del Ruiz (1985), lo que también se advierte en el cierre del caño que alimenta el meandro de Guarinocito.

- No obstante, habrá que hacer una gestión ante el Gobierno Nacional, para que Cormagdalena mediante Obra Pública, acometa los dragados y obras requeridas, llegando con el puerto a Purnio (km 900.8), para beneficiar con el sistema intermodal a Puerto Salgar–La Dorada-Honda.

- Ver: *El volcán y el desastre de Armero*

Desarrollo minero energético para incrementar el PIB

- Para duplicar el PIB Caldense, al contar en el Magdalena Centro con transporte económico, gracias a la disponibilidad de energía y agua suficientes, se podrían desarrollar las industrias químicas de base minera del Plan Minero de Caldas 2010-2016 elaborado por Gabriel Poveda Ramos, a solicitud de los doctores Mario Calderón por la C de C y Emilio Echeverri como Gobernador de Caldas.
- Allí se propone aprovechar el enorme potencial minero del territorio, que podría dar pie a plantas de commodities para transformar, entre otros minerales: las jaguas y fraguas auríferas de Marmato y otros lugares en sulfuros, ácido sulfúrico y zinc metálico; las rocas calcáreas de los flancos de la Cordillera Central en fertilizantes, acetileno, cianamida, cloruro y cemento; las arenas silíceas de Marulanda, Pueblo Rico y Cerro Bravo en silicato de sodio, sílice gel y carburo de silicio; y el manganeso de Apia-Viterbo en bióxido de manganeso electrolítico.
- La viabilidad de los prospectos estaría condicionada a la provisión de matera prima por 25 años como mínimo, para alimentar las respectivas plantas.
- Ver: Manual de geología para ingenieros.

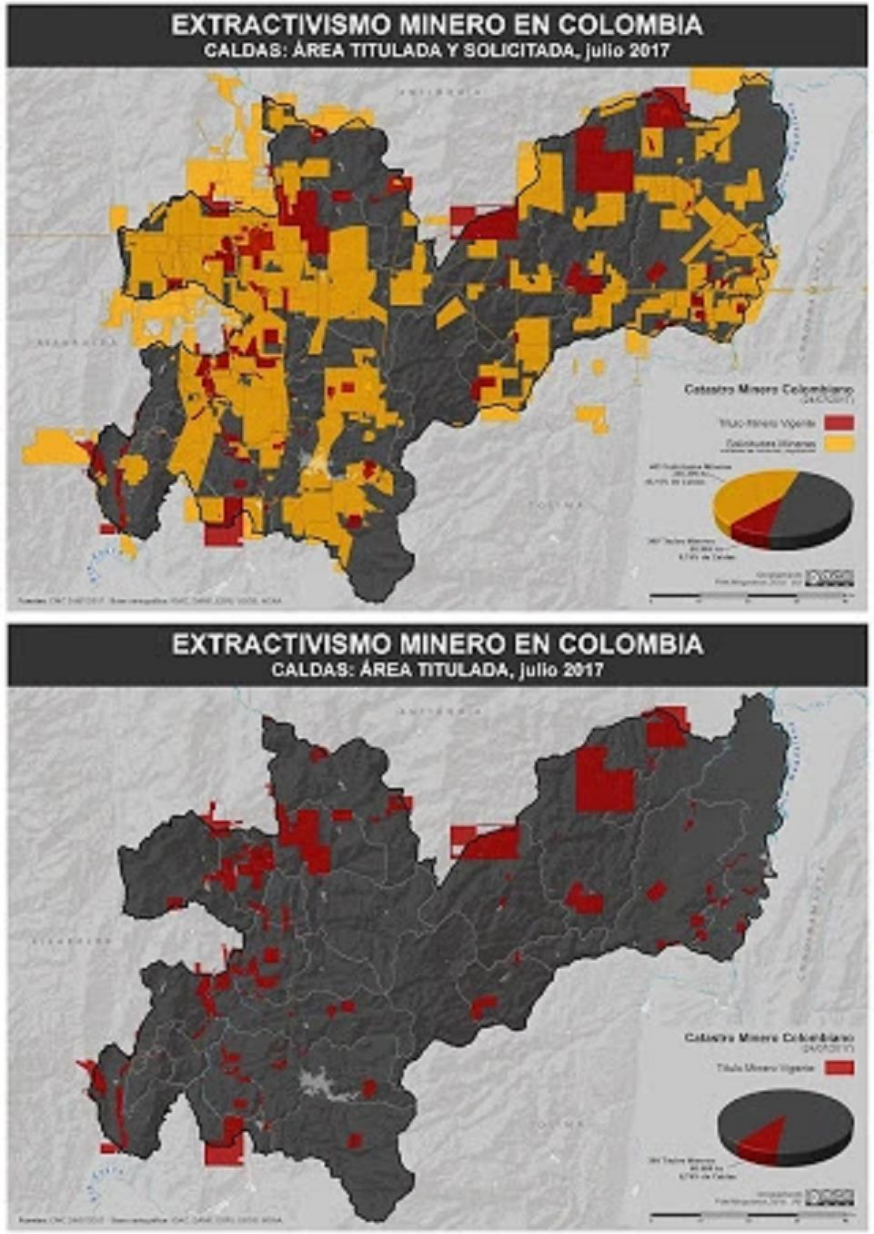


Imagen : Caldas: áreas mineras solicitadas y tituladas al 2017. In: https://geoactivismo.org/

Conclusiones 1.

- Una declaratoria que priorice al río Magdalena como uno de los escenarios más representativos en la historia del país, debería partir del concepto del territorio como sujeto de derechos. Si su cuenca es el hábitat donde se dan nuestras relaciones con el medio andino tropical, también el río, pese a haber sido fundamental como ruta de acceso para la ocupación del territorio, y como medio para la consolidación de la nación durante el siglo XIX, hoy víctima del olvido se encuentra degradado y contaminado.
- Amparar sus derechos ambientales, es darle primacía a sus 50 mil pescadores, y a los humedales y bosques secos que lo circundan, no sólo para ponerle límites a las intervenciones que buscan establecer un canal navegable para que no alteren su vaguada ni los humedales como ecosistemas vitales, sino también para ordenar el cumplimiento de las acciones que demanda su recuperación integral.
- Ver: Aspectos geofísicos de los Andes de Colombia.

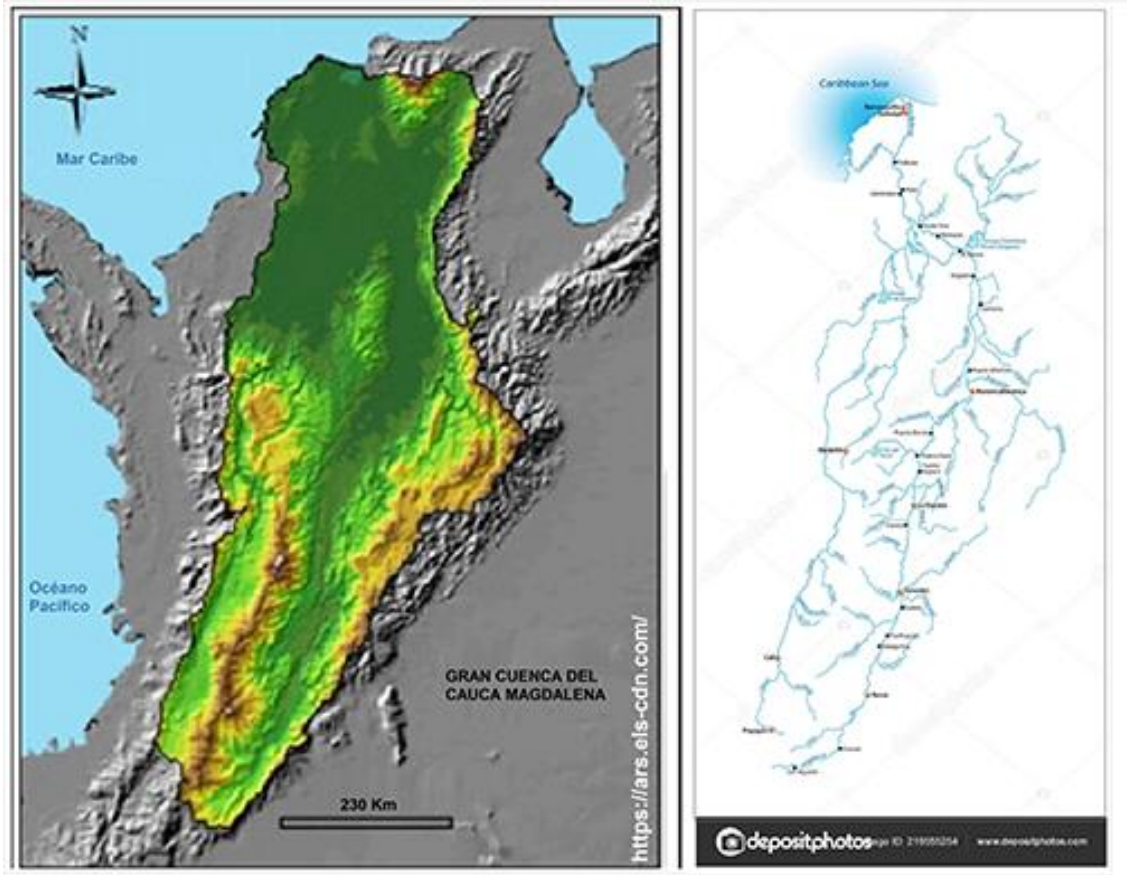
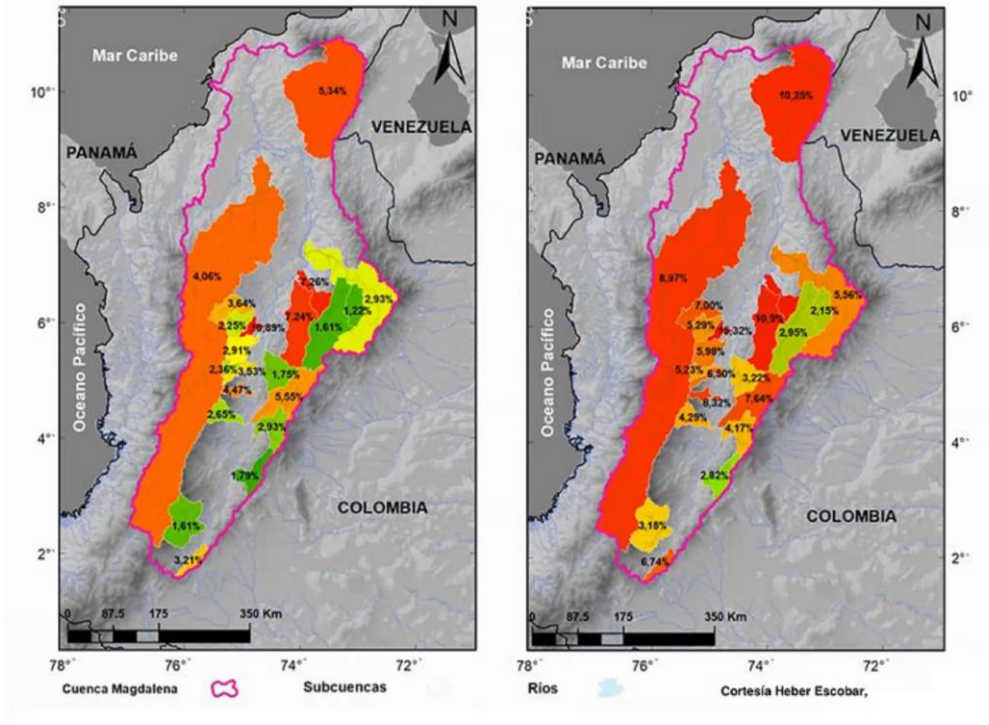
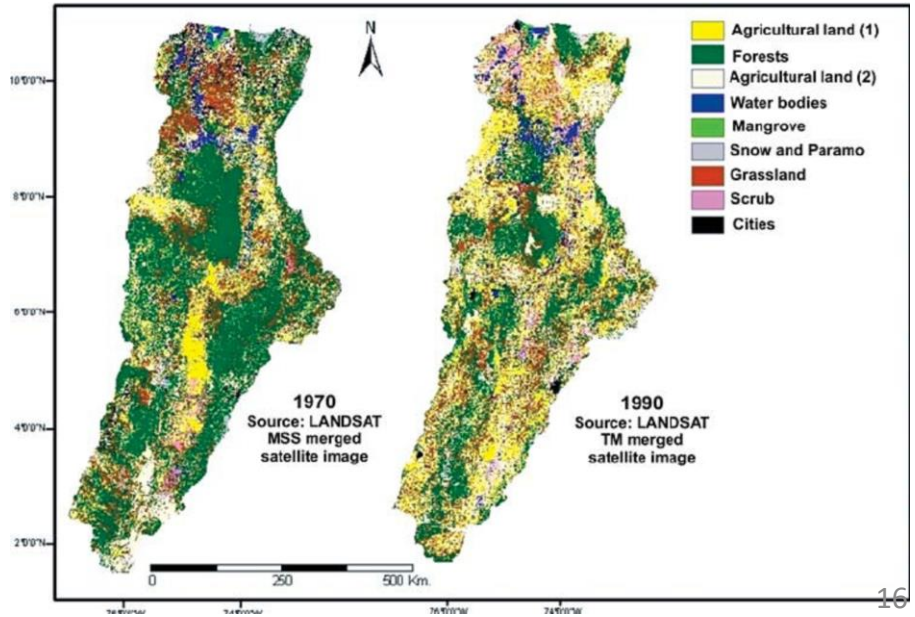


Imagen: Gran Cuenca del Magdalena-Cauca (ars-els-cdn.com y st4.depositphotos.com), e hidrovía del Magdalena (especiales.semana.com)

Conclusiones 2.

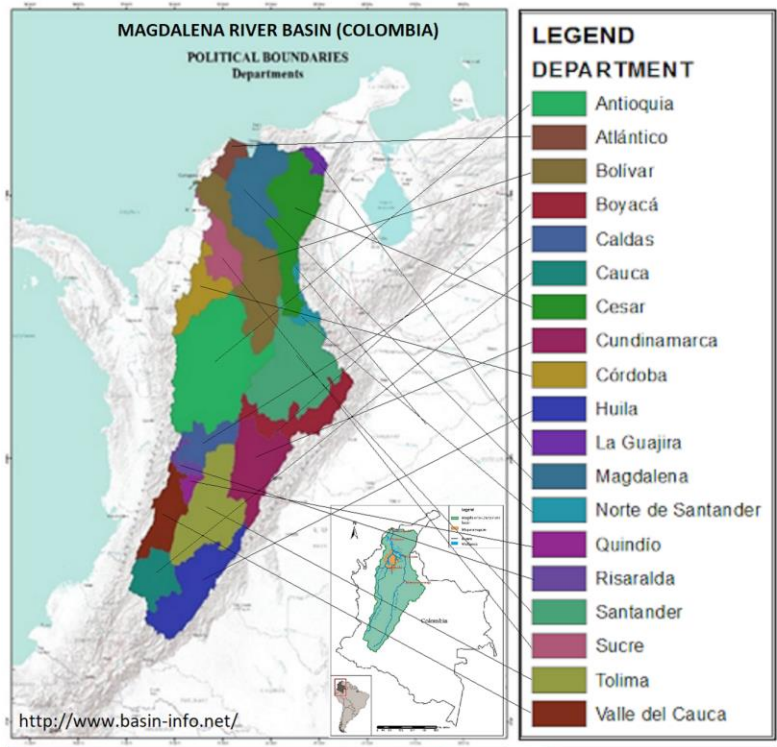
- Un territorio es una construcción social e histórica y no un simple espacio de transformaciones. En él va surgiendo la cultura como fruto de las relaciones dialécticas de simbiosis y parasitismo, entre dos sistemas complejos: el social y el natural.
- Siendo el Magdalena nuestra principal arteria fluvial de más de 1500 km de longitud y el más emblemático río del país, habrá que tomar las previsiones en el Magdalena Centro concibiendo la conurbación Honda-La Dorada- Puerto Salgar para prevenir conflictos y potenciar desarrollos, dado que allí como consecuencia de una plataforma logística capitalizando los beneficios de la intermodalidad, detonaría uno de los centros urbanos mas notables de Colombia.
- Si en la cuenca del Magdalena donde se genera el 30% de la carga de la región Andina y el 40% del PIB, el centro de gravedad se localiza en el Altiplano, y también en el occidente colombiano donde se genera el 40% de la carga y el 30% del PIB el centro de gravedad es el Corredor del Cauca entre La Virginia y el Km 41, ¿por qué no desarrollar la hidrovía completa hasta Neiva, y buscar también la conexión de ambos escenarios dotados de sendas plataformas logísticas en el Magdalena Centro y en el Corredor del Cauca?
- Imagen: Arriba: Erosión Cuenca Cauca-Magdalena 1980-2010. Restrepo, J.D., Escobar, H.A., 2018. Abajo: Cuenca del Magdalena: Cambios en usos del suelo 1970 a 1990 . Juan Darío Restrepo y James P. M. Syvitski (2006) https://www.researchgate.net/
- Ver : El Rio Cauca y el desarrollo de la región.

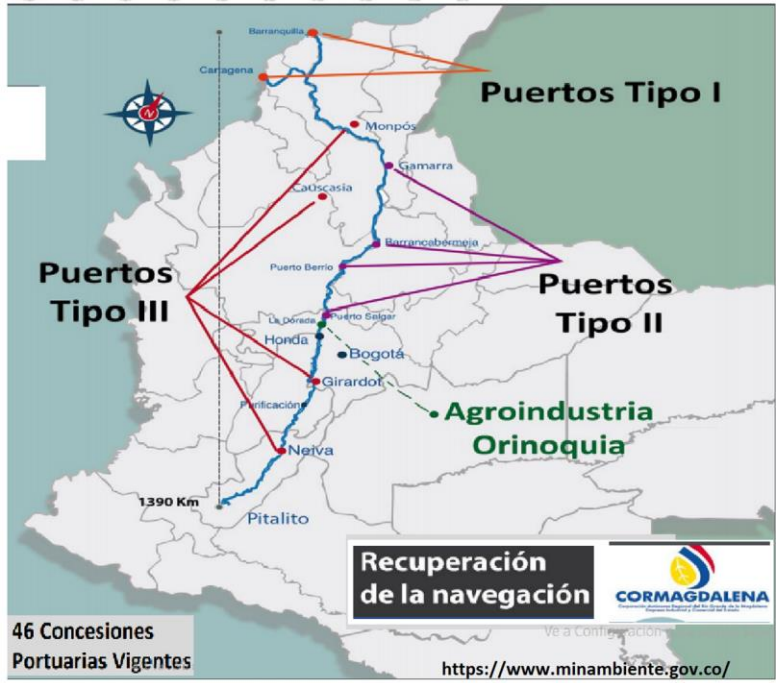




Conclusiones 3.

- Caldas debe considerar que con la Hidrovía complementada con una Plataforma Logística, su PIB que actualmente participa con el 1,6% del PIB nacional se duplicaría al incrementarse no solo en 1,2% con el Puerto Intermodal de La Dorada, sino también con las once plantas minero-energéticas señaladas, que son únicamente las seleccionadas entre 30 prospectos contenidos en el Plan Minero de Caldas 2010-2016 elaborado por Gabriel Poveda Ramos.
- Para hacer viable un desarrollo integral, además de conurbar el territorio entre Honda-La Dorada y Puerto Salgar, haciendo uso de las figuras del ordenamiento territorial colombiano, se debe:
- Primero, extender la hidrovía inicialmente a Purnio para que a los 3 millones de ton que mueve el río en Barranca, incluidas 2 de hidrocarburos, se sumen 6 millones que movilizaría el Puerto Multimodal de la Dorada.
- Y segundo, extender la hidrovía al Sur para llegar a Neiva, para incorporar los beneficios de la actividad productiva de la cuenca alta del Río Grande de la Magdalena y del resto del territorio rivereño en jurisdicción de Cundinamarca y del Tolima Grande, ya que Neiva y Girardot, hacen parte del programa de rehabilitación de la hidrovía, de conformidad con la documentación del Min-Ambiente y Cormagdalena del año 2017.
- Imagen: Superior: Cuenca del Cauca-Magdalena: áreas en la cuenca por departamentos. Inferior: Categoría de puertos en la hidrovía al 2017, mostrando la inclusión de Girardot y Neiva. Cormagdalena.
- Ver: [Agua y Clima en Colombia]().





Conclusiones 4.

- En el Magdalena Centro y en particular La Dorada, donde convergen Ferrocarril, Carretera e Hidrovía, se podría emplazar una plataforma logística equipada con varias plantas de commodities estratégicos.
- Bajo la tesis de que “sin el concurso del sistema férreo, el beneficio de recuperar la navegación en el Magdalena resultaría inocuo”, se ha propuesto el Ferrocarril Cafetero para la articulación del Corredor Férreo del Cauca -extendido a Urabá- con la Hidrovía del Magdalena: el Carbón andino por su alta calidad será la clave para financiar el proyecto y resolver la demanda de carga de trenes e hidrovías que requiere el sistema intermodal de Colombia.
- De conformidad con el estudio “Destrabando las arterias” (BID 2010), las exportaciones crecerían tres veces lo que se economice en el movimiento de las mercancías. Para dimensionar el impacto económico sobre el PIB regional de ambas plataformas logísticas -la del Magdalena Centro la del Eje Cafetero-, basta señalar que los ingresos por impuestos que se generan en Buenaventura, por donde se moviliza el 53% de la carga del país y se exportan unos 550 mil TEU al año de 2,5 millones de TEU que salen de Colombia, suman $5,5 billones anuales.
- Ver: Ferrocarril Interoceánico Urabá-Cupica.

Hidrovías del Magdalena y Atrato, y Corredor Férreo del Cauca, extendido a Urabá, Cupica y La Dorada. Imagen: adaptada de http://latoma.paris-sorbonne.fr/

Conclusiones 5.

- Como conclusión de la reunión en Manizales, celebrada en Febrero 18 con Cormagdalena, se ha solicitado extender la navegación hasta Purnio, acometiendo el proyecto como obra pública y no como una APP, para favorecer el desarrollo empresarial de la región.
- Cormagdalena se comprometió a ordenar la batimetría en la hidrovía y valorar el dragado hasta Guarinó, para resolver las inundaciones en el puerto caldense consecuencia de una presunta acumulación de detritos en la vaguada, asociada al trasvase del Guarinó y a la avalancha ocurrida tras la erupción del Ruiz en 1985.
- Adicionalmente, se acordó con Cormagdalena convocar desde la Gobernación de Caldas a una reunión en La Dorada presidida por el Dr. Luis Carlos Velázquez -evento aún pendiente-, con presencia de Cormagdalena, gobernadores del área de influencia, gremios, parlamentarios, PDP-MC, la Academia y demás actores sociales del Magdalena Centro.
- Finalmente, con el liderazgo de la clase dirigente, se puede lograr que también el proyecto, por la expansión e impacto de sus beneficios, sea acogido por la RAP del Eje Cafetero y por los departamentos vecinos.
- Ver: Samoga en el Territorio de la Ecorregión Cafetera de Colombia

Esquema de puertos y tributarios del Magdalena. CORMAGDALENA

Gracias

- * Profesor de la Universidad Nacional de Colombia *http://godues.webs.com* . Fuente: NAVEGANDO HASTA EL MAGDALENA CENTRO [Ref.: La Patria. Manizales, 2020-02-24] Documento preparado para el Contexto en CTS. U.N. de Col.
- Imagen Portada: Imagen: Paso de Angostura. Geografía pintoresca de Colombia: Viaje de Edouard Andre, 1875-1876. Fuente, Banrepcultural.org
- Imagen Contraportada: La navegación por el río Magdalena, en elplaneta.co

Fuentes Bibliográficas 1

1. ACUERDO CLIMÁTICO: AVANCE NECESARIO PERO INSUFICIENTE. Duque Escobar, Gonzalo (2018) [Objeto de aprendizaje - Teaching Resource]
2. ASPECTOS SOCIO-ECONÓMICOS DE LA PESCA ARTESANAL MARINA Y CONTINENTAL EN COLOMBIA. González, J., R. Rivera y L. Manjarrés-Martínez. 2015. Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca, Bogotá.
3. ASSESSING THE EFFECT OF NATURAL CONTROLS AND LAND USE CHANGE ON SEDIMENT YIELD IN A MAJOR ANDEAN RIVER: THE MAGDALENA DRAINAGE BASIN, COLOMBIA.. Juan D Restrepo. James P. M. Syvitski. Apr 2006.
4. BALANCEANDO LAS NECESIDADES SOCIALES Y PRODUCTIVAS DE INFRAESTRUCTURA. Sector Transporte. Colombia: Desarrollo Económico Reciente en Infraestructura. Germán Ospina Banco Mundial. 2004.
5. CARACTERIZACIÓN DE LAS CUENCAS HIDROGRÁFICAS, OBJETO DE RESTAURACIÓN HIGROLÓGICO-FORESTAL, MEDIANTE MODELOS HIDROLÓGICOS. Juan A. Mintegui A. y José C. Robredo S. (1994) UPM. España.
6. CARBÓN ANDINO COLOMBIANO. Duque Escobar, Gonzalo (2015) La Patria.
7. CTS, ECONOMÍA Y TERRITORIO. Duque Escobar, Gonzalo (2018). Universidad Nacional de Colombia, Manizales.
8. ¿CUÁL ES EL MEJOR SISTEMA DE TRANSPORTE PARA COLOMBIA? Duque Escobar, Gonzalo (2017) [Objeto de aprendizaje – Teaching Resource] U.N. de Colombia.
9. CORREDOR BIMODAL CAFETERO. N/A. Duque Escobar, Gonzalo (2015) Ficha Técnica del Proyecto.
10. CHAMPANES, VAPORES Y REMOLCADORES. Silva, Germán. 2009. Historia de la navegación y de la ingeniería fluvial colombiana. Academia Colombiana de Historia de la Ingeniería y de las Obras Públicas. Bogotá.
11. DESARROLLO MINERO-ENERGÉTICO DE CALDAS. Duque Escobar, Gonzalo (2014) La Patria. Manizales.
12. DESTRABANDO LAS ARTERIAS: EL IMPACTO DE LOS COSTOS DE TRANSPORTE EN EL COMERCIO DE AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE.... (BID 2010) Mauricio Mesquita Moreira, Christian Volpe y Juan S. Blyde.
13. DETERMINANDO LOS EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO Y DEL CAMBIO EN USOS DEL SUELO EN LA MACRO CUENCA MAGDALENA CAUCA. Arboleda Obando, Pedro Felipe (2018) Maestría thesis, Universidad Nacional de Colombia – Sede Bogotá.
14. DINÁMICA ECONÓMICA DEL EJE CAFETERO. Duque Escobar, Gonzalo (2020). La Patria. Manizales, 2020.01.10.
15. DONACIÓN CARLOS BOTERO-NORA RESTREPO: AUGUSTE LE MOYNE EN COLOMBIA 1828-1841. Museo Nacional de Colombia. Bogotá. 2004. In: Legado Antioquia.
16. DOS PLATAFORMAS LOGÍSTICAS PARA LA ECORREGIÓN. Duque Escobar, Gonzalo (2017). La Patria, Manizales.
17. EFECTOS NATURALES Y ANTRÓPICOS EN LA PRODUCCIÓN DE SEDIMENTOS DE LA CUENCA DEL RÍO MAGDALENA. Juan Camilo Restrepo y Juan D Restrepo (2005) Revista de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales - Serie A: Matemáticas 29(111):239.
18. EJE CAFETERO: CONSTRUCCIÓN SOCIAL E HISTÓRICA DEL TERRITORIO. Duque Escobar, Gonzalo (2017) Editorial para Revista Summa Iuris de la ULA
19. EJE CAFETERO: FORTALEZA MINERO-INDUSTRIAL Y POSIBILIDADES AGROPECUARIAS. Duque Escobar, Gonzalo (2012) La Patria. Manizales.
20. EJE CAFETERO MINERO-ENERGÉTICO. Duque-Escobar, Gonzalo (2019). Universidad Nacional de Colombia Sede Manizales.
21. EL AGUA EN LA BIORREGIÓN CALDENSE. Duque Escobar, Gonzalo (2014) La Patria, Manizales.

Fuentes Bibliográficas 2

1. EL FERROCARRIL CAFETERO POR EL NORTE DEL TOLIMA PARA LA INTERMODALIDAD DE COLOMBIA. Duque Escobar, Gonzalo (2016) In: Sesión Conjunta de Asambleas de Caldas y Tolima. Viernes 29 de Abril de 2016, Fresno, Tolima.
2. EL IMPACTO DE LA DEFORESTACIÓN EN LA EROSIÓN DE LA CUENCA DEL RÍO MAGDALENA (1980-2010). Juan D. Restrepo A. Departamento de Ciencias de la Tierra, Escuela de Ciencias, Universidad EAFIT, Medellín, Colombia,
3. EL REGRESO DEL TREN A LA ECORREGIÓN CAFETERA. Duque-Escobar, Gonzalo (2015).
4. EL RÍO CAUCA EN EL DESARROLLO DE LA REGIÓN. Duque Escobar, Gonzalo (2019) In: Cuarta Cátedra de Historia Regional de Manizales y Caldas "Alipio Jaramillo Giraldo", 24 de Septiembre de 2019., Auditorio Tulio Gómez Estrada. Universidad de Caldas. Manizales.
5. EL RÍO MAGDALENA: ESCENARIO PRIMORDIAL DE LA PATRIA. Eufrasio Bernal Duffo (2013) In Revista Credencial.
6. EL RÍO MAGDALENA Y SU NAVEGABILIDAD. Jaime Iván Ordóñez Foros Regionales "¿Para dónde va el río Magdalena? Honda 2015.
7. EMPRESARIOS DEL CARIBE COLOMBIANO: HISTORIA ECONÓMICA Y EMPRESARIAL DEL MAGDALENA GRANDE Y DEL BAJO MAGDALENA, 1870-1930. Joaquín Viloria De la Hoz (2014) Colección de Economía Regional. Banco de la República.
8. ENERGÍA… A RECUPERAR LA SENDA PERDIDA. Duque Escobar, Gonzalo (2012) La Patria. Manizales.
9. ESTIMACIÓN DE CAUDALES EN LA CUENCA MEDIA DEL RÍO MAGDALENA, EMPLEANDO EL MÉTODO DE TRANSPOSICIÓN DE CAUDALES. Fredy David Duitama Rincón y Laura Margarita Moreno Soto, Universidad Distrital Francisco José De Caldas. Bogotá, 2015.
10. ESTUDIO AMBIENTAL DE LA CUENCA MAGDALENA –CAUCA Y ELEMENTOS PARA SU ORDENAMIENTO TERRITORIAL. Acuerdo IDEAM – Cormagdalena. Convenio 003 de 1999.
11. EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE AGUA DE RÍOS DE COLOMBIA USANDO PARÁMETROS FÍSICO QUÍMICOS Y BIOLÓGICOS. Luis Eduardo Gualdrón Durán. Universidad Industrial de Santander, Revista Dinámica Ambiental. Diciembre 2016.
12. FUNDAMENTOS DE ECONOMÍA Y TRANSPORTES. Duque Escobar, Gonzalo (2006) U. Nacional de Colombia.
13. GEOLOGIA ECONOMICA DEL EJE CAFETERO. Duque Escobar, Gonzalo (2010). Blog del autor.
14. HIDROITUANGO: ¿QUÉ PASÓ, POR QUÉ PASÓ, ¿QUÉ ESTÁ PASANDO Y QUÉ PODRÍA PASAR? Modesto Portilla Gamboa (2018). Departamento de Geociencias. U.N. de Colombia, Sede Bogotá.
15. HONDA EJE DE MODERNIZACIÓN DEL SIGLO XIX AL SIGLO XX E IDENTIDAD. Jhon Alejandro Carvajal M, EdA Esempi di Architettura, July 2018.
16. INFRAESTRUCTURA ESTRATÉGICA PARA LA CONECTIVIDAD DE CALDAS. Duque-Escobar Gonzalo y Escobar G. Diego Alexander (2016) U.N. de Colombia.
17. INTRODUCCIÓN A LA TEORÍA ECONÓMICA. Duque Escobar, Gonzalo (2019) Museo Interactivo Samoga, Manizales.
18. LA NAVEGACIÓN A VAPOR POR EL RÍO CAUCA. Alonso Valencia Llano (2004).Centro de Estudios Regionales. U.delValle.
19. LA PESCA EN LA CUENCA MAGDALENA-CAUCA: ANÁLISIS INTEGRAL DE SU ESTADO Y SU PROBLEMÁTICA, Y DISCUSIÓN DE LA ESTRATEGIA DE MANEJO. Mauricio Valderrama B. (2015). Fundación Humedales. Foro Nacional Ambiental y Fescol..
20. LOGÍSTICA DEL TRANSPORTE PARA LA RAP DEL EJE CAFETERO. Duque Escobar, Gonzalo (2019) [Objeto de aprendizaje – Teaching Resource]
21. MAGDALENA CENTRO COMO NODO ANDINO INTERMODAL. Duque Escobar, Gonzalo (2016) [Objeto de aprendizaje – Teaching Resource] U.N. de Colombia.

Fuentes Bibliográficas 3

1. MANUAL DE GEOLOGÍA PARA INGENIEROS. Duque Escobar, Gonzalo (2017) Universidad Nacional de Colombia – Sede Manizales, Manizales, Colombia.
2. MASTER PLAN THE MAGDALENA RIVER. (2013) Hidrochina - Cormagdalena. Republic of Colombia.
3. NAVEGANDO AL DESARROLLO. Roy Estrada Chavarriaga, Revista Civismo 482. SMP de Manizales, febrero 26 de 2020.
4. PACÍFICO COLOMBIANO. Duque Escobar, Gonzalo (2016) [Objeto de aprendizaje] U. N. de Colombia.
5. ¿PARA DÓNDE VA EL MAGDALENA?: ELEMENTOS SOBRE LOGÍSTICA Y TRANSPORTE VERDE. Duque Escobar, Gonzalo (2015) In: III Foro público, miércoles 23 de septiembre de 2015.Honda, Tolima.
6. ¿PARA DÓNDE VA EL RÍO MAGDALENA? RIESGOS SOCIALES, AMBIENTALES Y ECONÓMICOS DEL PROYECTO DE NAVEGABILIDAD. Manuel Rodríguez Becerra (editor). Friedrich-Ebert-Stiftung en Colombia y FNA (2015).
7. PLAN DE CONSOLIDACIÓN EN EL BAJO CAUCA. Septiembre de 2011. Publicaciones de Ideas para la Paz. Colombia.
8. PLAN DE MANEJO DE LA CUENCA MAGDALENA-CAUCA. Cormagdalena. Foro Calidad Ambiental. MADS, 30 Nov 2017.
9. PLAN ESTRATÉGICO INTERMODAL DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE PEIIT. Ministerio de Transporte (2014) .
10. PLAN ESTRATÉGICO INTERMODAL Y PLAN MAESTRO DE TRANSPORTE. Juan Martin Caicedo (2015) Cámara Colombiana de Infraestructura. In Foro: “La infraestructura logística y de transporte en el mundo y la articulación de Colombia”.
11. PLAN MAESTRO DE TRANSPORTE INTERMODAL (PMTI) 2015-2035. Ministerio del Transporte de Colombia (2015).
12. PLATAFORMAS LOGÍSTICAS Y TRANSPORTE INTERMODAL EN COLOMBIA. Duque Escobar, Gonzalo (2017) In: Conferencia Martes de SAI (Medellín) y Cámara de Comercio del Oriente Antioqueño (Río Negro).
13. PRESERVACIÓN AMBIENTAL E HÍDRICA DENTRO DE LA DECLARATORIA DEL PCCC. Duque Escobar, Gonzalo (2019). In: Encuentro Regional de EAT de la Ecorregión Cafetera de Colombia, Centro Cultural y de Convenciones T. Fundadores.
14. PROSPECTIVA ENERGÉTICA DEL EJE CAFETERO. Duque Escobar, Gonzalo (1991) Documento de trabajo “CALDAS SIGLO XXI”. CRECE. Manizales, Colombia.
15. RÍO CAUCA: GEOGRAFÍA ECONÓMICA DE SU ÁREA DE INFLUENCIA/ Gerson Javier Pérez-Valbuena; Alí Miguel Arrieta Arrieta; José Gregorio Contreras-Anayaii. (2016) Centro de Estudios Económicos Regionales del B. de la República Cartagena.
16. SISTEMA DE ASISTENCIA SATELITAL A LA NAVEGACION EN EL RIO MAGDALENA ENTRE PUERTO SALGAR (K921) Y BARRANQUILLA (K0) . Horacio Arroyave Soto, Cormagdalena (2008). Medellín.
17. SISTEMA FERROVIARIO PARA LA REGIÓN ANDINA DE COLOMBIA. Duque Escobar, Gonzalo (2015) In: Conmemoración del Día del Medio Ambiente, Viernes 12 de Junio de 2015, Instituto Universitario de Caldas. Manizales, Colombia.
18. TRANSPORTE DE SEDIMENTOS EN RÍOS COLOMBIANOS. Octavio Serrano F. (1985) División Hidrología HIMAT. Bogotá.
19. TRANSPORTE DE SEDIMENTOS EN SUSPENSIÓN EN LOS PRINCIPALES RÍOS DEL CARIBE COLOMBIANO: MAGNITUD, TENDENCIAS Y VARIABILIDAD, J. C. Restrepo-López, J. C. Ortiz-Royero, L. Otero-Díaz, S. R. Ospino-Ortiz, (2015). Rev. Acad. Colomb. Cienc. Ex. Fis. Nat. 39 (153)
20. UN CONTEXTO PARA EL PUERTO DE AGUAS PROFUNDAS EN TRIBUGÁ, COLOMBIA. Duque Escobar, Gonzalo (2007). Documento U.N. de Colombia-SMP Manizales.
21. UN PLAN MAESTRO DE TRANSPORTE “MULTI” PERO NO INTERMODAL. Duque Escobar, Gonzalo (2016) La Patria, Manizales, Colombia.