



**Boletín
Ambiental**

Fotografía: río Magdalena
Fuente: Daniel Eduardo Valencia Arbeláez

Instituto de Estudios Ambientales -IDEA- Sede Manizales

197 | noviembre de
2022

**Río Magdalena: historia y
derechos bioculturales del territorio**

IDEA
Instituto de Estudios Ambientales

Río Magdalena: historia y derechos bioculturales del territorio

Gonzalo Duque Escobar

Profesor de la Universidad Nacional de Colombia

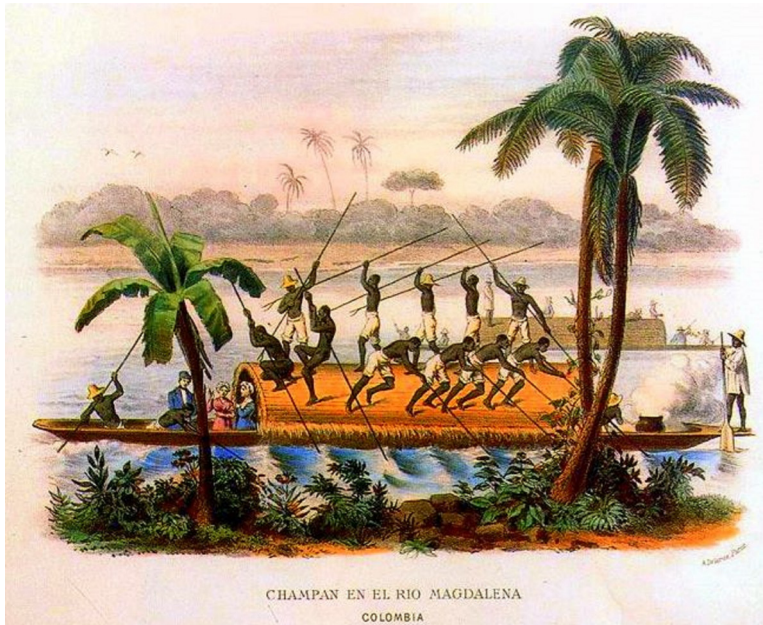
Miembro Correspondiente de la Academia Caldense de Historia

Socio Honorario de la Sociedad Caldense de Ingenieros

Socio de la Sociedad de Mejoras Públicas de Manizales

Para descargar el boletín:

▶ [Http://idea.manizales.unal.edu.co/boletin-ambiental.html](http://idea.manizales.unal.edu.co/boletin-ambiental.html)



Imágenes 1 y 2. Sistema de la Boga y Mapa del Magdalena por Alexander von Humboldt

Veamos algo sobre la historia de los champanes y vapores por el Magdalena, y sobre las problemáticas socioambientales de esta hidrovía navegable unos 908 km hasta Honda y 400 más, desde ahí, hasta el Huila. Allí, dado que durante la Colonia los virreinos en América estuvieron condenados por el Imperio español a una actividad solo extractiva para exportar materias primas a España, que prohibían transformar y comercializar productos entre sí y con terceros, dicha política se tradujo en un retroceso de las fuerzas productivas, y en el desaprovechamiento para la región Andina de este medio fundamental para el transporte fluvial.

LA HISTORIA



Imágenes 3 y 4 Izq. Vapor por el Bajo Magdalena. Acuarela de Santiago Cortés Sarmiento. Banrepcultural.org. Der. Bergantín por Agustín Berlinguero. Museo Naval de Madrid

El Río Grande de La Magdalena, llamado Kariguaña por los indígenas locales, fue descubierto por Rodrigo de Bastidas el 22 de marzo de 1501, según unos historiadores, o el 1° de abril del mismo año según otros, cuando acompañado de Juan de la Cosa como piloto conocedor de esos derroteros, penetraron la desembocadura del Magdalena. Por allí, entraron además de piraguas caribes, bergantines y carabelas de españoles en busca de abastecimiento agrícola y minero, y de lugares para asentarse y proclamar dominio. Pero en la gran cuenca del Magdalena y Cauca, estas corrientes mayores y otros 30 afluentes, entre ellos el Guarinó, La Miel, Nare, Cimitarra y Simití por la margen occidental del Magdalena, y los ríos Negro, Carare, Opón, Sogamoso y Lebrija por la oriental, son la fuente primordial de agua potable, irrigación, abastecimiento industrial y generación de energía, para el 85 % de la población colombiana.

Antecedentes

En 1552 el rey Carlos I dicta una Cédula Real dirigida al oidor Melchor Pérez de Arteaga y a los Gobiernos y justicias de Cartagena y Santa Marta para que organicen la navegación por el río, permitiéndole a los nativos bogar libremente en sus canoas y pagarles lo que estipulen por los transportes que efectúen. Siete años más tarde, se sacó a licitación en Santafé el primer contrato de navegación en el río Magdalena, y en 1560 con la inventiva de Alonso de Olalla y Hernando Alcocer se construyeron los bongos, o champanes que comenzaron a navegar en forma regular hacia 1564.

Hacia la segunda mitad del siglo XVI los conquistadores españoles habían creado una red de ciudades, entre las cuales se destacaban Santa Marta y Cartagena en el Caribe, y Santafé de Bogotá en el interior como ciudad que al ser declarada sede de la Real Audiencia en 1550 sería la capital del “Nuevo Reino de Granada”. Comestibles, enseres y viajeros procedentes de España que llegaban a Cartagena y Santa Marta con destino a Santafé, recurrieron al río Magdalena como la vía que articuló dichas ciudades, con una extensión estimada en más de doscientas leguas por los funcionarios reales.

Así entonces, dado que la navegación por el río Magdalena desde el mar Caribe hasta el interior, desde el virreinato de la Nueva Granada y posteriormente desde la creación de la República hasta nuestros días, se ha dado de forma ininterrumpida, pese a dificultades como la sedimentación de los últimos cincuenta años, las variaciones de caudales y los rápidos en el Salto de Honda, podríamos afirmar que, si desde la Colonia hasta los inicios de la República, el Magdalena fue la vía de acceso que conectó la región Andina con el Caribe y Europa, “el Magdalena es Colombia”.

Champanes



Imagen 5. El champán del Magdalena. Obra de Edward Walhouse Mark. 1845

Entre 1568 y 1570 el número de embarcaciones autorizadas tipo champán, de 13 y 20 metros de eslora y hasta 2.25 metros de manga, y que debían ser tripuladas por 10 indios cada una, osciló entre 328 y 137. A finales del siglo XVI e inicios del XVII, cuando ya era notoria la disminu-

ción de la población indígena, se empezó a introducir la mano de obra esclava con afrodescendientes en el servicio del transporte. En 1598 la boga indígena llegó a su fin, oficialmente.

Para navegar contra la corriente, el champán transitaba cerca a la orilla para que 10 a 12 bogas que utilizaban pértigas o palancas empujaran la embarcación haciendo fuerza contra el fondo del cauce y los barrancos, al tiempo que uno de ellos preparaba la comida que se servía en totuma con cuchara de palo. Para dormir, los viajeros se cubrían con una pequeña tela medianamente gruesa que los aislaba de los mosquitos, y también aprovechaban el arribo que se hacía a varios poblados.

Una de las estaciones más importantes en la ruta, era Mompo, precioso poblado a 248 kilómetros de Cartagena de Indias, distinguido por su abasto agrícola, ubicado sobre la margen occidental de uno de los dos brazos del Magdalena que conforman la isla Margarita en la “Depresión Momposina”. Allí sobresaldrán la iglesia de Santa Bárbara construida en 1630, la iglesia y convento de San Francisco de 1580, y la catedral de Mompo construida en 1839, sobre la original realizada por Pedro de Heredia en 1541.

El camino a Santafé

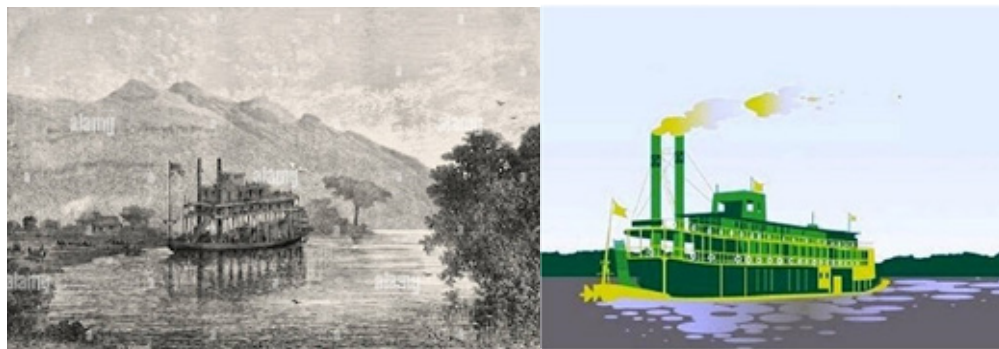


Imágenes 6 y 7. Izq. La montaña del Sargento, entre la ciudad de Honda y Guaduas, en: Banrepultural.org. Der. Camino de Honda. Acuarela en Revistabochica.com

Gracias a los champanes, cuya capacidad de carga era de 12 a 14 toneladas, se surtían las principales provincias del país, tras un incómodo recorrido de tres meses por el Magdalena en un viaje hasta el puerto de Honda, desde donde continuaba el itinerario en bestias de carga por tierra hasta Santafé, transitando el camino Real o camino Nacional de Honda, construido con un ancho de calzada en piedra entre 1.50 y 2.50 metros y dotado de obras de arte para desagües, vía principal que se recorría en tres jornadas a caballo, con estaciones en Guaduas y Villeta.

Si el primer camino utilizado, que fue por la región de Vélez y el valle de Moniquirá, presentó muchas dificultades, luego se descubre otro camino diferente al del Opón, conocido como el camino del Carare, ruta que igualmente no facilitaba el transporte de mercancías en mulas, requiriéndose el uso del hombre como carguero. Entonces, hacia 1555 se encuentra el camino por la región de río Negro que conecta al “desembarcadero de Mariquita” o puerto de Montaña o puerto Viejo de Vitoria, y finalmente, en 1560 se logra habilitar con un puente sobre el río Bogotá un camino más seguro y apropiado, dotándose en 1584 de depósitos de almacenamiento en Honda para atender las necesidades de viajeros y comerciantes.

Vapores



Imágenes 8 y 9. Izq. Vapor Simón Bolívar por el río Magdalena. Grabado: Edward Francois Andre,1877. Der. Vapor navegando por el río Magdalena, en elplaneta.co

Además de canoas, balsas, piraguas, champanes, ferrocarriles y telégrafos, los buques de vapor hacen parte de la historia del Magdalena. Desde la primera expedición de Quesada en 1536 hasta el año 1824, en que surcó por el Magdalena el primer barco de vapor, habían transcurrido 288 años; y a pesar de varios vapores inapropiados traídos y de la concesión de la navegación que por 20 años hace el Congreso de la República al alemán Juan Bernardo Elbers, por falta de carga de compensación no fructifica la hidrovía: si Elbers importó tres barcos a vapor de gran tamaño, la empresa no prosperó, y en 1828 las embarcaciones ya no operaban.

A partir de 1850, y hasta finales del siglo, hubo un gran número de compañías navieras que incursionaron en el río, atraídos en un principio por el aumento en las exportaciones de tabaco, especialmente de Ambalema; aunque varias se quebraron a los pocos años de fundadas, algunas solo lograron sobrevivir períodos más largos sorteando entre otras dificultades las relacionadas con el mantenimiento de las embarcaciones, en un medio carente de recursos tecnológicos, dada la ignorancia de la población en las artes mecánicas, la carencia de combustibles a lo largo de la extensa ruta, la ausencia de establecimientos para la reparación mecánica del casco y de la maquinaria de los buques.

Por su parte, en 1877, el cubano Francisco Javier Cisneros fundó su empresa que, fusionada con la Compañía Internacional y la Compañía Alemana, da origen en 1886 a la Compañía Colombiana de Transportes; integración que llevó a que en 1890 adquirieran la United Magdalena Steam Navigation Company para convertirse entre 1890 y la guerra de los Mil Días en la empresa de transporte fluvial más grande de Colombia, cuando fue liquidada.

Ya en 1907 aparece la Intendencia de la Navegación del Río Magdalena y sus Afluentes. Pero entre 1907 y 1908, gracias a la política concentradora de Rafael Reyes, el empresario Giesecken integra a su Empresa Alemana de Navegación, la Compañía Colombiana de Transporte, la Empresa Hanseática de Vapores y otras compañías menores.

La nueva empresa con sede en Barranquilla, que concentró 21 vapores y 29 botes para remolque, con una capacidad de seis mil toneladas, pasa a convertirse en la primera naviera de Colombia seguida de la empresa inglesa Magdalena River Steamboat Company, lo que se constituye en un duopolio.

Entre las empresas de navegación a vapor en el río Magdalena del siglo XIX, se destacaron las firmas emplazadas en Barranquilla y Santa Marta, con conexiones comerciales y bancarias internacionales, al estar dotadas de diversidad en su estructura de organización. Aunque intentaban inicialmente explotar la operación fluvial, a partir de la segunda mitad del siglo XIX se fueron imponiendo las grandes sociedades con fines de importación y exportación, que lograron el control absoluto del río.

Si bien, la navegación a vapor experimentó importantes avances de carácter duradero en la segunda mitad del siglo XIX, gracias a la extensión de tramos navegables, tráfico regular y abaratamiento del transporte, y en 1920 se fundó en Medellín la Naviera Fluvial Colombiana, una empresa que llegó a tener una flotilla de vapores con nombres como “Quindío” o “El Ruiz” que viajaban entre Barranquilla y Honda, también entre las décadas de los cuarenta y los cincuenta del siglo XX, el negocio que dejó de ser próspero, finalmente palideció.

Ferrocarriles



Imagen 10. Ferrocarril de Caldas Estación Manizales. Fuente: Centro de Historia de Manizales

El Ferrocarril de Santa Marta que se inició en 1880 durante el Gobierno de Núñez y se inauguró en 1887, y que se llevó hasta Fundación en 1906 con una extensión de 94 kilómetros, en los años siguientes lo compró la compañía Fruit Company para la movilización del banano; luego, vencidos los términos del contrato, el Gobierno tomó posesión de la línea y la renombró como Ferrocarril del Magdalena hasta 1947 cuando se incorporó a la red nacional, para pasar en 1961 al Ferrocarril del Atlántico. En la actualidad la concesión a 30 años la tiene Ferrocarriles del Norte de Colombia (FENOCO), empresa que opera hasta La Dorada.

El auge del comercio colombiano, acompañado de un amplio proceso migratorio a finales de la década de 1880, fortaleció el comercio barranquillero. Ya en 1903 al terminar la “guerra de los Mil Días”, Barranquilla

era el puerto de salida del 67 % del café colombiano que iba al mercado de Nueva York. Entre 1916 y 1923, dicha ciudad se convirtió, en el principal puerto de exportación cafetera del país, justo en la antesala de una época -entre 1925 y 1929-, en la cual, casi se duplican las exportaciones de Colombia, al pasar de USD 63,9 millones a USD 112 millones anuales.



Imagen 11. El Ferrocarril de Caldas. Mural en Manizales. Obra de Luis Guillermo Vallejo

A pesar del clima bimodal de la región Andina, una característica del río Magdalena, es que, como consecuencia de la creciente e intensa degradación de la cobertura vegetal de la cuenca no tiene un nivel o cauce estable, razón por la cual los consignatarios de la carga, que esperaban una entrega en ocho o nueve días como era lo normal, dada la falta de regulación hídrica en la cuenca, tardaban hasta veinte y más días para cumplir sus compromisos. Lo anterior, condujo a la construcción del Ferrocarril del Magdalena para transportar carga con mayor valor del flete respecto al modo fluvial, pero en el tiempo previsto.

En 1954, cuando fueron creados los Ferrocarriles Nacionales de Colombia, -FNC-, se generó, inevitablemente, una crisis institucional, administrativa y financiera, por lo cual, el Estado implementó una reestructuración del servicio público de transporte férreo. Si en 1987 se contaba con 3300 kilómetros de vía férrea, de los que 2600 estaban

en uso, en 1988 mediante la Ley 21 se inició la liquidación de los FNC y se implementó un modelo mixto, en el cual, el Estado administrara la infraestructura y el sector privado la superestructura y operación del sistema.

Convojes



Imágenes 12 y 13. Izq. Convojes portacontenedores por el río Magdalena. Cormagdalena. Der. Equivalencia entre cada convoy y tractomulas. Cormagdalena

Si en 1991 se crea la Corporación del Río Grande de la Magdalena -Cormagdalena-, cuyas funciones y facultades, -Ley 161 de 1994-, son: elaborar, adoptar, coordinar y promover la ejecución de un plan general para el desarrollo de sus objetivos, dado que la función de dicho ente inscrito al Mintransporte se ha limitado a los temas de la navegación, olvidando la dimensión socioambiental, el drama del río pasa por sus ecosistemas cada vez más degradados y por la pérdida de la pesca, que se han dado en los últimos treinta años.

En 2015, con las fases secas del ENSO o fenómeno de El Niño, dado el cambio climático, Cormagdalena debió restringir la navegación por el río Magdalena, así: si habitualmente se movilizaban 7200 toneladas en un convoy de 6 barcazas empujadas por un remolcador, ahora el transporte desde Barrancabermeja a Cartagena o Barranquilla, en cinco lugares críticos se haría fraccionado el paso con 3 barcazas para transitar dichos pasos, dada la condición del canal restringido en profundidad.

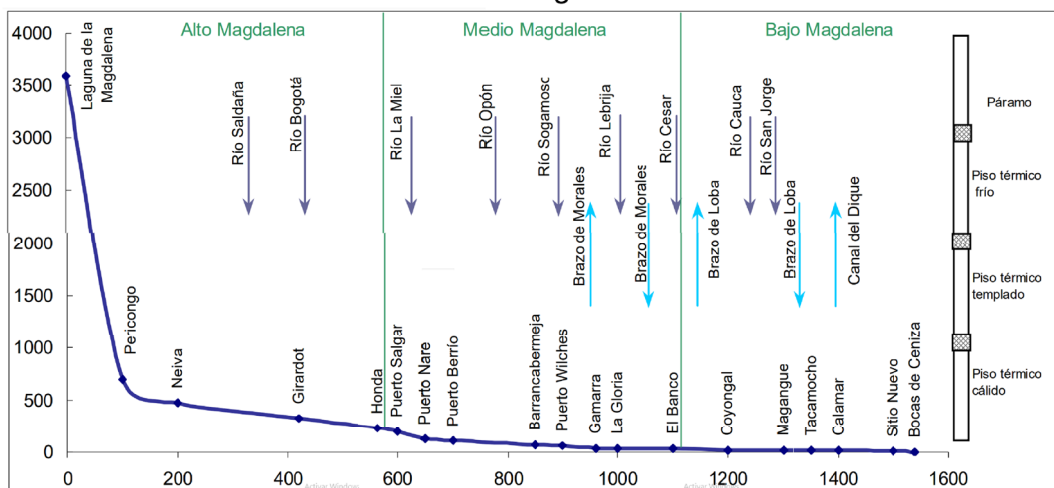
Contrariamente, en 2016, cuando se registraba un nivel de 2.38 m en el río, 18 convoyes de 6 barcazas que navegaban el río, transportaban cerca de 400 000 barriles de combustóleo y diluyente entre Puerto Berrío y Cartagena, haciendo uso del canal del Dique. Si multiplicamos los 18 convoyes que navegaron por el río, por 240 tractomulas que son su equivalente en el modo carretero, nos da la cifra de 4320 tractomulas.

Si en 2008 se movieron por el río 2,1 millones de toneladas de carga, el 79 % hidrocarburos, y en 2018 3,4 millones de toneladas, el 93 % hidrocarburos, ¿qué podríamos esperar cuando agotemos las reservas de petróleo? En cuanto a otro tipo de carga, en 2020 y 2021, la mayor participación la tuvieron los contenedores que movilizaron aproximadamente el 47 % de las toneladas, seguidos del acero, con cerca del 28 %; y del carbón y el maíz con menos del 10 % cada uno. Como referente, durante el primer trimestre de 2021 la cantidad de carga movilizada por el río aumentó un 12 % en comparación con el 2020.

LOS DERECHOS BIOCULTURALES

El río Magdalena, también llamado Río Grande de la Magdalena es Colombia, y su puerta de entrada es Barranquilla. La suerte de este río de la patria cuya extensión es de 1613 km, navegable 990 km desde su desembocadura en el mar Caribe hasta el Salto de Honda y 400 km más desde allí hasta el departamento del Huila, está comprometida: su manejo y control depende de su apropiación con un enfoque biocéntrico, para que prime el respeto a sus derechos bioculturales.

Perfil del río Magdalena



Atlas de la Cuenca del Río Magdalena Fuente: wiki.ead.pucv.cl CORMAGDALENA-IDEAM, 2001, y datos de perfil longitudinal CORMAGDALENA.

Imagen 14. Perfil longitudinal del río Magdalena. Cormagdalena 2021

La gran cuenca Magdalena-Cauca, con una extensión de unos 250 000 km cuadrados, equivalentes al 24 % del territorio continental del país, baña 11 departamentos de Colombia: Magdalena, Atlántico, Bolívar, Cesar, Antioquia, Santander, Boyacá, Cundinamarca, Caldas, Tolima, y Huila, en los cuales vive el 80 % de la población colombiana y se produce el 85 % del PIB nacional y el 90 % de la hidroelectricidad; súmense a los anteriores departamentos, Cesar, Bolívar y Sucre bañados por el río San Jorge, y Quindío por el río La Vieja.

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 el 2000, el modo terrestre sube a 65 %, contra el 30 % del ferroviario y 5 % del fluvial.

En la gran cuenca, la corriente principal la conforman el río Magdalena (1613 km), el canal del Dique (114 km) y el curso bajo del río Cauca (187 km). Pero, para valorar el daño, basta señalar que, de 1990 a la fecha, la pesca del

Magdalena se ha reducido de 80 000 a 7000 toneladas anuales. El caudal en la desembocadura, que en promedio es de 7200 m³ por segundo, varía desde 10 287 m³/s a 4068 m³/s.

Asumir desafíos

Además de una tasa de erosión estimada al 2021 por el Instituto Alexander von Humboldt-IAvH- en 710 toneladas por kilómetro cuadrado al año en “Los peces del Río Grande de la Magdalena...”, la deforestación y pérdida de complejos de humedales -ciénagas, llanuras inundables y complejos cenagosos-, como causas que explican el desbordamiento del río reclamando el espacio perdido, sumada a la contaminación por aguas vertidas y no tratadas desde centros urbanos, y por 1200 minas de aluvión que usan mercurio; además de las actividades agroindustriales con su huella hídrica verde, son tres fenómenos que por su impacto sin medida sobre las poblaciones ribereñas y pérdida de ecosistemas ícticos en la cuenca del Río Grande de la Magdalena y el Caribe, obligan a preguntarnos qué proyectos de magnitud existen en Colombia que velen radicalmente por los derechos bioculturales del territorio.

La fauna y flora, al igual que poblados que ayer eran puertos y hábitat de comunidades de pescadores de la cuenca Magdalena–Cauca, y que han debido abandonar su oficios, han visto las consecuencias del desarrollo industrial en Colombia surgido a principios del siglo XX, afectando el ambiente a lo largo del Río Grande, que transitando por biomas de regiones diversas y distantes, y pese a estar beneficiado por un clima bimodal como es el de la región Andina, tiene problemas de regulación hídrica y climática, de calidad del agua y de pervivencia de los ecosistemas.

Aun más: el cambio climático y el uso conflictivo del suelo en la región Andina, además de plantear amenazas importantes para la biodiversidad, afectando la distribución de especies a diferentes escalas en un escenario complejo con ecosistemas fragmentados, son hechos que invitan a incluir rasgos espaciales diferenciados que propicien una necesaria evaluación adecuada para la identificación temprana de los escenarios de riesgo, con sus dinámicas espacio-temporales, y de los factores específicos que inciden en la amenaza, tanto para los ecosistemas amenazados y vulnerables, como para los pobladores ribereños expuestos a sequías e inundaciones en todo el territorio de la macrocuenca.

Los derechos del territorio

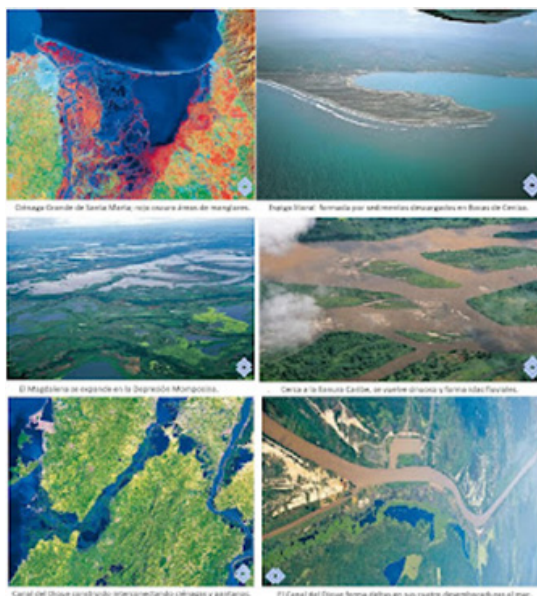


Imagen 15: Deltas y estuarios asociados al río Magdalena, en <https://www.imeditores.com>

Ahora que estamos advirtiendo una gestión relevante del Ministerio Público en casos ambientales emblemáticos como el Río Grande de la Magdalena, debemos subrayar que la Procuraduría, como ente creado hace 90 años, por primera vez en Colombia, ha mirado a lo largo y ancho del país cada territorio como una construcción social e histórica, y por lo tanto, como un constructo cultural, tal cual lo ha hecho la Corte Constitucional al haber reconocido como un sujeto de derechos bioculturales, al río Atrato mediante Sentencia T-622 de 2016, y a la Amazonía en Sentencia STC3460 de 2018.

Pero si en la cuenca se han perdido tres cuartas partes de los bosques de niebla, cuya extensión llegó a 9,7 millones de hectáreas, la deforestación no para, pese a que actualmente solo resta menos del 10 % de los bosques que existieron inicialmente; al 2013, en la región Andina se deforestaron 25 000 hectáreas equivalentes al 16 % de la deforestación del país. Todo esto se traduce en una erosión que explica una carga de sedimentos de 150 millones de toneladas año en el Magdalena, asociada a una tasa de 690 ton/km²/año superior a las tasas del Amazonas (167 ton/km²/año) y Orinoco (158 ton/km²/año) según Juan Darío Restrepo (2005).

La característica contrastante a lo largo de los tramos distales del Magdalena, son sus cuerpos de agua casi permanentes en llanuras aluviales, donde la sedimentación puede estar en la forma de sedimentación léntica difusa (aguas estancadas), deltas de llanuras aluviales y canales desarrollados por extensión de diques subacuáticos. No obstante, las intervenciones que restringen su cauce, pueden crear nuevos estilos de sedimentación de derrames en el río.

Lo anterior, se expresa en grandes impactos socioambientales y económicos para el Caribe: además del daño causado en el sistema de ciénagas de la Depresión Momposina propiciando inundaciones en el Atlántico y daños en el canal del Dique, también ha causado la muerte del 80 % de los corales entre Cartagena y Santa Marta, incluidos los existentes en los arrecifes de islas del Rosario, un importante conjunto de ecosistemas, habitado, que alberga cientos de animales, entre ellos, peces de distintas formas y colores, corales, crustáceos y otras especies.

El canal del Dique

El canal del Dique, bifurcación artificial de 115 km de larga y 100 m de ancha, construida en el siglo XVI para conectar a Cartagena de Indias con Calamar, en el que las obras e intervenciones acometidas desde 1571 hasta 1984, no han cesado cuando se reducen de 93 a 50 las curvas, amplía el fondo de 45 a 65 m y profundiza a 2,50 m.

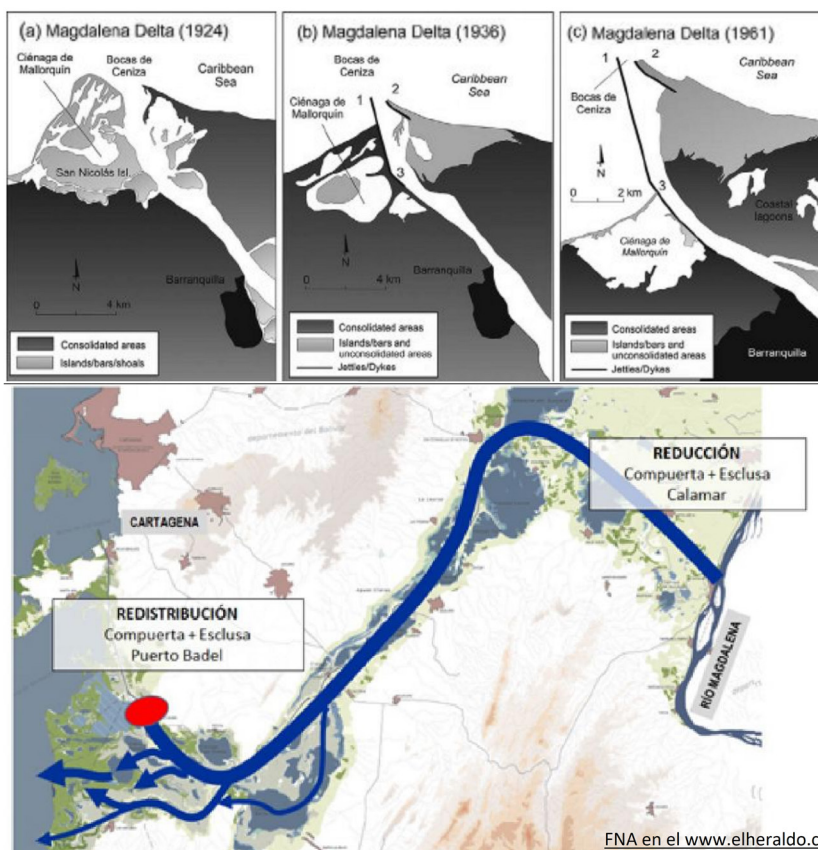


Imagen 16. Arriba: cambios en el Delta del Magdalena 1924-36-61(www.researchgate.net). Abajo: canal del Dique: esclusas y 6 pies para su navegabilidad (ANI- El Heraldo)

A través de los años, entre 1650 y 1934, se han realizado obras para modificar su trazado, longitud, y ampliar su ancho y calado. Si con la intervención de la Standard Dredging efectuada entre 1950 y 1952, se originó la sedimentación en las bahías de Barbacoas y Cartagena, también los dragados de rectificación y ampliación, como el realizado entre 1980 y 1984 reduciendo el efecto amortiguador de crecientes de las ciénagas, incrementó los aportes de sedimentos en la bahía de Cartagena en cerca de tres millones de toneladas por año y de agua dulce hacia las bahías de Cartagena y Barbacoas.

Si actualmente el Gobierno de Colombia realiza mantenimientos preventivos para evitar un rompimiento del canal del Dique, como el del año 2010 que originó la mayor inundación en el sur del Atlántico, habrá que recordar que, aunque se hayan señalado posibles factores detonantes y contribuyentes de las rupturas del canal a su paso por Santa Lucía, las crecientes como fenómeno cíclico natural del río, y la alta tasa a la susceptibilidad a la erosión asociada a la juventud de los Andes, no pueden en sí explicar el desastre del Atlántico ocurrido en 2010: la causa primera de dicha hecatombe, fue la sedimentación del río, relacionada con una cuenca deforestada en más del 80 %.

Ahora que se propone rectificar el canal y dotarlo de esclusas en Calamar y Puerto Badel previendo profundizarlo 3 m y encauzar 500 m³/s, deberá considerarse el revestimiento de sus paredes para reducir el riesgo erosivo, y las trampas de sedimentos para proteger los ecosistemas marinos afectados.

Humedales

El IDEAM, al evaluar la dinámica fluvial del cauce del río Magdalena entre Barrancabermeja y Bocas de Ceniza, para los años 2001 y 2002, encontró que, durante el período 1980-2000, el tramo de 600 km presentó cambios en su trazado y dinámica. Allí, se identificaron como inestables los sectores de Casabe-San Pablo, por alta migración de barras e islas; Pinto-Zambrano, por alta migración del curso y recorte de curvas por fuerte dinámica sinuosa y meandriforme; y San Pablo-Bodega Central, por la moderada sinuosidad que favorece el movimiento del curso del río. Y con comportamiento estable, los tramos de Zambrano-Calamar, donde las colinas confinan el cauce del río; Calamar-Bocas de Ceniza, donde los altos diques controlan el río y reducen su migración; Bodega Central-El Banco, por la ocurrencia de cursos sinuosos y poco móviles; y El Banco-Pinto, por moderada sinuosidad y mínima movilidad del curso.



Imagen 17. Humedales del río Magdalena. Por: Uwe Bergwitz en Shutterstock.com

En cuanto a los humedales, debe advertirse que, los de la Depresión Momposina están siendo transformados en la periferia hacia agroecosistemas, debido a la expansión de la frontera agrícola y ganadera, ocasionando el fraccionamiento y alteración de su dinámica hídrica (Mavdt, et al., 2003). Este fenómeno, visible en varios de los humedales de la cuenca del Magdalena, puede formar un patrón constante de acortarse las márgenes de estos cuerpos de agua. No podemos olvidar que los humedales son de gran importancia no solo por la regulación hídrica, sino, porque los ecosistemas de los ríos neotropicales dependen de las llanuras aluviales de desborde, de los lechos de aguas máximas y de los humedales asociados, como zonas de inundación de donde los ecosistemas acuáticos adquieren la biomasa que les permite poseer gran riqueza de especies de peces.

Cuenca baja

Entre los cuatro principales estuarios de Colombia, dos están relacionados con la cuenca del Magdalena, el de las desembocaduras del río Magdalena, y del canal del Dique; en la primera zona, la principal laguna costera del país, la ciénaga grande de Santa Marta, un humedal RAMSAR con una extensión de 450 km²; la segunda zona es la bahía de Cartagena con 82 km² de superficie, un ecosistema que se comporta como un estuario debido al aporte de agua dulce del canal del Dique.

Además, la presión más importante sobre los humedales, se realiza sobre los pequeños cuerpos de agua y en los sistemas de orillales y diques naturales, que tienden a desconectar los ríos de sus llanuras aluviales de desborde. En el bajo Magdalena, esta situación conflictiva se hace especialmente notoria. Como evidencia, el mal manejo puede llegar a situaciones tan extremas como la de la Ciénaga Grande de Santa Marta, albufera declarada Patrimonio de la Humanidad en 1998, que tiene flujos tan encauzados y controlados por los propietarios de los predios de la zona, que en años de extremo control llegaron a producir la salinización

de los bajos y del cuerpo mismo de la ciénaga, causando problemas ambientales severos, aun para la productividad de sus predios.

La desaparición de los pequeños humedales desecados por la falsa “recuperación de tierras” emprendida por parte de los dueños de predios, tienen efectos importantes no solo en la biodiversidad y otros servicios ambientales fundamentales para el territorio que no están siendo valorados, sino también en la regulación de los ciclos hidrológicos, y por lo tanto, en la amenaza por inundaciones y sequías ya exacerbadas por el cambio climático.

A ejercer soberanía

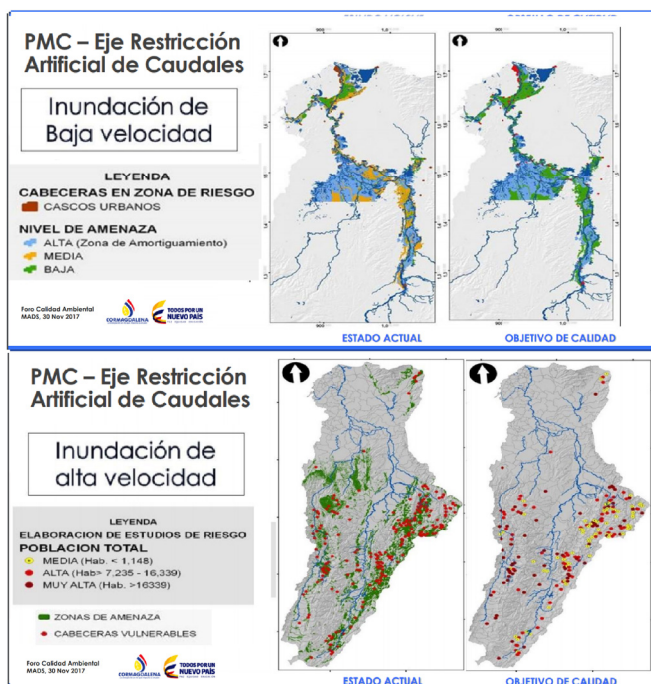


Imagen 18. Inundaciones rápidas y lentas en la cuenca del Magdalena. PMA, Cor-magdalena, 2017

Aunque la Ley 161 de 1994 reglamenta la Corporación Autónoma Regional del Río Grande de la Magdalena –Cormagdalena– y le define sus funciones, patrimonio y otras obligaciones; lo curioso de este país es que el Plan Maestro del Magdalena elaborado en 2015, y cuyos tópicos fueron la navegación y mejoramiento del canal del río, aprovechamiento de riberas y recursos pesqueros, generación hidroeléctrica, uso del suelo y en particular, de la tierra, recreación y gestión integrada, se le encomendó a Hidrochina, en su jurisdicción.

Allí, sin que mediara consulta alguna con los actores primarios, se definieron y priorizaron proyectos en un área de planificación de 69 400 km² en 129 municipios, lo que representa el 26 % de la cuenca, donde al 2010 habitaban 6 millones de colombianos, o sea el 17 % de la población de la gran cuenca.

EPÍLOGO

Finalmente, para recuperar íntegramente el río, además de una declaratoria que lo haga sujeto de derechos bioculturales en toda su extensión, y de reconocer su valor excepcional como Patrimonio Cultural y Natural de la Humanidad, urge la planeación concertada con los actores sociales para trascender los intereses nacionales. El desafío parte de los impactos favorables de la hidrovía sobre el transporte intermodal de carga para Colombia. El otro tema para la agenda hasta ahora olvidada, se relaciona con el medio ambiente: la preservación del patrimonio ictiológico y del hábitat de los anfibios y de otras especies como las aves que dependen del río, y de la importancia de la subienda para las comunidades de pescadores que han visto una reducción de la pesca al 10 % en 30 años.

Por último, si queremos recuperar el Río Grande de la Magdalena, debemos empezar por la gran cuenca donde se han perdido tres cuartas partes de los bosques de niebla cuya extensión llegó a 9,7 millones de hectáreas, y donde solo resta el 8 % de una similar extensión de bosques secos. La

consecuencia de una deforestación generalizada se traduce en una tasa anual de erosión que explica una carga de sedimentos de 150 millones de toneladas año, 66 % aportados por el Magdalena y 34 % por el Cauca. Si sumamos al impacto de la sedimentación el de la contaminación con mercurio y de la carga aportada por aguas residuales urbanas y del sector agropecuario, y la pérdida de la función reguladora de las crecientes por degradación del sistema de ciénagas, como en la Depresión Momposina, ¿por qué no recuperar, además de la navegación, el paisaje y los ecosistemas?

Urge entonces priorizar la implementación del Plan de Ordenamiento de la cuenca del río Magdalena ya formulado, que incluye la subcuenca del río Cauca y cuyos principales ejes de trabajo son: reforestación, contaminación de las aguas, y restricciones artificiales de caudales, mirando la gran cuenca y no solo el Río Grande de la Magdalena, con un enfoque biocéntrico.

Bibliografía

Análisis multitemporal 2016–2018 del cauce del Magdalena. Puerto Salgar–La Dorada, con imágenes radar. Iván Darío Barragán Vera. (2018). U. Militar La Nueva Granada.

Aproximaciones para la evaluación ambiental de los complejos cenagosos en el marco de la depresión Momposina. Caballero Acosta, José Humberto; Durango L., Consuelo (1998). Gest. y Amb. No. 1-27. Universidad Nacional de Colombia. Laboratorio Ensayos U.N de Colombia.

Área inundable del canal del dique. Carlos E. Rubio G (2017) ONU HABITAT– CEDETEC.

Balance hídrico y sedimentológico del canal del dique y sus efectos... Jaime Iván Ordóñez; Carlos Eduardo Cubillos Peña; Gabriela Forero. Laboratorio de Ensayos Hidráulicos. U.N de Col.

Colombia anfibia – un país de humedales. IAVH (2015/2016) Volumen I y II. Colombia.

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

Cuenca alta de Yuma, el Río Grande de Colombia. Gonzalo Duque-Escobar, Universidad Nacional de Colombia. Manizales, agosto 23 de 2021.

De los champanes por el Magdalena. Gonzalo Duque-Escobar. Agosto de 2022. Profesor de la U.N. de Colombia; Miembro Correspondiente de la Academia Caldense de Historia.

Deltas y estuarios del Caribe colombiano. I/M Editores (2009) Libros de la Colección Ecológica del Banco de Occidente. Colombia.

Deterioro de humedales en el Magdalena Medio: Un llamado para su conservación. Instituto Humboldt (2013).

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 día que América amaneció estrenando alma. Plinio Parra. En Letralia. com Cons. el 28-08-2022.

El ocaso del bosque andino y la selva tropical. Gonzalo Duque-Escobar; Universidad Nacional de Colombia Ref.: Manizales, La Patria, agosto 27 de 2018 (Act 2021).

El río Magdalena desde las representaciones de los viajeros, 1850 – 1882. Transitar para representar, representar para domesticar. Por: Yenli Margarita Arias Chaves. Facultad de Ciencias Humanas y Económicas Sede Medellín. Consultado el 13-11-2021.

El territorio del río Grande de la Magdalena. Duque Escobar, Gonzalo (2018) [Objeto de aprendizaje – Teaching Resource]

Fundamentos culturales coloniales de la Modernidad en la República de Colombia. Héctor Llanos Vargas. 23-09-2014. En: Ensayoshistoricosyarquelogicos.blogspot.com.

Fundamentos de economía y transportes. Book. Duque Escobar, Gonzalo (2006) Universidad Nacional de Colombia.

Gestión y política pública ambiental, para el manejo sostenible y uso ecoeficiente del patrimonio natural en Colombia. Álvarez León, Ricardo; González González, Henry; Duque Escobar, Gonzalo. Universidad Nacional de Colombia Sede Manizales Instituto de Estudios Ambientales (IDEA) 2016-10-12.

Geografía económica de los municipios ribereños del Magdalena. Luis Armando Galvis-A. y Camilo Andrés Quintero-F.. Documentos de Trabajo Sobre Economía Regional y Urbana. (2017).

Geotecnia para el trópico andino. Escobar Potes, Carlos Enrique and Duque Escobar, Gonzalo (2016) Book. U.N. de Colombia, Sede Manizales, Colombia.

Gobernanza forestal para la ecorregión andina”. Duque Escobar, Gonzalo (2014) Revista Civismo N° 464. SMP Manizales.

Historia del Nuevo Reino de Granada. In Wikipedia.org. Consultado el 13-11-2021.

Introducción a la economía del transporte. Duque Escobar, Gonzalo (2007). [Objeto de aprendizaje – Teaching Resource] Posgrado de Vías y Transportes U.N. de Colombia.

Introducción a la teoría económica. Duque Escobar, Gonzalo (2019) Museo Interactivo Samoga, Manizales

La expedición de Gonzalo Jiménez de Quesada por el río Magdalena y el origen del Nuevo Reino de Granada (1536-1537) Por: Gamboa M. Jorge Augusto. Universidad Nacional de Colombia. Consultado el 13-11-2021.

La Gran Cuenca Magdalena-Cauca. Duque-Escobar, Gonzalo. U. N. de Colombia, 2021.

La Hidrovía del Río Grande de La Magdalena. Por: Gonzalo Duque-Escobar; Profesor Universidad Nacional de Colombia. La Patria, Manizales, mayo 12 de 2014. Act 2022.

La navegación a vapor por el Río Magdalena. Fabio Zambrano Pantoja (1979). Anuario Colombiano de Historia Social y de la Cultura U. N. de Colombia. Foro Nacional Ambiental. Bogotá.

La navegación del Magdalena y la Conurbación Honda – La Dorada: Opciones e Impactos. Por Gonzalo Duque-Escobar: Ponencia U. Nacional de Colombia – Sociedad de Mejoras Públicas de Manizales. Honda, 22 de mayo de 2013.

La Ruta del Magdalena: un recorrido de 1.540 kilómetros de historias. Por Radio Nacional de Colombia. Nov. 1 de 2021.

Los peces del río Grande de la Magdalena: únicos y amenazados. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, IAvH (2021).

Los sedimentos del río Magdalena: reflejo de la crisis ambiental. Juan Darío Restrepo Ángel (2005). Fondo Editorial EAFIT.

Magdaleneando en el contexto de un territorio estratégico para la paz. Por Gonzalo Duque Escobar. August 22, 2014. Universidad Nacional de Colombia Sede Manizales.

Magdaleneando hasta el corazón de Colombia. Por: Gonzalo Duque-Escobar Documento para la Mesa Técnica de Navegabilidad del Magdalena. Manizales, septiembre 10 de 2020.

Módulo de Economía del Transporte. Gonzalo Duque-Escobar. Posgrado en Vías y Transportes U.N. de Colombia Sede Manizales.

Mompox y el río grande de la magdalena: patrimonio cultural y natural de Colombia y la humanidad. Franco Ossa, Lucía Victoria (2009). Universidad Nacional de Colombia.

Navegando al desarrollo. Por Roy Estrada Chavarriaga. In: Revista Civismo N° 482 de la SMP de Manizales. Manizales, Febrero de 2020.

Navegando el Río Grande de La Magdalena. Duque-Escobar, Gonzalo. U. N. de Col. 2020.

¿Para dónde va el Magdalena?: elementos sobre logística y transporte verde. Duque Escobar, Gonzalo (2015) In: III Foro público. Honda, Tolima.

¿Para dónde va el río Magdalena?. Manuel Rodríguez Becerra (Ed) 2015. Foro Nacional Ambiental. Bogotá.

PDP-MC: una década “magdaleneando” Duque Escobar, Gonzalo. 17-08-2015. Universidad Nacional de Colombia Sede Manizales Facultad de Ciencias Exactas y Naturales.

Plan de Manejo de la Cuenca Magdalena-Cauca. Cormagdalena. Foro Calidad Ambiental. MADS, 2017.

Plan estratégico Macrocuena Magdalena-Cauca. Unión Temporal Macrocuencas Magdalena – Cauca y Caribe. Valoración Económica Ambiental S.A.S. EConcept. Optim Consult. 2018.

Plan Maestro Fluvial de Colombia – ARCADIS Nederland BV-JESYCA S.A.S. 2015.

Primeras incursiones de conquista por el río grande de la Magdalena. Por: Pita Pico, Roger. Universidad de los Andes. Credencial Historia No. 283. Consultado el 13-11-2021.

Propuesta metodológica para la definición del límite de la ronda hidráulica de la cuenca media del río Magdalena. GAITÁN CAMPOS, JORGE E. (2016). Escuela Colombiana de Ingeniería JGA.

Retos ambientales y logísticos en la hidrovía del Magdalena. Por: Gonzalo Duque-Escobar. Documento U.N. de Col. SMP de Manizales. 28/02/2021.

Río Grande de La Magdalena: una historia de exploradores, riquezas y disputas. Por: Andrés Vélez Posada (2018) Biblioteca Nacional de Colombia.

S.O.S por presión antrópica sobre el Río Grande. Gonzalo Duque-Escobar. Profesor de la U.N. de Colombia Sede Manizales. La Patria. Manizales. Diciembre 14 de 2020.

Territorio, descentralización y autonomía regional. Por: Gonzalo Duque-Escobar, Profesor de la Universidad Nacional de Colombia, Sede Manizales. Documento del Museo Interactivo Samoga [Ref.: La Patria. Manizales, octubre 18 de 2021].

Transporte de sedimentos en suspensión en los principales ríos del Caribe colombiano: magnitud, tendencias y variabilidad. Juan Camilo Restrepo-López; Juan Carlos Ortíz –Royero; Luis Otero-Díaz; Silvio Raul Ospino-Ortiz. (2015) Rev. Academia Colombiana de Ciencias Vol. 39 N. 153.

Transporte fluvial en el bajo magdalena, 1888. Horna, Hernán y Bretos, Miguel A. 1972 Universidad Nacional de Colombia.

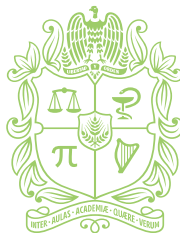
Un río difícil. El Magdalena: historia ambiental, navegabilidad y desarrollo – Memorias. Márquez Calle, Germán (2016) Historia y Arqueología desde el Caribe, núm. 28, Universidad del Norte Barranquilla, Colombia.

Vapores del progreso: aproximación a las empresas de navegación a vapor por el río Magdalena, 1823-1914 Por: Joaquín Vilorio De la Hoz. Revista Credencial 2015.

Vapores por el Río Grande de la Magdalena. Gonzalo Duque-Escobar. Agosto de 2022. Profesor de la U.N. de Colombia; Miembro Correspondiente de la Academia Caldense de Historia.

Variabilidad de las anomalías de caudales medios mensuales con el área de la cuenca. Góez Arango, Catalina y Poveda Jaramillo, Germán (2004). Universidad Nacional de Colombia.

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.



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA

Instituto de Estudios Ambientales - IDEA -
Teléfono: 8879300 Ext. 50190
Cra 27 #64-60 / Manizales - Caldas
<http://idea.manizales.unal.edu.co>
idea_man@unal.edu.co

Edición, Diseño y Diagramación: IDEA Sede Manizales
Universidad Nacional de Colombia Sede Manizales