



El proyecto de recuperación río Magdalena.

Enrique Illera Pabón

Sara Carolina Zapata

Yesica Ríos Bedoya

Institución Universitaria Esumer
Facultad de Estudios Internacionales
Medellín, Colombia

2017

El proyecto de recuperación río Magdalena.

Enrique Illera Pabón

Sara Carolina Zapata

Yesica Ríos Bedoya

Trabajo de investigación presentado para optar al título de:

Profesional de Negocios Internacionales

Director (a):

Edwin Gómez Urán

Codirector (a):

MSc en Negocios Internacionales

Línea de Investigación:

Negocios Internacionales.

Institución Universitaria Esumer
Facultad de Estudios Internacionales
Medellín, Colombia

2017

Agradecimientos

En primer lugar a Dios Padre de los Cielos, por darnos la vida y todo lo que se haya en ella, por las bendiciones del día a día, por su gran bondad, misericordia, amor y felicidad.

En el presente trabajo de tesis, damos los agradecimientos a nuestras familias que nos han apoyado en el camino a ser profesionales y cumplir uno de nuestros sueños.

A la Universidad Esmer por darnos la oportunidad de estudiar y graduarnos como profesionales.

A nuestro asesor de tesis, Msc. Edwin Gómez Urán por su esfuerzo y dedicación, que con sus conocimientos y experiencia han logrado que nosotros como grupo de tesis terminemos con éxito la carrera.

Resumen

En las últimas décadas, el desarrollo económico del país ha estado en aumento y también sus obras de inversión social como los son, la construcción y mejoramiento de la maya vial, los túneles, construcción de puentes, canalizaciones de los ríos urbanos, las grandes inversiones para el mejoramiento de la movilidad de las principales ciudades dentro muchas más, en efecto, detrás de todas esta obras de desarrollo se esconde un gran problema. La corrupción se enmascara con estas actividades de progreso con el objetivo de enriquecer las arcas de personas sin escrúpulos y corruptos, dejando así al país y la nación inmersa en problema financiero junto con una gran crisis y a la desaceleración económica. Esta enfermedad por el dinero ha llevado al poder ejecutivo a reformar las medidas tributarias, en otras palabras, es el pueblo quien se responsabiliza por los miles de dólares que se roban los funcionarios públicos y las grandes empresas extranjeras bajo los proyectos infraestructura de desarrollo económico y social.

En consecuencia, el proyecto busca enfocar aspectos positivos de la obra de recuperación y sus escenarios, donde sus principales actores son los sobornos, los prevaricatos, el ocultamiento de

información, los malos procesos, la falta de estudio, el incumplimiento, la falta de responsabilidad social y el principal actor de todos, el gobierno permisivo. Al fin los resultados fueron ineludibles, dejando como principal víctima el río Magdalena y sus pobladores ribereños, con resultados de empobrecimiento de muchos y enriqueciendo de pocos. Victimizando un recurso que en inicios de la historia Colombia sirvió como principal canal del desarrollo, apagando así una de las mejores alternativas de solución en materia de mejoramiento logístico de transporte. Ahora solo quedan solo preguntas como, ¿habrá dinero para la obra? ¿Se puede tener fe de nuevo en un país tan corrupto? ¿Es posible superar el problema ambiental del río? ¿Algún día contaremos con sistema fluvial eficiente y activo?, todas esta pregunta son fáciles de formular pero difícil de responder.

Palabras claves: Recuperación, río Magdalena, navegabilidad, transporté, fluvial, dragado, sedimentos, Cormagdalena, Odebrecht, Navelena.

Keywords: Recovery, river Magdalena, navigability, transport, fluvial, dredging, sediments, Cormagdalena, Odebrecht, Navelena.

Abstract.

In the last decades the country's economic development has been on the rise and also its social investment projects such as; the construction and maintenance of the road mesh, tunnels, construction of bridges, canalization of urban rivers, big investments for the bettering of the mobility in the larger cities, among many other investments. In effect behind all these different expenditures hides a big problem; corruption masks itself within these activities of progress with the objective to enrich others leaving the country immersed in the financial problem alongside a great crisis and an economic deceleration. This sickness for money has made the executive power reform tributary measures. That is to say it's the people who are responsible for the millions of dollars the public workers steal and large foreign companies behind the facade of infrastructure projects of sustainable economic and social development.

In consequence, the project looks to focus on positive aspects of the recovery project and its scenarios where the principal factors are bribes, concealment of information, bad processes, lack of studies, non-completion, lack of social responsibility and the main factor being the passive government. At the end the results were inescapable, leaving as its main victim the Magdalena

River and its surrounding inhabitants. The results were more poverty for most and riches for less, victimizing a resource that since the beginning of history has served as a main channel in Colombia's development, turning off one of the best alternative solutions in the logistic bettering of transportation. All that's left now are questions such as how will there be money for the project? Can we trust in such a corrupt country? Is it possible to surpass the environmental problem of the river? Will we someday count on a river system that's active and efficient? All these questions are easy to ask but difficult to answer.

CONTENIDO

1.1	Antecedentes	5
1.2	Estado del arte	7
1.2.1	Los resultados de la obra en el presente.....	14
1.2.2	Beneficios a futuro de la obra.....	14
1.3	Planteamiento del problema	17
1.4	Justificación.....	18
1.4.1	Justificación Teórica	18
1.4.2	Justificación Social	19
1.4.3	Otra Justificación	19
1.5	Objetivos	20
1.5.1	Objetivo General	20
1.5.2	Objetivos Específicos:	20
1.6	Marco metodológico.....	20
1.6.1	Método:.....	20
1.6.2	Metodología:	20
2	EJECUCIÓN DEL PROYECTO	21
2.1	Necesidad y evolución de la navegabilidad del río Magdalena en la región.....	21
2.1.1	Los avances de recuperación del Río Magdalena.....	26
2.1.2	Problemática ambiental del río Magdalena	27
2.1.3	Problemática social, política y económica	29
2.1.4	Prospectiva del río Magdalena	35

2.1.5	Proyecciones.....	39
2.1.6	Impactos de la recuperación de la navegabilidad del río.....	40
3	HALLAZGOS.....	44
4	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	47
4.1	Conclusiones.....	47
4.2	Recomendaciones.....	50

Introducción

En el presente documento, el lector podrá encontrar un estudio descriptivo que profundiza el fenómeno relacionado con el proyecto de recuperación de la navegabilidad sobre el río Magdalena, propuesto por el gobierno nacional como un emprendimiento crucial para el impulso de la economía, el desarrollo y el progreso de Colombia. Con un interés especial por el mejoramiento del transporte, el comercio y la comunicación entre diferentes regiones del país; planteando una necesidad que ya no es satisfecha por el modelo de transporte terrestre actual, que presenta inconvenientes a nivel ambiental, obsolescencia del parque automotriz, detrimento de la malla vial y los altos costos que este exige.

Así mismo, el estudio tiene por objetivo general analizar este proyecto de recuperación de la navegabilidad del río Magdalena y su impacto en la región en la que se desarrolla. Para esto, se consideran los objetivos específicos de (a) comprender la evolución histórica del proyecto sobre el río Magdalena y su impacto en las regiones; (b) describir el estado actual del proyecto en mención; y (c) analizar la prospectiva del proyecto con sus implicaciones.

En el primer capítulo, el lector encontrará el planteamiento general de este estudio, haciendo un recorrido por los antecedentes que posee el proyecto y un estado del arte de la situación, encontrará objetivos y justificación del problema a estudiar y la descripción de la metodología del estudio, que está orientada por el método inductivo, ya que permite analizar el proceso y el porvenir de la situación problema en función de los hechos descritos. En el segundo capítulo, se encontrará una descripción de cómo se ha ejecutado el proyecto hasta el momento. En el tercero, una

prospectiva del proyecto donde se analizan las posibilidades y el panorama futuro del problema de estudio. Y finalmente, en el capítulo cuarto, se encontrarán los hallazgos más representativos del análisis a profundidad.

1.1 Antecedentes.

Años atrás el río Magdalena era una de las principales rutas que conectaba a Colombia con el mundo, era un eje de comercio nacional, allí se realizaban gran parte de las importaciones y exportaciones, sin embargo, al día de hoy es poco transitable. El país se centró en la construcción de carreteras y ferrocarriles y en la expansión económica de ciudades como Medellín, Cali entre otras, las cuales no eran atravesadas por el río y por lo tanto requirieron del transporte terrestre como solución y a la vez que se ejecutaba el nuevo modelo de transporte y mientras tanto el río fue perdiendo importancia como principal medio de transporte. (Lugo, s.f).

Hay que mencionar que Colombia en los últimos años ha entrado en la ola del comercio internacional, esto requiere un enfoque de análisis sobre la situación del actual proyecto río Magdalena, según la investigación ¿Para dónde va el río Magdalena? (Rodríguez, 2015), el río Magdalena no ha contado con buenas iniciativas en proyectos de infraestructura fluvial y medio ambiente, además explica que los dineros destinado han sido objetos de desviación de fondos ajenos a la obra; En el año de 1991, se creó la corporación del Río Grande de la Magdalena CorMagdalena con el propósito de llevar a cabo obras de desarrollo fluvial para la navegación de mercancías y transporte de pasajeros para la competitividad del país.

Ilustración 1. Sede administrativa de Cormagdalena



Fuente: Foto del Herald, Sede de Cormagdalena en Barrancabermeja.

Es decir también que en la investigación, los principales inconvenientes de la obra son los sedimentos del río Magdalena y la crisis ambiental generada a lo largo del río. El Departamento Nacional de Planeación, explicó que con el paso del tiempo, se creó la necesidad de recuperar la navegabilidad del río Magdalena con fines económicos y sociales. por ello se encaminó un proyecto que busca lograr la navegabilidad de la principal arteria fluvial de Colombia, la cual la ejecutaron el Consorcio Navelena con su socio mayoritario Odebrecht de Brasil, esta compañía extranjera ejecutaría las obras de encauzamiento, mantenimiento y dragado del río, desde Puerto Salgar hasta Barranquilla con un recorrido de 908 kilómetros exactamente. (Oxford Business Group, 2014). El proyecto de recuperación del río Magdalena, es una obra de ingeniería que funciona con un sistema de dragado del lecho del río para avanzar en la recuperación de la navegabilidad y permitir el flujo de pasajeros y de cargas. (Andi, 2014).

Adicionalmente en lo ambiental y en lo civil, Manuel Rodríguez (2015), editor del libro ¿Para dónde va el río Magdalena?, explica que el proyecto de recuperación para la navegabilidad del río Magdalena, debe involucrar proyectos de análisis factibles de estudios sobre producción de sedimentos del lecho del río, debe ir acompañado de planteamientos en materia de análisis y control

ambiental con análisis de deforestación, erosión de suelos, diseños y ejecución de infraestructura, análisis de actividades mineras, estrategias de control aguas lluvias y el aporte de sedimentos, así como mitigación de inundaciones.

Además manifiesta que el proyecto de infraestructura y adecuación hidráulica en el río Magdalena carece de visión integral de la cuenca de río, donde se plantea la pregunta ¿cuáles serían los escenarios del volumen de dragados y sus costos asociados bajo diferentes escenarios de producción de sedimentos desde las partes alta, media y baja de la cuenca del Magdalena? Todas estas carencias de actividades deberían ser parte del proyecto para su navegabilidad, basándose en decisiones costo-beneficios de intervención civil con ciencia transdisciplinaria y no solamente en el desarrollo de un proyecto de ingeniería “gris”. (Becerra, 2015)

Lo anterior, evidencia que hay muchos vacíos en el proyecto por la falta de procesos de investigación y desarrollo en la ejecución de las obras; estudios de ingeniería, ambiental, social y de la visión estratigráfica 3D de variabilidad de ambientes. El autor manifiesta que el gobierno no ha tenido en cuenta la participación de la academia Colombiana de Ingeniería para la evaluación y el trazo de eficiente de la ruta del proyecto. (Becerra, 2015)

1.2 Estado del arte

El río Magdalena fue la principal arteria fluvial del país, siglos atrás el río Magdalena ha sido de gran importancia para el desarrollo de las comunidades que desde la época precolombina se asentaron en sus riberas, utilizándolo como medio de transporte y de supervivencia con actividades como la pesca. (El Herald, 2016)

La reseña histórica del río Magdalena muestra que en 1823 Juan Bernardo Elbes, obtiene la primera concesión de navegación (Decreto De 3 de julio de 1823) inicia la navegación a vapor, 1851 se presenta un informe de ingeniería al Congreso de Colombia, del cuerpo de ingenieros de los EEUU sobre condiciones de navegabilidad, 1878 Segunda concesión en cabeza del Ing. Francisco Javier Cisneros, 1924 Julius Berger Konsortium, realizó el Primer estudio sobre mejoramiento de la navegabilidad del río.(Laureano Gómez Ministro de Transporte) y en 1973 MITCH misión

Colombo Holandesa proyecto de estudios del río Magdalena y el canal del dique (Odebrecht, 2014)

En el año 1823 se da comienzo al tránsito (proyecto de tránsito por el río Magdalena) según (Alfred, 1976) él habla de los barcos de vapor, estos barcos navegaban sin tanta dificultad por las aguas, desde las costas del país hasta el interior, la buena navegabilidad se daba por sus buenas condiciones ambientales de la época, con el pasar del tiempo el desarrollo del país, las poblaciones y la deforestación contribuyeron a la pérdida de la navegabilidad. En el año de 1828 se le otorga la concepción de navegación por el río Magdalena al señor Elbers, sus barcos transitaban por unos pocos años y como siempre ha sucedido, su empresa se cerró años más tarde. Para el año de 1845 de nuevo se emplea el proyecto de navegabilidad donde de nuevo surcan barcos de vapor por el río de distintas compañías tanto colombianas como extranjeras, estas fracasaron debido a administración incompetente. Pero siempre fueron seguidas por otras, para el año de 1882 los veinte o treinta barcos de vapores que surcaban el río, eran propiedad de cinco empresas, las más competentes eran la del cubano Cisneros y la Compañía Unida; para ese entonces los empresarios acordaron un itinerario en común para despachar cada tres días un buque de Barranquilla río arriba.

En 1915 y 1935 llegaron a Colombia diferentes compañías provenientes del extranjero con el propósito de invertir con proyectos de explotación de hidrocarburos en la región Caribe, lo que movilizó el desarrollo de infraestructura portuaria y férrea, también la agricultura y ganadería apoyarían otros sistemas de transporte como los férreos, aeroportuarios y en especial el fluvial del río Magdalena. En 1920 el país estaba en aumento de su economía por lo tanto para ese entonces el río era navegable y fue de gran apoyo para el desarrollo con una movilización de mercancías de exportación de 167 mil toneladas por año.

En 1922 se dio un cambio en la forma como se navegaba por el río donde se cambian los barcos de vapor por barcos de combustión diésel, generando un incremento en la velocidad en el recorrido de las mercancías. Tesis, la navegabilidad del río Magdalena como clave del desarrollo del transporte en Colombia (Leal; Patricia; 2010)

Además para la década de los años treinta el sistema fluvial de Colombia comenzaría poco a poco a pasar a un segundo plano, por motivos de la gran cantidad de dinero que invirtió el gobierno en los desarrollos de otras formas de sistema de transporte como el férreo y el vial, creando así un sistema nacional de ferrocarriles y de carreteras a lo largo del país (Sebastián Villarreal A.y Ortiz Navar, 2016) en las décadas de los treinta, los cuarenta y los cincuenta trayecto del rio era navegable y contaba con puertos principales que fueron perdiendo importancia por la decadencia del sistema: Barranquilla, Calamar, Zambrano, Magangué, Mompo, el Banco, Gamarra, Puerto Wilches, Barrancabermeja, Puerto Berrio, Puerto Salgar y La Dorada. (Bravo , 2014).

Luego para la década de los años setenta se da la revolución verde, que consistía en que Colombia agraria se iba urbanizando, generando un desplazamiento hacia las zonas urbanas, generando la atención por el gran crecimientos de las zonas urbanas y la demanda de transporte terrestre y de carreteras en el país, con el efecto de pasar a segundo planos el sistema férreo y también la navegabilidad del Magdalena (Duque-Escobar, abril 15 de 2007) .

Luego en los años 90 se generó un acontecimiento llamado la apertura económica, esto se dio en el gobierno del Presidente Gaviria, a diferencia de lo que ocurría en otras naciones vecinas, la apertura en Colombia no fue el resultado de una crisis económica o por exigencia de un organismo internacional, sino porque esa era la dirección que estaba tomando el mundo. Y nadie se quería quedar atrás (Dinero, 2013)

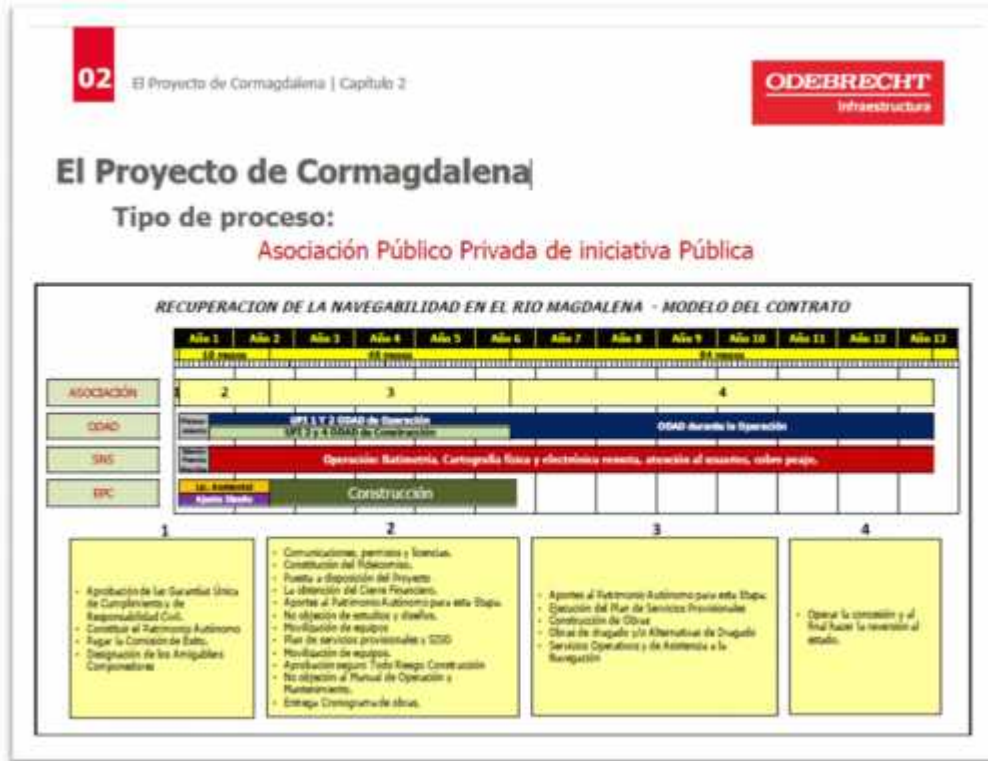
Así desde la década de los 50, 60,70 hasta el año en curso 2017 el gobierno implemento un modelo de desarrollo de concepciones para la construcción de mallas viales, puentes y túneles basado en peajes para financiar las obras, además se crea un organismo llamado la policía de carreteras para salvaguardar el sistema de transporte terrestre a nivel nacional, para el año de 1993 el Fondo Vial Nacional se convierte en el Ministerio de Transporte de donde surgen entidades tales como CorMagdalena y entre otras; la Corporación Autónoma Regional del Río Grande de la Magdalena (CorMagdalena) se creó como necesidad de una agencia de gobierno con el objeto de la recuperación de la navegación y de la actividad portuaria, la adecuación y conservación de tierras, la generación y distribución de energía, así como el aprovechamiento sostenible de recursos

naturales y la preservación del medio ambiente. CorMagdalena fue creada en 1994. (Cormagdalena, 2017).

Así, que a partir del 2000 en adelante la navegabilidad del río Magdalena se limitó a pequeñas embarcaciones como botes, lanchas y chalupas dado a las sequías de las últimas décadas donde el nivel de río ha disminuido significativamente y el crecimiento del lecho del río, este crecimiento se dio por los sedimentos que han sido aportados por las montañas del país y los distintos fenómenos de remoción de tierra, es por eso que el río ha perdido gran parte de su navegabilidad. Dado el gran crecimiento del país en materia económica, la necesidad de mejorar el sistema de transporte, la integración económica global y los problemas en materia de transporte vial, le surge al país la necesidad de iniciar grandes obras de mejoramiento de los sistemas de transporte y se crean grandes proyectos de infraestructura a nivel nacional, uno de esos proyectos es otorgado a Cormagdalena para la recuperación del río y su navegabilidad. (Alvear, 2007)

Llegados a este punto el 23 de julio de 2013 se celebra un acuerdo de recuperación del río Magdalena con el Proyecto de Cormagdalena, en esta etapa queda preclasificadas algunas organizaciones:

Ilustración 2. Proceso de desarrollo de civil de la obra



Fuente. Página web Odebrecht

Ilustración 3. Ubicación del proyecto.



Fuente. pagina web CorMagdalena

Estructuras corporativas organizaciones de la firmas.

CODERMA

- Iridium Colombia Desarrollo de Infraestructura S.A.S (Dragados)
- Van Oord Colombia S.A.S
- RM Holding S.A.S
- Juneau Business Inc.

PFS NAVEGA MAGDALENA

- Acciona Concesiones SL
- JanDe Nul
- Castro Tcherassi
- Consultores del Desarrollo

NAVELENA

- Constructora Norberto Odebrecht Ltda.
- Valores y Contratos

Ahora bien, el proyecto se ha gastado años en planeación y ejecución de entidades privadas y el estado, como lo eran Cormagdalena y Navelena, así lo manifiesta (Torres.2011) en la tesis “Transporte fluvial por el río Magdalena como alternativa para el transporte de Gráneles de exportación” la cual explica que entidades públicas y privadas llevaron a cabo contrataciones del proyecto río Magdalena, el autor manifiesta que en la Dorada Caldas el 23 octubre del 2010 se dio una reunión del presidente Santos y el Ministro de Transporte, Germán Cardona Gutiérrez, donde ejecutaban ideas para la recuperación de más de 900 kilómetros de río y devolverle la navegabilidad con un sistema de dragado de lecho de río, allí se tocaron puntos de los distintos retos que afrontaría la obra, uno de esos punto era el tramo entre puerto Berrio y la Dorada porque eran los que más presentarían dificultades para la obra, estos resaltaron que obra en el futuro podrían transportar mercancías al equivalente a más de 1.200 tracto mulas, así se mejoraría la movilidad en las vías de Colombia y al deterioro de las carreteras del país, con mejoras en materia de contaminación ambiental.

Hay que mencionar, además que en diciembre del 2014, este proyecto de recuperación del río Magdalena inicio con los consorcios entre Cormagdalena y Navelena “esta última” hace parte del grupo empresarial Odebrecht (Redacción Negocios y Economía, 2017); las operaciones del dragado del río iniciaron con retroexcavadoras que trabajaban tramos aislados del río, sacando lodo del lecho cerca al puerto de Barrancabermeja, esto demando una inversión de 600 millones de dólares con el fin de recuperar la navegabilidad del río, siendo este en un siglo atrás la principal ruta de transporte en Colombia, el dragado buscaría un desplazamientos de los barcos de carga, permitiéndoles una navegabilidad desde el interior del país hacia los puertos marítimos con un trayecto de 900 kilómetros, por el cual se transportarían materias primas como, carbón, acero, pasajeros y contenedores con las distintas mercancías de exportación e importación.

El presidente de la republica Juan Manuel Santo, promovió el proyecto el cual facilitaría la ruta y reduciría los costos de los fletes en un intento por enfrentar una fase de desaceleración, del petróleo, el carbón y otros productos tradicionales, golpeados por una caída de los precios

internacionales. (Reuters, 2015). Según el consorcio la obra tendría un avance significativo al terminar el año del 2016. Para la fecha que se desarrolla esta Tesis el 13 de Marzo del 2016, ¿qué ha pasado con la obra y cuales ha sido los resultados?, el próximo 4 de Abril del 2017, el contrato del Río caduca así lo informó Cormagdalena.

1.2.1 Los resultados de la obra en el presente.

Dado que la obra de Cormagdalena se ha visto afectada por múltiples motivos como, el incumplimiento de la fecha pactada para el 11 de junio del 2016 donde Navelena debería entregar un gran avance de esta, el escándalo de corrupción del accionista principal de Navelena Odebrecht, por más de US\$788 millones en sobornos que se estima que la constructora repartió en 10 países de la región ha causado una tensión política en el país, se figuran un sin fin de procesos corruptos entre la compañía y funcionarios públicos del país. (Portafolio, 2017), esto afecto en gran medida la idea de tener un sistema integral de navegación en nuestro país, por ende CorMagdalena se ve en la obligación de presentar demandas a las distintas empresas que participaron en las concepciones, por ejemplo a la multinacional Odebrecht se vio en la obligación de aplicar la multa diaria de 30 salarios mínimos mensuales vigentes a Navelena S.A.S. por el incumplimiento de las obras; el señor Germán del Toro, jefe de la Oficina Jurídica de Cormagdalena manifestó también que se priorizaron 12 de los 25 puertos por falta de incumplimientos donde siete de estos están en proceso sancionatorios, estos son la Sociedad Portuaria Bocas de Ceniza (Superpuerto), Sociedad Portuaria Monómeros Colombo venezolanos, Sociedad Portuaria Michellmar, Sociedad Portuaria Riomar, Sociedad Portuaria Terminas Las Flores, Sociedad Portuaria Regional de Barranquilla y Sociedad Portuaria Regional de Magangué. (Mouthón, 2017)

1.2.2 Beneficios a futuro de la obra

Con respecto a los beneficios que le puede traer un sistema de transporte fluvial en Colombia seria inmensos. En las carreteras de Colombia los camiones de más de dos ejes afectan la malla vial casi seis veces más que un carro particular. Entonces, por cada 1000 toneladas que se transporten por el

río, dejarían dejar de circular alrededor de 33 camiones y de esta forma se puede reducir el desgaste de las vías.

1.2.2.1 Alcances en materia económica.

- Se ratifica que los beneficios del proyecto están entre \$1.158 y \$2.544 miles de millones, según el nivel de carga que se movilice.
- A nivel macro, el proyecto de recuperación de la navegabilidad del río Magdalena aportaría durante su desarrollo \$1,8 billones, o 0,25% del Producto Interno Bruto (PIB) entre 2015 y 2026.
- También se señaló que por cada peso invertido en la recuperación de la navegabilidad del río Magdalena se generarían 4,2 pesos adicionales.
- Son varios los sectores que se podrían ver beneficiados en el proyecto, incluidos los servicios de transporte terrestre.

1.2.2.2 Alcances sociales de la obra.

- Se resalta que el número total de los empleos que se generarían en el proyecto directa e indirectamente sería de 9.425 anuales en promedio.
- Se produciría una dinamización de la región por la entrada de nuevos actores institucionales que podrían mejorar las condiciones de seguridad y la percepción acerca de la región.

1.2.2.3 En materia Ambiental

- Se dicen de beneficios ambientales al reducir las emisiones de CO₂, generadas por el transporte carretero, y beneficios por menor necesidad de mantenimiento de vías al reducirse el tráfico de camiones.
- En los sectores de transporte se daría un rol fundamental, a sabiendas que el tercer sector en términos de emisiones. El sector de transporte fue el responsable del 12,1% del total de emisiones en el 2015. El transporte de carga por el río reduciría el 64% de emisiones de

Gases Efecto Invernadero (GEI) por tonelada respecto al transporte por carretera. (Dinero, 2016)

En esta grafica se ejemplificaba los resultados que tendría la obra en inversión para las regiones en el año 2015

Gráfico 1. Impacto en la producción por sector (miles de Millones de Pesos a 2015)



Fuente. Revista Dinero 2014

Se hablaba que estas zonas tendrían grandes impactos en beneficios económicos por inversión y mejoramiento de productos y servicios como, inversiones en maquinarias y equipos por valor de 630 mil millones de pesos, servicios a las empresas por 484 mil millones, construcción de obras civiles por 360 mil millones, así la tabla se describe todos los impactos mostrando en último

lugar al sector del hotelero y los distintos servicios de alimentación con una cifra de 95 mil millones en materia de desarrollo económico.

En cuanto al futuro del proyecto, el 4 de abril del 2017 CorMagdalena deberá explicar firmemente la caducidad del contrato de la Alianza Público Privada (APP) del río Magdalena a cargo de Navelena s.a.s, esta declaración le dará la oportunidad a CorMagdalena de recurrir al gobierno para una posible urgencia manifiesta para disponer de recursos que se necesitan para dragar y mantener la navegabilidad del Río Magdalena, CorMagdalena manifestó que dispondrá de \$40.000 millones con los cuales pretendería abrir un nuevo contrato con la firma Power China, unas de las opcionadas a la recuperación las obras para garantizar la navegabilidad del afluente, este acuerdo se dará después que se dé el cierre financiero de la firma de Odebrecht, que difícilmente podrán ser cumplidas., los nuevos acuerdos se darán después de poner definitivamente fin a la APP 001-2014 suscrito con Navelena. (NILSON, 2017)

1.3 Planteamiento del problema

El proyecto Río Magdalena es una obra que pretende la recuperación de la navegabilidad de pasajeros y de carga, convirtiéndolo en una de las principales arterias fluviales del país. El estado y el sector privado visionan en materia de comercio internacional grandes beneficios en la disminución de costos de transporte y en tiempos de entrega de las mercancías impulsando la economía del país. Considerando que el proyecto es una iniciativa para la navegabilidad en el país y las mejoras en materia de transporte, será de mucha importancia una buena ejecución para lograr resultados que catapulten la economía hacia una economía global por medio de un sistema fluvial óptimo y funcional al cien por ciento. En definitiva, una culminación exitosa del proyecto Magdalena sería una de las mejoras más grandes en desarrollo para el país y sus sectores industriales.

1.4 Pregunta problema.

¿Es posible llevar a cabo una mega obra como la del río Magdalena, en un país como Colombia, a sabiendas de sus antecedentes en materia de infraestructura vial?

1.5 Justificación

Este trabajo está justificado sobre la importancia del proyecto de recuperación del río Magdalena y su impacto en el sistema de transporte fluvial en el país, en el caso de Colombia, se cuenta con condiciones geográficas difíciles para el transporte de mercancías y pasajeros por vías terrestres. La gran distribución de ciudades, pueblos, municipios y veredas a lo largo del país exige un modelo eficiente, económico, eficaz que permitan un mejor desarrollo de sus zonas en materia económica, social y ambiental. El modelo de transporte actual se encuentra en un estado crítico por la obsolescencia del parque automotriz y de altos costos de transporte, también la mala infraestructura vial, altos costos en la gasolina, exceso de peajes, grupos terrorista que atentan contra los camiones y el descontento del gremio camionero por consecuencias del incumplimiento del Gobierno a los acuerdos acordados (Dinero, 2017).

Así, la justificación es de suma importancia, porque una buena ejecución y un buen desarrollo de la obra de recuperación de navegabilidad del río Magdalena, traería consigo grandes beneficios al país y solucionaría una problemática de transporte que acaece Colombia por décadas, abaratando los productos y mejorando la economía.

1.5.1 Justificación Teórica

Este trabajo pretende reconocer el modelo y la ejecución de la obra de recuperación del río Magdalena en Colombia, también las intenciones del sector público-privado y la importancia que representan en la inversión en materia de infraestructura y desarrollo con la intención de identificar los avances, retrasos y traspies en la ejecución de la obra. En la tesis se explicará la realidad de inversión, la contratación y los acuerdos pactados entre gobierno y entidades privadas con una crítica analítica y constructivista, dando a conocer las magnitudes de una obra, las opiniones de expertos, los informes más importantes y los hechos sucedidos en el pasado, presente y futuro que enlazan la ejecución de la obra.

1.5.2 Justificación Social

La justificación social de la tesis, es sin duda una de las más importantes porque la ejecución de la obra se realizará en más de 900 kilómetros a lo largo del río, este desarrollo tiene importantes implicaciones en materia ambiental y social debido a que el legado por donde cruza la cuenca del Magdalena-Cauca representa el 24% de la superficie del país, el cual comprende diecinueve departamentos y setecientos veinticuatro municipios y viven 32,5 millones de habitantes, lo que equivale a 80% de la población total de Colombia. (Foro Nacional Ambiental, Bogotá, 2015).

Cabe resaltar que la ejecución del proyecto, impactará de manera positiva o negativa las poblaciones que no solo habitan en las cercanías del río, sino también a la mayoría de colombianos que depende de suministros y que habitan en distintas zonas del país. Siendo así, es fundamental reconocer la responsabilidad social por parte de las empresas que desarrollan el proyecto y la regulación que tiene el gobierno sobre estas entidades extranjeras, reconociendo las principales entidades que se involucran en actos de responsabilidad como de irresponsabilidad, destacando beneficios y prejuicios aportados por parte de las compañías extranjeras junto con la intervención del estado.

1.5.3 Otra Justificación

Finalmente, se justifica la investigación por el deseo de profundizar en el tema del proyecto río Magdalena con la idea de comprender el modelo de desarrollo del país, junto con los principales males que afectan en buen desarrollo y progreso, y como se ve afectada, beneficiada la propuesta de un modelo de transporte fluvial para mejorar la competitividad del país y la movilidad de mercancías y pasajeros

1.6 Objetivos

1.6.1 Objetivo General

Analizar el proyecto Rio Magdalena y su impacto en la región.

1.6.2 Objetivos Específicos:

- Comprender la evolución histórica del proyecto del rio Magdalena y su impacto en las regiones.
- Describir el estado actual del proyecto rio Magdalena.
- Analizar la prospectiva del proyecto rio Magdalena.

1.7 Marco metodológico.

La presente investigación será descriptiva, porque partirá de la identificación de los distintos factores que han afectado la navegabilidad de Rio Magdalena en Colombia, mediante esto se utilizará la información de las distintas fuentes primarias como libros, periódicos, documentos oficiales y adicional a esto se utilizaran de fuentes secundarias como enciclopedias , artículos y tesis de grado entre otras.

1.7.1 Método:

Con el método inductivo se pretenderá informar, investigar y analizar con el fin de sacar conclusiones generales del proyecto, el desarrollo, navegabilidad y con el método deductivo como complemento, es lograr una idea general para realizar este proyecto de investigación más específico y relacionarlo con el proyecto de recuperación del rio Magdalena.

1.7.2 Metodología:

Como método de investigación se aplicaran dos métodos, en primer lugar estará el método exploratorio con el cual se indagará una visión más amplia y completa de la navegabilidad del rio Magdalena. Así mismo una investigación descriptiva ayudara a dar una descripción del proyecto

más detallada, tomando en cuenta opiniones de expertos, puntos de vista basada en la investigación documental.

2 EJECUCIÓN DEL PROYECTO

2.1 Necesidad y evolución de la navegabilidad del río Magdalena en la región.

Según (Duque-Escobar, 2007), urge el desarrollo de los proyectos YUMA (nombre dado por los Muiscas al río Magdalena), para hacer navegable el río con botes de 1,2 m de calado y capacidad para 80 contenedores de 20 pies (TEU) y en dos niveles. El costo por TEU entre La Dorada y la costa a lo largo de 900 km bajaría seis veces de U\$ 1200 a U\$ 200, ese propósito nacional comprende dos ítems:

1. La Recuperación del canal navegable del río Magdalena, para llegar a Barranquilla y a Cartagena recuperando el Canal del Dique.
2. La Construcción y adecuación de los puertos del río: Puerto Salgar, Puerto Berrio, Puerto Galán, Barrancabermeja, Puerto Wilches, Capulco, Tamalameque y Magangué.

De igual manera, la obra representa un impacto económico y social para las regiones del país, más aún que la alta concentración poblacional a todo lo largo de la cuenca del Río Magdalena, presentando una división político administrativa formada por diecisiete departamentos (Caldas, Quindío, Risaralda, Santander, Huila, Tolima, Cauca, Valle, Cundinamarca, Boyacá, Antioquia, Cesar, Magdalena, Atlántico, Bolívar, Sucre y Córdoba) y 726 municipios que representan el 76% de la totalidad de los municipios del país. Se debe agregar que, el área total de estos diecisiete departamentos es de 360.130 km² el cual representan el 31% de la superficie del país y el 76% del área de la cuenca del Río Grande de la Magdalena. Así mismo estos departamentos están constituidos por 806 municipios que representan el 74.6% de los municipios del territorio nacional, los cuales el 90% forman los espacios territoriales de la cuenca del Río Magdalena. (Cormagdalena, 2014)

El río Magdalena involucra otros componentes como, las entidades político-administrativas territoriales, departamentos, corporación autónoma regional, Departamentos Administrativos Ambientales y la participación del medio socio-económico, conforme a estas actividades, en el informe de (Atencio, 2014) manifiesta la necesidad a nivel nacional de crear un ente administrativo. Es por eso que en el año de 1991 la Constitución Política nacional del mismo año, definió en el artículo 331 la creación de una entidad corporativo de régimen especial de orden nacional para que realizara el desarrollo sostenible de la cuenca del Río Grande de la Magdalena, la cual llamaron “La Corporación Autónoma Regional del Río Grande de la Magdalena”. (CorMagdalena). El objeto por el cual se creó esta entidad por parte de la Constitución de 1991, es el encargado de suministrar dentro de la cuenca del río grande de la Magdalena los proyectos socioeconómico sustentable al definirle como funciones: La recuperación de la navegación y la actividad portuaria (el 93% de la navegación fluvial del país se realiza dentro de la cuenca del río Magdalena); la adecuación y conservación de tierras (el 77% de la producción agropecuaria se realiza dentro de la cuenca del río grande de la Magdalena), la generación y distribución de energía (el 72% de la generación energética del país se realiza dentro de la cuenca del río grande de la Magdalena). También la ley 101 de 1994, le dio poder a la entidad CorMagdalena con el objeto de ser el mayor instrumento institucional y lograr el desarrollo sostenible de la cuenca del Río Grande de la Magdalena, también la Ley 161 de 1994 le otorga beneficios a la entidad como las regalías, los departamentos asigna un 10% de las regalías como recursos para la Corporación Autónoma Regional del río grande de la Magdalena. Estos recursos se deben distribuir para dar un tratamiento especial a los municipios ribereños de la cuenca del río grande de la Magdalena. (Colombia, 2016)

Cormagdalena comenzó a desarrollar diferentes proyectos para lograr su objetivo, dentro de los cuales, está el plan de acción del ministerio de transporte, contemplado dentro del plan de desarrollo nacional 2006 - 2010, el cual considera que el primer objetivo es desarrollar el modelo de transporte fluvial con la finalidad de crear corredores de transporte multimodal, y con esto mejorar la conectividad entre las diferentes regiones del país, permitiendo una vinculación de las regiones aisladas con características agrícolas e industriales (Sáenz, 2015). El objetivo de CorMagdalena les permitiría que sus principales productos de las distintas actividades a los centros de distribución y consumo, esto contribuiría al desarrollo económico del país a través de una reducción en los costos de transporte. Para ello, se fijó un tiempo de ejecución de la obra en el periodo 2007 – 2010.

Así mismo, en el tiempo que tardaría la ejecución de la obra, la entidad destacaba los trabajos de mantenimiento anual mediante dragado con el fin de poder proporcionar una vía navegable durante los 365 días del año las 24 horas, que buscaba garantizar un dragado entre Calamar y Barrancabermeja de 6 pies y Barrancabermeja y Puerto Salgar de 4,5 pies” (Castro, García y Benavides, 2015).

Posteriormente, el 14 de septiembre del 2014 y después de muchas reuniones entre el sector público y privado donde intervinieron para llevar a cabo la ejecución y la firma del contrato de la recuperación del río Magdalena, en el que estuvo presente el presidente Juan Manuel Santos en la Sociedad Portuaria, a orillas del río, donde expresó que hacer navegable esta arteria fluvial es un sueño hecho realidad que revolucionará la economía y la vida de los colombianos.

Adicional a lo anterior, el presidente Juan Manuel Santos dijo en la firma del contrato (registrada por El Heraldó, 2014), que en un 60 por ciento de la navegabilidad ya estaría en marcha, además se dice “Ya no hay marcha atrás. Ya el contrato está firmado”, afirmando Santos durante el acto al que asistió el vicepresidente de la República, Germán Vargas Lleras; el director de CorMagdalena Augusto García; el presidente del Senado, José David Name; el gerente de la Asociación Navelena, Jorge Barragán, y la ministra de Transporte, Natalia Abello, así como congresistas de la región, la alcaldesa de Barranquilla Elsa Noguera y el gobernador del Atlántico José Antonio Segebre. A partir de que se firme el contrato de recuperación, en seis meses, comenzarán las actividades de mantenimiento del Río. Augusto García destacó (en Vanguardia, 2014), que en 9 meses, es decir, para el mes de septiembre del año 2015, se podrían tener condiciones de navegación que permitirán movilizar convoyes con 7.200 toneladas, desde Barrancabermeja hasta Barranquilla; y con destinos como la Dorada embarcaciones con mil toneladas y así permitir mejores condiciones de competitividad para los productos que consumimos los colombianos.

Ilustración 4 Firma del contrato del proyecto rio Magdalena



Fuente. (EL Herald, 2014)

Para este proyecto estará a favor de la firma Navelena, integrada por la constructora brasilera Odebrecht y el grupo Valorcon de Barranquilla. Lo más importante que dijo el ingeniero colombiano Jorge Barragán en el que está al frente de Navelena, dijo que la etapa contractual del proyecto está prevista para enero y los primeros trabajos de intervención al Río (dragado) en julio del próximo año. Barragán explicó que las obras de construcción en el Río se iniciarán después que termine la estructuración financiera del proyecto en marzo de 2016, para iniciar las obras aproximadamente en julio de 2016.

El director de Cormagdalena Augusto García, dijo que la recuperación de la navegabilidad del rio Magdalena tendrá una duración de 6 años y que en un año de ejecución habilitarán 650 kms, adicional se tiene que para finales del próximo año de diciembre de 2015 se tendrá ejecutado el tramo Barrancabermeja- Barranquilla. Después de esto Cormagdalena declaró que solo pagará al contratista una vez él haya ejecutado las obras y estén funcionando en las condiciones necesarias para que puedan movilizarse convoyes de 7.200 toneladas de carga (Portafolio, 2014).

Como se ha dicho la recuperación del rio Magdalena han tenido grandes inversiones económicas y apoyo de grandes empresas privas y entidades gubernamentales, además a los \$2,5 billones del proyecto cubrirán las actividades como el mantenimiento de dragado, el monitoreo

satelital, la interventoría, la gerencia del proyecto y los gastos de compensación predial y ambiental. (Tiempo, 2017)

Además se cuentan con unas garantías que se tuvieron en cuenta en la firma del proyecto. Cormagdalena y Navelena fijaron que, cuando terminen las obras, se debe garantizar, el tramo fluvial de Barrancabermeja a La Dorada, otra de las garantías es que las barcasas deben tener 65 metros de largo, 13 m de ancho y un calado de 1,80 m. El convoy (entre remolcador y barcasas) puede tener 210 m de largo y una capacidad para mover máximo 7.200 toneladas de carga., también se habla de que el proyecto de la recuperación del río Magdalena traerá para las regiones la ubicación de nuevas empresas las que aportaran nuevos empleos y una mejor calidad de vida de los sectores (tiempo, 2017)

Adicional a lo anterior, se menciona en la resolución No 00078 (23 de marzo de 2017), por la cual se declara el incumplimiento grave de las obligaciones y caducidad del contrato APP No. 001 de 2014 suscrito con la sociedad NAVELENA S.A.S. para este contrato es importante tener claro que la entidad fue informada de la finalidad del apoyo financiero que le estaba dando el representante de Navelena S.A.S , por esta razón la entidad Cormagdalena intervino mediante el comunicado 201703000302 del 31 de enero del presente año a dar el cumplimiento de las obligaciones que estableció la entidad Navelena. (Resoluciones, 2017)

Incluso la entidad Navelena será responsable de responder por la multa que se le imputo por no haber cumplido el contrato de APP No 001 DE 2014 que se refiere a la recuperación de la navegabilidad del río Magdalena, luego pasado el tiempo de multa la entidad Cormagdalena cita a él asociado para llevar a cabo la audiencia de la caducidad del contrato.

Igualmente no se puede decir que la entidad Navelena incumplió con la obra por falta de recursos financieros, pero también se tiene presente lo que la entidad genero en sus impactos socioeconómicos y ambientales para la región del río Magdalena, en este proyecto trajo para las familias de la región un nivel de ingresos para su sostenibilidad y desarrollo de las mismas familias y Ayudo a recuperar una parte mínima del caudal de los recursos ecológicos del río.

El grafico 2 nos muestra una proyección de la cantidad de empleos que se podrían generar durante cada año de duración de ejecución del proyecto de Navelena. Empleos que se generarían de

sectores como el comercio, la agricultura y los servicios de reparación (Castro, García y Benavides, 2015).

Grafico 2. Empleos generados por el proyecto de Navelena, 2015-2028



Fuente: Modelo Leontief Fedesarrollo, cálculos propios

Fuente (Castro, García y Benavides, 2015)

Interpretando la gráfica que aparece arriba, se puede ver que entre 2015 y 2016, según la proyección del estudio, se generaría más de 6.000 empleos en el primer año, y más de 12.000 en el segundo. Esta información no tiene una confrontación con la realidad, dado que después de los hallazgos de corrupción de la firma Odebrecht, el proyecto se ha estancado. Además se evidencia que según las proyecciones, para el año en curso, 2017, el proyecto generaría casi 21.000 empleos, y la cúspide de empleabilidad sería en 2018, con 22.181; de ahí en adelante, la cantidad empezaría a disminuir, sin embargo mantiene cifras muy representativas y alentadoras de empleabilidad. cuando el proyecto se reanude, se mantengan las estimaciones de esta generación de empleo, puesto que impulsaría eficazmente el progreso de las regiones donde hace presencia. (Navelena, 2014)

2.1.1 Los avances de recuperación del Rio Magdalena.

Colombia posee unos importantes recursos naturales como los son dos de sus principales ríos, el Cauca y el río Magdalena. El río Magdalena es pieza clave para el desarrollo económico y la competitividad del país, así lo percibido el gobierno. La idea de tener el río navegable posibilita

grandes beneficio en materia económica y social, desarrollar la obra genera grandes retos que impiden su ejecución, son tan grandes estos retos que hace que la obra parezca una fantasía Colombiana, problemas como la corrupción, el calentamiento global, las malas administraciones, los sobornos por parte de compañías extranjeras, los fraudes en licitaciones, la mala planeación, ejecución, los problemas ambientales entre otros nos llevan a ser fantasiosos la idea de una completa navegabilidad por el río Magdalena.

Llegados a este punto, el periódico EL Heraldo manifestó que el río fue hasta la década de 1940 la principal vía de transporte en Colombia, según reporte de Cormagdalena, hasta el 30 de octubre 2016 se han movilizad 1.908.910 toneladas por este afluente y en 2010, el acumulado de los 12 meses fue de 1.089.712. Esto es el 3% de la carga total que se moviliza en el país, con un valor de menos 160 millones; y se transportan 3,3 millones de pasajeros concentrados principalmente en Magangué, Barrancabermeja y la Depresión Momposina. Estas cifra es nada comparada al sector camionero que transporta más del 80% de las mercancías en el país, y la pregunta principal que debería hacerse es, ¿ qué pasa con esa idea soñada del gobierno de poder tener un sistema de transporte fluvial en el río Magdalena y su proyecto de recuperación?. La respuesta es que para la fecha, el proyecto de Cormagdalena es un fracaso total, por factores que impiden su ejecución y desarrollo como los malos manejos de los dineros público, el problema del calentamiento global, las malas ejecuciones, planeaciones y de los estudios en ingeniería, además de los impactos negativos en la responsabilidad social y empresarial por parte de las compañías extranjeras, principalmente como la firma Brasileira Odebrecht. el Heraldo (El Heraldo, 2016)

Las afirmaciones anteriores, serán explicadas en breves a través de unas investigaciones de fuentes primarias y secundarias, comenzando así con una de las primeras causas que impiden el desarrollo de la obra y es el fenómeno que afecta al mundo entero como la crisis ambiental llamado calentamiento global.

2.1.2 Problemática ambiental del río Magdalena

En Colombia el calentamiento global ha afectado el río Magdalena en gran medida. En una entrevista al Canal de noticias del Canal Caracol (Canal Caracol, 2015), el director del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (Ideam), Omar Franco, manifestó serias

preocupaciones por el impacto que han traído las altas temperaturas entre cinco y seis grados de lo normal, produciendo una disminución del río hasta más del 50% ", esto generó una alerta roja en el cauce principal del río Magdalena cerca de Barrancabermeja (centro), porque en ese punto los niveles del agua son bajos, cercanos a los 70 centímetros", señaló Franco y añadió que la navegabilidad y la pesca pueden verse también afectadas. Esta situación generó una pronunciación del Ideam donde advierte que la disminución del cauce del Magdalena supone "el nivel más bajo en los últimos quince años", porque a estas alturas suele presentar una profundidad de casi dos metros. En efecto la navegabilidad es casi imposible, las embarcaciones pequeñas que se aventuran a surcar las aguas bajas de río, corren el riesgo de sufrir daños en motores y cascos de sus embarcaciones.

Ilustración 5. Río Magdalena seco.



Fuente. Foto Mauricio Enrique Ramírez

En consecuencia a esta problemática, al secarse el río, muere el sueño de tener un sistema fluvial que permita de gran manera mejorar la economía del país y la calidad de vida de los colombianos, el Yuma (río de los amigos), como lo llamaron los muisca, es solo un recuerdo y la posibilidad de ser navegable como en sus épocas doradas, es cada vez más difícil.

Además por el caso del calentamiento global, uno de los puntos de más afectados para la navegación del río Magdalena, es el puerto de Barranquilla, pasa por una crisis en su zona portuaria por cuenta del bajo calado y la acumulación de sedimentos en el lecho del río que impide el ingreso de grandes embarcaciones.

2.1.3 Problemática social, política y económica

La situación es grave, a lo anterior, se le suma el fracaso del contrato de Navegabilidad del río Magdalena adjudicado a la compañía Navelena, la cual es responsable de no cumplir con las obras y el mantenimiento del canal de acceso al puerto para la entrada y salidas de buques de carga. (RCN RADIO, 2017)

Ilustración 6. Puerto de barranquilla.



Fuente. El Puerto de Barranquilla / Foto de Colprensa

Al proyecto de recuperación, se vinculan otras problemáticas como el mal manejo del recurso de dineros público para la inversión del río Magdalena y sus irregularidades. En la página (Extra.com.co, 2017) . Publica los casos que se presentan el cual son materia de investigación por parte de entidades gubernamentales como, la Contraloría, la Procuraduría y la fiscalía. Uno de esos casos fue el del Banco Agrario por un millonario préstamo a la constructora y a la firma Navelena

para el proyecto de recuperación del Río Magdalena. En este caso el banco Agrario fue señalado de un supuesto mal manejo de dinero al prestarle 1.5 billones de pesos, adjudicados a la sociedad Navelena SAS. ¿Cuál era el objetivo de estos préstamos? poder financiar la recuperación de la navegabilidad del río Magdalena y su mantenimiento ¿Qué paso con el préstamo para la obra? el dinero prestado se encuentra perdido por causa de problemas legales que afronta la compañía Navelena filial ha firma Odebrecht, a este escándalo, el Banco Agrario señala que "se encuentra adelantando las acciones requeridas para el cobro de la obligación, al mismo tiempo que la fiscalía llamo a interrogatorios a funcionarios públicos como, Marcela Ferrán, directora de crédito del Banco Agrario por el proceso irregular el préstamo billonario a la compañía brasilera del cual esta se encuentra en estado de liquidez, también al expresidente del Banco Agrario, Francisco Solano Mendoza; Arturo Adolfo Dajud Durán, delegado del ministro de Agricultura; Andrés Escobar Arango, delegado del ministro de Hacienda; Juan Luis Hernández Celis, representante del Gobierno Nacional; y Luis Fernando Mejía Álzate, representante accionistas mayoritarios. Esto se da por la tarea de fiscalía para aclarar los hechos ocurridos en los mal manejos de dineros públicos.

Por otra parte, la corrupción ha sido un factor muy decisivo que afecto la obra de CorMagdalena en el desarrollo de la recuperación del rio, el principal punto de corrupción son los sobornos que otorgo Odebrecht a funcionarios público para poder ganar licitaciones en el país, como ejemplo reciente, la fiscalía imputo cargos la vicepresidente comercial del Banco Agrario, Alejandro Jiménez Rodríguez por el otorgamiento de un crédito de más de 120.000 millones de pesos al consorcio de Navelena, según la Fiscalía, el señor Jiménez incurrió en la participación de la adjudicación de este millonario préstamo y en la falsedad de documentos para el otorgamiento de este préstamo con el falso argumento de inversión para la obra.

A este respecto, se suman más casos de corrupción como fue el de las exministras Cecilia Álvarez y Gina Parodi, las dos exministras se encuentran en investigación por parte de la Fiscalía por supuestas irregularidades en la adicción de un tramo de carretera al proyecto de la ruta del sol, esto ocurrió en el año 2014 donde el Gobierno Santos adicionó este contrato del proyecto de la ruta del sol como Tramo dos la suma aproximada a 600 mil millones de pesos. Las dos exministras se desempeñaban como ministra de Transporte lo favoreciendo el Tramo dos, con en el objetivo que se construyera la vía Ocaña-Gamarra, los principales intereses de las exministras de adicionar un tramo de vía para del proyecto del puerto de Gamarra del departamento del Cesar, este proyecto

tiene el visto bueno de la Sociedad Portuaria Regional de Cartagena, tal empresa cuenta con la poderosa familia de la exministra Gina Parody como socios, la Sociedad Portuaria Regional de Cartagena se encuentra interesada en la autopista fluvial y en sus puertos ubicados en la región del Cesar, por tratarse de un punto estratégico para el transporte de carga.

Ilustración 7. Tramo de concepción Gamarra- Aguachica



Fuente. (Foto revista semana, 2016)

Este acto de corrupción por parte de la exministra Cecilia Álvarez, fue beneficiar en si el proyecto del puerto Gamarra, porque este tramo de carretera le permitirá a las cargas que se mueva por el puerto quedará a menos de 7 horas de Venezuela y a la mano de los principales centros urbanos de Colombia. La exministra en la elaboración del documento Conpes (documento Conpes 3758 “para reestablecer la navegabilidad del río Magdalena) pensó en beneficiar la familia Parody y su millonaria inversión en el puerto de gamarra. (Diario la Libertad , 2017). Entorno a este escándalo, la fiscalía vínculo a un proceso de investigación al exsenador liberal Otto Nicolás Bula Bula Justamente por esa adición del tramo de Gamarra, él se encuentra recluido en la cárcel la Picota, en Bogotá. Para la Fiscalía, él es responsable de los delitos de cohecho y enriquecimiento ilícito de particulares por, presuntamente, haber logrado de manera irregular que la Concesionaria Ruta del Sol S.A.S. (Revista Semana, 2017)

Otro si del contra del proyecto

Ilustración 8. Otro si del documento Conpes

7. Que mediante comunicado No. 2012-305-008705-1, del 13 de julio de 2012, **LA AGENCIA** dio respuesta a la comunicación del 15 de junio y manifestó su disposición para analizar algún tipo de iniciativa de **EL CONCESIONARIO** para desarrollar un proyecto sobre el Tramo de la Ruta Nacional 70 comprendido entre Ocaña – Aguaclara – Gamarra - Puerto Capulco (Los Ramales) con el propósito de realizar su Rehabilitación y Mejoramiento así como la Construcción de las variantes a los municipios de Ocaña, Río de Oro y Aguachica los cuales hacen parte integral de los Ramales.
8. Que por medio de la comunicación con radicado No. 2012-409-019905-2 del 13 de julio de 2012, **EL CONCESIONARIO** ratificó a **LA AGENCIA**, su interés de realizar los trabajos de rehabilitación y mejoramiento de la vía Ocaña – Aguaclara – Gamarra - Puerto Capulco y de construcción de las variantes a los municipios de Ocaña, Río de Oro y Aguachica en los términos contemplados en el Contrato para actividades adicionales.

Fuente. (Ministerio de transporte, 2012)

Las evidencias anteriores demuestra la situación actual de la obra por lo cual dificulta su ejecución, haciendo cada vez más difícil y la posibilidad de contar con un modelo de transporte fluvial que ayude a mejorar la logística, el desarrollo económico y social del país.

Por último el proyecto Rio Magdalena, es una obra de ingeniería que funciona con un sistema de dragado del lecho del rio para avanzar en la recuperación de la navegabilidad y permitir el flujo de pasajeros y de cargas.

El proyecto de recuperación para la navegabilidad del rio Magdalena, debe de involucrar proyectos de análisis factibles de estudios sobre producción de sedimentos del lecho del rio, puesto que este presenta una gran cantidad de sedimentos en su lecho, de forma que debe ir acompañado de planteamientos en materia de análisis y control del ambiente, con análisis de deforestación, erosión de suelos, diseños y ejecución de infraestructura, análisis de actividades mineras, estrategias de control aguas lluvias y el aporte de sedimentos, así como mitigación de inundaciones (Rodríguez, 2015).

Además manifiesta que el proyecto de infraestructura y adecuación hidráulica en el río Magdalena carece de visión integral de la cuenca, donde se deben también plantear preguntas tales como, ¿cuáles serían los escenarios del volumen de dragados y sus costos asociados bajo diferentes escenarios de producción de sedimentos desde las partes alta, media y baja de la cuenca del Magdalena? Estos planteamientos deberían ser parte del proyecto para navegabilidad del río Magdalena, basándose en decisiones costo-beneficios con intervención civil y con ciencia transdisciplinaria y no solamente en el desarrollo de un proyecto de ingeniería “gris”.

La Academia Colombiana de Ingeniería, propone analizar cinco puntos para la obra de dragado del lecho.

- 1) analizar los factores de mitigación de corto plazo en las subcuencas en estado crítico de degradación de los suelos.
- 2) revisar las políticas ambientales en el control de la degradación de los suelos y evaluación preliminar de su cumplimiento en las zonas críticas identificadas.
- 3) Definir los distintos escenarios de erosión en la cuenca al año 2052 bajo los diferentes estados de impacto ambiental en los suelos.
- 4) Crear recomendaciones ambientales para un control de la erosión a mediano y largo plazo.
- 5) Diseñar un cuadro metodológico y organizacional para realizar un plan de monitoreo de la erosión en la cuenca del Magdalena. (Sociedad Colombiana de Ingenieros , 2014)

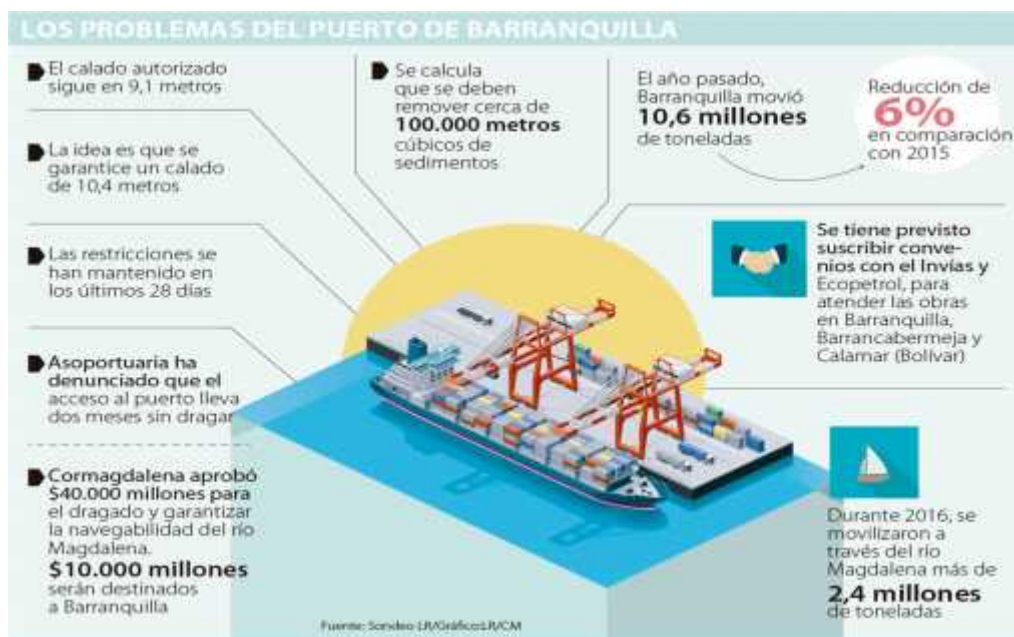
Por otra parte Jaime Iván Ordóñez, presidente de la Comisión Ingeniería de Recursos Hídricos de la Sociedad Colombiana de Ingenieros, manifestó en una entrevista al diario El Espectador, que el proyecto que tiene el gobierno, no tiene viabilidad técnica, está mal concebido y diseñado. Además que inicio el proyecto con unas series de premisas falsas y sus objetivos no eran claros ni realizables. (EL HERALDO, 2014)

Hasta el presente, el último intento de dragado por el consorcio Navelena en el río Magdalena fue en diciembre del 2016. El aumento de la sedimentación y los efectos climáticos tienen en jaque al río y zona de Bocas de Ceniza, más grave aún es la falta de solución a la problemática generando una alerta a las empresas colombianas en especial a las barranquilleras para su libre desarrollo en materia de logística de comercio de exportación e importación, las compañías

y los barcos han tomado medidas en la reducción de la mercancías para poder sacarlas del puerto. (A.I.C, 2017)

Pese al anuncio de CorMagdalena de 40.000 millones para iniciar con las obras de nuevo y de los cuales se destinaran 10.000 millones al puerto de Barranquilla, este dinero no se utilizara hasta que no se dé por terminado el consorcio entre CorMagdalena y Navelena, esta problemática del proyecto está afectando directamente a las empresas, obligándolas a utilizar puertos como el de Cartagena y Santa Marta generándole altos costos en materia de transporte. El nivel de calado del río Magdalena debe de estar por encima de los 10,8 metros y que en estos momentos se encuentra hasta dos metros por debajo de lo navegable. (Radio Santa fe, 2017)

Ilustración 9. Puerto de barranquilla



Fuente. Radio Santa fe, 2017

Asimismo el contrato buscaba la recuperación de la navegabilidad del río Magdalena, se firmó el 13 de septiembre de 2014 y según el cronograma, la fecha para presentar avances de la obra y generar el cierre financiero fue el pasado 11 de junio la cual venció junto con el incumplimiento de la obra. Y desde entonces CorMagdalena se vio en la obligación de aplicar la multa diaria de 30 salarios mínimos mensuales vigentes a Navelena S.A.S. por el incumplimiento

en el que se vio inmerso tras los problemas de su socio mayoritario, la firma Odebrecht (que contaba con el 87% de las acciones)

Las ideas y reflexiones de algunos expertos, en las primicias de la obra eran positivas, las opiniones manifestaban que la obra tendría un impacto positivo en los costos del transporte de mercancías. Así mismo sacaron estadísticas donde manifestaban que la carga sería una tonelada por kilómetro valdría por el río 33 pesos, mientras que en tren, que si existiría una línea, valdría 40 pesos y en camión o tractomulas, 52 pesos. Lo cierto es que hasta el día de hoy ninguna de las expectativas se ha realizado. La navegabilidad por el río no ha contribuido a la problemática de transporte, “Muchos bienes producidos en el interior de la Nación, hoy tienen que enfrentar altos costos de fletes internos para poder llegar hasta los puertos del Caribe con destino a los mercados externos. (W radio, 2016)

Sin duda, con el corto tiempo previsto y teniendo en cuenta los problemas de reputación de Odebrecht es muy difícil que Navelena logre la continuidad, razón por la cual una vez más se abre espacio para vía de una nueva licitación, un proceso que demoraría por lo menos un año más para el inicio de las obras.

Este es un gran revés para esta iniciativa que lleva décadas esperando que se materialice y que permita que el principal río del país pueda hacerse navegable con el fin de facilitar el tránsito de barcazas que disminuirían el costo del transporte de carga.

2.1.4 Prospectiva del río Magdalena

El escenario actual desde la perspectiva de la coyuntura económica e institucional, le está determinando al río Magdalena nuevos retos ante las dificultades ocasionadas por los escándalos de Odebrecht. El consorcio Navelena que ha tenido a su cargo la financiación de las obras hoy enfrenta problemas de garantías bancarias y los inversionistas enfrentan problemas de incertidumbre y la situación se agrava, cuando la Corporación Autónoma Regional del Río Grande de la Magdalena (CorMagdalena), decidió el 23 de marzo de este año declarar la caducidad del contrato con Navelena.

Aparte, se busca realizar la cesión del contrato a una nueva firma y así evitar empezar de cero generando una nueva licitación. En caso de no encontrar una firma que cumpla con los parámetros reglamentarios para la ejecución del contrato, se buscará una nueva asociación público-privada, abriendo licitación y adjudicando a finales de 2017 o comienzos de 2018, lo que retrasará el proyecto 2 años adicionales, previendo su culminación no antes de 2021.

Entidades públicas como privadas se encuentran a la expectativa de la realización del proyecto. Es el caso de Naviera Central, filial de la multinacional Seacor, que tiene puestas sus esperanzas en el río, dado que podría llegar a transportar más mercancía, pasando de 16 a 22 viajes al año, para lo que han invertido 40 millones de dólares en barcazas y remolcadores para el manejo de combustóleo. Es más, el caso de Ecopetrol, el principal usuario, que transporta cerca de 28.000 barriles de combustóleo, y precisamente por este interés, firmó en 2013 un convenio con CorMagdalena para aportar 50.000 millones de pesos para que las obras no se detengan.

Consecuentemente, el gobierno ha planeado una serie de construcciones para triplicar la capacidad de movilizar mercancías por este afluente, así se prevé incluir obras adicionales que harán más competitivo al país. Así mismo, la Sociedad Portuaria de Barranquilla ha puesto en marcha la construcción de una bodega de refrigeración con un costo de 20 mil millones de pesos, dicho proyecto traerá como ventajas la eficacia en los procesos y la trazabilidad de la carga, garantizando a los clientes una cadena de frío para sus productos perecederos. Por otra parte en el puerto de Palermo, también ubicado en la ciudad de Barranquilla, el grupo empresarial Coremar, aportó 60 millones de dólares para un clúster que garantizaría a la industria de hidrocarburos para mover carga líquida.

A esta inversión, se le suma la realizada por la sociedad portuaria RiverPort, quienes ya han aunado una suma de 60 millones de dólares. Esta sociedad la componen las empresas Itacol S.A. de Colombia, y Gerdau, de Brasil. Cabe decir que RiverPort se ha especializado en el recibo y carga de granel agrícola sólido y concentrado para animales, que cuenta con dos muelles y un puente con transportador encapsulado, con capacidad para 800 toneladas por hora.

Por su parte, también han hecho avances en su infraestructura e inversión, empresas como Bitco, que tiene un puerto multipropósito y ahora instaló un sistema de grúas pórtico para incrementar la competitividad. También Portmagdalena, que han invertido en el sistema de dragado entre los kilómetros 0 y 2 del canal, que ya cuenta con una profundidad de 12,2 metros, lo que ha permitido el ingreso de buques de mayor calado a la zona portuaria.

Así mismo Michellmar, compañía que ha venido invirtiendo en su puerto, que puede manejar hasta 100 tractores al día, con capacidad de 35 toneladas cada uno, y que cuenta con un punto de transferencias que tiene capacidad de 92.000 toneladas de granel de carbón (LHB, Group, 2016). Y por último la Compañía de Puertos Asociados (Compas), quienes presentaron un proyecto en 2015 por 92 millones de dólares para ampliar su capacidad, Esto permite comprender los avances que ha hecho la industria fluvial en Barranquilla, en aras del mejoramiento de los puertos, con una proyección hacia la renovación de la navegabilidad por el Río Magdalena.

Para el caso de Gamarra, en el departamento del Cesar, la Sociedad Bocas de Ceniza tiene proyectadas inversiones por 870 millones de dólares para un puerto multipropósito: el Terminal Fluvial de Andalucía.

También en Barrancabermeja, la segunda de las ciudades más importantes ubicada en la cuenca del Magdalena, se están realizando una serie de avances para potenciar la navegabilidad del río, mediante la construcción del puerto multipropósito más grande y moderno sobre el Magdalena. La empresa que más le ha apostado a esta construcción es la multinacional suiza Impala, que se vería beneficiada puesto que maneja más del 50% de la carga por este río. (Chavez, 2015)

Lo han construido en un espacio de 50 hectáreas, invirtiendo mil millones de dólares; Impala tiene la plena confianza en que el Magdalena será la principal alternativa de transporte capaz de movilizar todo tipo de cargas, razón por la cual hicieron el puerto muy parecido a los puertos marítimos, de carácter privado pero de uso público, con miras también a la atracción de inversionistas que puedan hacer uso de su terminal. Dada su ubicación, el puerto tiene la posibilidad de conectar el comercio entre el Magdalena Medio, el Sur de Bolívar, los Santanderes y el suroriente antioqueño.

El porvenir de la navegabilidad del río depende de que se logre la cesión en el contrato que tenía Navelena S.A.S (donde Odebretch tenía la participación del 87%). Y quien tiene la opción de recibir dicha cesión es la multinacional PowerChina, si cumple con las exigencias que se requiere. Dicha decisión está en manos de la Corporación Autónoma CorMagdalena.

No es novedosa la aparición de la industria China en el principal río colombiano, puesto que ya la multinacional Hydrochina había realizado proyectos hidroeléctricos, puertos y ha tenido participación en la navegabilidad del río; infortunadamente sin contar con el acompañamiento de Ministerio de Ambiente, ni la participación de las comunidades que se veían afectadas por sus proyectos.

Existe preocupación por parte de algunos sectores por la participación de las empresas chinas, ya que tienen antecedentes de conflictos con las comunidades donde se asientan sus proyectos, además del incumplimiento de la normatividad ambiental, como el caso de Emerald Energy PLC, quienes han explotado petróleo en el Caquetá, Putumayo y Amazonas.

Por su parte, PowerChina no escapa de las denuncias por violaciones a los derechos humanos y el medio ambiente; hay antecedentes que indican que la empresa se ha pasado por alto las consultas previas con las comunidades en Nicaragua y Camboya, ha tenido responsabilidad por negligencia en la muerte de trabajadores en Ecuador, y ha violado leyes forestales en Bolivia. Lo cual cuestiona la transparencia en los procesos que la multinacional pueda tener en Colombia.

Otra situación se le suma a la reputación de PowerChina y es que la entidad que subsidia a la multinacional, Sinohydro, se encuentra amonestada por el Banco Mundial y durante 3 años ha estado en la lista negra de algunas empresas, esto dado a que han hallado fraude en el pago de comisiones para influir en la adjudicación de contratos financiados por el Banco Mundial. Sin embargo, esto no es algo que le impida acceder al contrato de la recuperación del río Magdalena.

No obstante, el Estado asume que la participación de PowerChina en el proyecto que concentra la atención, es beneficiosa, además de resultar siendo la única carta para jugar y no tener

que empezar de cero con una nueva licitación; y adicionalmente, los procesos legales que tiene en otros países no la hace descartable para obtener la cesión del contrato.

PowerChina sería la encargada de la ejecución del contrato, debería realizar el pago de la deuda que hay hasta el momento con el Banco Agrario, que ya supera los 130.000 millones de pesos. Pero en el caso de que llegara la cancelación del contrato con Navelena por vencimiento de los términos, Cormagdalena contrataría directamente el dragado del río entre Barrancabermeja y Barranquilla, a través de obra pública, con el objetivo de no continuar retrasando las obras. (MOUTHÓN, de 2017)

2.1.5 Proyecciones

María Fernanda Ortiz (2012), presenta la tabla 1, generada por Departamento de Planeación en 2005, donde planteaban las proyecciones del transporte fluvial a mediano y largo plazo. Para ese entonces, se estimaba que en el 2010 la navegación permanente en la red fluvial sería del 55% y en 2019, del 80%; dada la situación que ha tenido que atravesar el proyecto de recuperación del Río Magdalena, estas estimaciones pierden realismo, puesto que nos encontramos a 2 años de la meta y aún no se ha actualizado el consorcio responsable de las obras, proyectándose estas para su terminación en 2021. Además se estimaba también que la inversión estimada sería del 91.5% por parte del sector público, y del 8.5% por parte del sector privado; a la fecha, la realidad es que el sector privado ha de generar la mayor inversión posible para sacar adelante el proyecto.

Grafico 3. Inversión de la obra

Meta	Hoy	2010	2019	Inversión estimada (millones de pesos 2005)
Consolidar el transporte fluvial en las principales cuencas del país	39% de navegación permanente en la red fluvial	55% de navegación permanente en la red fluvial	80% de navegación permanente en la red fluvial	Inversión pública \$1.065.860 (91.5%)
	3% de carga movilizada por modo fluvial	7% de carga movilizada por modo fluvial	10% de carga movilizada por modo fluvial	Inversión privada \$99.600 (8.5%)

Fuente: Lineamientos para el desarrollo territorial urbano de las ciudades puerto fluvial sobre el río Magdalena. Aplicación Puerto Salgar. Ortiz (2012)

Esta inversión, tanto del sector público como del privado, está estimada en 2,5 billones de pesos para realizar las obras a lo largo de los 908 kilómetros que hay entre la Dorada (Caldas), Puerto Salgar (Cundinamarca) y Barranquilla. El 70% de este recurso debería ser destinado a las obras civiles de encauzamiento del río, e hidráulicas, mediante la colocación de roca entre Barrancabermeja y Puerto Salgar. Buscando que el río cuente con una profundidad de siete pies, y pueda movilizar 7.200 toneladas de carga. Y el otro 30% del recurso, debería ser destinado a tareas de mantenimiento y dragado entre Barrancabermeja y Bocas de Ceniza.

2.1.6 Impactos de la recuperación de la navegabilidad del río

Fedesarrollo (2012) realizó un estudio socioeconómico que describe y analiza los efectos que tendrá la recuperación de la navegabilidad del río Magdalena, con el objetivo de ser una orientación para que el proyecto sea eficiente y mejore las condiciones de vida de las comunidades aledañas al río, y por supuesto, el comercio exterior.

Dentro de los impactos más obvios del proyecto, es el de mejorar la navegación que se hace del río, conectando los puntos de producción y consumo entre los diferentes territorios del país a un menor costo. Aquí ya veríamos un impacto económico en doble vía, positivo para la reducción de

costos en transporte, negativo para la industria del transporte por carretera. Los beneficios estarían entre 1,1 y 2,5 billones de pesos según el nivel de carga que se movilice por esta vía.

Fedesarrollo nos presenta en el grafico (4), que refleja los 10 sectores que más crecerían con el proyecto de navegabilidad del río. Dentro de los que encabezan la lista está la industria de maquinaria y equipo para la realización de las obras; mientras que los que tendrían un menor crecimiento, pero no poco significativo, serían los servicios de transporte terrestre y la industria hotelera y alimenticia.

Grafica 4. Impacto en producción bruta por sectores (miles de millones de COP de 2015)



Fuente: Fedesarrollo, 2012

Otro sector de buen crecimiento en este contexto está relacionado con los servicios a las empresas, la construcción de obras civiles, seguido de productos metalúrgicos y sustancias y productos químicos. Los sectores que tendrían bajo crecimiento están relacionados con los servicios de transporte terrestre y la industria hotelera y alimenticia.

Adicionalmente otros impactos positivos están asociados al mejoramiento del intercambio con diversos países, y posiblemente una reducción de costos en los productos dado que su

transporte sería más económico. Se estima que casi el 50% de los beneficios generados provienen de mayor comercio exterior.

De igual manera beneficios en materia ambiental, al reducir emisiones de CO2 generadas por los camiones de carga, lo que también aporta a una reducción de los mantenimientos necesarios en las vías carreteras y reducción del tráfico vehicular.

En el grafico (4) es posible identificar el aporte al crecimiento del PIB por el proyecto de Navelena. Aquí se describe año a año (dentro del período inicialmente estimado para la ejecución), la diferencia promedio en la tasa de crecimiento, observando para el año actual un crecimiento del 0,07%, aumento que no se ha dado, por las dificultades políticas y administrativas que ha tenido el consorcio.

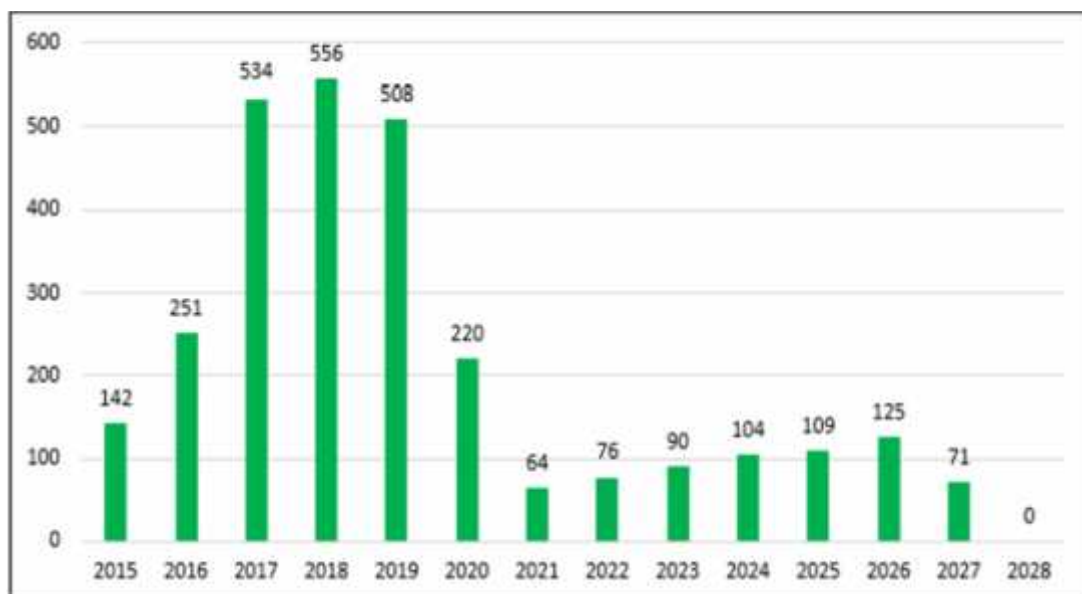
Además, en el grafico 5, vemos el impacto en el PIB en términos monetarios. El total de estos flujos representa 1,8 billones de pesos, lo que corresponde al 0,25 del PIB en 2015, año en que se realiza la investigación.

Grafico 5. Aporte al crecimiento del PIB generado por proyecto de Navelena, 2015-2028



Fuente: Fedesarrollo, 2012

Grafico 6. Impactos anuales sobre PIB, 2015-2028 (en miles de millones de COP de 2015)



Fuente: Fedesarrollo, 2012

Para que estos beneficios se desarrollen, es necesario implementar políticas para la generación y la sustitución de la carga, de esta manera se aprovecharía plenamente el sistema de transporte fluvial y efectivamente se verían los ahorros que genera. Esto también implica la necesidad de movilizar una mayor cultura del uso de este medio de transporte.

Es importante considerar que este río continúa siendo la fuente principal de recursos económicos, alimenticios y de abastecimiento de agua para algunas comunidades ubicadas en su ribera; de manera que se deben considerar los efectos tanto positivos como negativos que puedan tener el proyecto en las personas que habitan estos municipios. Uno de ellos, de especial cuidado es la prevención de la excesiva contaminación de las aguas por la ejecución de las obras. De manera que es responsabilidad de las empresas y el Estado se haga presente en las comunidades para atender las problemáticas que allí se presentan, inclusive antes de la ejecución del proyecto, ya que incidirían en el mismo.

A nivel laboral, la recuperación de la navegabilidad del Magdalena trae consigo la generación de miles de empleos, tanto calificado como no calificado, ya sea en las obras que requiere el canal, como en los puertos que se vienen fortaleciendo a lo largo del río.

Se presentan también impactos positivos sobre el sector económico de la pesca, que también pueden ser interpretados como importantes beneficios a los ecosistemas de la cuenca, como la mejora de condiciones físicas e hidrodinámicas del río, en función de la recuperación del canal, aumentando el flujo de peces hacia las zonas más altas; la generación de áreas de alimentación para los peces, debido al tipo de obras generadas; la recuperación de ciénagas y humedales se hace necesaria, dado que la aniquilación de estos, ha generado sedimentación en el río que imposibilita la navegabilidad, de manera que es un beneficio tanto para las comunidades como para el proyecto en sí.

Sin embargo, la ejecución del proyecto también representa algunos posibles riesgos que corresponden a la amenaza de la sostenibilidad de la actividad pesquera, debido a la instalación de estructuras artificiales para desviar el río, lo que generaría represamiento de los peces en algunas zonas. También es posible que se pongan en riesgo algunas especies endémicas como el Bocachico, puesto que en su edad temprana son animales muy vulnerables; además se prevé un fraccionamiento de hábitats, lo que afecta las rutas migratorias de algunas especies.

Además, para el desarrollo de las obras, será necesario cerrar el paso de algunos brazos del río, lo que impactaría negativamente a las comunidades que perderían acceso al recurso hídrico y alimenticio que les proveen estos cauces. Y finalmente, la contaminación que podrían generar las obras del proyecto en las aguas y orillas del río.

3 HALLAZGOS

El proyecto de navegabilidad es una gran alternativa para producir una apertura hacia el mercado y la economía, motivando a las empresas a utilizar el río como medio de transporte para sus mercancías, con un proceso de entrega a puertos más rápido y minimizando costo en los fletes

Los problemas de corrupción que trajo la licitación de la obra, donde se involucran personajes como funcionario públicos y privados entre ellos, Óscar Iván Zuluaga, excandidato presidencial; el ex viceministro de Transporte Gabriel García Morales; el exsenador Otto Bula; Juan Manuel Martínez, socio director de Bonus Banca de Inversión SAS; las exministras Cecilia Álvarez correa y Gina Parody; Daniel García Arizabaleta, exdirector de Invias; Juan Manuel Barraza, exsuperintendente de puertos; el exdirector de regalías, Luis Fernando Andrade; el

presidente de la Agencia Nacional de infraestructuras (ANI), Alberto Antonio Martinelli; el presidente de Odebrecht en Colombia, Luis Antonio Bueno Junior. Estos son unos de los tantos implicados en los procesos por el escándalo de la crisis del proyecto para la navegabilidad del río Magdalena (Hernández, 2017). A esto se suma los 120.000 millones que el Banco Agrario le prestó a Odebrecht, préstamo solicitado el 15 de Diciembre del 2015 con unas tasa de intereses más bajas que las del mercado; lo más sorprendente es que el préstamo se da seis meses después que el presidente de Odebrecht, Marcelo, fuese capturado en Brasil por escándalos de corrupción (El Tiempo, 2017).

Habría que decir también, que este préstamo se dio bajo la autorización de la junta directiva del Banco a tan solo cuatro días de la pronunciación de la Superintendencia le declarase en quiebra a Odebrecht. Este crédito fue desembolsado al consorcio de Navelena S.A.S y Valorcon, con la supuesta intención de inyectar fondo a la obra de recuperación del río Magdalena y que este proyecto le habían otorgado 2,5 billones de pesos en el 2014. Todo este recurso salieron de los fondos del Estado Colombiano para financiar una obra en marcha de una compañía quebrada, en ente financiero conocía la situación actual de la multinacional y por ende decidió hacer el préstamo de riesgo a una compañía en la cual su situación era precaria. Los primeros responsables por este multimillonario crédito fueron los ministros de Agricultura, Aurelio Iragorri, y al Ministro de Hacienda, Mauricio Cárdenas. Estos deben de manifestar ante la opinión pública el porqué de este préstamo bajo los intereses de la corrupción. (Semana, 2017).

Este préstamo de inversión en la obra de recuperación a la compañía Brasileña se dio bajo la presión de mando de los principales poderes del ejecutivo como los son el presidente Juan Manuel Santos, al vicepresidente German Vargas Lleras, a la exministra de Transporte Natalia Abelló; de alguna manera se efectuaron los mandos para generar un préstamo de riesgo donde en ningún banco privado quiso tener participación comercial debido a los líos internacionales.

En relación con a lo anterior, estos fenómenos más los retrasos de la obra le han quitado al país la posibilidad de ser una economía más competitiva. La obra tendría un nuevo proceso de adjudicación de contratos en el 2017, para iniciar la recuperación de la navegabilidad y empezaría a desarrollarse en el 2019 con una inversión millonaria de a 1.200 millones de dólares y la obra final estaría lista para el 2023. Si la obra se retrasa por lo menos tres años más, generaría pérdidas en la parte operacional por más de un billón de dólares anual por razones como los destinos puertos a lo

largo del y los ríos que impulsan la región, la producción junto con las inversiones, además unos de los impactos más perjudiciales son los 1,3 billones de pesos que se dejan de ganar por dejar de transporta más del 35% de carga de 14 billones que mueve el país en costos de fletes. (Escuela de Ingenieros de Colombia , 2017).

El siguiente hallazgo se complementó con la investigación del diario El Universal (Tom, 2010) trata de los problemas que genera el calentamiento global en el rio Magdalena. El cambio climático es un fenómeno natural a nivel global que afecta directa o indirectamente toda actividad viviente, altera las composiciones atmosféricas y los distintos patrones climáticos debido a la gran quema de combustibles fósiles. Este fenómeno es el potencial principal que afecta el proyecto de recuperación del rio Magdalena junto con la deforestación logrando resultados como, una disminución del canal del Dique por más de 4 metros, en algunas poblaciones ribereñas ya hay franjas de arena de hasta 400 metros de ancho en el cauce de este afluente importante, haciendo casi imposible el tránsito de cualquier transporte motorizado.

Si el problema persiste, se secará más la arteria fluvial principal de Colombia, pondrá en riesgo toda actividad pesquera y la navegación, además de los problemas que generaría en el servicio de acueductos de algunas poblaciones ribereñas como de Arjona, Calamar, San Estanislao de Kotska y San Juan, debido a que el Río Magdalena ha disminuido su caudal en gran manera complicando así el suministro de aguas residenciales, solo estas actividades serían las afectadas sino también algunas ciénagas como, las Piedras, corregimiento de San Estanislao de Kotska.

Esta problemática afecta la fuente de suministro de alimento que es una de las principales de la región, el “pescado”, el rio ha disminuido tanto que los mismo pescadores de la población de Zambrano en sus jornadas diarias solo consiguen Arenquitas y especies pequeñas, esto afecta a una gran cantidad de familias por los pocos recurso que poseen en el cual no tienen suficientes ingresos para comprar productos similares como los es la carne de cerdo y res. Al mismo tiempo, el Puerto de Barranquilla presenta un crisis sin precedentes por el bajo nivel de agua y por el abundante lecho del rio que lo compone el suelo fangoso debido a la erosión de las montañas y desbordamientos de quebradas junto con la minería ilegal, estos problemas ambientales han sido un impedimento para la navegabilidad de buques que entran y salen del puerto con contenedores, por lo tanto la economía del país y principalmente la de Barranquilla se ve afectado por los costos en los fletes adicionales que le generan utilizar otro puerto como el de Cartagena o Santa Marta, generando soluciones no

muy rentables como la disminución del peso de mercancías en los buques para que estos puedan entrar y salir sin tener que encallar en el lecho del río, así las operaciones generan poca rentabilidad para el sector productivo de la región y perjudicando el buen desarrollo de los distintos sectores industriales.

4 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1 Conclusiones

Después de realizar un análisis profundo de los antecedentes y el estado actual del proyecto de navegabilidad del río Magdalena es posible concluir que:

- Históricamente el río Magdalena ha tenido un papel importante en el comercio colombiano, sin embargo de un tiempo hacia acá, se ha dejado de lado esta alternativa para implementar el transporte por vía terrestre, dirigiendo los recursos de la nación en el fortalecimiento de la malla vial, incurriendo en gastos inmensos y daños indiscriminados en el medio ambiente.
- Actualmente, el río Magdalena atraviesa por una problemática ambiental por causa del calentamiento global, que ha afectado fuertemente al puerto de Barranquilla, donde el río tiene una alta sedimentación y bajo nivel de agua, que impide el acceso de grandes embarcaciones. Esta es una de las problemáticas con las que el proyecto debe lidiar. Es por esto que el proyecto parte de generar un sistema de dragado del lecho del río para avanzar en la recuperación de la navegabilidad y permitir el flujo de pasajeros y de cargas.
- El proyecto de recuperación de la navegabilidad del río es una gran alternativa para producir una apertura hacia el mercado y la economía tanto a nivel nacional, como internacional.
- El proyecto de transporte fluvial del río Magdalena, genera grandes alternativas para solventar los problemas que presenta el transporte terrestre en Colombia, por medio de un sistema de transporte mucho más económico y responsable con el medio ambiente
- La recuperación de la navegabilidad del río ha tenido importantes inversiones y apoyo tanto de empresas públicas como privadas.
- Se estima que el costo total del proyecto sería de 2,5 billones de pesos; dinero que cubriría las obras, el mantenimiento de dragado, el monitoreo satelital, la interventoría, la gerencia del proyecto y los gastos de compensación predial y ambiental

- Las intervenciones que se hagan sobre el río deben ir acompañadas de planteamientos en materia de análisis y control del ambiente, análisis de deforestación, erosión de suelos, diseños y ejecución de infraestructura, análisis de actividades mineras, estrategias de control aguas lluvias y el aporte de sedimentos, así como mitigación de inundaciones, para de esta manera reducir y controlar el impacto ambiental del proyecto.
- Las proyecciones del consorcio, indican que al finalizar el proyecto, contaría con la posibilidad de mover cerca de 7.200 toneladas de carga por el trayecto del río.
- El proyecto en la actualidad se encuentra estancado gracias al escándalo de corrupción por el que atraviesa la firma Odebrecht, responsable del consorcio Navelena. Entre tanto, la Corporación Autónoma Regional CorMagdalena no ha podido ceder el contrato del consorcio para continuar con el proyecto. En caso de no ser posible dicha cesión, tendría que licitarse nuevamente para adjudicar el proyecto a otra firma, lo cual retrasaría aún más el curso del proyecto.
- El Banco Agrario otorgó un crédito de más de 120.000 millones de pesos al consorcio de Navelena, el cual pertenece a la multinacional Odebrecht; este dinero tendría que ser cubierto por la firma que llegue a encabezar el nuevo consorcio.
- En la actualidad, varias empresas han invertido bastantes recursos para el mejoramiento de la infraestructura en los puertos, los cuales cuentan con herramientas de alta tecnología y han crecido al estilo de los puertos marítimos, pues hay una gran expectativa frente al proyecto de la navegabilidad. Sin embargo el problema de transparencia que atraviesa la concesión tiende a disminuir la confianza de posibles inversionistas, generando pérdidas económicas en los puertos.
- Al momento de firmarse el consorcio, las estimaciones indicaban que para 2015 ya habría un avance importante en el tramo entre Barrancabermeja y Barranquilla que hiciera este corredor navegable, y se pretendía que para el 2020 ya hubieran finalizado las obras; sin embargo, dado el estancamiento del proyecto, las nuevas estimaciones indican que antes de 2022 no habría un desarrollo significativo del proyecto.
- Además del puerto en Barranquilla y Barrancabermeja, otras ciudades se potencian como puntos de suma importancia para el transporte fluvial, como es el caso de Gamarra, en el departamento del Cesar.

- En caso de que el proyecto lograra desarrollarse, el país se vería beneficiado puesto que se mejoraría la conexión entre diferentes puntos del país de alto consumo y producción a un costo mucho menor, en comparación con el transporte terrestre.
- Con el desarrollo de la obra crecerían sectores económicos como el de maquinaria y equipos, servicio a las empresas, construcción de obras civiles, productos metalúrgicos, productos químicos, servicios de intermediación financiera, servicios inmobiliarios, productos de la refinación de petróleo, entre otros.
- Se incrementaría el comercio exterior, tanto por la posibilidad de importar como la de exportar productos con tasas de transporte más bajas.
- Reducción de emisiones de CO₂, ya que se disminuiría el tránsito de tractores de alto calibre, que serían reemplazados por buques y barcos transportadores.
- Según las estimaciones, el proyecto aportaría un 0,25% del PIB en los años que dure su desarrollo, dada la generación de empleo, contratando personal calificado y no calificado. Además generaría una recuperación de 4,2 pesos adicionales por cada peso invertido en el proyecto.
- Además, es necesario que la ejecución del proyecto esté acompañada de campañas de sensibilización sobre el uso del transporte fluvial, de manera que este pueda ser explotado al máximo.
- También se requiere tener en cuenta las comunidades que se van a ver directamente afectadas por las obras y por el proyecto en general, respetando las necesidades que los pobladores tienen respecto de los espacios que serían modificados, las actividades que allí se desarrollan (como la pesca como medio de subsistencia), los ecosistemas de los cuales se benefician, no solo los pobladores sino el proyecto, dado que es necesario recuperar ciénagas y otros hábitats para no generar impactos en el río que afecten negativamente la navegabilidad.
- Quizás la situación difícil por la que pasa el proyecto, sea un momento adecuado para repensarse diferentes aspectos de impacto político, social y ambiental, y hacer los ajustes necesarios en base a estudios sólidos y serios como los que se han venido realizando, vinculando más directamente a la academia colombiana, que cuenta con la actualización del conocimiento constante.

4.2 Recomendaciones

- Como recomendaciones, es preciso hacer observaciones frente al proceso que está atravesando el consorcio Navelena, teniendo en cuenta que las opciones que tiene la Corporación Autónoma Regional Cormagdalena son la cesión del contrato a otra firma o iniciar nuevamente la licitación del contrato. De manera que Cormagdalena debe tener sumo cuidado en una u otra opción, al elegir una firma que esté completamente en capacidad de llevar a cabo el proyecto demostrando garantías de permanencia y transparencia.
- Que la firma que asuma el contrato, sea por cesión o por licitación, de cuenta del proyecto en todas sus fases, mediante publicaciones periódicas y rendimiento de cuentas abiertas y transparentes, puesto que el país necesita recuperar la confianza en la industria que tiene en manos proyectos tan importantes y de tanta relevancia social, económica y política como el de la recuperación de la navegabilidad en el río Magdalena.
- Que se establezcan organismos veedores y garantes, que acompañen el proyecto, apoyando así el ítem anterior, para la garantía de la transparencia.
- Que sean tenidas en cuenta las comunidades que actualmente se asientan en la cuenca del río, de manera que se lleven a cabo con ellas los procesos reglamentarios de consulta previa, pero además, que se les realice un acompañamiento social, de manera que estas puedan aprovechar los beneficios que brindaría el proyecto en sus territorios, y que se mitigue también los daños colaterales que pueda generar la ejecución del proyecto. Teniendo en cuenta que las comunidades tienen perspectivas interesantes para aportar en este acompañamiento, no sólo viéndoles como poblaciones pasivas, sino explorando y explotando su participación activa.
- Es necesario también, que todos los entes público y privados que están involucrados en el desarrollo del proyecto, aúnen esfuerzos para garantizar el menos daño e impacto ambiental negativo en los ecosistemas, hábitat y especies de la cuenca del río Magdalena, de manera que sea viable la implementación del proyecto, y en realidad se cumpla la expectativa del transporte fluvial como un medio eco amigable; siendo así posible la convivencia de este tipo de megaproyectos con un ecosistema tan diverso como lo es el de la cuenca del río Magdalena.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

- Caracol Radio. (24 de febrero de 2017). Sinohydro, subsidiaria de PowerChina estuvo en lista negra y sigue amonestada por el Banco Mundial. Caracol Radio. Recuperado de http://caracol.com.co/radio/2017/02/24/nacional/1487950557_660755.html
- Castro, F., García, H. y Benavides, J. (2015). *Impacto socioeconómico del proyecto de recuperación de la navegabilidad por el río Magdalena*. En M. Rodríguez (Ed.), *¿Para dónde va el río Magdalena? Riesgos sociales, ambientales y económicos del proyecto de navegabilidad* (pp.99-134). Bogotá, Colombia: Friedrich-Ebert-Stiftung.
- De la Cruz, L. (18 de noviembre de 2013). Riverport, un nuevo vecino del corredor portuario. El Heraldo. Recuperado de <https://www.elheraldo.co/local/riverport-un-nuevo-vecino-del-corredor-portuario-132632>
- El Nuevo Siglo. (22 de febrero de 2017). Caduca contrato de Navelena y se postula PowerChina. El nuevo siglo. Recuperado de <http://www.elnuevosiglo.com.co/index.php/articulos/02-2017-caduca-contrato-de-navelena-y-se-postula-powerchina>
- El Tiempo. (19 de enero de 2017). En caso Odebrecht, ¿tiene culpa el Banco Agrario? El Tiempo. Recuperado de <http://www.eltiempo.com/economia/sectores/banco-agrario-responde-sobre-prestamo-a-odebrecht-29967>
- Estrada, V. (8 de marzo de 2017). Powerchina: un remedio peor que la enfermedad. Semana Sostenible. Recuperado de <http://sostenibilidad.semana.com/opinion/articulo/powerchina-y-el-rio-Magdalena-un-remedio-peor-que-la-enfermedad/37270>
- LBH Group Colombia. (2016). Michellmar Terminal. Barranquilla, Colombia: LBH Group Colombia. Recuperado de <http://www.lbhcolombia.com/portfolio/92>
- Mouthón, L. (Sin fecha). Finaliza dragado y se recupera profundidad del canal de acceso. PortMagdalena. Recuperado de <https://www.portMagdalena.com/finaliza-dragado-y-se-recupera-profundidad-del-canal-de-acceso/>
- Ortiz, M. (2012). *Lineamientos para el desarrollo territorial urbano de las ciudades puerto fluvial sobre el río Magdalena. Aplicación Puerto Salgar*. (Tesis de maestría). Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia.

- Portafolio. (11 de diciembre de 2014). Comienza recuperación del río Magdalena. Portafolio. Recuperado de <http://www.portafolio.co/economia/finanzas/comienza-recuperacion-rio-Magdalena-62702>
- Redacción El Heraldó. (7 de noviembre de 2015). Avanzan inversiones del Puerto de Barranquilla. El Heraldó. Recuperado de <https://www.elheraldo.co/economia/avanzan-inversiones-del-puerto-de-barranquilla-226982>
- Redacción El Heraldó. (14 de septiembre de 2014). Navegabilidad del Río, el más ambicioso sueño: Santos. El Heraldó. Recuperado de <https://www.elheraldo.co/economia/navegabilidad-del-rio-el-mas-ambicioso-sueno-santos-166333>
- Redacción El Tiempo. (9 de enero de 2017). “Hay que atraer más inversión para la flota fluvial del río Magdalena”. El Tiempo. Recuperado de <http://www.eltiempo.com/economia/sectores/entrevista-con-gerente-de-concesionario-de-rio-Magdalena-40589>
- Rodríguez, M. (27 de junio de 2015). Navegabilidad del río Magdalena. El Tiempo. Recuperado de <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-16014683>
- Rodríguez, M. (Ed.) (2015). ¿Para dónde va el río Magdalena? Riesgos sociales, ambientales y económicos del proyecto de navegabilidad (pp.99-134). Bogotá, Colombia: Friedrich-Ebert-Stiftung.
- Sáenz, J. (2015). *Diseño de las obras de encauzamiento para mejorar la navegación en el río Magdalena*. En M. Rodríguez (Ed.), ¿Para dónde va el río Magdalena? Riesgos sociales, ambientales y económicos del proyecto de navegabilidad (pp. 41-58). Bogotá, Colombia: Friedrich-Ebert-Stiftung.
- Semana (23 de febrero de 2017). Navegabilidad del río Magdalena, a la deriva. Semana. Recuperado de <http://www.semana.com/on-line/nacion/articulo/corMagdalena-anuncia-caducidad-de-contrato-navelena/516464>
- Semana. (15 de abril de 2017). ¿Qué pasará con el proyecto de navegabilidad del río Magdalena?. Semana. Recuperado de <https://www.semana.com/economia/articulo/expectativa-por-proyecto-recuperacion-navegabilidad-rio-Magdalena/521856>
- Vanguardia. (8 de mayo de 2014). Río Magdalena: 100% navegable en un año. Vanguardia. Recuperado de <http://www.vanguardia.com/santander/barrancabermeja/258946-rio-magdalena-100-navegable-en-un-ano>