



ACUERDO CONSEJO DIRECTIVO No. 18

FECHA: 20 SET. 2019

“POR MEDIO DEL CUAL SE AUTORIZA AL DIRECTOR GENERAL PARA REALIZAR
CONTRATACIONES DE CRÉDITO”

El Consejo Directivo de la Corporación Autónoma Regional del Magdalena en uso de sus facultades legales y estatutarias, en especial las que le confiere el artículo 27 de la Ley 99 de 1993 y

CONSIDERANDO

Que atendiendo a la normatividad vigente la Corporación Autónoma Regional del Magdalena formuló el Plan de Acción Institucional 2016- 2019 “Magdalena ambiental, compromiso de todos”, en el cual se concreta el compromiso para el logro de los objetivos y metas planteados, definiendo las acciones e inversiones que se adelantarán en el área de su jurisdicción y dentro del cual se contempló el Programa 5. Gestión del Riesgo, a través del cual se busca generar acciones para fortalecer el conocimiento del riesgo y adelantar obras para la reducción del mismo en el Departamento, como insumo a los entes territoriales y el mejoramiento de la gestión ambiental territorial sostenible.

Que la Ley 99 de 1993 en desarrollo de lo dispuesto por el inciso 2o. del artículo 317 de la Constitución Política dispuso en su artículo 44 que los municipios y distritos podrán optar por establecer, con destino al medio ambiente, una sobretasa que no podrá ser inferior al 1.5 por mil, ni superior al 2.5 por mil sobre el avalúo de los bienes que sirven de base para liquidar el impuesto predial, como renta propia de las Corporaciones Autónomas Regionales.

Que el Concejo Distrital de Santa Marta, mediante Acuerdo No. 23 del 27 de diciembre de 2018, incrementó la tarifa de la sobretasa ambiental al predial que recauda esta entidad territorial del 1.5 por mil al 2.5 por mil.

Que la Corporación Autónoma Regional del Magdalena, con el fin de cumplir actividades inherentes a sus funciones y en aras de mejorar las condiciones ambientales de la ciudad de Santa Marta y el Departamento en el corto plazo, desea aumentar la inversión de los recursos en las próximas tres vigencias fiscales, para la cual ha planificado acceder a un crédito bancario.

Que como quiera que la Corporación es un ente público, debió realizar el proceso de certificación de la capacidad de pago expedida por una sociedad calificadora de valores, de acuerdo a los establecido en el Decreto 610 de 2002 y el Decreto 3480 de 2003 y fue así como el pasado 16 de septiembre de 2019, Fitch Ratings asignó las calificaciones nacionales de largo y corto plazo a la Corporación Autónoma Regional del Magdalena (Corpamag) en 'BBB+(col)' y 'F2(col)', respectivamente, indicando que la perspectiva de la calificación de largo plazo es estable.



ACUERDO CONSEJO DIRECTIVO No. 18

FECHA:

20 SET 2019

“POR MEDIO DEL CUAL SE AUTORIZA AL DIRECTOR GENERAL PARA REALIZAR CONTRATACIONES DE CRÉDITO”

Que la Corporación elaboró un análisis de los recursos provenientes de la sobretasa ambiental al predial, con el objeto de crear el modelo financiero que demuestre la capacidad de pago de la entidad. El informe del modelo financiero se anexa y hace parte integral del presente Acuerdo.

Que los cálculos matemáticos realizados para analizar la capacidad de crédito, abren la posibilidad de que el Director General y su equipo financiero, jurídico y técnico, tome decisiones gerenciales de acceso a un crédito, con base en los estudios de la capacidad financiera de endeudamiento y liquidez.

Que de acuerdo al informe del modelo financiero precitado, a partir de 2019 y con base en el incremento del acto administrativo ibídem, expedido por el Concejo de Santa Marta, la sobretasa ambiental se calculará en función del 2,5 por mil del valor del impuesto por inmueble/predio, lo que indica que el cálculo de 2019 implica un incremento del 66,67% de los ingresos en el año inmediatamente anterior; un crecimiento del 10,5% entre 2020 y 2023; y del 6% en adelante hasta el final del modelo.

Que el ejercicio del modelo financiero está propuesto para la obtención de un crédito para 10 años contados a partir de 2020, correspondiendo con el primer pago y finaliza en el año 2029.

Que las inversiones de los recursos que se obtengan del crédito por un monto máximo de 72mil millones de pesos, corresponderan a la ejecución de los siguientes proyectos de mitigación de riesgo ambiental y de conservación del medio ambiente, los cuales técnicamente se han considerado como de gran impacto para los ecosistemas del Distrito de Santa Marta. Sus estudios se anexan y hacen parte integral del presente Acuerdo:

E

Qw



ACUERDO CONSEJO DIRECTIVO No. 18

FECHA: 20 SET. 2019

“POR MEDIO DEL CUAL SE AUTORIZA AL DIRECTOR GENERAL PARA REALIZAR CONTRATACIONES DE CRÉDITO”

 CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL MAGDALENA NIT. 800.099.287-4		
PRESUPUESTO ESTIMADO - PROYECTOS AMBIENTALES - SOBRETASA AMBIENTAL AL PREDIAL		
ITEM	PROYECTOS	VALOR PARCIAL
I.	CONSTRUCCION DE OBRAS PARA EL CONTROL DE EROSIÓN EN LA DESEMBOCADURA DEL RÍO BURITACA, DISTRITO DE SANTA MARTA	\$ 1.082.778.723,66
II.	PRESUPUESTO ESTIMADO - PARQUE AMBIENTAL RIO MANZANARES EN LA CIUDAD DE SANTA MARTA, DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA - Carrera 4 - Desembocadura	\$ 24.525.619.191,60
III.	RECUPERACION HIDRAULICA Y AMBIENTAL DEL RIO GAIRA EN LA CIUDAD DE SANTA MARTA, DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA - Carrera 4 - Desembocadura	\$ 31.347.989.911,96
IV.	CANALIZACIÓN QUEBRADA JAPÓN EN LA CIUDAD DE SANTA MARTA, DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA	\$ 15.043.612.172,78
TOTAL		\$ 72.000.000.000,00

Que el proyecto denominado **CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA EL CONTROL EN LA EROSIÓN EN LA DESEMBOCADURA DEL RÍO BURITACA, DISTRITO DE SANTA MARTA**, tiene como alcance realizar trabajos de protección contra inundaciones en el margen izquierdo de la desembocadura de río Buritaca, en jurisdicción de la ciudad de Santa Marta, corregimiento de Buritaca.

Que la principal actividad a realizar construir las obras de protección de taludes necesarias para controlar los procesos erosivos que afectan el cauce del río Buritaca en su desembocadura.

Que de acuerdo lo definido en la problemática existen dos acciones a mitigar con este proyecto. Por un lado, restaurar la estructura de protección para así atacar la socavación local que se presenta en la abscisa K0+220 y por otro lado controlar las inundaciones causadas por el desbordamiento del río Buritaca sobre su margen izquierda.

Que así mismo, este proyecto es importante para la región, la ciudad y para el país en general, pues las Cabañas de Buritaca representan un atractivo ecoturístico, que genera fuentes de empleo a la región y divisas a la ciudad, pero debido a los graves problemas de socavación e inundación no se ha podido desarrollar todo el potencial que tiene.



ACUERDO CONSEJO DIRECTIVO No. 18

FECHA: 20 SET. 2019

**“POR MEDIO DEL CUAL SE AUTORIZA AL DIRECTOR GENERAL PARA REALIZAR
CONTRATACIONES DE CRÉDITO”**

Que la unión del río Buritaca con el mar caribe, representa un atractivo sin igual, que atrae casi que naturalmente al turista, especialmente del extranjero, que ven en estos parajes un sitio agradable, apacible y donde la calidez del nativo los hace regresar.

Que como objetivos específicos se tiene la recuperación de la capacidad de la llanura de Inundación de la corriente, la recuperación de la Sección útil para la evacuación de las aguas, ejecutar obras de control de inundación y control de erosión que mitiguen los procesos de alteraciones en las márgenes del río Buritaca y finalmente estabilizar el sector crítico a través del reemplazo de la estructura existente.

Que el proyecto **PARQUE AMBIENTAL - RÍO MANZANARES EN LA CIUDAD DE SANTA MARTA, DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA** tiene como objetivo general restaurar las condiciones hidráulicas y ambientales del Río Manzanares desde la desembocadura hasta la carrera 4ª y como objetivos específicos mejorar las condiciones geomorfológicas en el río, las condiciones ambientales de la cuenca estabilizar puntos críticos a través de obras civiles semiduras, restauración de su capacidad hidráulica en su cuenca baja, desarrollar un programa piloto de estabilización de orillas a partir de siembra de cobertura vegetal e implementar acciones de planificación urbana en la ciudad de Santa Marta.

Que el río Manzanares está unido al desarrollo de la Ciudad de Santa Marta, la cruza casi por el centro de su zona urbana, de oriente a suroccidente y desde su fundación le ha servido como fuente de abastecimiento y recreación, en su zona baja recibe las aguas de la quebrada Tamacá y Tigrera, desembocando finalmente en el Mar Caribe en la bahía de Santa Marta, sin embargo, el crecimiento de la población y su ubicación en áreas poco apropiadas han generado diversos problemas ambientales, un ejemplo de ello es el aumento en los niveles de contaminación del río debido a un número muy grande de vertimientos de aguas residuales domésticas e industriales sin ningún tratamiento a lo largo de toda su zona baja, como también la falta de cultura ciudadana y de apropiación de la fuente hídrica por parte de la comunidad Samaria.

Que esta recuperación paisajística y ambiental quiere entender las características de Santa Marta para darle al parque su atmosfera original, con la vegetación que mejor se adapta al lugar y a las condiciones que se quieren producir. Esta reconstrucción de la flora tiene como fin restaurar los sistemas biológicos del río.

Que el proyecto **RECUPERACIÓN HIDRÁULICA Y AMBIENTAL DEL RÍO GAIRA EN LA CIUDAD DE SANTA MARTA**, tiene como propósito restaurar las condiciones hidráulicas y ambientales del Río Gaira desde la desembocadura hasta la carrera 17 y como metas específicas mejorar las condiciones geomorfológicas en el río Gaira, mejorar las condiciones



ACUERDO CONSEJO DIRECTIVO No. 18

FECHA:

20 SET. 2019

“POR MEDIO DEL CUAL SE AUTORIZA AL DIRECTOR GENERAL PARA REALIZAR CONTRATACIONES DE CRÉDITO”

ambientales de la cuenca, estabilizar puntos críticos a través de obras civiles semiduras, restauración de su capacidad hidráulica en su cuenca baja, desarrollar un programa piloto de estabilización de orillas a partir de siembra de cobertura vegetal e implementar acciones de planificación urbana en la ciudad de Santa Marta. □

Que el río Gaira está unido al desarrollo de la Ciudad de Santa Marta, sin embargo, el crecimiento de la población y su ubicación en áreas poco apropiadas han generado diversos problemas ambientales, un ejemplo de ello es el aumento en los niveles de contaminación del río debido a un número muy grande de vertimientos de aguas residuales domésticas e industriales sin ningún tratamiento a lo largo de toda su zona baja, como también la falta de cultura ciudadana y de apropiación de la fuente hídrica por parte de la comunidad Samaria.

Que la vida del río Gaira se caracteriza por los cambios abruptos en su caudal. La propuesta quiere construir por medios naturales, que utilizan el paisajismo como una herramienta más que solo visual o formal para hacer que los ciclos del río puedan cohabitar con la vida de la gente. El parque tendrá periodos de inundación en los que la gente utilizará las pasarelas y caminos elevados como recorridos y lugares de estancia, esto están por encima del nivel máximo de inundación que se prevé tendrá el río en unos 25 años. En tiempos de sequía en los que el río reduce su cauce, el parque cambia sus dinámicas y se produce otro tipo de acercamiento con el río, en el que los eventos se ven vinculados al flujo del agua.

Que así las cosas la Corporación pretende realizar obras que garanticen la recuperación hidráulica y ambiental de este importante cuerpo de agua, el que a su vez tiene injerencia en evitar que poblaciones aledañas a este cuerpo de agua sean sometidas a contaminación e inundaciones.

Que a través de la ejecución del proyecto **CANALIZACIÓN QUEBRADA JAPÓN EN LA CIUDAD DE SANTA MARTA, DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA**, se pretende realizar trabajos de canalización y protección contra inundaciones en la quebrada Japón, en jurisdicción de la ciudad de Santa Marta y se plantea realizar un colector o alcantarillado pluvial, resolviendo así la problemática de inundaciones que viene sufriendo el sector y permitiendo la recarga del acuífero para la ciudad de Santa Marta.



ACUERDO CONSEJO DIRECTIVO No. 18

FECHA: 20 SET. 2019

“POR MEDIO DEL CUAL SE AUTORIZA AL DIRECTOR GENERAL PARA REALIZAR CONTRATACIONES DE CRÉDITO”

Que como objetivos específicos busca permitir la evacuación de las aguas producto de las precipitaciones, evitando inundaciones en sectores importantes de la ciudad, evitar rebosamientos del alcantarillado sanitario, producto de la saturación por las aguas lluvias y permitir la recarga del acuífero de la ciudad.

Que el literal e del artículo 27 de la Ley 99 de 1993, preceptúa que corresponde al Consejo Directivo, disponer la contratación de créditos.

Que el numeral 5.1.2.1 Crédito Interno, del Reglamento de Programación y Ejecución Presupuestal de la Corporación Autónoma Regional del Magdalena, describe que este corresponde a los ingresos provenientes de las autorizaciones dadas para contratar créditos con entidades u organismos nacionales, con vencimiento mayor a un año.

Que así las cosas, este Consejo Directivo, con base en las consideraciones precedentes y atendiendo a la importancia ambiental de los proyectos descritos, estima necesario autorizar al Director General, para realizar contrataciones de crédito con el objeto de financiar la ejecución del Programa 5 GESTIÓN DEL RIESGO del Plan de Acción Institucional 2016-2019 Magdalena Ambiental, Compromiso de Todos, hasta por un monto de SETENTA Y DOS MIL MILLONES DE PESOS M/L (\$72.000.000.000) y por un término máximo de endeudamiento de diez (10) años.

Que en mérito de lo anteriormente expuesto, este Consejo

ACUERDA

ARTÍCULO PRIMERO: Autorizar al Director General de la Corporación Autónoma Regional del Magdalena, para realizar contrataciones de crédito con el objeto de financiar la ejecución del Programa 5 GESTIÓN DEL RIESGO del Plan de Acción Institucional 2016-2019 Magdalena Ambiental, Compromiso de Todos, hasta por un monto de SETENTA Y DOS MIL MILLONES DE PESOS M/L (\$72.000.000.000) y por un término máximo de endeudamiento de diez (10) años, de conformidad con lo expuesto en la parte motiva del presente acto administrativo.

PARÁGRAFO: En caso de que las contrataciones de crédito autorizadas sean por un valor inferior al estipulado en el presente artículo, podrá el Director General de conformidad con sus competencias, determinar técnicamente la ejecución de estos recursos.



ACUERDO CONSEJO DIRECTIVO No. 18

FECHA: 20 SET. 2019

“POR MEDIO DEL CUAL SE AUTORIZA AL DIRECTOR GENERAL PARA REALIZAR CONTRATACIONES DE CRÉDITO”

ARTÍCULO SEGUNDO: Autorizar al Director General de la Corporación Autónoma Regional del Magdalena, para que una vez contratado el crédito, realice la incorporación de estos recursos al Presupuesto de Ingresos y Gastos de la entidad de la vigencia fiscal 2019.

ARTÍCULO TERCERO: Autorizar al Director General de la Corporación Autónoma Regional del Magdalena, para que en desarrollo de las negociaciones que adelante para celebrar las contrataciones de crédito, otorgue ante las entidades financieras las garantías a que haya lugar con cargo a los recursos provenientes de la sobretasa ambiental al predial.

ARTÍCULO CUARTO: El presente Acuerdo rige a partir de la fecha de su aprobación.

Dado en Santa Marta, el día

PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

GONZALO GUTIERREZ DIAZ GRANADOS
Presidente del Consejo Directivo
Corporación Autónoma Regional del Magdalena

PAUL LAGUNA PANETTA
Secretario del Consejo Directivo
Corporación Autónoma Regional del Magdalena

Elaboró: Paul Laguna Panetta
Karen Forero Bula



CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

**INFORME DEL MODELO FINANCIERO DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL MAGDALENA**

Análisis financiero de los recursos provenientes
de la sobretasa ambiental al impuesto predial.

Santa Marta, junio de 2019

Avenida del libertador No. 32-201 Barrio Tayrona
Conmutador: (57) (5) 4211395 – 4213089 – 4211680 – 4211344 Fax: ext. 117
Santa Marta D.T.C.H., Magdalena, Colombia
www.corpamaq.gov.co – email: contactenos@corpamaq.gov.co



Tabla de contenido

1. INFORME DEL MODELO FINANCIERO DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL MAGDALENA	3
1.1. Generalidades.....	3
1.2. Objetivo	3
2. MODELO FINANCIERO	4
3. OPERACIÓN DE CRÉDITO	4
3.1. Inputs / Insumos.....	4
3.1.1. Ingresos.....	5
3.1.2. Tiempo.....	7
3.1.3. Tasas.....	8
3.2. Amortización del crédito.....	9
3.3. <i>Liability</i> / Responsabilidades	11
3.4. <i>Cash Flow</i> / Flujo de caja	12
Referencias	16

Índice de tabla

Tabla 1. Ingresos históricos y proyectados.....	6
Tabla 2. Inputs del modelo financiero	8
Tabla 3. Modelo de Crédito 1.....	9
Tabla 4. Modelo de Crédito 2.....	10
Tabla 5. Modelo de Crédito 3.....	10
Tabla 6. Modelo de Crédito 4.....	11
Tabla 7. Resumen de crédito anual.....	11
Tabla 8. Resumen de flujo anual con los ingresos totales de la Corporación.....	12
Tabla 9. Resumen de flujo anual con los ingresos provenientes del incremento de la sobretasa ambiental de la Corporación, Acuerdo 023/18	13

Índice de gráficas

Gráfica 1.Recaudo de la sobretasa ambiental al impuesto predial.....	5
Gráfica 2.Flujo anual de ingresos totales de la Corporación por Sobretasa ambiental.....	14
Gráfica 3.Flujo anual de ingresos del 1 por mil de los ingresos de la Corporación por sobretasa ambiental	14
Gráfica 4.Flujo anual de ingresos totales de la Corporación por Sobretasa ambiental, intereses causados y capital pagado por vigencia.....	15
Gráfica 5.Flujo anual de ingresos del 1 por mil de los ingresos de la Corporación por Sobretasa ambiental, intereses causados y capital pagado por vigencia.....	15



1. INFORME DEL MODELO FINANCIERO DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL MAGDALENA

1.1. Generalidades

La Corporación Autónoma Regional del Magdalena, con el fin de cumplir actividades inherentes a sus funciones y en aras de mejorar las condiciones ambientales de la ciudad de Santa Marta y el Departamento en el corto plazo, desea aumentar la inversión de los recursos en las próximas tres vigencias fiscales.

Por lo anterior es necesario acceder a un crédito bancario. Por su condición de Entidad pública, debe realizar la certificación de la capacidad de pago expedida por una sociedad calificadora de valores, de acuerdo a los establecido en el Decreto 610 de 2002 y el Decreto 3480 de 2003.

La naturaleza del servicio profesional requerido a la calificadora, corresponde al riesgo conexo de crédito público. En tanto, la Ley 358 de 1997 determinó que el Gobierno Nacional establecería las reglas para determinar la capacidad de pago de las entidades descentralizadas de los entes territoriales, y es por ello, que en el Decreto 610 de 2002, reglamentario de la Ley 358 de 1997, hoy incorporado en el Decreto 1068 de 2015, estableció el sistema obligatorio de calificación de capacidad de pago para las entidades descentralizadas del orden territorial. Es por ello, que dada la naturaleza jurídica de la Corporación Autónoma Regional del Magdalena CORPAMAG, se necesita contar con una opinión técnica de una calificadora de riesgos.

El perfil especializado en calificar la capacidad de pago de la deuda de la Corporación, mediante una opinión independiente y objetiva, con los recursos técnicos, metodológicos y procedimientos especializados y debidamente autorizadas por la Superintendencia de Valores, hoy Superintendencia Financiera de Colombia, para desarrollo de la calificación de valores y actividades análogas, como una actividad de operación de crédito público, propiamente dicha.

Y existen ejercicios matemáticos, estadísticos y financieros, que se requieren para demostrar a la banca comercial que la Entidad cuenta con la capacidad para asumir dicha responsabilidad financiera.

1.2. Objetivo

Crear el modelo financiero que demuestra la capacidad de pago del crédito Corporación Autónoma Regional Del Magdalena – CORPAMAG, en el marco del proceso de obtención de la Calificación de Capacidad de Pago.



2. MODELO FINANCIERO

El modelo financiero presentado constituye una versión abstracta abstracta-matemática, que evidencia la realidad financiera de la Corporación en las hojas de cálculo de Excel:

- Inputs / Insumos
- Cash Flow / Flujo de caja
- Liability / Responsabilidades
- Overview / Generalidades
- Modelo Act catastr & sobrt 2,5
- Amortización

El ejercicio financiero incluye la exposición de series históricas con el mayor nivel de detalle oficial de Ministerio de Hacienda y Crédito Público y variables macroeconómicas del Banco de la República y Superfinanciera de Colombia.

Las proyecciones de demanda, ingresos y variables macroeconómicas suponen una dinámica relacionada y correlacionada con las proyecciones del Emisor, la información publicada por las expectativas financieras de bancas comerciales y calificadoras; así como los informes del comportamiento histórico de determinadas variables aplicadas al comportamiento de la economía y finanzas de la Corporación.

Además, incluye supuestos basados en las modificaciones jurídicas de impacto fiscal en el corto plazo, como es el caso de las contenidas en el Acuerdo 023 de 2018 (Concejo Distrital de Santa Marta, 2018). En el que se toma de referencia el máximo legal permitido, el cual está establecido en un rango entre 15% y el 25.9%, o equivalente al 1.5 por mil y no superior al 2.5 por mil.

3. OPERACIÓN DE CRÉDITO

Los cálculos matemáticos realizados para analizar capacidad de crédito, abren la posibilidad de que una empresa, luego de ser estructurada financieramente, entre sus ingresos y egresos, tome decisiones gerenciales de acceso a un crédito. Basa con continuar con estudios de capacidad financiera de endeudamiento y liquidez.

3.1. Inputs / Insumos

Los *inputs* constituyen los elementos de entrada en la modelación financiera. Las variables de mayor peso, corresponden a:



3.1.1. Ingresos

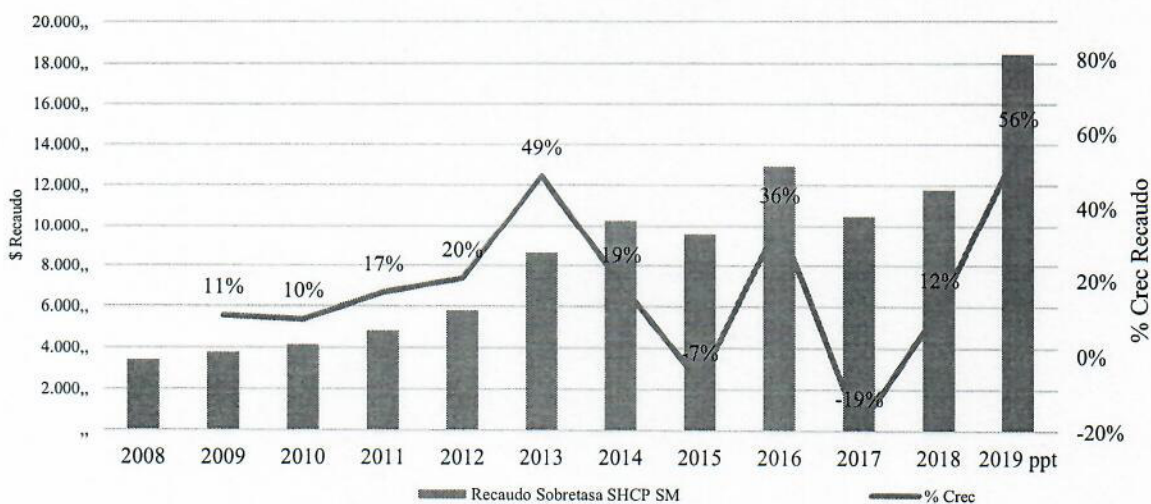
Los ingresos esperados se obtienen del ejercicio matemático de mantener un gradiente, que explique la tendencia de crecimiento de la variable en el tiempo, funcionando como el factor multiplicador.

Las premisas bajo las cuales se crean los supuestos del modelo están descritas a continuación:

- 66,67% Incremento de Sobretasa Acuerdo 023 de 2018
- 30,00% Tasa de crecimiento moderada, rendimientos constantes a escala
- 10,50% Tasa de crecimiento de la cultura de pago del IP, rendimientos crecientes a escala
- 6,00% Tasa de crecimiento moderada, rendimientos constantes a escala
- 2,00% Tasa de crecimiento del pago de la sobretasa ambiental de años anteriores, con rendimientos decrecientes a escala
- 14,05% TEA Superintendencia financiera

En tanto, el supuesto del incremento del recaudo para el primer año de implementación del Acuerdo, llevan a la vigencia 2019 a incrementar en un 66,67% los ingresos esperados, superando los 18 mil por dicha fuente.

Gráfica 1. Recaudo de la sobretasa ambiental al impuesto predial



Fuente: Elaboración propia. Datos Chip Ministerio de Hacienda y Crédito Público

Las variables macroeconómicas están determinadas por comportamientos como Indicador de Inversión en Obras Civiles, IPC (Total y Vivienda) e Indicadores de oferta y de demanda de



concreto y cemento gris del DANE. (DANE, 2018). Así como las estadísticas propiamente identificadas por el Ministerio de Hacienda para el Distrito de Santa Marta (MinHacienda, 2018).

Es así, como a partir de los ingresos históricos, se presenta la proyección de ingresos de la Corporación, con el siguiente nivel de detalle:

Tabla 1. Ingresos históricos y proyectados

Año	2008	...	2019	2020	2021	2022	2023
Crecimiento de pago Sobretasa ambiental vigencias anteriores	38,99%	...					
Sobretasa ambiental vigencias anteriores	1.330,,	...	4.679,,	4.960,,	5.257,,	5.573,,	5.907,,
Crecimiento de pago Sobretasa ambiental vigencia actual	61,01%	...					
Sobretasa ambiental vigencia actual	2.081,,	...					
Crecimiento de la cultura de pago IP 1,5% vig. actual			8.141,,	8.996,,	9.940,,	10.984,,	12.137,,
Gradiente del impacto de la actualización catastral IGAC/Multipropósito					2.699,,	2.982,,	3.295,,
Subtotal Recaudo del 1,5% (1,5 por mil SM)			8.141,,	8.996,,	12.639,,	13.966,,	15.432,,
Incremento sobretasa IP a 2,5 (1%) vig. actual			5.590,,	6.177,,	6.826,,	7.542,,	7.995,,
Gradiente del impacto de la actualización catastral IGAC/Multipropósito					1.853,,	2.048,,	2.263,,
Subtotal Recaudo del 1% (1 por mil SM)			5.590,,	6.177,,	8.679,,	9.590,,	10.257,,
Ingresos totales Sobretasa IP Santa Marta	3.410,,	...	18.410,,	20.132,,	26.575,,	29.129,,	31.597,,
Recursos disponibles para inversión en SM			10.269,,	11.137,,	16.635,,	18.145,,	19.460,,
Tasa de crecimiento nominal de los ingresos antes de catastro			56,26%	9,36%	32,00%	9,61%	8,47%
Ingresos totales Sobretasa IP + Act catastral	3.410,,	...	18.410,,	20.132,,	26.575,,	29.129,,	31.597,,
Tasa de crecimiento nominal de los ingresos después de catastro		...	56,26%	9,36%	32,00%	9,61%	8,47%
Ingresos otros municipios del Departamento			942,,	961,,	980,,	999,,	1.019,,
Ingresos totales Sobretasa IP + Act catastral + IPDpto		...	19.352,,	21.093,,	27.555,,	30.128,,	32.616,,

Fuente: Elaboración propia.

En el primer lustro, 2019-2023, la tasa de crecimiento del recaudo de las vigencias anteriores es del 6%, moderada con rendimientos constantes; y para el segundo lustro del 3%, entendiendo rendimientos decrecientes en moradores del impuesto predial.

El crecimiento de la cultura de pago de la sobretasa en el 1,5 por mil, que corresponde a los recursos captados tradicionalmente por la Corporación por Ley, en una tasa de crecimiento del 10,5% para la ciudad de Santa Marta entre 2019 y 2026. A partir de 2027, a una tasa de crecimiento del 6% hasta el final del modelo.



A partir de 2019, en virtud del Acuerdo 023 de 2018, la sobretasa ambiental se calculará en función del 2,5% del valor del impuesto por inmueble/predio, lo que indica que el cálculo del 2019 implica un incremento del 66,67% de los ingresos en el año inmediatamente anterior; un crecimiento del 10,5% entre 2020 y 20123; y del 6% en adelante hasta el final del modelo.

Los ingresos totales de la sobretasa ambiental del impuesto predial se calculan la partir de la suma de los ingresos provenientes de los ingresos de las vigencias anteriores, los ingresos tradicionales del 1,5 por mil, más el 1 por mil del incremento del último Acuerdo distrital.

Nota aclaratoria: Un gradiente de alto impacto lo constituye una medida discrecional de actualización catastral IGAC / Multipropósito, y para el ejercicio del modelo financiero de la Corporación está estimada a una tasa de crecimiento del 30% a 2020. Se estima que luego de ese impacto la tasa de crecimiento es del 2%. Este factor multiplicador está implementado para el cálculo de los subtotales de recaudo del 1% (1 por mil) como para el del 1,5% (1,5 por mil).

De hecho, medidas de actualización de planeación territorial, tiene un impacto positivo en las finanzas del Distrito por encima de las proyecciones tradicionales, fundadas hasta en un 39% como ha sucedido con Barranquilla y Medellín, casos exitosos de actualización catastral en Colombia. Tal como lo afirma MinHacienda, la persistencia de efectos derivados de actualizaciones de los valores catastrales y la gestión de la administración tributaria en las principales ciudades determinaron el mayor recaudo del impuesto predial (MinHacienda, 2018).

Además, existen otros ingresos a la Corporación de la sobretasa ambiental al impuesto predial, de otros municipios del departamento del Magdalena, distintos a Santa Marta; que no tienen efecto alguno del Acuerdo 023 de 2018.

3.1.2. Tiempo

El ejercicio del modelo financiero está propuesto para 10 años, contados a partir de 2020, correspondiendo con el primer pago, y finaliza a 2029 hasta completar el trimestre 40 del crédito.

La periodicidad del crédito para el ejercicio matemático es trimestral; en tanto son 40 trimestres en el ejercicio de egresos, 31 trimestres en el ejercicio de ingresos y 5 desembolsos graduales entre 2019 y 2021, para el primer y segundo trimestre de estos dos últimos.

La periodicidad del crédito implica, en ese orden matemático, que cada año se paga el 10% del crédito.



La curva de progreso de la obra, está determinada por una ejecución del 10% en el 2019, un 45% del proyecto ejecutado a 2020 y otro 45% ejecutado a 2011.

3.1.3. Tasas

Los Depósitos a Término Fijo (DTF), son un tipo de interés calculado a partir del promedio ponderado semanal por monto de las tasas promedios de captación diarias de los Certificados de Depósitos a Término a 90 días. Los valores consignados tienen por fuente: Grupo Bancolombia, DANE, BanRep. (Grupo Bancolombia, DANE, BanRep, 2019).

El *spread* bancario es el margen que existen entre los tipos de interés activos y pasivos (tasa activa y tasa pasiva). La fuente de los datos es de la Superintendencia Financiera de Colombia.

La Tasa periódica es aquella que mide el costo efectivo de un crédito y resulta de capitalizar los intereses que se causan cada periodo. El cálculo de la tasa es:

$$i = (1 + i_{DTF\ 90\ d} + i_{Spread})^{\frac{1}{4}-1}$$

En donde el número 4 representa la periodicidad de los 4 trimestres de un año, dado que las tasas tienen una periodicidad anual.

Tabla 2. Inputs del modelo financiero

Periodo	2019	2020	2021	2022	2023
Ingresos totales Sobretasa IP + Act catastral + IPDpto	19.352,,	21.093,,	27.555,,	30.128,,	32.616,,
Recaudo sobretasa ambiental IP (1)	5.590,,	6.177,,	8.679,,	9.590,,	10.257,,
No Trimestres	1,00	4,00	4,00	4,00	4,00
DTF 90 días*	4,52%	5,06%	5,38%	5,06%	4,96%
Spread	4,50%	4,50%	4,50%	4,50%	4,50%
Tasa Periódica	2,18%	2,31%	2,38%	2,31%	2,29%
Amortización Credito	0,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%
Amortización Sustitución de Fuente	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Curva de progreso obra	10,0%	45,0%	45,0%	0,0%	0,0%
Monto (\$\$\$\$\$)	72.000,,	7.200,,	32.400,,	32.400,,	-

Fuente: Elaboración propia.



La hoja de *inputs* contiene los elementos básicos del modelo financiero, y marca la pauta de las condiciones económicas que han de enfrentar las partes, la Corporación y la Banca, en el desarrollo del crédito bancario comercial.

3.2. Amortización del crédito

El ejercicio de amortización del crédito, marca el proceso financiero mediante el cual se reduce progresivamente una deuda, a través de pagos periódicos, que pueden ser iguales o diferentes.

Existen varias modales de crédito; sin embargo, se analizaron las 4 más usadas en Colombia para el tipo de crédito que demanda la Corporación. Los ejercicios financieros incluyen los desembolsos graduales del crédito, las amortizaciones de una deuda, pagos individuales con periodicidad trimestral, capital abonado, intereses generados, cuota del trimestre y saldo de la deuda.

A continuación, las modalidades usadas en el ejercicio financiero:

Modalidad 1. Con una periodicidad de 33 trimestres, desembolsos en los trimestres 4, 5, 6, 9 y 10; acumulación de intereses, periodo de gracia hasta el trimestre 11 y pago periódico por el resto del plazo en cuotas iguales.

Tabla 3. Modelo de Crédito 1

Año	Trimestre	Desembolsos	Cuota	Capital	Interés	Saldo
2019	4T	7.200,,				7.200,,
2020	5T	16.200,,			157,,	23.400,,
2020	6T	16.200,,			511,,	39.600,,
2020	7T				864,,	39.600,,
2020	8T				864,,	39.600,,
2021	9T	16.200,,			864,,	55.800,,
2021	10T	16.200,,			1.218,,	72.000,,
2021	11T				1.571,,	72.000,,
2021	12T		3.084,,	1.512,,	1.571,,	70.488,,
2022	13T		3.084,,	1.545,,	1.538,,	68.942,,
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
2029	44T		3.084,,	3.018,,	66,,	,,

Fuente: Elaboración propia.

Las cuotas son fijas en 3.084 millones trimestrales, que cubren capital e intereses sobre saldo.



Modalidad 2. Con una periodicidad de 33 trimestres, desembolsos en los trimestres 4, 5, 6, 9 y 10; pago de intereses trimestrales generados sobre saldo, gracia al capital hasta el trimestre 11, pago periódico de capital en cifras iguales por todo el periodo, y cuota variable con rendimientos decrecientes a escala.

Tabla 4. Modelo de Crédito 2

Año	Trimestre	Desembolsos	Cuota	Capital	Interés	Saldo
2019	4T	7.200,,				7.200,,
2020	5T	16.200,,	157,,		157,,	23.400,,
2020	6T	16.200,,	511,,		511,,	39.600,,
2020	7T		864,,		864,,	39.600,,
2020	8T		864,,		864,,	39.600,,
2021	9T	16.200,,	864,,		864,,	55.800,,
2021	10T	16.200,,	1.218,,		1.218,,	72.000,,
2021	11T		1.571,,		1.571,,	72.000,,
2021	12T		3.753,,	2.182,,	1.571,,	69.818,,
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
2029	43T		2.277,,	2.182,,	95,,	2.182,,
2029	44T		2.229,,	2.182,,	48,,	,,

Fuente: Elaboración propia.

Valor del capital fijo por 2.182 millones de pesos trimestrales, más los intereses generados sobre saldo, para una cuota variable del capital de periodicidad trimestral.

Modalidad 3. Con una periodicidad de 40 trimestres, desembolsos en los trimestres 4, 5, 6, 9 y 10; pago de intereses trimestrales generados sobre saldo a partir del trimestre 5, amortización del capital en valores iguales, cuota con rendimientos decrecientes a escala.

Tabla 5. Modelo de Crédito 3

Año	Trimestre	Desembolsos	Cuota	Capital	Interés	Saldo
2019	4T	7.200,,				7.200,,
2020	5T	16.200,,	1.957,,	1.800,,	157,,	21.600,,
2020	6T	16.200,,	2.271,,	1.800,,	471,,	36.000,,
2020	7T		2.586,,	1.800,,	786,,	34.200,,
2020	8T		2.546,,	1.800,,	746,,	32.400,,
2021	9T	16.200,,	2.507,,	1.800,,	707,,	46.800,,
2021	10T	16.200,,	2.821,,	1.800,,	1.021,,	61.200,,
2021	11T		3.136,,	1.800,,	1.336,,	59.400,,
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

Avenida del libertador No. 32-201 Barrio Tayrona
 Conmutador: (57) (5) 4211395 – 4213089 – 4211680 – 4211344 Fax: ext. 117
 Santa Marta D.T.C.H., Magdalena, Colombia
www.corpamag.gov.co – email: contactenos@corpamag.gov.co



2029	44T	1.839,,	1.800,,	39,,	„
------	-----	---------	---------	------	---

Fuente: Elaboración propia.

Valor del capital fijo por 1.800 millones de pesos trimestrales, cuota variable del capital más los intereses generados sobre saldo.

Modalidad 4. Con una periodicidad de 40 trimestres, desembolsos en los trimestres 4, 5, 6, 9 y 10; pago del crédito en cuotas iguales (interés más capital).

Tabla 6. Modelo de Crédito 4

Año	Trimestre	Desembolsos	Cuota	Capital	Interés	Saldo
2019	4T	7.200,,				7.200,,
2020	5T	16.200,,	2.717,,	2.560,,	157,,	20.840,,
2020	6T	16.200,,	2.717,,	2.262,,	455,,	34.778,,
2020	7T		2.717,,	1.958,,	759,,	32.820,,
2020	8T		2.717,,	2.001,,	716,,	30.819,,
2021	9T	16.200,,	2.717,,	2.044,,	673,,	44.975,,
2021	10T	16.200,,	2.717,,	1.735,,	982,,	59.440,,
2021	11T		2.717,,	1.420,,	1.297,,	58.020,,
∴	∴	∴	∴	∴	∴	∴

Fuente: Elaboración propia.

Amortización en cuotas fijas por 2.717 millones de pesos trimestrales, que cubren capital e intereses sobre saldo.

3.3. Liability / Responsabilidades

La tabla corresponde al resumen del crédito entre 2019 y 2028, con los inputs de tasas descritas en el acápite anterior.

Tabla 7. Resumen de crédito anual

	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Pagos Intereses											
DTF	4,52%	5,06%	5,38%	5,06%	4,96%	4,52%	4,52%	4,52%	4,52%	4,52%	4,52%
Spread	4,50%	4,50%	4,50%	4,50%	4,50%	4,50%	4,50%	4,50%	4,50%	4,50%	4,50%
Intereses Causados	-	2.286,,	4.762,,	5.070,,	4.361,,	3.536,,	2.907,,	2.279,,	1.650,,	1.021,,	393,,
Intereses Causados											
	„	2.286,,	4.762,,	5.070,,	4.361,,	3.536,,	2.907,,	2.279,,	1.650,,	1.021,,	393,,

Avenida del libertador No. 32-201 Barrio Tayrona
Conmutador: (57) (5) 4211395 – 4213089 – 4211680 – 4211344 Fax: ext. 117
Santa Marta D.T.C.H., Magdalena, Colombia
www.corpamag.gov.co – email: contactenos@corpamag.gov.co



Repago de Capital		7.200,,	7.200,,	7.200,,	7.200,,	7.200,,	7.200,,	7.200,,	7.200,,	7.200,,	7.200,,
Flujo de Caja Libre SD	19.352,,	21.093,,	27.555,,	30.128,,	32.616,,	34.679,,	36.913,,	39.332,,	41.220,,	43.208,,	44.781,,

Fuente: Elaboración propia.

El repago del capital por 72.000 millones de pesos, corresponde a 2.700 millones de pesos amortizados trimestralmente más los intereses generados sobre el saldo calculado sobre la deuda de cada trimestre y no sobre la final de la vigencia anterior.

3.4. Cash Flow / Flujo de caja

El flujo de liquidez o flujo de caja marca las entradas y salidas de efectivo de la Corporación entre enero de 2019 y diciembre de 2029, contabilizado una vez realizado el pago de la primera cuota en el primer trimestre de 2020 de 40 pactadas.

La acumulación neta de activos líquidos entre 2019 y 2029, está determinado por diversas fuentes. Sin embargo, el ejercicio del modelo financiero, sólo contempla en términos generales el flujo de ingresos por sobretasa ambiental al impuesto predial.

En Tabla 8, se evidencia la liquidez proyectada de la Corporación desde el flujo neto de ingresos, de la ciudad de Santa Marta y los demás municipios del departamento del Magdalena.

Tabla 8. Resumen de flujo anual con los ingresos totales de la Corporación

	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Ingresos totales Sobretasa IP + Act catastral + IPDpto	19.352,,	21.093,,	27.555,,	30.128,,	32.616,,	34.679,,	36.913,,	39.332,,	41.220,,	43.208,,	44.781,,
Desembolso Deuda Crédito Obras	7.200,,	32.400,,	32.400,,	,,	,,	,,	,,	,,	,,	,,	,,
Total Ingresos	26.552,,	53.493,,	59.955,,	30.128,,	32.616,,	34.679,,	36.913,,	39.332,,	41.220,,	43.208,,	44.781,,
Inversión en Obras	7.200,,	32.400,,	32.400,,	,,	,,	,,	,,	,,	,,	,,	,,
Repago de Obligaciones Financiera	,,	7.200,,	7.200,,	7.200,,	7.200,,	7.200,,	7.200,,	7.200,,	7.200,,	7.200,,	,,
Intereses de Obligaciones Financieras	,,	2.286,,	4.762,,	5.070,,	4.361,,	3.536,,	2.907,,	2.279,,	1.650,,	864,,	,,
Total Egreso	7.200,,	41.886,,	44.362,,	12.270,,	11.561,,	10.736,,	10.107,,	9.479,,	8.850,,	8.064,,	,,
Flujo de Caja Período	19.352,,	11.607,,	15.593,,	17.858,,	21.056,,	23.943,,	26.805,,	29.854,,	32.370,,	35.144,,	44.781,,
Flujo de Caja Saldo Inicial	,,	19.352,,	30.959,,	46.551,,	64.409,,	30.759,,	54.702,,	81.507,,	111.361,,	143.731,,	178.875,,



Flujo de Caja Saldo Final 19.352,, 30.959,, 46.551,, 64.409,, 85.465,, 54.702,, 81.507,, 111.361,, 143.731,, 178.875,, 223.656,,

Fuente: Elaboración propia.

El flujo de fondos (efectivo y crédito), que ha de ser presupuestado por la Corporación, al ser positivo durante todo el ejercicio, indica que es más cantidad de dinero el que entra a los erarios de la Corporación, que los que salen de ésta.

Además, indica, que la Corporación queda con una alta movilidad financiera, que le permitirá realizar más obras civiles con los recursos propios de cada vigencia y surtir las responsabilidades generales del crédito con la banca comercial.

Tabla 9. Resumen de flujo anual con los ingresos provenientes del incremento de la sobretasa ambiental de la Corporación, Acuerdo 023/18

	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Recaudo sobretasa ambiental IP (1)	5.590,,	6.177,,	8.679,,	9.590,,	10.257,,	10.782,,	11.337,,	11.923,,	12.542,,	13.197,,	14.448,,
Desembolso Deuda Crédito Obras	7.200,,	32.400,,	32.400,,	,,	,,	,,	,,	,,	,,	,,	,,
Total Ingresos	12.790,,	38.577,,	41.079,,	9.590,,	10.257,,	10.782,,	11.337,,	11.923,,	12.542,,	13.197,,	14.448,,
Inversión en Obras Repago de Obligaciones Financiera	7.200,,	32.400,,	32.400,,	,,	,,	,,	,,	,,	,,	,,	,,
Intereses de Obligaciones Financieras	,,	7.200,,	7.200,,	7.200,,	7.200,,	7.200,,	7.200,,	7.200,,	7.200,,	7.200,,	7.200,,
Total Egreso	7.200,,	41.886,,	44.362,,	12.270,,	11.561,,	10.736,,	10.107,,	9.479,,	8.850,,	8.339,,	8.064,,
Flujo de Caja Período	5.590,,	-3.309,,	-3.283,,	-2.680,,	-1.303,,	47,,	1.230,,	2.445,,	3.692,,	4.858,,	6.384,,
Flujo de Caja Saldo Inicial	,,	5.590,,	2.281,,	-1.002,,	-3.682,,	13.268,,	13.315,,	14.545,,	16.989,,	20.682,,	25.539,,
Flujo de Caja Saldo Final	5.590,,	2.281,,	-1.002,,	-3.682,,	-4.986,,	13.315,,	14.545,,	16.989,,	20.682,,	25.539,,	31.923,,

Fuente: Elaboración propia.

Sin embargo, cuando se hace el análisis de los ingresos provenientes de los recursos de la sobretasa ambiental al impuesto predial, solo del incremento del uno (1) por mil de los recursos de los que trata el Acuerdo 023 de 2018, existe un flujo negativo en las vigencias 2020-2023. Este flujo es compensado positivamente en el tiempo a partir de la vigencia 2024, logrando tener un cierre positivo al final del modelo financiero.

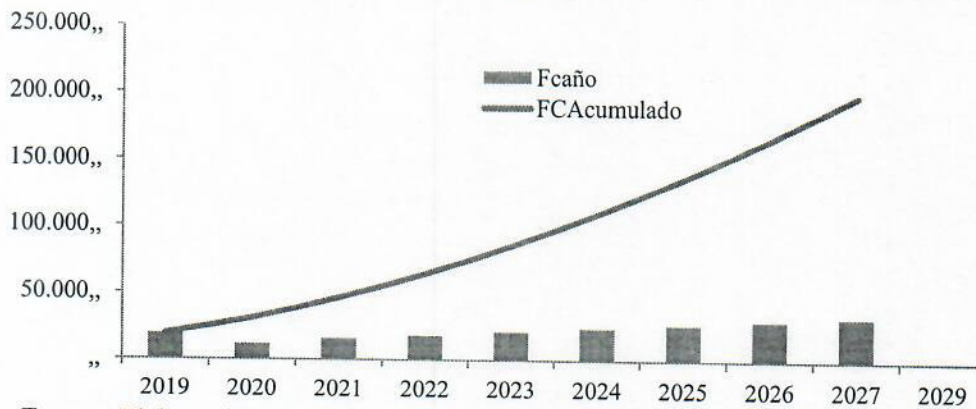
La medida de compensación de la vigencia, puede ser cubierta por los mismos recursos de la sobretasa ambiental de la captados de la ciudad de Santa Marta con la tasa del 2,5% de la Sobretasa de cada respectiva vigencia, sin afectar el flujo de fondos del ejercicio.



Otra medida de proporcionalidad, implica una redistribución de las cuotas para los periodos negativos, que implique cuotas crecientes determinadas; logrando equiparar o posicionar a los ingresos por encima de los egresos.

Flujo de caja anual, ingresos totales de la Corporación por Sobretasa ambiental al Impuesto predial, ver Gráfica 2.

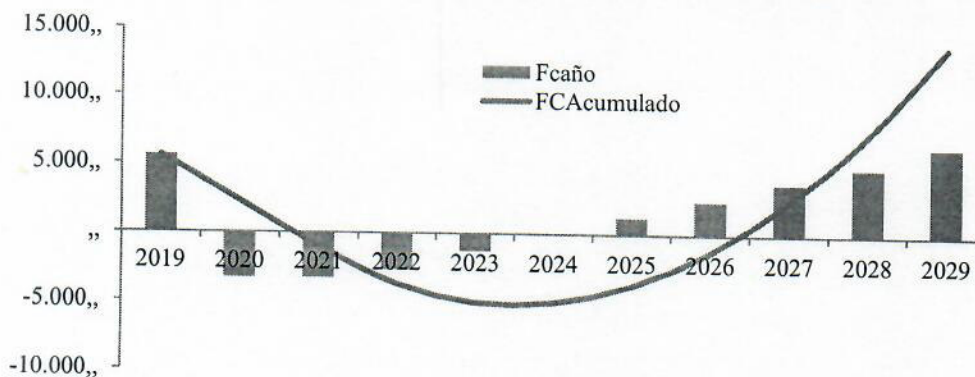
Gráfica 2. Flujo anual de ingresos totales de la Corporación por Sobretasa ambiental



Fuente: Elaboración propia.

Flujo de caja anual de los ingresos totales de la Corporación por Sobretasa ambiental al Impuesto predial. Ver Gráfica 3.

Gráfica 3. Flujo anual de ingresos del 1 por mil de los ingresos

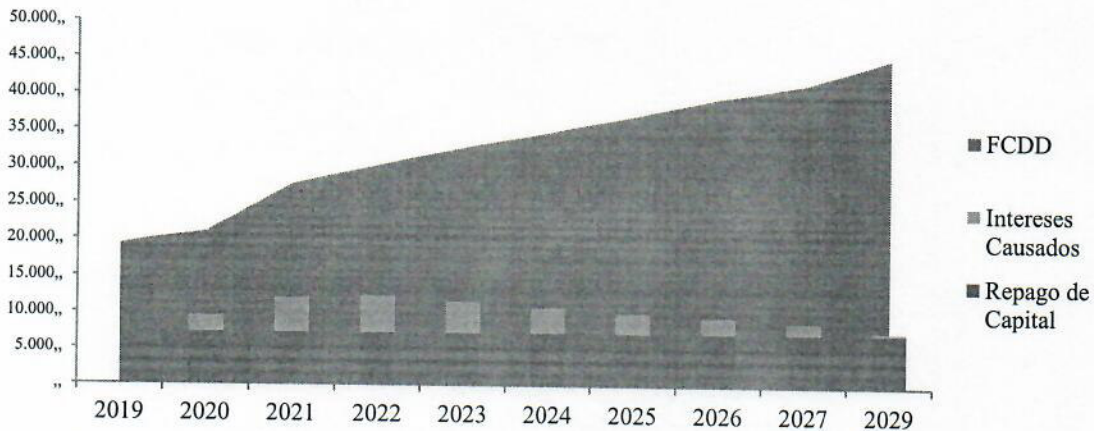


Fuente: Elaboración propia.



Flujo de caja anual, ingresos totales de la Corporación por Sobretasa ambiental al Impuesto predial e identificación intereses causados y capital pagado por vigencia. Ver Gráfica 4.

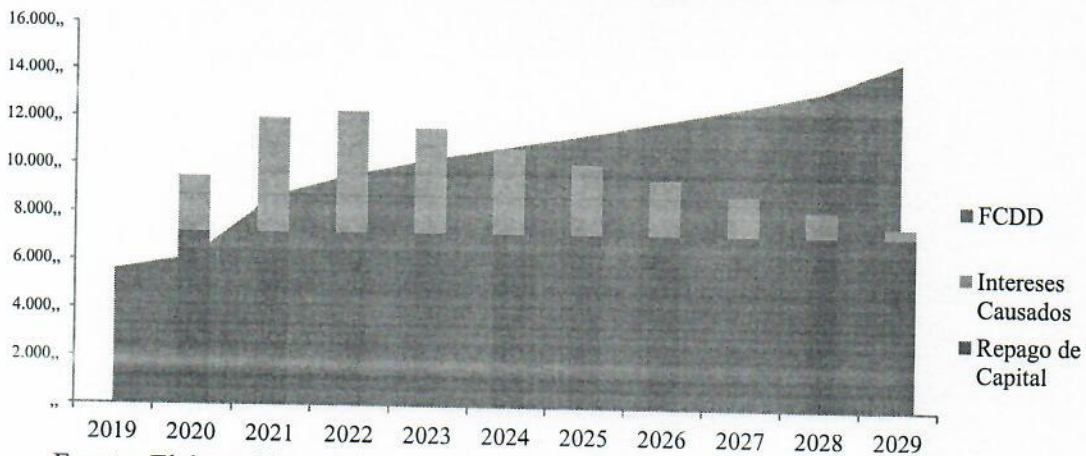
Gráfica 4. Flujo anual de ingresos totales de la Corporación por Sobretasa ambiental, intereses causados y capital pagado por vigencia



Fuente: Elaboración propia.

Flujo de caja anual, ingresos totales de la Corporación por Sobretasa ambiental al Impuesto predial e identificación intereses causados y capital pagado por vigencia. Ver Gráfica 5.

Gráfica 5. Flujo anual de ingresos del 1 por mil de los ingresos de la Corporación por Sobretasa ambiental, intereses causados y capital pagado por vigencia



Fuente: Elaboración propia.

Avenida del libertador No. 32-201 Barrio Tayrona
 Conmutador: (57) (5) 4211395 – 4213089 – 4211680 – 4211344 Fax: ext. 117
 Santa Marta D.T.C.H., Magdalena, Colombia
www.corpamag.gov.co – email: contactenos@corpamag.gov.co



CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

Referencias

- Concejo Distrital de Santa Marta. (2018). *Acuerdo 023: "Por medio del cual se modifica el Artículo 39 del Acuerdo 004 de 2016, mediante el cual se expide el estatuto tributario del distrito de Santa Marta y se dictan otras disposiciones"*. Santa Marta. Recuperado el 27 de Diciembre de 2018
- DANE. (2018). *Indicadores Económicos Alrededor de la Construcción (IEAC)*. Boletín Técnico, Colombia. Recuperado el 21 de Diciembre de 3 trimestre 2018
- Grupo Bancolombia, DANE, BanRep. (2019). *Proyecciones económicas de mediano plazo*. Colombia.
- MinHacienda. (2018). *Reporte de seguimiento Recaudo Tributario Subnacional. Primer semestr 2018*. Dirección general de apoyo fiscal, Colombia.

Avenida del libertador No. 32-201 Barrio Tayrona
Conmutador: (57) (5) 4211395 – 4213089 – 4211680 – 4211344 Fax: ext. 117
Santa Marta D.T.C.H., Magdalena, Colombia
www.corpamaq.gov.co – email: contactenos@corpamaq.gov.co

Anexos

1. Proyección de ingresos

Variables macroeconómicas
Cifras en millones de pesos

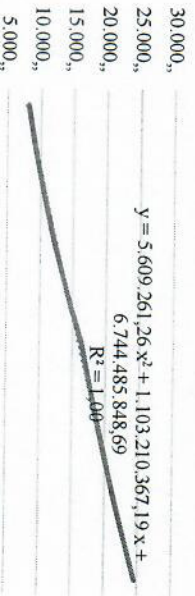


Supuestos

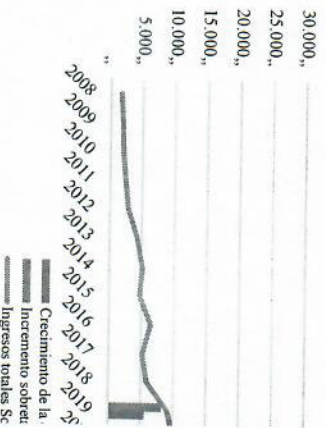
- 66,67% Incremento de Sobretasa Acuerdo 023 de 2018
- 30,000% Tasa de crecimiento creciente, rendimientos constantes a escala
- 10,500% Tasa de crecimiento de la cultura de pago del IP, rendimientos crecientes a escala
- 6,000% Tasa de crecimiento moderada, rendimientos constantes a escala
- 2,000% Tasa de crecimiento del pago de la sobretasa ambiental de años anteriores, con rendimientos decrecientes
- 14,050% TEA Superintendencia financiera

Año	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Crecimiento de pago Sobretasa ambiental vigencias anteriores	38.99%	35.72%	33.01%	46.21%	38.67%	54.39%	40.61%	35.29%	44.37%	32.52%	37.47%		
Sobretasa ambiental vigencias anteriores	1.330,,	1.346,,	1.362,,	2.225,,	2.243,,	4.686,,	4.169,,	3.369,,	5.749,,	3.411,,	4.414,,	4.679,,	4.960,,
Crecimiento de pago Sobretasa ambiental vigencia actual	61.01%	64.28%	66.99%	53.79%	61.33%	45.61%	59.39%	64.71%	55.63%	67.48%	62.53%		
Sobretasa ambiental vigencia actual	2.081,,	2.423,,	2.765,,	2.589,,	3.557,,	3.929,,	6.098,,	6.178,,	7.207,,	7.078,,	7.367,,		
Crecimiento de la cultura de pago IP 1,5% vig. actual												8.141,,	8.996,,
Gradiente del impacto de la actualización catastral IGAC/Multipropósito												8.141,,	8.996,,
Subtotal Recauda del 1,5% (1,5 por mil SM)												5.590,,	6.177,,
Incremento sobretasa IP a 2,5 (1%) vig. actual												18.410,,	20.132,,
Gradiente del impacto de la actualización catastral IGAC/Multipropósito												10.269,,	11.137,,
Subtotal Recauda del 1% (1 por mil SM)												56.269,,	9.366,,
Ingresos totales Sobretasa IP Santa Maria	3.410,,	3.769,,	4.127,,	4.814,,	5.800,,	8.614,,	10.267,,	9.547,,	12.956,,	10.489,,	11.781,,	18.410,,	20.132,,
Recursos disponibles para inversión en SM												10.269,,	11.137,,
Tasa de crecimiento nominal de los ingresos antes de catastro												56.269%	9.366%
Ingresos totales Sobretasa IP + Act. catastral	3.410,,	3.769,,	4.127,,	4.814,,	5.800,,	8.614,,	10.267,,	9.547,,	12.956,,	10.489,,	11.781,,	18.410,,	20.132,,
Tasa de crecimiento nominal de los ingresos después de catastro												19.189%	-7.019%
Ingresos otros municipios del Departamento												301,,	787,,
Ingresos totales Sobretasa IP + Act. catastral + IPDpio												10.568,,	10.334,,

Ingresos esperados por fuente de sobretasa ambiental al Impuesto Predial.
POLINÓMICA ORDEN 2



Crecimiento del recaudo de la



2019 2020 2021 2022 2023 2024 2025 2026 2027 2028 2029 2030 2031 2032 2033

Ingresos totales Sc

1. Proyección de ingresos

Variables macroeconómicas
Cifras en millones de pesos



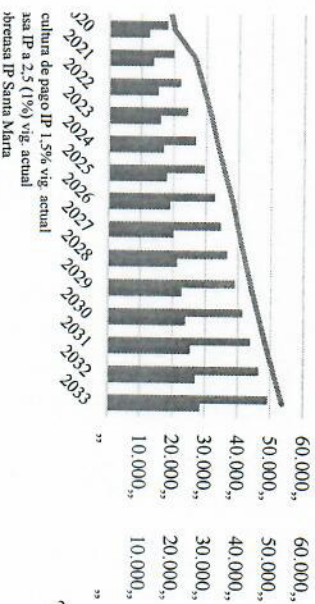
Grac

Inicio

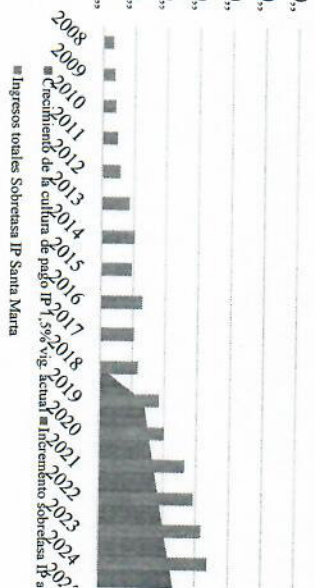
tes a escala

Año	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Crecimiento de pago Sobretasa ambiental vigencias anteriores												
Sobretasa ambiental vigencias anteriores	5.257,,	5.573,,	5.907,,	6.084,,	6.267,,	6.455,,	6.649,,	6.848,,	7.053,,	7.265,,	7.483,,	7.708,,
Crecimiento de pago Sobretasa ambiental vigencia actual												
Sobretasa ambiental vigencia actual												
Crecimiento de la cultura de pago IP 1,5% vig. actual	9.940,,	10.984,,	12.137,,	13.412,,	14.820,,	16.376,,	17.358,,	18.400,,	19.504,,	20.674,,	21.915,,	23.229,,
Gradiente del impacto de la actualización catastral IGAC/Multipro	2.699,,	2.982,,	3.295,,	3.361,,	3.428,,	3.497,,	3.567,,	3.638,,	3.711,,	3.785,,	3.861,,	3.938,,
Subtotal Recauda del 1,5% (1,5 por mil SM)	12.639,,	13.966,,	15.432,,	16.773,,	18.248,,	19.873,,	20.925,,	22.038,,	23.215,,	24.459,,	25.775,,	27.167,,
Incremento sobretasa IP a 2,5 (1%) vig. actual	6.826,,	7.542,,	7.995,,	8.474,,	8.983,,	9.522,,	10.093,,	10.699,,	11.341,,	12.021,,	12.742,,	13.507,,
Gradiente del impacto de la actualización catastral GAC/Multipro	1.853,,	2.048,,	2.263,,	2.308,,	2.354,,	2.401,,	2.449,,	2.498,,	2.548,,	2.599,,	2.651,,	2.704,,
Subtotal Recauda del 1% (1 por mil SM)	8.679,,	9.590,,	10.257,,	10.782,,	11.337,,	11.923,,	12.542,,	13.197,,	13.889,,	14.620,,	15.394,,	16.211,,
Ingresos totales Sobretasa IP Santa Marta	26.575,,	29.129,,	31.597,,	33.639,,	35.852,,	38.251,,	40.116,,	42.083,,	44.157,,	46.345,,	48.652,,	51.086,,
Recursos disponibles para inversión en SM	16.635,,	18.145,,	19.460,,	20.228,,	21.032,,	21.875,,	22.758,,	23.683,,	24.653,,	25.670,,	26.737,,	27.857,,
Tasa de crecimiento nominal de los ingresos antes de catastro	32,00%	9,61%	8,47%	6,46%	6,58%	6,69%	4,88%	4,90%	4,93%	4,95%	4,98%	5,00%
Ingresos totales Sobretasa IP + Act catastral	26.575,,	29.129,,	31.597,,	33.639,,	35.852,,	38.251,,	40.116,,	42.083,,	44.157,,	46.345,,	48.652,,	51.086,,
Tasa de crecimiento nominal de los ingresos después de catastro	32,00%	9,61%	8,47%	6,46%	6,58%	6,69%	4,88%	4,90%	4,93%	4,95%	4,98%	5,00%
Ingresos otros municipios del Departamento	980,,	999,,	1.019,,	1.040,,	1.061,,	1.082,,	1.103,,	1.125,,	1.148,,	1.171,,	1.194,,	1.218,,
Ingresos totales Sobretasa IP + Act catastral + IPDpio	27.555,,	30.128,,	32.616,,	34.679,,	36.913,,	39.332,,	41.220,,	43.208,,	45.305,,	47.515,,	49.846,,	52.304,,

a sobretasa ambiental de 1,5 a 2,5



Crecimiento del recaudo de la sobretasa ambiental



2021 2022 2023 2024 2025 2026 2027 2028 2029 2030 2031 2032 2033
cultura de pago IP 1,5% vig. actual
asa IP a 2,5 (1%) vig. actual
sobretasa IP Santa Marta

2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020 2021 2022 2023 2024 2025 2026 2027 2028 2029 2030 2031 2032 2033
Crecimiento de la cultura de pago IP 1,5% vig. actual
Incremento sobretasa IP a 2,5 (1%) vig. actual
Ingresos totales Sobretasa IP Santa Marta

I. Proyección de ingresos

Variables macroeconómicas
Cifras en millones de pesos

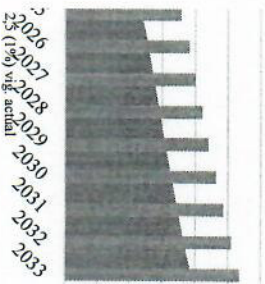


Grac

Año	2033	Total (10)	Total (15)
Crecimiento de pago Sobretasa ambiental vigencias anteriores			
Sobretasa ambiental vigencias anteriores	7.939,,	58.679,,	96.127,,
Crecimiento de pago Sobretasa ambiental vigencia actual			
Sobretasa ambiental vigencia actual			
Crecimiento de la cultura de pago IP 1,5% vig. actual	24.623,,	130.563,,	240.508,,
Gradiente del impacto de la actualización catastral IGAC/Multipro	4.017,,	26.467,,	45.778,,
Subtotal Recaudado del 1,5% (1,5 por mil SM)	28.640,,	157.030,,	286.286,,
Incremento sobretasa IP a 2,5 (1%) vig. actual	14.317,,	81.901,,	145.830,,
Gradiente del impacto de la actualización catastral IGAC/Multipro	2.758,,	18.174,,	31.435,,
Subtotal Recaudado del 1% (1 por mil SM)	17.076,,	100.075,,	177.677,,
Ingresos totales Sobretasa IP Santa María	53.654,,	315.783,,	559.677,,
Recursos disponibles para inversión en SM	29.031,,		
Tasa de crecimiento nominal de los ingresos antes de catastro	5,03%		
Ingresos totales Sobretasa IP + Act catastral	53.654,,	315.783,,	559.677,,
Tasa de crecimiento nominal de los ingresos después de catastro	5,03%		
Ingresos otros municipios del Departamento	1.243,,		
Ingresos totales Sobretasa IP + Act catastral + IPPDpio	54.897,,		

\$ 81.900.844.056,22

tal de 1,5 a 2,5





2. Inputs

Inicio

Información base del crédito de Corpamag

Periodo	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Ingresos totales Sobretasa IP + Act catastral + IPDDpto	19.352,	21.093,	27.555,	30.128,	32.616,	34.679,	36.913,	39.332,	41.220,	43.208,	45.305,
No Trimestres	1,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
DTF 90 dias*	4,52%	5,06%	5,38%	5,06%	4,96%	4,52%	4,52%	4,52%	4,52%	4,52%	4,52%
Spread	4,50%	4,50%	4,50%	4,50%	4,50%	4,50%	4,50%	4,50%	4,50%	4,50%	4,50%
Tasa Periodica	2,18%	2,31%	2,38%	2,31%	2,29%	2,18%	2,18%	2,18%	2,18%	2,18%	2,18%
Amortización Crédito	0,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%
Amortización Sustitución de Fuente	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Curva de progreso obra	10,0%	45,0%	45,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Monto (\$\$\$\$\$)	72.000,	72.000,	32.400,	32.400,	-	-	-	-	-	-	-
Desembolso Crédito	7.200,	16.200,	16.200,	16.200,	16.200,	16.200,	16.200,	16.200,	16.200,	16.200,	16.200,
Desembolso Sustitución	7.200,	16.200,	16.200,	16.200,	16.200,	16.200,	16.200,	16.200,	16.200,	16.200,	16.200,
Total Crédito	72.000,	72.000,	32.400,	32.400,	-	-	-	-	-	-	-

Fuente: Tabla proyecciones Macroeconomicas, Actualizado Abril 2019

2. Inputs



Información base del crédito de Corpamag

Inicio

Periodo	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Recuerdo sobretasa ambiental IP (1)	5.590,,	6.177,,	8.679,,	9.590,,	10.257,,	10.782,,	11.337,,	11.923,,	12.542,,	13.197,,	13.889,,
No Trimestres	1,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	5,00
DTF 90 días*	4,52%	5,06%	5,38%	5,06%	4,96%	4,52%	4,52%	4,52%	4,52%	4,52%	4,52%
Spread	4,50%	4,50%	4,50%	4,50%	4,50%	4,50%	4,50%	4,50%	4,50%	4,50%	4,50%
Tasa Periodica	2,18%	2,31%	2,38%	2,31%	2,29%	2,18%	2,18%	2,18%	2,18%	2,18%	2,18%
Amortización Crédito	0,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%
Amortización Sustitución de Fuente	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Curva de progreso obra	10,0%	45,0%	45,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Monto (\$\$\$\$\$)	72.000,,	72.000,,	32.400,,	32.400,,	-	-	-	-	-	100,0%	200,0%
Desembolso Crédito											
4T	7.200,,										
5T	16.200,,										
6T	16.200,,										
7T											
8T											
9T											
10T											
Total Crédito	72.000,,	72.000,,	32.400,,	32.400,,	-	-	-	-	-	100,0%	200,0%
Desembolso Sustitución											
2T											
3T											
4T											
5T											
6T											
8T											
Total Crédito											

Fuente: Tabla proyecciones Macroeconomicas, Actualizado Abril 2019

3. Crédito



Comportamiento general de la deuda

	2019	2019	2019	2019	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2021	2021	2021
	1T	2T	3T	4T	5T	6T	7T	8T	9T	10T	11T			
Deuda Crédito														
Saldo Inicial	„	„	„	„	7.200,,	21.600,,	36.000,,	34.200,,	32.400,,	46.800,,	61.200,,			
Desembolso	„	„	„	7.200,,	16.200,,	16.200,,	„	„	16.200,,	16.200,,	„			
Capital	„	„	„	„	1.800,,	1.800,,	1.800,,	1.800,,	1.800,,	1.800,,	1.800,,	1.800,,	1.800,,	„
Intereses	„	„	„	„	166,,	499,,	831,,	790,,	772,,	1.115,,	1.459,,			
Saldo Final	„	„	„	7.200,,	21.600,,	36.000,,	34.200,,	32.400,,	46.800,,	61.200,,	59.400,,			

Resumen Deuda Crédito

Pagos Intereses	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
DTF	4,52%	5,06%	5,38%	5,06%	4,96%	4,52%	4,52%	4,52%	4,52%	4,52%
Spread	4,50%	4,50%	4,50%	4,50%	4,50%	4,50%	4,50%	4,50%	4,50%	4,50%
Intereses Causados	-	2.286,,	4.762,,	5.070,,	4.361,,	3.536,,	2.907,,	2.279,,	1.650,,	1.021,,
Intereses Causados										
Intereses Causados	„	2.286,,	4.762,,	5.070,,	4.361,,	3.536,,	2.907,,	2.279,,	1.650,,	1.021,,
Repago de Capital	„	7.200,,	7.200,,	7.200,,	7.200,,	7.200,,	7.200,,	7.200,,	7.200,,	„
Flujo de Caja Libre SD	19.352,,	21.093,,	27.555,,	30.128,,	32.616,,	34.679,,	36.913,,	39.332,,	41.220,,	43.208,,

3. Crédito



Inicio

Comportamiento general de la de:

	2021	2022	2022	2022	2022	2022	2023	2023	2023	2023	2023	2024	2024	2024
Deuda Crédito	12T	13T	14T	15T	16T	17T	18T	19T	20T	21T	22T	23T		
Saldo Inicial	59.400,,	57.600,,	55.800,,	54.000,,	52.200,,	50.400,,	48.600,,	46.800,,	45.000,,	43.200,,	41.400,,	39.600,,		
Desembolso	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"		
Capital	1.800,,	1.800,,	1.800,,	1.800,,	1.800,,	1.800,,	1.800,,	1.800,,	1.800,,	1.800,,	1.800,,	1.800,,		
Intereses	1.416,,	1.330,,	1.288,,	1.247,,	1.205,,	1.152,,	1.111,,	1.070,,	1.028,,	943,,	904,,	864,,		
Saldo Final	57.600,,	55.800,,	54.000,,	52.200,,	50.400,,	48.600,,	46.800,,	45.000,,	43.200,,	41.400,,	39.600,,	37.800,,		

Resumen Deuda Crédito

	2029
Pagos Intereses	
DITF	4,52%
Spread	4,50%
Intereses Causados	393,,
Intereses Causados	
Intereses Causados	393,,
Repago de Capital	7.200,,
Flujo de Caja Libre SD	44.781,,

3. Crédito



Comportamiento general de la de:

	2024	2025	2025	2025	2025	2025	2026	2026	2026	2026	2026	2027	2027	2027
Deuda Crédito	24T	25T	26T	27T	28T	29T	30T	31T	32T	33T	34T	35T		
Saldo Inicial	37.800,,	36.000,,	34.200,,	32.400,,	30.600,,	28.800,,	27.000,,	25.200,,	23.400,,	21.600,,	19.800,,	18.000,,		
Desembolso	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"		
Capital	1.800,,	1.800,,	1.800,,	1.800,,	1.800,,	1.800,,	1.800,,	1.800,,	1.800,,	1.800,,	1.800,,	1.800,,	1.800,,	1.800,,
Intereses	825,,	786,,	746,,	707,,	668,,	629,,	589,,	550,,	511,,	471,,	432,,	393,,		
Saldo Final	36.000,,	34.200,,	32.400,,	30.600,,	28.800,,	27.000,,	25.200,,	23.400,,	21.600,,	19.800,,	18.000,,	16.200,,		

Resumen Deuda Crédito

Pagos Intereses	
DTF	
Spread	
Intereses Causados	
Intereses Causados	
Intereses Causados	
Repago de Capital	
Flujo de Caja Libre SD	

3. Crédito



Comportamiento general de la de

	2027	2028	2028	2028	2028	2028	2029	2029	2029	2029
Deuda Crédito	36T	37T	38T	39T	40T	41T	42T	43T	44T	
Saldo Inicial	16.200,,	14.400,,	12.600,,	10.800,,	9.000,,	7.200,,	5.400,,	3.600,,	1.800,,	
Desembolso	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
Capital	1.800,,	1.800,,	1.800,,	1.800,,	1.800,,	1.800,,	1.800,,	1.800,,	1.800,,	1.800,,
Intereses	354,,	314,,	275,,	236,,	196,,	157,,	118,,	79,,	39,,	
Saldo Final	14.400,,	12.600,,	10.800,,	9.000,,	7.200,,	5.400,,	3.600,,	1.800,,		

Resumen Deuda Crédito

Pagos Intereses	
DTF	
Spread	
Intereses Causados	
Intereses Causados	
Intereses Causados	
Repago de Capital	
Flujo de Caja Libre SD	



4. Flujo de caja ingresos totales

Inicio

Flujo de caja

	2022	2022	2023	2023	2023	2023	2023	2023	2023	2024	2024	2024	2024	2024	2025	2025	2025	2025	2025
	15T	16T	17T	18T	19T	20T	21T	22T	23T	24T	25T	26T	27T	28T					
Ingresos totales Sobretasa IP + Act catastr	7.532,0	7.532,0	8.154,0	8.154,0	8.154,0	8.154,0	8.670,0	8.670,0	8.670,0	8.670,0	8.670,0	8.670,0	8.670,0	8.670,0	9.228,0	9.228,0	9.228,0	9.228,0	9.228,0
Desembolso Deuda Crédito Obras	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total Ingresos	7.532,0	7.532,0	8.154,0	8.154,0	8.154,0	8.154,0	8.670,0	8.670,0	8.670,0	8.670,0	8.670,0	8.670,0	8.670,0	8.670,0	9.228,0	9.228,0	9.228,0	9.228,0	9.228,0
Inversión en Obras	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Repago de Obligaciones Financiera	1.800,0	1.800,0	1.800,0	1.800,0	1.800,0	1.800,0	1.800,0	1.800,0	1.800,0	1.800,0	1.800,0	1.800,0	1.800,0	1.800,0	1.800,0	1.800,0	1.800,0	1.800,0	1.800,0
Intereses de Obligaciones Financieras	1.247,0	1.205,0	1.152,0	1.111,0	1.070,0	1.028,0	943,0	904,0	864,0	825,0	786,0	746,0	707,0	668,0					
Repago de Obligaciones Financiera Sustit	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Intereses de Obligaciones Financieras Sus	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Comisión de Exitó	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total Egreso	3.047,0	3.005,0	2.952,0	2.911,0	2.870,0	2.828,0	2.743,0	2.704,0	2.664,0	2.625,0	2.586,0	2.546,0	2.507,0	2.468,0					
Flujo de Caja Periodo	4.485,0	4.527,0	5.202,0	5.243,0	5.284,0	5.326,0	5.927,0	5.966,0	6.006,0	6.045,0	6.642,0	6.682,0	6.721,0	6.760,0					
Flujo de Caja Saldo Inicial	55.397,0	59.882,0	64.409,0	69.611,0	74.855,0	80.139,0	85.465,0	91.392,0	97.358,0	103.363,0	109.408,0	116.051,0	122.732,0	129.453,0					
Flujo de Caja Saldo Final	59.882,0	64.409,0	69.611,0	74.855,0	80.139,0	85.465,0	91.392,0	97.358,0	103.363,0	109.408,0	116.051,0	122.732,0	129.453,0	136.214,0					

Resumen de Flujo

Ingresos totales Sobretasa IP + Act catastr	0
Desembolso Deuda Crédito Obras	0
Total Ingresos	0
Inversión en Obras	
Repago de Obligaciones Financiera	
Intereses de Obligaciones Financieras	
Total Egreso	
Flujo de Caja Periodo	
Flujo de Caja Saldo Inicial	
Flujo de Caja Saldo Final	



4. Flujo de caja ingresos totales

	2026	2026	2026	2026	2027	2027	2027	2027	2027	2027	2028	2028	2028	2028	2028	2029
	29T	30T	31T	32T	33T	34T	35T	36T	37T	38T	39T	40T	41T			
Ingresos totales Sobretasa IP + Act catastr	29T	30T	31T	32T	33T	34T	35T	36T	37T	38T	39T	40T	41T			
	9,833,,	9,833,,	9,833,,	9,833,,	10,305,,	10,305,,	10,305,,	10,305,,	10,802,,	10,802,,	10,802,,	10,802,,	10,802,,			
Desembolso Deuda Crédito Obras	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
Total Ingresos	9,833,,	9,833,,	9,833,,	9,833,,	10,305,,	10,305,,	10,305,,	10,305,,	10,802,,	10,802,,	10,802,,	10,802,,	10,802,,			
Inversión en Obras																
Repago de Obligaciones Financiera	1,800,,	1,800,,	1,800,,	1,800,,	1,800,,	1,800,,	1,800,,	1,800,,	1,800,,	1,800,,	1,800,,	1,800,,	1,800,,			
Intereses de Obligaciones Financieras	629,,	589,,	550,,	511,,	471,,	432,,	393,,	354,,	314,,	275,,	236,,	39,,				
Repago de Obligaciones Financiera Sustit	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
Intereses de Obligaciones Financieras Sus	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
Comisión de Éxito	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
Total Egreso	2,429,,	2,389,,	2,350,,	2,311,,	2,271,,	2,232,,	2,193,,	2,154,,	2,114,,	2,075,,	2,036,,	1,839,,				
Flujo de Caja Periodo	7,405,,	7,444,,	7,483,,	7,522,,	8,033,,	8,073,,	8,112,,	8,151,,	8,688,,	8,727,,	8,766,,	8,963,,	10,802,,			
Flujo de Caja Saldo Inicial	136,214,,	143,618,,	151,062,,	158,545,,	166,068,,	174,101,,	182,174,,	190,286,,	198,437,,	207,125,,	215,852,,	224,619,,	233,581,,			
Flujo de Caja Saldo Final	143,618,,	151,062,,	158,545,,	166,068,,	174,101,,	182,174,,	190,286,,	198,437,,	207,125,,	215,852,,	224,619,,	233,581,,	244,383,,			

Resumen de Flujo

Ingresos totales Sobretasa IP + Act catastr	0
Desembolso Deuda Crédito Obras	0
Total Ingresos	0
Inversión en Obras	
Repago de Obligaciones Financiera	
Intereses de Obligaciones Financieras	
Total Egreso	
Flujo de Caja Periodo	
Flujo de Caja Saldo Inicial	
Flujo de Caja Saldo Final	

4. Flujo de caja ingresos totales



Flujo de caja

	2029	2029	2029
Ingresos totales Sobretasa IP + Act catastr	42T	43T	44T
	11.326,,	11.326,,	11.326,,
Desembolso Deuda Crédito Obras	0	-	-
Total Ingresos	11.326,,	11.326,,	11.326,,
Inversión en Obras			
Repago de Obligaciones Financiera	"	"	"
Intereses de Obligaciones Financieras	"	"	"
Repago de Obligaciones Financiera Sustit	-	-	-
Intereses de Obligaciones Financieras Sus	-	-	-
Comisión de Exito			
Total Egreso	"	"	"
Flujo de Caja Periodo	11.326,,	11.326,,	11.326,,
Flujo de Caja Saldo Inicial	244.383,,	255.710,,	267.036,,
Flujo de Caja Saldo Final	255.710,,	267.036,,	278.362,,

Resumen de flujo

Ingresos totales Sobretasa IP + Act catastr	0
Desembolso Deuda Crédito Obras	0
Total Ingresos	0
Inversión en Obras	
Repago de Obligaciones Financiera	
Intereses de Obligaciones Financieras	
Total Egreso	
Flujo de Caja Periodo	
Flujo de Caja Saldo Inicial	
Flujo de Caja Saldo Final	



4. Flujo de caja ingresos del I por mil de la sobretasa ambiental al impuesto predial

Flujo de caja

	2019	2019	2019	2019	2020	2020	2020	2020	2020	2020	2021	2021	2021	2021	2021	2021	2021	2022	2022
	1T	2T	3T	4T	5T	6T	7T	8T	9T	10T	11T	12T	13T	14T					
Recaudo sobretasa ambiental IP (1)	-	-	-	5.590,	1.544,	1.544,	1.544,	1.544,	2.170,	2.170,	2.170,	2.170,	2.397,	2.397,					
Desembolso Deuda Crédito Obras	0	-	-	7.200,	16.200,	16.200,			16.200,	16.200,									
Total Ingresos	-	-	-	12.790,	17.744,	17.744,	1.544,	1.544,	18.370,	18.370,	2.170,	2.170,	2.397,	2.397,					
Inversión en Obras	-	-	-	7.200,	8.100,	8.100,	8.100,	8.100,	8.100,	8.100,	8.100,	8.100,	8.100,	8.100,					
Repago de Obligaciones Financiera	"	"	"	7.200,	1.800,	1.800,	1.800,	1.800,	1.800,	1.800,	1.800,	1.800,	1.800,						
Intereses de Obligaciones Financieras	"	"	"	"	166,	499,	831,	790,	772,	1.115,	1.459,	1.416,	1.330,						
Repago de Obligaciones Financiera Sustit	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
Intereses de Obligaciones Financieras Sus	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
Comisión de Éxito	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
Total Egreso	-	-	-	7.200,	10.066,	10.399,	10.731,	10.690,	10.672,	11.015,	11.359,	11.316,	3.130,	3.088,					
Flujo de Caja Periodo	-	-	-	5.590,	7.678,	7.346,	-9.187,	-9.145,	7.697,	7.354,	-9.189,	-9.146,	-732,	-691,					
Flujo de Caja Saldo Inicial	-	-	-	5.590,	5.590,	13.268,	20.614,	11.427,	2.281,	9.979,	17.333,	8.144,	-1.002,	-1.735,					
Flujo de Caja Saldo Final	-	-	-	5.590,	13.268,	20.614,	11.427,	2.281,	9.979,	17.333,	8.144,	-1.002,	-1.735,	-2.425,					

Resumen de flujo

Recauda sobretasa ambiental IP (1)	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029			
	5.590,	6.177,	8.679,	9.590,	10.257,	10.782,	11.337,	11.923,	12.542,	13.197,	14.448,			
Desembolso Deuda Crédito Obras	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
Total Ingresos	7.200,	32.400,	32.400,	12.790,	38.577,	41.079,	9.590,	10.257,	10.782,	11.337,	11.923,	12.542,	13.197,	14.448,
Inversión en Obras	7.200,	32.400,	32.400,	7.200,	7.200,	7.200,	7.200,	7.200,	7.200,	7.200,	7.200,	7.200,	7.200,	7.200,
Repago de Obligaciones Financiera	"	7.200,	7.200,	"	7.200,	7.200,	"	7.200,	7.200,	7.200,	"	7.200,	7.200,	"
Intereses de Obligaciones Financieras	"	2.286,	4.762,	5.070,	4.361,	3.536,	2.907,	2.279,	1.650,	1.139,	864,			
Total Egreso	7.200,	41.886,	44.362,	12.270,	11.561,	10.736,	10.107,	9.479,	8.850,	8.339,	8.064,			
Flujo de Caja Periodo	5.590,	-3.309,	-3.283,	-2.680,	-1.303,	47,	1.230,	2.445,	3.692,	4.858,	6.384,			
Flujo de Caja Saldo Inicial	"	5.590,	2.281,	-1.002,	-3.682,	13.268,	13.315,	14.545,	16.989,	20.682,	25.539,			
Flujo de Caja Saldo Final	5.590,	2.281,	-1.002,	-3.682,	-4.986,	13.315,	14.545,	16.989,	20.682,	25.539,	31.923,			



Flujo de caja

Inicio

4. Flujo de caja ingresos del 1 por mil de la sobretasa ambiental al impuesto predial

	2022	2022	2023	2023	2023	2023	2023	2023	2024	2024	2024	2024	2024	2024	2025	2025	2025	2025
	15T	16T	17T	18T	19T	20T	21T	22T	23T	24T	25T	26T	27T	28T				
Recaudo sobretasa ambiental IP (1)	2.397,,	2.397,,	2.564,,	2.564,,	2.564,,	2.564,,	2.696,,	2.696,,	2.696,,	2.696,,	2.696,,	2.696,,	2.834,,	2.834,,	2.834,,	2.834,,	2.834,,	2.834,,
Desembolso Deuda Crédito Obras	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total Ingresos	2.397,,	2.397,,	2.564,,	2.564,,	2.564,,	2.564,,	2.696,,	2.696,,	2.696,,	2.696,,	2.696,,	2.696,,	2.834,,	2.834,,	2.834,,	2.834,,	2.834,,	2.834,,
Inversión en Obras																		
Repago de Obligaciones Financiera	1.800,,	1.800,,	1.800,,	1.800,,	1.800,,	1.800,,	1.800,,	1.800,,	1.800,,	1.800,,	1.800,,	1.800,,	1.800,,	1.800,,	1.800,,	1.800,,	1.800,,	1.800,,
Intereses de Obligaciones Financieras	1.247,,	1.205,,	1.152,,	1.111,,	1.070,,	1.028,,	943,,	904,,	864,,	825,,	786,,	746,,	707,,	668,,				
Repago de Obligaciones Financiera Sustit	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Intereses de Obligaciones Financieras Sus	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Comisión de Éxito	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total Egreso	3.047,,	3.005,,	2.952,,	2.911,,	2.870,,	2.828,,	2.743,,	2.704,,	2.664,,	2.625,,	2.586,,	2.546,,	2.507,,	2.468,,				
Flujo de Caja Período	-649,,	-608,,	-388,,	-346,,	-305,,	-264,,	-47,,	-8,,	31,,	71,,	249,,	288,,	327,,	366,,				
Flujo de Caja Saldo Inicial	-2.425,,	-3.075,,	-3.682,,	-4.070,,	-4.416,,	-4.722,,	-4.986,,	-5.033,,	-5.041,,	-5.009,,	-4.939,,	-4.690,,	-4.402,,	-4.075,,				
Flujo de Caja Saldo Final	-3.075,,	-3.682,,	-4.070,,	-4.416,,	-4.722,,	-4.986,,	-5.033,,	-5.041,,	-5.009,,	-4.939,,	-4.690,,	-4.402,,	-4.075,,	-3.709,,				

Resumen de flujo

Recaudo sobretasa ambiental IP (1)	0
Desembolso Deuda Crédito Obras	
Total Ingresos	
Inversión en Obras	
Repago de Obligaciones Financiera	
Intereses de Obligaciones Financieras	
Total Egreso	
Flujo de Caja Período	
Flujo de Caja Saldo Inicial	
Flujo de Caja Saldo Final	



4. Flujo de caja ingresos del 1 por mil de la sobretasa ambiental al impuesto predial

Flujo de caja		2026	2026	2026	2026	2027	2027	2027	2027	2027	2027	2028	2028	2028	2028	2028	2029	2029
Recaudo sobretasa ambiental IP (1)		29T	30T	31T	32T	33T	34T	35T	36T	37T	38T	39T	40T	41T	42T			
Recaudo sobretasa ambiental IP (1)		2,981,,	2,981,,	2,981,,	2,981,,	3,136,,	3,136,,	3,136,,	3,136,,	3,299,,	3,299,,	3,299,,	3,299,,	3,472,,	3,472,,			
Desembolso Deuda Crédito Obras		0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
Total Ingresos		2,981,,	2,981,,	2,981,,	2,981,,	3,136,,	3,136,,	3,136,,	3,136,,	3,299,,	3,299,,	3,299,,	3,299,,	3,472,,	3,472,,			
Inversión en Obras																		
Repago de Obligaciones Financiera		1,800,,	1,800,,	1,800,,	1,800,,	1,800,,	1,800,,	1,800,,	1,800,,	1,800,,	1,800,,	1,800,,	1,800,,	1,800,,	1,800,,			
Intereses de Obligaciones Financieras		629,,	589,,	550,,	511,,	471,,	432,,	393,,	354,,	314,,	275,,	236,,	314,,	275,,	236,,			
Repago de Obligaciones Financiera Sustit		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
Intereses de Obligaciones Financieras Sus		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
Comisión de Éxito																		
Total Egreso		2,429,,	2,389,,	2,350,,	2,311,,	2,271,,	2,232,,	2,193,,	2,154,,	2,114,,	2,075,,	2,036,,	2,114,,	2,075,,	2,036,,			
Flujo de Caja Periodo		552,,	591,,	631,,	670,,	864,,	903,,	943,,	982,,	1,185,,	1,224,,	1,264,,	1,185,,	1,397,,	1,437,,			
Flujo de Caja Saldo Inicial		-3,709,,	-3,157,,	-2,565,,	-1,934,,	-1,264,,	-400,,	503,,	1,446,,	2,428,,	3,613,,	4,837,,	6,101,,	7,286,,	8,683,,			
Flujo de Caja Saldo Final		-3,157,,	-2,565,,	-1,934,,	-1,264,,	-400,,	503,,	1,446,,	2,428,,	3,613,,	4,837,,	6,101,,	7,286,,	8,683,,	10,119,,			

Resumen de Flujo

Recaudo sobretasa ambiental IP (1)	0
Desembolso Deuda Crédito Obras	
Total Ingresos	
Inversión en Obras	
Repago de Obligaciones Financiera	
Intereses de Obligaciones Financieras	
Total Egreso	
Flujo de Caja Periodo	
Flujo de Caja Saldo Inicial	
Flujo de Caja Saldo Final	



4. Flujo de caja ingresos del I por mil de la sobretasa ambiental al impuesto predial

Flujo de caja

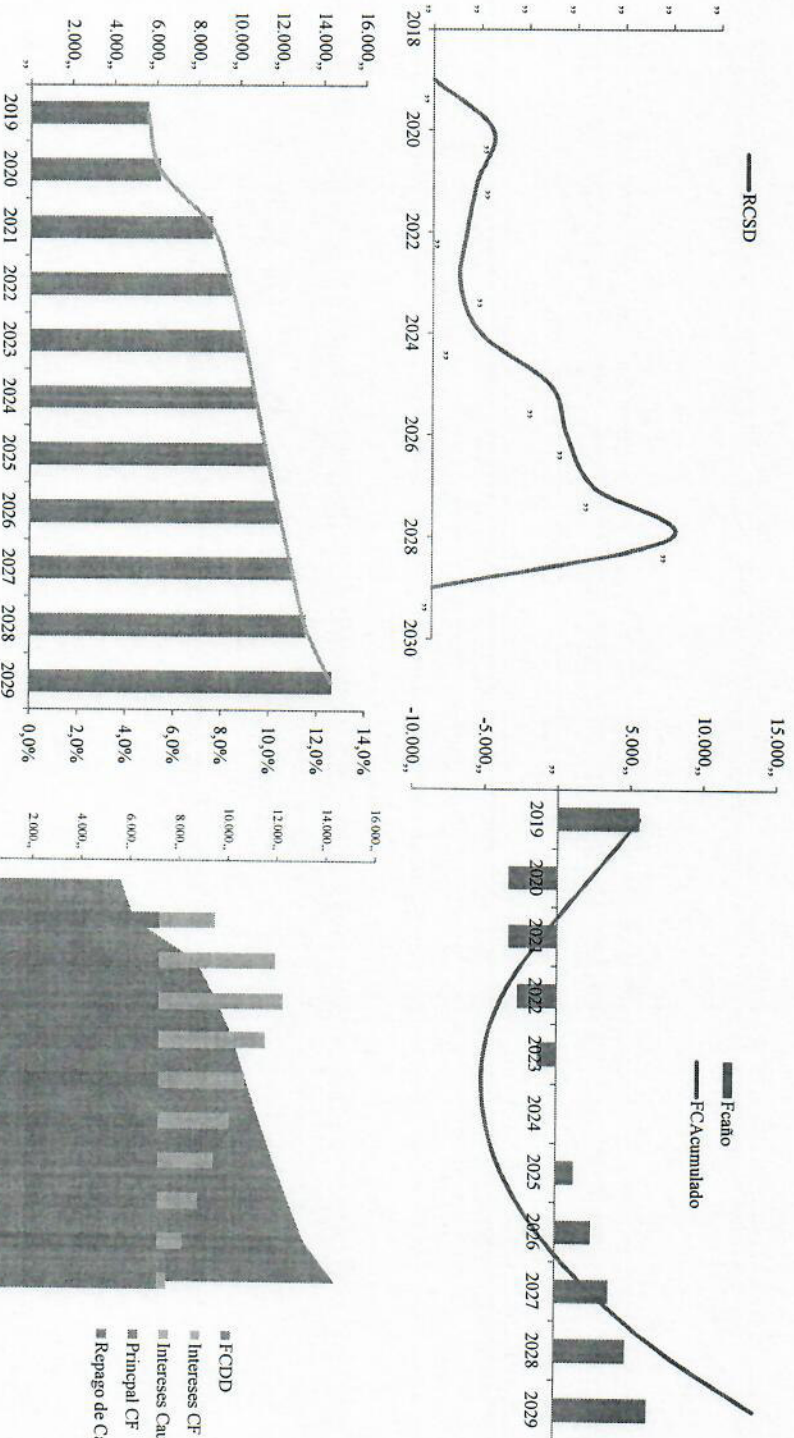
	2029	2029
	43T	44T
Recauda sobretasa ambiental IP (1)	3.655,„	3.848,„
Desembolso Deuda Crédito Obras	0	-
Total Ingresos	3.655,„	3.848,„
Inversión en Obras		
Repago de Obligaciones Financiera	1.800,„	1.800,„
Intereses de Obligaciones Financieras	196,„	157,„
Repago de Obligaciones Financiera Sustit	-	-
Intereses de Obligaciones Financieras Sustit	-	-
Comisión de Éxito	-	-
Total Egreso	1.996,„	1.957,„
Flujo de Caja Periodo	1.659,„	1.891,„
Flujo de Caja Saldo Inicial	10.119,„	11.778,„
Flujo de Caja Saldo Final	11.778,„	13.669,„

Resumen de flujo

Recauda sobretasa ambiental IP (1)	0
Desembolso Deuda Crédito Obras	
Total Ingresos	
Inversión en Obras	
Repago de Obligaciones Financiera	
Intereses de Obligaciones Financieras	
Total Egreso	
Flujo de Caja Periodo	
Flujo de Caja Saldo Inicial	
Flujo de Caja Saldo Final	

5. Generalidades ingresos 1 por mil de la sobretasa ambiental al impuesto predial

Inicio



	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Feaño	5.590,,	-3.309,,	-3.283,,	-2.680,,	-1.303,,	47,,	1.230,,	2.445,,	3.692,,	4.858,,	6.384,,
FCAcumulado	5.590,,	2.281,,	-1.002,,	-3.682,,	-4.986,,	-4.939,,	-3.709,,	-1.264,,	2.428,,	7.286,,	13.669,,
Recuento sobretasa ambiental IP (1)	5.590,,	6.177,,	8.679,,	9.590,,	10.257,,	10.782,,	11.337,,	11.923,,	12.542,,	13.197,,	14.448,,
Total Acumuladas	5.590,,	6.177,,	8.679,,	9.590,,	10.257,,	10.782,,	11.337,,	11.923,,	12.542,,	13.197,,	14.448,,
% Recauda terceros	4,9%	5,4%	7,6%	8,4%	9,0%	9,4%	9,9%	10,4%	11,0%	11,5%	12,6%
Repago de Capital	7.200,,	7.200,,	7.200,,	7.200,,	7.200,,	7.200,,	7.200,,	7.200,,	7.200,,	7.200,,	7.200,,
Principal CF	7.200,,	7.200,,	7.200,,	7.200,,	7.200,,	7.200,,	7.200,,	7.200,,	7.200,,	7.200,,	7.200,,
Intereses Causados	2.286,,	2.286,,	4.762,,	5.070,,	4.361,,	3.536,,	2.907,,	2.279,,	1.650,,	1.021,,	393,,
Intereses CF	2.286,,	2.286,,	4.762,,	5.070,,	4.361,,	3.536,,	2.907,,	2.279,,	1.650,,	1.021,,	393,,
FCDD	5.590,,	6.177,,	8.679,,	9.590,,	10.257,,	10.782,,	11.337,,	11.923,,	12.542,,	13.197,,	14.448,,
RCSID	#DIV/0!	6.177,,	8.679,,	9.590,,	10.257,,	10.782,,	11.337,,	11.923,,	12.542,,	13.197,,	14.448,,

5. Línea base

CODIGO	NOMBRE	PRESU/PUESTO INICIAL (Pesos)	PRESU/PUESTO DEFINITIVO (Pesos)	RECALCULO EFECTIVO (Pesos)	RECALCULO SIN SITUACION DE FONDOS (Pesos)	TOTAL INGRESOS (Pesos)	OTRAS DEST-TIENE DOC SOPORTE	OTRAS DEST-NRO DOCUMENTO	OTRAS DEST-DESTINACION (Precedente)	OTRAS DEST-VALOR DESTINACION (Pesos)
TLA.1.3	IMPUESTO PREDIAL UNIFICADO	83.887.810.085	55.310.518.853	55.310.518.853	-	55.310.518.853	No	N/A	0,00	-
TLA.1.4	SOBRETASA AMBIENTAL	12.583.171.513	11.781.415.460	11.781.415.460	-	11.781.415.460	No	N/A	0,00	-
TLA.1.4.1	SOBRETASA AMBIENTAL VIGENCIA ACTUAL	7.046.576.047	7.367.243.461	7.367.243.461	-	7.367.243.461	No	N/A	0,00	-
TLA.1.4.1.1	CON DESTINO A LA CORPORACION AMBIENTAL (SO)	7.046.576.047	7.367.243.461	7.367.243.461	-	7.367.243.461	No	N/A	0,00	-
TLA.1.4.2	SOBRETASA AMBIENTAL VIGENCIAS ANTERIORES	5.536.595.466	4.414.171.999	4.414.171.999	-	4.414.171.999	No	N/A	0,00	-
TLA.1.4.2.1	CON DESTINO A LA CORPORACION AMBIENTAL (SO)	5.536.595.466	4.414.171.999	4.414.171.999	-	4.414.171.999	No	N/A	0,00	-
TLA.1.3	IMPUESTO PREDIAL UNIFICADO	83.887.810.085	83.887.810.085	47.441.721.729	-	47.441.721.729	No	N/A	0,00	-
TLA.1.4	SOBRETASA AMBIENTAL	12.583.171.513	12.583.171.513	9.872.348.791	-	9.872.348.791	No	N/A	0,00	-
TLA.1.4.1	SOBRETASA AMBIENTAL VIGENCIA ACTUAL	7.046.576.047	7.046.576.047	6.709.612.739	-	6.709.612.739	No	N/A	0,00	-
TLA.1.4.1.1	CON DESTINO A LA CORPORACION AMBIENTAL (SO)	7.046.576.047	7.046.576.047	6.709.612.739	-	6.709.612.739	No	N/A	0,00	-
TLA.1.4.2	SOBRETASA AMBIENTAL VIGENCIAS ANTERIORES	5.536.595.466	5.536.595.466	3.162.736.052	-	3.162.736.052	No	N/A	0,00	-
TLA.1.4.2.1	CON DESTINO A LA CORPORACION AMBIENTAL (SO)	5.536.595.466	5.536.595.466	3.162.736.052	-	3.162.736.052	No	N/A	0,00	-
TLA.1.3	IMPUESTO PREDIAL UNIFICADO	83.887.810.085	83.887.810.085	43.121.659.032	-	43.121.659.032	No	N/A	0,00	-
TLA.1.4	SOBRETASA AMBIENTAL	12.583.171.513	12.583.171.513	8.513.308.434	-	8.513.308.434	No	N/A	0,00	-
TLA.1.4.1	SOBRETASA AMBIENTAL VIGENCIA ACTUAL	7.046.576.047	7.046.576.047	6.314.248.210	-	6.314.248.210	No	N/A	0,00	-
TLA.1.4.1.1	CON DESTINO A LA CORPORACION AMBIENTAL (SO)	7.046.576.047	7.046.576.047	6.314.248.210	-	6.314.248.210	No	N/A	0,00	-
TLA.1.4.2	SOBRETASA AMBIENTAL VIGENCIAS ANTERIORES	5.536.595.466	5.536.595.466	2.199.060.224	-	2.199.060.224	No	N/A	0,00	-
TLA.1.4.2.1	CON DESTINO A LA CORPORACION AMBIENTAL (SO)	5.536.595.466	5.536.595.466	2.199.060.224	-	2.199.060.224	No	N/A	0,00	-
TLA.1.3	IMPUESTO PREDIAL UNIFICADO	83.887.810.085	83.887.810.085	32.728.296.856	-	32.728.296.856	No	N/A	0	-
TLA.1.4	SOBRETASA AMBIENTAL	12.583.171.513	12.583.171.513	6.508.927.324	-	6.508.927.324	No	N/A	0	-
TLA.1.4.1	SOBRETASA AMBIENTAL VIGENCIA ACTUAL	7.046.576.047	7.046.576.047	5.509.294.436	-	5.509.294.436	No	N/A	0	-
TLA.1.4.1.1	CON DESTINO A LA CORPORACION AMBIENTAL (SO)	7.046.576.047	7.046.576.047	5.509.294.436	-	5.509.294.436	No	N/A	0	-
TLA.1.4.2	SOBRETASA AMBIENTAL VIGENCIAS ANTERIORES	5.536.595.466	5.536.595.466	999.632.888	-	999.632.888	No	N/A	0	-
TLA.1.4.2.1	CON DESTINO A LA CORPORACION AMBIENTAL (SO)	5.536.595.466	5.536.595.466	999.632.888	-	999.632.888	No	N/A	0	-
TLA.1.3	IMPUESTO PREDIAL UNIFICADO	66.796.533.420	56.578.416.141	56.578.416.141	-	56.578.416.141	No	N/A	0	-
TLA.1.4	SOBRETASA AMBIENTAL	11.791.638.144	10.489.381.277	10.489.381.277	-	10.489.381.277	No	N/A	0	-
TLA.1.4.1	SOBRETASA AMBIENTAL VIGENCIA ACTUAL	8.535.583.768	7.077.943.271	7.077.943.271	-	7.077.943.271	No	N/A	0	-
TLA.1.4.1.1	CON DESTINO A LA CORPORACION AMBIENTAL (SO)	8.535.583.768	7.077.943.271	7.077.943.271	-	7.077.943.271	No	N/A	0	-
TLA.1.4.2	SOBRETASA AMBIENTAL VIGENCIAS ANTERIORES	3.256.054.376	3.411.438.006	3.411.438.006	-	3.411.438.006	No	N/A	0	-
TLA.1.4.2.1	CON DESTINO A LA CORPORACION AMBIENTAL (SO)	3.256.054.376	3.411.438.006	3.411.438.006	-	3.411.438.006	No	N/A	0	-
TLA.1.3	IMPUESTO PREDIAL UNIFICADO	66.796.533.420	67.399.479.920	47.264.378.197	-	47.264.378.197	No	N/A	0	-
TLA.1.4	SOBRETASA AMBIENTAL	11.791.638.144	11.791.638.144	8.810.722.107	-	8.810.722.107	No	N/A	0	-
TLA.1.4.1	SOBRETASA AMBIENTAL VIGENCIA ACTUAL	8.535.583.768	8.535.583.768	6.358.799.339	-	6.358.799.339	No	N/A	0	-
TLA.1.4.1.1	CON DESTINO A LA CORPORACION AMBIENTAL (SO)	8.535.583.768	8.535.583.768	6.358.799.339	-	6.358.799.339	No	N/A	0	-
TLA.1.4.2	SOBRETASA AMBIENTAL VIGENCIAS ANTERIORES	3.256.054.376	3.256.054.376	2.451.922.768	-	2.451.922.768	No	N/A	0	-
TLA.1.4.2.1	CON DESTINO A LA CORPORACION AMBIENTAL (SO)	3.256.054.376	3.256.054.376	2.451.922.768	-	2.451.922.768	No	N/A	0	-
TLA.1.3	IMPUESTO PREDIAL UNIFICADO	66.796.533.420	67.399.479.920	42.418.886.798	-	42.418.886.798	No	N/A	0	-
TLA.1.4	SOBRETASA AMBIENTAL	11.791.638.144	11.791.638.144	7.781.841.462	-	7.781.841.462	No	N/A	0	-
TLA.1.4.1	SOBRETASA AMBIENTAL VIGENCIA ACTUAL	8.535.583.768	8.535.583.768	5.876.226.611	-	5.876.226.611	No	N/A	0	-
TLA.1.4.1.1	CON DESTINO A LA CORPORACION AMBIENTAL (SO)	8.535.583.768	8.535.583.768	5.876.226.611	-	5.876.226.611	No	N/A	0	-

5. Línea base

CODIGO	NOMBRE	PRESI PUESTO INICIAL (Pesos)	PRESI PUESTO DEFINITIVO (Pesos)	RECAUDO EFECTIVO (Pesos)	RECAUDOS SIN SITUACION DE FONDOS (Pesos)	TOTAL INGRESOS (Pesos)	OTRAS DEST. TIENE DOC SOBORTE	OTRAS DEST. NRO DOCUMENTO	OTRAS DEST. - DESTINACION (Presupuesto)	OTRAS DEST. - ALIENACION (Presupuesto)
TLA.1.4.2	SOBRETASA AMBIENTAL VIGENCIAS ANTERIORES	3.256.054.376	3.256.054.376	1.905.614.851	-	1.905.614.851	No	NA	0	-
TLA.1.4.2.1	CON DESTINO A LA CORPORACION AMBIENTAL (SO)	3.256.054.376	3.256.054.376	1.905.614.851	-	1.905.614.851	No	NA	0	-
TLA.1.3	IMPUESTO PREDIAL UNIFICADO	66.796.533.420	66.796.533.420	33.409.900.896	-	33.409.900.896	No	N/A	0	-
TLA.1.4	SOBRETASA AMBIENTAL	11.791.638.144	11.791.638.144	5.832.953.634	-	5.832.953.634	No	N/A	0	-
TLA.1.4.1	SOBRETASA AMBIENTAL VIGENCIA ACTUAL	8.535.583.768	8.535.583.768	5.081.067.680	-	5.081.067.680	No	N/A	0	-
TLA.1.4.1.1	CON DESTINO A LA CORPORACION AMBIENTAL (SO)	8.535.583.768	8.535.583.768	5.081.067.680	-	5.081.067.680	No	NA	0	-
TLA.1.4.2	SOBRETASA AMBIENTAL VIGENCIAS ANTERIORES	3.256.054.376	3.256.054.376	751.885.954	-	751.885.954	No	N/A	0	-
TLA.1.4.2.1	CON DESTINO A LA CORPORACION AMBIENTAL (SO)	3.256.054.376	3.256.054.376	751.885.954	-	751.885.954	No	NA	0	-
TLA.1.3	IMPUESTO PREDIAL UNIFICADO	44.935.177.000	58.809.693.000	58.809.694.000	-	58.809.694.000	No	N/A	0	-
TLA.1.4	SOBRETASA AMBIENTAL	8.356.573.000	12.955.684.000	12.955.684.000	-	12.955.684.000	No	N/A	0	-
TLA.1.4.1	SOBRETASA AMBIENTAL VIGENCIA ACTUAL	6.214.415.000	7.206.781.000	7.206.781.000	-	7.206.781.000	No	N/A	0	-
TLA.1.4.1.1	CON DESTINO A LA CORPORACION AMBIENTAL (SO)	6.214.415.000	7.206.781.000	7.206.781.000	-	7.206.781.000	No	NA	0	-
TLA.1.4.2	SOBRETASA AMBIENTAL VIGENCIAS ANTERIORES	2.142.158.000	5.748.903.000	5.748.903.000	-	5.748.903.000	No	N/A	0	-
TLA.1.4.2.1	CON DESTINO A LA CORPORACION AMBIENTAL (SO)	2.142.158.000	5.748.903.000	5.748.903.000	-	5.748.903.000	No	NA	0	-
TLA.1.3	IMPUESTO PREDIAL UNIFICADO	44.935.177.000	44.935.177.000	49.234.172.000	-	49.234.172.000	No	N/A	0	-
TLA.1.4	SOBRETASA AMBIENTAL	8.356.573.000	8.356.573.000	10.791.347.000	-	10.791.347.000	No	N/A	0	-
TLA.1.4.1	SOBRETASA AMBIENTAL VIGENCIA ACTUAL	6.214.415.000	6.214.415.000	6.600.752.000	-	6.600.752.000	No	N/A	0	-
TLA.1.4.1.1	CON DESTINO A LA CORPORACION AMBIENTAL (SO)	6.214.415.000	6.214.415.000	6.600.752.000	-	6.600.752.000	No	NA	0	-
TLA.1.4.2	SOBRETASA AMBIENTAL VIGENCIAS ANTERIORES	2.142.158.000	2.142.158.000	4.190.595.000	-	4.190.595.000	No	N/A	0	-
TLA.1.4.2.1	CON DESTINO A LA CORPORACION AMBIENTAL (SO)	2.142.158.000	2.142.158.000	4.190.595.000	-	4.190.595.000	No	NA	0	-
TLA.1.3	IMPUESTO PREDIAL UNIFICADO	44.935.177.000	44.935.177.000	32.679.257.000	-	32.679.257.000	No	N/A	0	-
TLA.1.4	SOBRETASA AMBIENTAL	8.356.573.000	8.356.573.000	7.086.321.000	-	7.086.321.000	No	N/A	0	-
TLA.1.4.1	SOBRETASA AMBIENTAL VIGENCIA ACTUAL	6.214.415.000	6.214.415.000	5.630.685.000	-	5.630.685.000	No	N/A	0	-
TLA.1.4.1.1	CON DESTINO A LA CORPORACION AMBIENTAL (SO)	6.214.415.000	6.214.415.000	5.630.685.000	-	5.630.685.000	No	NA	0	-
TLA.1.4.2	SOBRETASA AMBIENTAL VIGENCIAS ANTERIORES	2.142.158.000	2.142.158.000	1.455.636.000	-	1.455.636.000	No	N/A	0	-
TLA.1.4.2.1	CON DESTINO A LA CORPORACION AMBIENTAL (SO)	2.142.158.000	2.142.158.000	1.455.636.000	-	1.455.636.000	No	NA	0	-
TLA.1.3	IMPUESTO PREDIAL UNIFICADO	44.935.177.000	44.935.177.000	26.417.112.000	-	26.417.112.000	No	N/A	0	-
TLA.1.4	SOBRETASA AMBIENTAL	8.356.573.000	8.356.573.000	5.550.434.000	-	5.550.434.000	No	N/A	0	-
TLA.1.4.1	SOBRETASA AMBIENTAL VIGENCIA ACTUAL	6.214.415.000	6.214.415.000	4.758.458.000	-	4.758.458.000	No	N/A	0	-
TLA.1.4.1.1	CON DESTINO A LA CORPORACION AMBIENTAL (SO)	6.214.415.000	6.214.415.000	4.758.458.000	-	4.758.458.000	No	NA	0	-
TLA.1.4.2	SOBRETASA AMBIENTAL VIGENCIAS ANTERIORES	2.142.158.000	2.142.158.000	791.976.000	-	791.976.000	No	N/A	0	-
TLA.1.4.2.1	CON DESTINO A LA CORPORACION AMBIENTAL (SO)	2.142.158.000	2.142.158.000	791.976.000	-	791.976.000	No	NA	0	-
TLA.1.3	IMPUESTO PREDIAL UNIFICADO	41.392.881.000	44.369.163.000	44.369.163.000	-	44.369.163.000	No	N/A	0	-
TLA.1.4	SOBRETASA AMBIENTAL	7.304.626.000	9.547.483.000	9.547.483.000	-	9.547.483.000	No	N/A	0	-
TLA.1.4.1	SOBRETASA AMBIENTAL VIGENCIA ACTUAL	5.244.859.000	6.178.215.000	6.178.215.000	-	6.178.215.000	No	N/A	0	-
TLA.1.4.1.1	CON DESTINO A LA CORPORACION AMBIENTAL (SO)	5.244.859.000	6.178.215.000	6.178.215.000	-	6.178.215.000	No	NA	0	-
TLA.1.4.2	SOBRETASA AMBIENTAL VIGENCIAS ANTERIORES	2.059.767.000	3.369.268.000	3.369.268.000	-	3.369.268.000	No	N/A	0	-
TLA.1.4.2.1	CON DESTINO A LA CORPORACION AMBIENTAL (SO)	2.059.767.000	3.369.268.000	3.369.268.000	-	3.369.268.000	No	NA	0	-
TLA.1.3	IMPUESTO PREDIAL UNIFICADO	41.392.881.000	41.392.881.000	34.218.245.000	-	34.218.245.000	No	N/A	0	-
TLA.1.4	SOBRETASA AMBIENTAL	7.304.626.000	7.304.626.000	7.308.584.000	-	7.308.584.000	No	N/A	0	-

5. Línea base

CODIGO	NOMBRE	PRESTI. PUESTO INICIAL (Pesos)	PRESTI. PUESTO DEFINITIVO (Pesos)	RECALDO EFECTIVO (Pesos)	RECALDO SIN SITUACION DE FONDOS (Pesos)	TOTAL INGRESOS (Pesos)	OTRAS DEST. TIENE DOC SOPORTE	OTRAS DEST. NRO DOCUMENTO	OTRAS DEST. -% DESTINACION (Porcentaje)	OTRAS DEST. VALOR DESTINACION (Pesos)
TLA.1.4.1	SOBRETASA AMBIENTAL VIGENCIA ACTUAL	5.244.859.000	5.244.859.000	5.473.072.000	-	5.473.072.000	No	N/A	0	-
TLA.1.4.1.1	CON DESTINO A LA CORPORACION AMBIENTAL (SO)	5.244.859.000	5.244.859.000	5.473.072.000	-	5.473.072.000	No	NA	0	-
TLA.1.4.2	SOBRETASA AMBIENTAL VIGENCIAS ANTERIORES	2.059.767.000	2.059.767.000	1.835.512.000	-	1.835.512.000	No	N/A	0	-
TLA.1.4.2.1	CON DESTINO A LA CORPORACION AMBIENTAL (SO)	2.059.767.000	2.059.767.000	1.835.512.000	-	1.835.512.000	No	NA	0	-
TLA.1.3	IMPUESTO PREDIAL UNIFICADO	41.392.881.000	41.392.881.000	29.910.665.000	-	29.910.665.000	No	N/A	0	-
TLA.1.4	SOBRETASA AMBIENTAL	7.304.626.000	7.304.626.000	6.249.373.000	-	6.249.373.000	No	N/A	0	-
TLA.1.4.1	SOBRETASA AMBIENTAL VIGENCIA ACTUAL	5.244.859.000	5.244.859.000	4.921.247.000	-	4.921.247.000	No	N/A	0	-
TLA.1.4.1.1	CON DESTINO A LA CORPORACION AMBIENTAL (SO)	5.244.859.000	5.244.859.000	4.921.247.000	-	4.921.247.000	No	NA	0	-
TLA.1.4.2	SOBRETASA AMBIENTAL VIGENCIAS ANTERIORES	2.059.767.000	2.059.767.000	1.328.126.000	-	1.328.126.000	No	N/A	0	-
TLA.1.4.2.1	CON DESTINO A LA CORPORACION AMBIENTAL (SO)	2.059.767.000	2.059.767.000	1.328.126.000	-	1.328.126.000	No	NA	0	-
TLA.1.3	IMPUESTO PREDIAL UNIFICADO	41.392.881.000	41.392.881.000	22.414.199.000	-	22.414.199.000	No	N/A	0	-
TLA.1.4	SOBRETASA AMBIENTAL	7.304.626.000	7.304.626.000	4.745.816.000	-	4.745.816.000	No	N/A	0	-
TLA.1.4.1	SOBRETASA AMBIENTAL VIGENCIA ACTUAL	5.244.859.000	5.244.859.000	3.964.638.000	-	3.964.638.000	No	N/A	0	-
TLA.1.4.1.1	CON DESTINO A LA CORPORACION AMBIENTAL (SO)	5.244.859.000	5.244.859.000	3.964.638.000	-	3.964.638.000	No	NA	0	-
TLA.1.4.2	SOBRETASA AMBIENTAL VIGENCIAS ANTERIORES	2.059.767.000	2.059.767.000	781.178.000	-	781.178.000	No	N/A	0	-
TLA.1.4.2.1	CON DESTINO A LA CORPORACION AMBIENTAL (SO)	2.059.767.000	2.059.767.000	781.178.000	-	781.178.000	No	NA	0	-
TLA.1.3	IMPUESTO PREDIAL UNIFICADO	35.808.058.000	35.808.058.000	32.172.454.000	-	32.172.454.000	No	N/A	0	-
TLA.1.4	SOBRETASA AMBIENTAL	7.297.911.000	7.297.911.000	7.254.577.000	-	7.254.577.000	No	N/A	0	-
TLA.1.4.1	SOBRETASA AMBIENTAL VIGENCIA ACTUAL	5.798.614.000	5.798.614.000	5.007.638.000	-	5.007.638.000	No	N/A	0	-
TLA.1.4.1.1	CON DESTINO A LA CORPORACION AMBIENTAL (SO)	5.798.614.000	5.798.614.000	5.007.638.000	-	5.007.638.000	No	NA	0	-
TLA.1.4.2	SOBRETASA AMBIENTAL VIGENCIAS ANTERIORES	1.499.297.000	1.499.297.000	2.246.939.000	-	2.246.939.000	No	N/A	0	-
TLA.1.4.2.1	CON DESTINO A LA CORPORACION AMBIENTAL (SO)	1.499.297.000	1.499.297.000	2.246.939.000	-	2.246.939.000	No	NA	0	-
TLA.1.3	IMPUESTO PREDIAL UNIFICADO	35.808.058.000	35.808.058.000	28.097.931.000	-	28.097.931.000	No	N/A	0	-
TLA.1.4	SOBRETASA AMBIENTAL	7.297.911.000	7.297.911.000	6.236.841.000	-	6.236.841.000	No	N/A	0	-
TLA.1.4.1	SOBRETASA AMBIENTAL VIGENCIA ACTUAL	5.798.614.000	5.798.614.000	4.508.702.000	-	4.508.702.000	No	N/A	0	-
TLA.1.4.1.1	CON DESTINO A LA CORPORACION AMBIENTAL (SO)	5.798.614.000	5.798.614.000	4.508.702.000	-	4.508.702.000	No	NA	0	-
TLA.1.4.2	SOBRETASA AMBIENTAL VIGENCIAS ANTERIORES	1.499.297.000	1.499.297.000	1.728.139.000	-	1.728.139.000	No	N/A	0	-
TLA.1.4.2.1	CON DESTINO A LA CORPORACION AMBIENTAL (SO)	1.499.297.000	1.499.297.000	1.728.139.000	-	1.728.139.000	No	NA	0	-
TLA.1.3	IMPUESTO PREDIAL UNIFICADO	35.808.058.000	35.808.058.000	22.363.029.000	0,000	22.363.029.000	No	N/A	0,000	0,000
TLA.1.4	SOBRETASA AMBIENTAL	7.297.911.000	7.297.911.000	4.900.235.000	-	4.900.235.000	No	N/A	0	-
TLA.1.4.1	SOBRETASA AMBIENTAL VIGENCIA ACTUAL	5.798.614.000	5.798.614.000	3.835.069.000	-	3.835.069.000	No	N/A	0	-
TLA.1.4.1.1	CON DESTINO A LA CORPORACION AMBIENTAL (SO)	5.798.614.000	5.798.614.000	3.835.069.000	-	3.835.069.000	No	NA	0	-
TLA.1.4.2	SOBRETASA AMBIENTAL VIGENCIAS ANTERIORES	1.499.297.000	1.499.297.000	1.065.166.000	-	1.065.166.000	No	N/A	0	-
TLA.1.4.2.1	CON DESTINO A LA CORPORACION AMBIENTAL (SO)	1.499.297.000	1.499.297.000	1.065.166.000	-	1.065.166.000	No	NA	0	-

5. Línea base

CODIGO	NOMBRE	PRESTI PUESTO INICIAL (Pesos)	PRESTI PUESTO DEFINITIVO (Pesos)	RECALCULO EFECTIVO (Pesos)	REC AJUSTO SIN SITUACION DE FONDOS (Pesos)	TOTAL INGRESOS (Pesos)	OTRAS DEST- HIEVEDOC SOBORTE	OTRAS DEST- NRO DOCL MENTO	OTRAS DEST- g (Presupuesto)	OTRAS DEST- VALOR DESTINACION (Pesos)
TA.1.3	IMPUESTO PREDIAL UNIFICADO	26.173.606.000	37.655.541.000	37.655.541.000	-	37.655.541.000	No	N/A	0	-
TA.1.4	SOBRETASA AMBIENTAL	5.217.862.000	8.614.480.000	8.614.480.000	-	8.614.480.000	No	N/A	0	-
TA.1.4.1	SOBRETASA AMBIENTAL VIGENCIA ACTUAL	3.893.819.000	3.928.809.000	3.928.809.000	-	3.928.809.000	No	N/A	0	-
TA.1.4.1.1	CON DESTINO A LA CORPORACION AMBIENTAL (SO)	3.893.819.000	3.928.809.000	3.928.809.000	-	3.928.809.000	No	N/A	0	-
TA.1.4.2	SOBRETASA AMBIENTAL VIGENCIAS ANTERIORES	1.324.043.000	4.685.671.000	4.685.671.000	-	4.685.671.000	No	N/A	0	-
TA.1.4.2.1	CON DESTINO A LA CORPORACION AMBIENTAL (SO)	1.324.043.000	4.685.671.000	4.685.671.000	-	4.685.671.000	No	N/A	0	-
TA.1.3	IMPUESTO PREDIAL UNIFICADO	26.173.606.000	26.173.606.000	27.892.120.000	-	27.892.120.000	No	N/A	0	-
TA.1.4	SOBRETASA AMBIENTAL	5.217.862.000	5.217.862.000	6.113.231.000	-	6.113.231.000	No	N/A	0	-
TA.1.4.1	SOBRETASA AMBIENTAL VIGENCIA ACTUAL	3.893.819.000	3.893.819.000	3.924.464.000	-	3.924.464.000	No	N/A	0	-
TA.1.4.1.1	CON DESTINO A LA CORPORACION AMBIENTAL (SO)	3.893.819.000	3.893.819.000	3.924.464.000	-	3.924.464.000	No	N/A	0	-
TA.1.4.2	SOBRETASA AMBIENTAL VIGENCIAS ANTERIORES	1.324.043.000	1.324.043.000	2.188.767.000	-	2.188.767.000	No	N/A	0	-
TA.1.4.2.1	CON DESTINO A LA CORPORACION AMBIENTAL (SO)	1.324.043.000	1.324.043.000	2.188.767.000	-	2.188.767.000	No	N/A	0	-
TA.1.3	IMPUESTO PREDIAL UNIFICADO	26.173.606.000	26.173.606.000	23.893.546.000	-	23.893.546.000	No	N/A	0	-
TA.1.4	SOBRETASA AMBIENTAL	5.217.862.000	5.217.862.000	5.119.567.000	-	5.119.567.000	No	N/A	0	-
TA.1.4.1	SOBRETASA AMBIENTAL VIGENCIA ACTUAL	3.893.819.000	3.893.819.000	3.690.249.000	-	3.690.249.000	No	N/A	0	-
TA.1.4.1.1	CON DESTINO A LA CORPORACION AMBIENTAL (SO)	3.893.819.000	3.893.819.000	3.690.249.000	-	3.690.249.000	No	N/A	0	-
TA.1.4.2	SOBRETASA AMBIENTAL VIGENCIAS ANTERIORES	1.324.043.000	1.324.043.000	1.429.318.000	-	1.429.318.000	No	N/A	0	-
TA.1.4.2.1	CON DESTINO A LA CORPORACION AMBIENTAL (SO)	1.324.043.000	1.324.043.000	1.429.318.000	-	1.429.318.000	No	N/A	0	-
TA.1.3	IMPUESTO PREDIAL UNIFICADO	26.173.606.000	26.173.606.000	18.293.769.000	-	18.293.769.000	No	N/A	0	-
TA.1.4	SOBRETASA AMBIENTAL	5.217.862.000	5.217.862.000	3.809.842.000	-	3.809.842.000	No	N/A	0	-
TA.1.4.1	SOBRETASA AMBIENTAL VIGENCIA ACTUAL	3.893.819.000	3.893.819.000	2.998.574.000	-	2.998.574.000	No	N/A	0	-
TA.1.4.1.1	CON DESTINO A LA CORPORACION AMBIENTAL (SO)	3.893.819.000	3.893.819.000	2.998.574.000	-	2.998.574.000	No	N/A	0	-
TA.1.4.2	SOBRETASA AMBIENTAL VIGENCIAS ANTERIORES	1.324.043.000	1.324.043.000	811.268.000	-	811.268.000	No	N/A	0	-
TA.1.4.2.1	CON DESTINO A LA CORPORACION AMBIENTAL (SO)	1.324.043.000	1.324.043.000	811.268.000	-	811.268.000	No	N/A	0	-
TA.1.3	IMPUESTO PREDIAL UNIFICADO	23.321.902.000	23.321.902.000	28.413.742.000	#####	28.543.219.000	No	N/A	0	-
TA.1.4	SOBRETASA AMBIENTAL	5.451.186.000	5.800.295.000	5.800.295.000	-	5.800.295.000	No	N/A	0	-
TA.1.4.1	SOBRETASA AMBIENTAL VIGENCIA ACTUAL	3.403.648.000	3.557.367.000	3.557.367.000	-	3.557.367.000	No	N/A	0	-
TA.1.4.1.1	CON DESTINO A LA CORPORACION AMBIENTAL (SO)	3.403.648.000	3.557.367.000	3.557.367.000	-	3.557.367.000	No	N/A	0	-
TA.1.4.2	SOBRETASA AMBIENTAL VIGENCIAS ANTERIORES	2.047.538.000	2.242.928.000	2.242.928.000	-	2.242.928.000	No	N/A	0	-
TA.1.4.2.1	CON DESTINO A LA CORPORACION AMBIENTAL (SO)	2.047.538.000	2.242.928.000	2.242.928.000	-	2.242.928.000	No	N/A	0	-
TA.1.3	IMPUESTO PREDIAL UNIFICADO	23.321.902.000	23.321.902.000	23.513.545.000	-	23.513.545.000	No	N/A	0	-
TA.1.4	SOBRETASA AMBIENTAL	5.451.186.000	5.451.186.000	4.787.890.000	-	4.787.890.000	No	N/A	0	-
TA.1.4.1	SOBRETASA AMBIENTAL VIGENCIA ACTUAL	3.403.648.000	3.403.648.000	3.534.140.000	-	3.534.140.000	No	N/A	0	-
TA.1.4.1.1	CON DESTINO A LA CORPORACION AMBIENTAL (SO)	3.403.648.000	3.403.648.000	3.534.140.000	-	3.534.140.000	No	N/A	0	-
TA.1.4.2	SOBRETASA AMBIENTAL VIGENCIAS ANTERIORES	2.047.538.000	2.047.538.000	1.253.750.000	-	1.253.750.000	No	N/A	0	-
TA.1.4.2.1	CON DESTINO A LA CORPORACION AMBIENTAL (SO)	2.047.538.000	2.047.538.000	1.253.750.000	-	1.253.750.000	No	N/A	0	-
TA.1.3	IMPUESTO PREDIAL UNIFICADO	23.321.902.000	23.321.902.000	11.747.592.000	-	11.747.592.000	No	N/A	0	-
TA.1.4	SOBRETASA AMBIENTAL	5.451.186.000	5.451.186.000	2.279.756.000	-	2.279.756.000	No	N/A	0	-
TA.1.4.1	SOBRETASA AMBIENTAL VIGENCIA ACTUAL	3.403.648.000	3.403.648.000	1.465.519.000	-	1.465.519.000	No	N/A	0	-
TA.1.4.1.1	CON DESTINO A LA CORPORACION AMBIENTAL (SO)	3.403.648.000	3.403.648.000	1.465.519.000	-	1.465.519.000	No	N/A	0	-
TA.1.4.2	SOBRETASA AMBIENTAL VIGENCIAS ANTERIORES	2.047.538.000	2.047.538.000	814.237.000	-	814.237.000	No	N/A	0	-

5. Línea base

CODIGO	NOMBRE	PREST PUESTO INICIAL (Pesos)	PREST PUESTO DEFINITIVO (Pesos)	RECALDO EFECTIVO (Pesos)	RECALDO SIN SITE GION DE FONDOS (Pesos)	TOTAL INGRESOS (Pesos)	OTRAS DEST- TIENE DOC SOBORTE	OTRAS DEST- NRO DOCUMENTO	OTRAS DEST- % DESTINACION (Porcentaje)	OTRAS DEST- VALOR DESTINACION (Pesos)
TLA.1.4.2.1	CON DESTINO A LA CORPORACION AMBIENTAL (SO)	2.047.538.000	2.047.538.000	814.237.000	-	814.237.000	No	NA	0	-
TLA.1.3	IMPUESTO PREDIAL UNIFICADO	23.321.902.000	23.321.902.000	1.805.860.000	-	1.805.860.000	No	N/A	0	-
TLA.1.4	SOBRETASA AMBIENTAL	5.451.186.000	5.451.186.000	424.588.000	-	424.588.000	No	N/A	0	-
TLA.1.4.1	SOBRETASA AMBIENTAL VIGENCIA ACTUAL	3.403.648.000	3.403.648.000	15.384.000	-	15.384.000	No	N/A	0	-
TLA.1.4.1.1	CON DESTINO A LA CORPORACION AMBIENTAL (SO)	3.403.648.000	3.403.648.000	15.384.000	-	15.384.000	No	N/A	0	-
TLA.1.4.2	SOBRETASA AMBIENTAL VIGENCIAS ANTERIORES	2.047.538.000	2.047.538.000	409.204.000	-	409.204.000	No	N/A	0	-
TLA.1.4.2.1	CON DESTINO A LA CORPORACION AMBIENTAL (SO)	2.047.538.000	2.047.538.000	409.204.000	-	409.204.000	No	NA	0	-
TLA.1.3	IMPUESTO PREDIAL UNIFICADO	23.982.116.800	22.604.636.525	22.004.636.525	#####	22.604.636.525	No	N/A	0	-
TLA.1.4	SOBRETASA AMBIENTAL	5.069.104.200	4.814.033.926	4.814.033.926	-	4.814.033.926	No	N/A	0	-
TLA.1.4.1	SOBRETASA AMBIENTAL VIGENCIA ACTUAL	3.105.604.200	2.589.375.982	2.589.375.982	-	2.589.375.982	No	N/A	0	-
TLA.1.4.1.1	CON DESTINO A LA CORPORACION AMBIENTAL (SO)	3.105.604.200	2.589.375.982	2.589.375.982	-	2.589.375.982	No	N/A	0	-
TLA.1.4.2	SOBRETASA AMBIENTAL VIGENCIAS ANTERIORES	1.963.500.000	2.224.657.944	2.224.657.944	-	2.224.657.944	No	N/A	0	-
TLA.1.4.2.1	CON DESTINO A LA CORPORACION AMBIENTAL (SO)	1.963.500.000	2.224.657.944	2.224.657.944	-	2.224.657.944	No	NA	0	-
TLA.1.3	IMPUESTO PREDIAL UNIFICADO	23.982.116.800	24.182.116.800	19.576.281.033	-	-	No	N/A	0	-
TLA.1.4	SOBRETASA AMBIENTAL	5.069.104.200	5.069.104.200	4.158.081.952	-	-	No	N/A	0	-
TLA.1.4.1	SOBRETASA AMBIENTAL VIGENCIA ACTUAL	3.105.604.200	3.105.604.200	2.588.835.319	-	-	No	N/A	0	-
TLA.1.4.1.1	CON DESTINO A LA CORPORACION AMBIENTAL (SO)	3.105.604.200	3.105.604.200	2.588.835.319	-	-	No	N/A	0	-
TLA.1.4.2	SOBRETASA AMBIENTAL VIGENCIAS ANTERIORES	1.963.500.000	1.963.500.000	1.569.246.633	-	-	No	N/A	0	-
TLA.1.4.2.1	CON DESTINO A LA CORPORACION AMBIENTAL (SO)	1.963.500.000	1.963.500.000	1.569.246.633	-	-	No	NA	0	-
TLA.1.3	IMPUESTO PREDIAL UNIFICADO	22.447.280.000	18.941.720.731	18.905.369.022	#####	-	No	N/A	0	-
TLA.1.4	SOBRETASA AMBIENTAL	4.788.276.545	4.179.507.556	4.127.232.638	-	-	No	N/A	0	-
TLA.1.4.1	SOBRETASA AMBIENTAL VIGENCIA ACTUAL	3.003.276.545	2.764.747.568	2.764.747.568	-	-	No	N/A	0	-
TLA.1.4.1.1	CON DESTINO A LA CORPORACION AMBIENTAL (SO)	3.003.276.545	2.764.747.568	2.764.747.568	-	-	Si	005.0%	100	#####
TLA.1.4.2	SOBRETASA AMBIENTAL VIGENCIAS ANTERIORES	1.785.000.000	1.414.759.988	1.362.485.070	-	-	No	N/A	0	-
TLA.1.4.2.1	CON DESTINO A LA CORPORACION AMBIENTAL (SO)	1.785.000.000	1.414.759.988	1.362.485.070	-	-	Si	005.0%	100	#####
TLA.1.3	IMPUESTO PREDIAL UNIFICADO	19.512.829.000	19.512.829.000	15.248.585.000	-	-	No	N/A	0	-
TLA.1.4	SOBRETASA AMBIENTAL	3.743.721.000	3.743.721.000	3.410.310.000	-	-	No	N/A	0	-
TLA.1.4.1	SOBRETASA AMBIENTAL VIGENCIA ACTUAL	2.403.583.000	2.403.583.000	2.080.601.000	-	-	No	N/A	0	-
TLA.1.4.1.1	CON DESTINO A LA CORPORACION AMBIENTAL (SO)	2.403.583.000	2.403.583.000	2.080.601.000	-	-	Si	293	100	#####
TLA.1.4.2	SOBRETASA AMBIENTAL VIGENCIAS ANTERIORES	1.340.138.000	1.340.138.000	1.329.709.000	-	-	No	N/A	0	-
TLA.1.4.2.1	CON DESTINO A LA CORPORACION AMBIENTAL (SO)	1.340.138.000	1.340.138.000	1.329.709.000	-	-	Si	293	100	#####

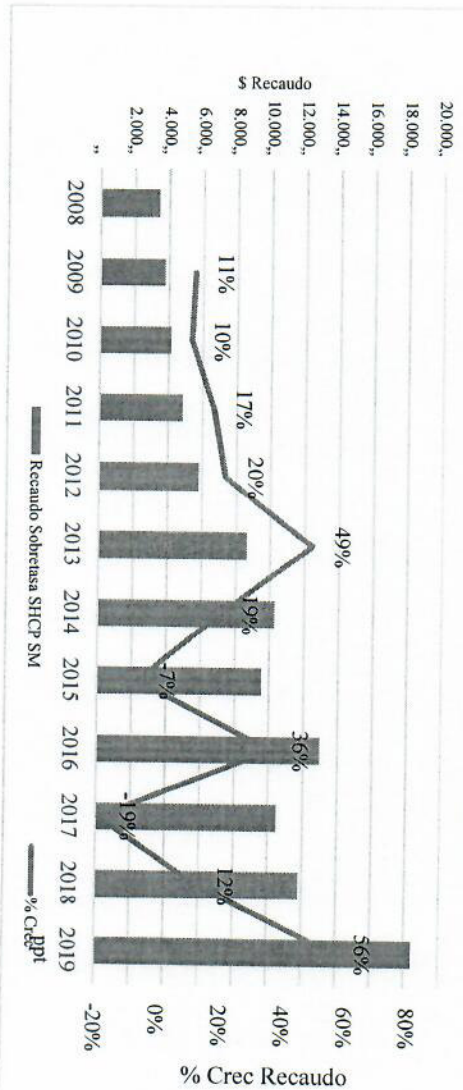
5. Línea base

Información de línea base Recaudo

Inicio

2008	Presupuesto definitivo Dpto		Recaudo Dpto		Recaudo		Predial		Recaudo resto	
	% Crec		Ene-Dic	% Crec	Sobretasa SHCP SM	% Crec	SHCP SM	Recaudo/ Pred	Dpto	
2009					3.410.310.000	11%	15.248.585.000	22,36%		
2010					3.768.771.319	10%	17.076.977.011	22,07%		
2011					4.127.232.638	17%	18.905.369.022	21,83%		
2012					4.814.033.926	20%	22.004.636.525	21,88%		
2013					5.800.295.000	49%	28.413.742.000	20,41%		
2014					8.614.480.000	19%	37.655.541.000	22,88%		
2015					10.266.734.000	-7%	46.169.969.000	22,24%	300.810.691	
2016					9.547.483.000	36%	44.369.163.000	21,52%	786.500.548	
2017					12.955.684.000	-19%	58.809.694.000	22,03%	1.051.744.131	
2018					10.489.381.277	12%	56.578.416.141	18,54%	-2.116.842.322	
2019					11.781.415.460	56%	55.310.518.853	21,30%	923.294.232	
2019 ppt					18.409.845.107		73.639.380.427	25,00%		

Recaudo de la sobretasa abiental al impuesto predial



15% ni superior al 25.9%
1.5 por mil, ni superior al 2.5 por mil

5. Línea base

Modalidad 1: Acumulación de intereses, periodo de gracia y pago p Modalidad 2: Pago de intereses periódicos, gracia al capital y pago c

Capital 72.000,,

Tasa *i* 2,18%

Periodo 33

Capital 72.000,,

Tasa *i* 2,18%

Periodo 33

Año	Trimestre	embols	Cuota	Capital	Interés	Saldo	Año	Trimestre	embols	Cuota	Capital	Interés	Saldo
2019	1T						2019	1T					
2019	2T						2019	2T					
2019	3T						2019	3T					
2019	4T	7.200,,				7.200,,	2019	4T	7.200,,				7.200,,
2020	5T	16.200,,			157,,	23.400,,	2020	5T	16.200,,	157,,		157,,	23.400,,
2020	6T	16.200,,			511,,	39.600,,	2020	6T	16.200,,	511,,		511,,	39.600,,
2020	7T				864,,	39.600,,	2020	7T		864,,		864,,	39.600,,
2020	8T				864,,	39.600,,	2020	8T		864,,		864,,	39.600,,
2021	9T	16.200,,			864,,	55.800,,	2021	9T	16.200,,	864,,		864,,	55.800,,
2021	10T	16.200,,			1.218,,	72.000,,	2021	10T	16.200,,	1.218,,		1.218,,	72.000,,
2021	11T				1.571,,	72.000,,	2021	11T		1.571,,		1.571,,	72.000,,
2021	12T		3.084,,	1.512,,	1.571,,	70.488,,	2021	12T		3.753,,	2.182,,	1.571,,	69.818,,
2022	13T		3.084,,	1.545,,	1.538,,	68.942,,	2022	13T		3.706,,	2.182,,	1.524,,	67.636,,
2022	14T		3.084,,	1.579,,	1.505,,	67.363,,	2022	14T		3.658,,	2.182,,	1.476,,	65.455,,
2022	15T		3.084,,	1.614,,	1.470,,	65.750,,	2022	15T		3.610,,	2.182,,	1.429,,	63.273,,
2022	16T		3.084,,	1.649,,	1.435,,	64.101,,	2022	16T		3.563,,	2.182,,	1.381,,	61.091,,
2023	17T		3.084,,	1.685,,	1.399,,	62.416,,	2023	17T		3.515,,	2.182,,	1.333,,	58.909,,
2023	18T		3.084,,	1.722,,	1.362,,	60.695,,	2023	18T		3.468,,	2.182,,	1.286,,	56.727,,
2023	19T		3.084,,	1.759,,	1.325,,	58.935,,	2023	19T		3.420,,	2.182,,	1.238,,	54.545,,
2023	20T		3.084,,	1.797,,	1.286,,	57.138,,	2023	20T		3.372,,	2.182,,	1.190,,	52.364,,
2024	21T		3.084,,	1.837,,	1.247,,	55.301,,	2024	21T		3.325,,	2.182,,	1.143,,	50.182,,
2024	22T		3.084,,	1.877,,	1.207,,	53.424,,	2024	22T		3.277,,	2.182,,	1.095,,	48.000,,
2024	23T		3.084,,	1.918,,	1.166,,	51.507,,	2024	23T		3.229,,	2.182,,	1.048,,	45.818,,
2024	24T		3.084,,	1.960,,	1.124,,	49.547,,	2024	24T		3.182,,	2.182,,	1.000,,	43.636,,
2025	25T		3.084,,	2.002,,	1.081,,	47.545,,	2025	25T		3.134,,	2.182,,	952,,	41.455,,
2025	26T		3.084,,	2.046,,	1.038,,	45.499,,	2025	26T		3.087,,	2.182,,	905,,	39.273,,
2025	27T		3.084,,	2.091,,	993,,	43.408,,	2025	27T		3.039,,	2.182,,	857,,	37.091,,
2025	28T		3.084,,	2.136,,	947,,	41.271,,	2025	28T		2.991,,	2.182,,	810,,	34.909,,
2026	29T		3.084,,	2.183,,	901,,	39.088,,	2026	29T		2.944,,	2.182,,	762,,	32.727,,
2026	30T		3.084,,	2.231,,	853,,	36.858,,	2026	30T		2.896,,	2.182,,	714,,	30.545,,
2026	31T		3.084,,	2.279,,	804,,	34.578,,	2026	31T		2.848,,	2.182,,	667,,	28.364,,
2026	32T		3.084,,	2.329,,	755,,	32.249,,	2026	32T		2.801,,	2.182,,	619,,	26.182,,
2027	33T		3.084,,	2.380,,	704,,	29.869,,	2027	33T		2.753,,	2.182,,	571,,	24.000,,
2027	34T		3.084,,	2.432,,	652,,	27.438,,	2027	34T		2.706,,	2.182,,	524,,	21.818,,
2027	35T		3.084,,	2.485,,	599,,	24.953,,	2027	35T		2.658,,	2.182,,	476,,	19.636,,
2027	36T		3.084,,	2.539,,	545,,	22.413,,	2027	36T		2.610,,	2.182,,	429,,	17.455,,
2028	37T		3.084,,	2.595,,	489,,	19.819,,	2028	37T		2.563,,	2.182,,	381,,	15.273,,
2028	38T		3.084,,	2.651,,	433,,	17.168,,	2028	38T		2.515,,	2.182,,	333,,	13.091,,
2028	39T		3.084,,	2.709,,	375,,	14.459,,	2028	39T		2.468,,	2.182,,	286,,	10.909,,
2028	40T		3.084,,	2.768,,	316,,	11.690,,	2028	40T		2.420,,	2.182,,	238,,	8.727,,
2029	41T		3.084,,	2.829,,	255,,	8.862,,	2029	41T		2.372,,	2.182,,	190,,	6.545,,
2029	42T		3.084,,	2.890,,	193,,	5.971,,	2029	42T		2.325,,	2.182,,	143,,	4.364,,
2029	43T		3.084,,	2.953,,	130,,	3.018,,	2029	43T		2.277,,	2.182,,	95,,	2.182,,
2029	44T		3.084,,	3.018,,	66,,	,,	2029	44T		2.229,,	2.182,,	48,,	,,

5. Línea base

Modalidad 3: Amortización del capital en valores iguales y pago de Modalidad 4: Pago del crédito en cuotas iguales Inicio
 Capital 72.000,, Capital 72.000,, Cuota 2.717,, *Anualidad
 Tasa *i* 2,18% Tasa *i* 2,18%
 Periodo 40 Periodo 40

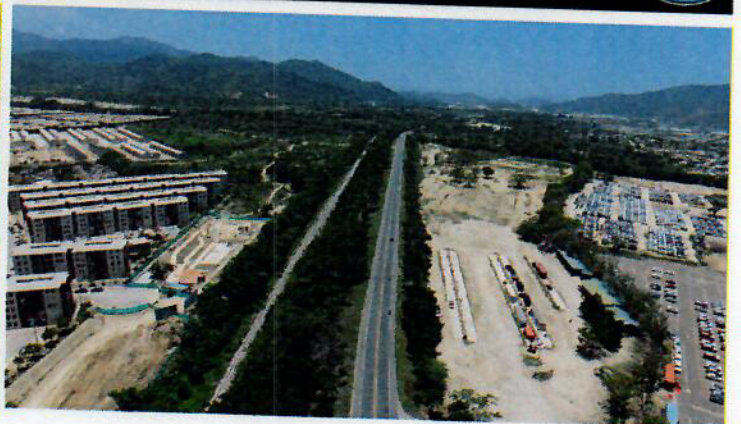
Año	Trimestre	embols	Cuota	Capital	Interés	Saldo	Año	Trimestre	embols	Cuota	Capital	Interés	Saldo
2019	1T						2019	1T					
2019	2T						2019	2T					
2019	3T						2019	3T					
2019	4T	7.200,,				7.200,,	2019	4T	7.200,,				7.200,,
2020	5T	16.200,,	1.957,,	1.800,,	157,,	21.600,,	2020	5T	16.200,,	2.717,,	2.560,,	157,,	20.840,,
2020	6T	16.200,,	2.271,,	1.800,,	471,,	36.000,,	2020	6T	16.200,,	2.717,,	2.262,,	455,,	34.778,,
2020	7T		2.586,,	1.800,,	786,,	34.200,,	2020	7T		2.717,,	1.958,,	759,,	32.820,,
2020	8T		2.546,,	1.800,,	746,,	32.400,,	2020	8T		2.717,,	2.001,,	716,,	30.819,,
2021	9T	16.200,,	2.507,,	1.800,,	707,,	46.800,,	2021	9T	16.200,,	2.717,,	2.044,,	673,,	44.975,,
2021	10T	16.200,,	2.821,,	1.800,,	1.021,,	61.200,,	2021	10T	16.200,,	2.717,,	1.735,,	982,,	59.440,,
2021	11T		3.136,,	1.800,,	1.336,,	59.400,,	2021	11T		2.717,,	1.420,,	1.297,,	58.020,,
2021	12T		3.096,,	1.800,,	1.296,,	57.600,,	2021	12T		2.717,,	1.451,,	1.266,,	56.569,,
2022	13T		3.057,,	1.800,,	1.257,,	55.800,,	2022	13T		2.717,,	1.482,,	1.235,,	55.087,,
2022	14T		3.018,,	1.800,,	1.218,,	54.000,,	2022	14T		2.717,,	1.515,,	1.202,,	53.572,,
2022	15T		2.979,,	1.800,,	1.179,,	52.200,,	2022	15T		2.717,,	1.548,,	1.169,,	52.024,,
2022	16T		2.939,,	1.800,,	1.139,,	50.400,,	2022	16T		2.717,,	1.582,,	1.135,,	50.443,,
2023	17T		2.900,,	1.800,,	1.100,,	48.600,,	2023	17T		2.717,,	1.616,,	1.101,,	48.827,,
2023	18T		2.861,,	1.800,,	1.061,,	46.800,,	2023	18T		2.717,,	1.651,,	1.066,,	47.175,,
2023	19T		2.821,,	1.800,,	1.021,,	45.000,,	2023	19T		2.717,,	1.687,,	1.030,,	45.488,,
2023	20T		2.782,,	1.800,,	982,,	43.200,,	2023	20T		2.717,,	1.724,,	993,,	43.764,,
2024	21T		2.743,,	1.800,,	943,,	41.400,,	2024	21T		2.717,,	1.762,,	955,,	42.002,,
2024	22T		2.704,,	1.800,,	904,,	39.600,,	2024	22T		2.717,,	1.800,,	917,,	40.202,,
2024	23T		2.664,,	1.800,,	864,,	37.800,,	2024	23T		2.717,,	1.840,,	877,,	38.362,,
2024	24T		2.625,,	1.800,,	825,,	36.000,,	2024	24T		2.717,,	1.880,,	837,,	36.482,,
2025	25T		2.586,,	1.800,,	786,,	34.200,,	2025	25T		2.717,,	1.921,,	796,,	34.562,,
2025	26T		2.546,,	1.800,,	746,,	32.400,,	2025	26T		2.717,,	1.963,,	754,,	32.599,,
2025	27T		2.507,,	1.800,,	707,,	30.600,,	2025	27T		2.717,,	2.006,,	711,,	30.594,,
2025	28T		2.468,,	1.800,,	668,,	28.800,,	2025	28T		2.717,,	2.049,,	668,,	28.544,,
2026	29T		2.429,,	1.800,,	629,,	27.000,,	2026	29T		2.717,,	2.094,,	623,,	26.450,,
2026	30T		2.389,,	1.800,,	589,,	25.200,,	2026	30T		2.717,,	2.140,,	577,,	24.311,,
2026	31T		2.350,,	1.800,,	550,,	23.400,,	2026	31T		2.717,,	2.186,,	531,,	22.124,,
2026	32T		2.311,,	1.800,,	511,,	21.600,,	2026	32T		2.717,,	2.234,,	483,,	19.890,,
2027	33T		2.271,,	1.800,,	471,,	19.800,,	2027	33T		2.717,,	2.283,,	434,,	17.607,,
2027	34T		2.232,,	1.800,,	432,,	18.000,,	2027	34T		2.717,,	2.333,,	384,,	15.274,,
2027	35T		2.193,,	1.800,,	393,,	16.200,,	2027	35T		2.717,,	2.384,,	333,,	12.891,,
2027	36T		2.154,,	1.800,,	354,,	14.400,,	2027	36T		2.717,,	2.436,,	281,,	10.455,,
2028	37T		2.114,,	1.800,,	314,,	12.600,,	2028	37T		2.717,,	2.489,,	228,,	7.966,,
2028	38T		2.075,,	1.800,,	275,,	10.800,,	2028	38T		2.717,,	2.543,,	174,,	5.423,,
2028	39T		2.036,,	1.800,,	236,,	9.000,,	2028	39T		2.717,,	2.599,,	118,,	2.825,,
2028	40T		1.996,,	1.800,,	196,,	7.200,,	2028	40T		2.717,,	2.655,,	62,,	169,,
2029	41T		1.957,,	1.800,,	157,,	5.400,,	2029	41T		2.717,,	2.713,,	4,,	-2.544,,
2029	42T		1.918,,	1.800,,	118,,	3.600,,	2029	42T		2.717,,	2.773,,	-56,,	-5.317,,
2029	43T		1.879,,	1.800,,	79,,	1.800,,	2029	43T		2.717,,	2.833,,	-116,,	-8.150,,
2029	44T		1.839,,	1.800,,	39,,		2029	44T		2.717,,	2.895,,	-178,,	-11.044,,



CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287 - 4

PROYECTOS CORPAMAG

Sobretasa Ambiental al Predial





CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

PROYECTO



CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA EL CONTROL DE EROSIÓN EN LA DESEMBOCADURA DEL RÍO BURITACA, DISTRITO DE SANTA MARTA

Documento Resumen

Septiembre de 2019

Avenida del libertador No. 32-201 Barrio Tayrona
Conmutador: (57) (5) 4211395 – 4213089 – 4211680 – 4211344 Fax: ext. 117
Santa Marta D.T.G.H., Magdalena, Colombia
www.corpamag.gov.co – email: contactenos@corpamag.gov.co



CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

**PROYECTO – MITIGACIÓN DEL RIESGO ASOCIADO CON EL CONTROL DE
INUNDACIONES Y DE PROCESOS EROSIVOS SOBRE DESEMBOCADURA DEL RÍO
BURITACA.**

1. INTRODUCCION

La Corporación Autónoma Regional de Magdalena –CORPAMAG- es un ente corporativo de carácter público, creado por la ley, integrado por las entidades territoriales que por sus características constituyen geográficamente un Mismo ecosistema o conforman una unidad geopolítica, biogeográfica o hidrogeográfica, dotada de la persona jurídica, autonomía administrativa y financiera, patrimonio propio e independiente, encargada por la ley de administrar, dentro del área de su jurisdicción, el medio ambiente y recursos naturales renovables y propender por su desarrollo sostenible, de conformidad con las disposiciones legales y las políticas del Ministerio de Medio Ambiente y desarrollo sostenible.

El artículo 29 de la ley 99 de 1993, establece que es función del Director General de las Corporaciones Autónomas Regionales, entre otras la de dirigir, coordinar y controlar las actividades de la entidad y ejercer su representación legal; así como también la de ordenar los gastos, dictar los actos, realizar las operaciones y celebrar los contratos y convenios que se requieran para el normal funcionamiento de la entidad.

En el artículo 31 de la ley, se establecen las funciones de las Corporaciones Autónomas Regionales entidad, dentro de las cuales tenemos

4) Coordinar el proceso de preparación de los planes, programas y proyectos de desarrollo medioambiental que deban formular los diferentes organismos y entidades integradas del Sistema Nacional Ambiental (SINA) en el área de su jurisdicción y en especial, asesorar a los Departamentos, distritos y Municipios de su comprensión territorial en la definición de los planes de desarrollo ambiental y en sus programas y proyectos en materia de protección del medio ambiente y los recursos naturales renovables, de manera que se asegure la armonía y coherencia de las políticas y acciones adoptadas por las distintas entidades territoriales;

Avenida del libertador No. 32-201 Barrio Tayrona
Conmutador: (57) (5) 4211395 – 4213089 – 4211680 – 4211344 Fax: ext. 117
Santa Marta D.T.C.H., Magdalena, Colombia
www.corpamaq.gov.co – email: contactenos@corpamaq.gov.co



- 5) *Participar con los demás organismos y entes competentes en el ámbito de su jurisdicción, en los procesos de planificación y ordenamiento territorial a fin de que el factor ambiental sea tenido en cuenta en las decisiones que se adopten;*
- 6) *Celebrar contratos y convenios con las entidades territoriales, otras entidades públicas y privadas y con las entidades sin ánimo de lucro cuyo objeto sea la defensa y protección del medio ambiente y los recursos naturales renovables, con el fin de ejecutar de mejor manera alguna o algunas de sus funciones, cuando no correspondan al ejercicio de funciones administrativas;*
- 7) *Promover y realizar conjuntamente con los organismos nacionales adscritos y vinculados al Ministerio del Medio Ambiente, y con las entidades de apoyo técnico y científico del Sistema Nacional Ambiental (SINA), estudios e investigaciones en materia de medio ambiente y recursos naturales renovables;*
- 19) *Promover y ejecutar obras de irrigación, avenamiento, defensa contra las inundaciones, regulación de cauces y corrientes de agua, y de recuperación de tierras que sean necesarias para la defensa, protección y adecuado manejo de cuencas hidrográficas del territorio de su jurisdicción, en coordinación con los organismos directores y ejecutores del Sistema Nacional de Adecuación de Tierras, conforme a las disposiciones legales y a las previsiones técnicas correspondientes;*
- 20) *Ejecutar, administrar, operar y mantener en coordinación con las entidades territoriales, proyectos, programas de desarrollo sostenible y obras de infraestructura cuya realización sea necesaria para la defensa y protección o para la descontaminación o recuperación del medio ambiente y los recursos naturales renovables;*
- 27) *Adquirir bienes de propiedad privada y los patrimoniales en las entidades de derecho público y adelantar ante el juez competente la expropiación de bienes, una vez surtida la etapa de negociación directa, cuando ello sea necesario para el cumplimiento de sus*



CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

funciones o para la ejecución de obras o proyectos requeridos para el cumplimiento de las mismas, e imponer las servidumbres a que haya lugar, conforme a la ley;

Es por eso que la Corporación en cumplimiento de su misión institucional presenta este proyecto denominado **"MITIGACIÓN DEL RIESGO ASOCIADO CON EL CONTROL DE INUNDACIONES Y DE PROCESOS EROSIVOS SOBRE DESEMBOCADURA DEL RÍO BURITACA"**, que contiene una medida de solución al problema de erosión e inundación del río Buritaca.

Las Cabañas de Buritaca, hacen parte del corregimiento de Guachaca, están ubicadas en la coordenada geográfica 11°15'0" norte, 73°46'0" Oeste, sobre la margen izquierda de la desembocadura del río Buritaca. Está conformada por unas doscientas (200) cabañas utilizadas en su general para la explotación hotelera, en un área aproximada de 6.2 hectáreas.

La comunidad de Buritaca tiene como principal actividad productiva la explotación del turismo que viene a este sitio a disfrutar de la posibilidad de disfrutar de las aguas dulces y tranquilas del río Buritaca y la belleza del Mar Caribe.

Sin embargo, esta actividad se ve afectada continuamente por los desbordamientos del río y por los procesos erosivos que han provocado la destrucción de casas y ha desalojado a varias familias.



CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

2. INFORMACIÓN GENERAL

Nombre de la entidad Formuladora:

Información del representante legal de la forma organizativa	
Nombres y Apellidos	Carlos Francisco Díaz Granados Martínez
Tipo de identificación	Cédula de Ciudadanía
Numero de documento de identificación	12.552.861
Cargo	Director General
Entidad	Corporación Autónoma Regional del Magdalena - CORPAMAG
Dirección	Avenida del Libertador N° 32 – 201 Brr. Tayrona
Teléfono (s)	4211395 - 4211680
Correo electrónico	direccion@corpamag.gov.co

Nombre del Proyecto:

MITIGACIÓN DEL RIESGO ASOCIADO CON EL CONTROL DE INUNDACIONES Y DE PROCESOS EROSIVOS SOBRE DESEMBOCADURA DEL RÍO BURITACA.

Departamento: Magdalena.

Municipio: Buritaca.

Sector: Rio Buritaca - Desembocadura

Avenida del libertador No. 32-201 Barrio Tayrona
Conmutador: (57) (5) 4211395 – 4213089 – 4211680 – 4211344 Fax: ext. 117
Santa Marta D.T.C.H., Magdalena, Colombia
www.corpamag.gov.co – email: contactenos@corpamag.gov.co



3. LOCALIZACIÓN

Santa Marta se ubica dentro del departamento del Magdalena, es gobernada por el Alcalde de la ciudad elegido democráticamente para un período de cuatro años, actualmente ejercido por Rafael Martínez. Administrativamente la ciudad se divide en comunas y estas a su vez en barrios, urbanizaciones, entre otros. En las afueras de la ciudad existen corregimientos o pequeños poblados considerados aquí dentro del área rural.

El área rural la componen los corregimientos de Bonda, Guachaca, Minca, Taganga y Buritaca (Ciudad Perdida o Teyuna), y las veredas de Tigrera, Cabañas de Buritaca, Cañaveral (Agua Fría), Colinas de Calabazo, Curvalito, Guacoche, Calabazo, Marquetalia, Paz del Caribe, Perico Aguao, La Olla, La Revuelta, Las Colinas, El Trompo, La Aguacatera, Machete Pelao, México, Valle de Gaira, Playa Blanca y La Planta.

La vereda de Buritaca, hace parte del corregimiento de Guachaca del Municipio de Santa Marta. El corregimiento de Guachaca, tiene una extensión de 47.909.62 hectáreas comprendidas dentro de la unidad geográfica representada en el Plano de la División Política del área rural; se establece como corregimiento con vocación alterna agrícola y turístico.

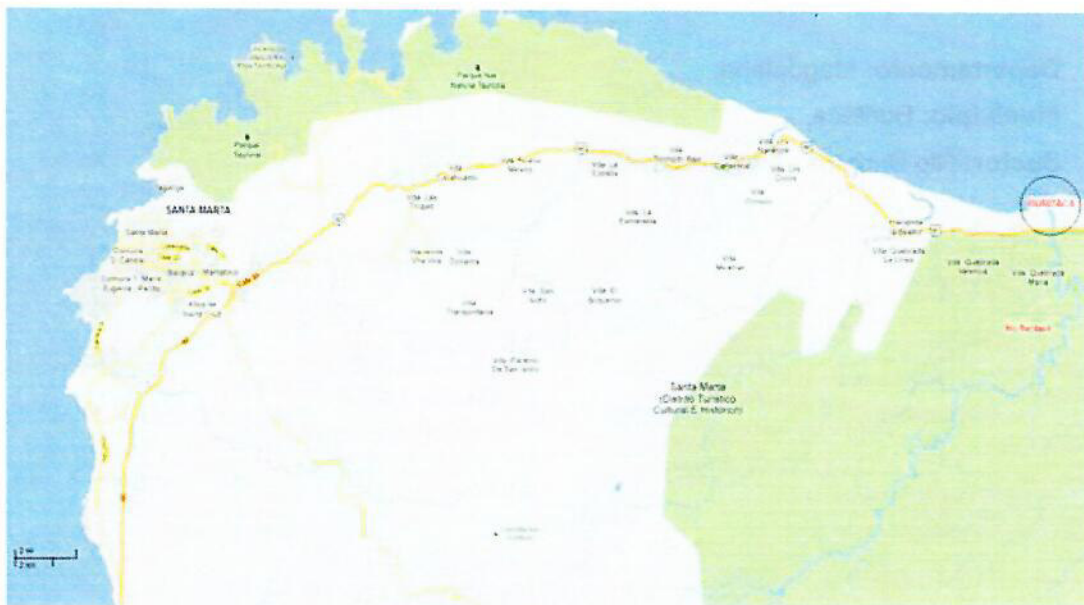


Ilustración 1. Ubicación de Buritaca, Magdalena.



Ilustración 2. Localización específica de la zona de estudio.

El principal atractivo del balneario cabañas de Buritaca es la desembocadura en el mar Caribe, del río Buritaca, que baja cristalino procedente de la Sierra Nevada, formando una lengua de playa espectacular donde los turistas disfrutan de lo más bello que puede ofrecer la naturaleza, en este tramo del río Buritaca es tranquilo y cristalino, presenta diferentes profundidades que permite el baño de niños y adultos. Lugar donde el río Buritaca se une con el mar caribe, permitiendo a los visitantes apreciar y disfrutar del oleaje, la brisa y el olor del mar, así como de las aguas de un río tranquilo por el cual se puede adentrar en kayak o en lancha y disfrutar de un paseo donde la fauna, la flora y las montañas de la sierra son el escenario perfecto.



CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4



Ilustración 3. Localización general del Río Buritaca.
Fuente: Adaptado de Google Earth

3.1. Área de influencia y población

La cuenca del río Buritaca se encuentra ubicada en la vertiente norte de la Sierra Nevada de Santa Marta, aproximadamente entre las coordenadas: 10°59'N y 11°16'N de latitud, y 73°59'W y 73°43'W de longitud. El río nace cerca de la cuchilla Cuinue, a una altura aproximada de 2.300 msnm y desemboca en el mar Caribe a la altura del centro poblado de Buritaca. Al este limita con la cuenca hidrográfica del río Don Diego, al oeste con la cuenca hidrográfica del río Guachaca, al norte con el Mar Caribe y al sur con la cuenca alta del río Frío. (Ilustración 4).



Ilustración 4. Localización de la cuenca del río Buritaca.

Fuente: ESTUDIO BASE PARA LA REGLAMENTACIÓN DE CORRIENTES DE LOS RÍOS BURITACA, GAIRA, TORIBIO, CÓRDOBA, ORIHUECA Y SEVILLA, A PARTIR DE LA OFERTA Y DISPONIBILIDAD DEL RECURSO HÍDRICO

La cuenca cuenta con aproximadamente 30.260 hectáreas. La longitud del río Buritaca es de 57,8 kilómetros y presenta un caudal promedio de 68,6 m³/s a la altura de la estación BURITACA, ubicada en la parte baja de la cuenca, 2 km aguas arriba de la desembocadura.

Los principales afluentes del río Buritaca son: quebrada Naculundicue, quebrada Doasangue, quebrada Nina, quebrada Unión, quebrada Corea, quebrada Unión, entre otras. Sus principales centros poblados son Machete Pelao y Buritaca junto a la desembocadura del río.

La cuenca del río Buritaca tiene la particularidad de acoger gran parte de la cultura indígena Tayrona, ya que en su parte alta se encuentra la antigua ciudad indígena, denominada Ciudad Perdida, y además es hogar de muchas personas pertenecientes a tribus indígenas de la región.

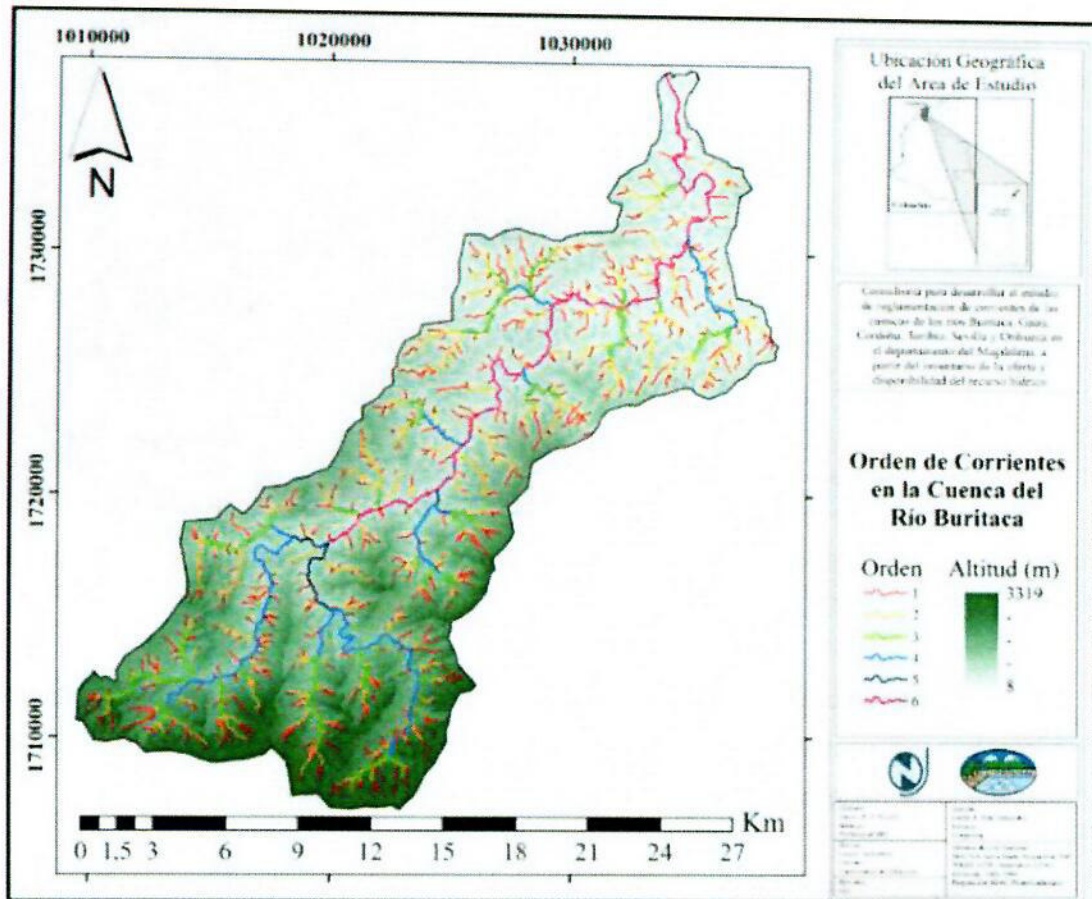


Ilustración 5. Red de drenaje y órdenes de corriente en la cuenca del río Buritaca.

Fuente: ESTUDIO BASE PARA LA REGLAMENTACIÓN DE CORRIENTES DE LOS RÍOS BURITACA, GAIRA, TORIBIO, CÓRDOBA, ORIHUECA Y SEVILLA, A PARTIR DE LA OFERTA Y DISPONIBILIDAD DEL RECURSO HÍDRICO

3.2. Zona de Influencia Directa del Proyecto

3.2.1. Buritaca:

Buritaca está ubicado en el kilómetro 49 de la troncal del caribe vía que va de Santa Marta a Riohacha, en el kilómetro 49: a mano izquierda de la vía se encuentra el desvío para la entrada a las cabañas de Buritaca y hace parte de la Sierra Nevada de Santa Marta (Ver Ilustración 6).



Ilustración 6. Localización de la zona de estudio, Buritaca, Magdalena
Fuente: Adaptado de Google Maps.



Ilustración 7. Playa Buritaca donde se juntan el río y el mar.
Fuente: El Informador.



CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

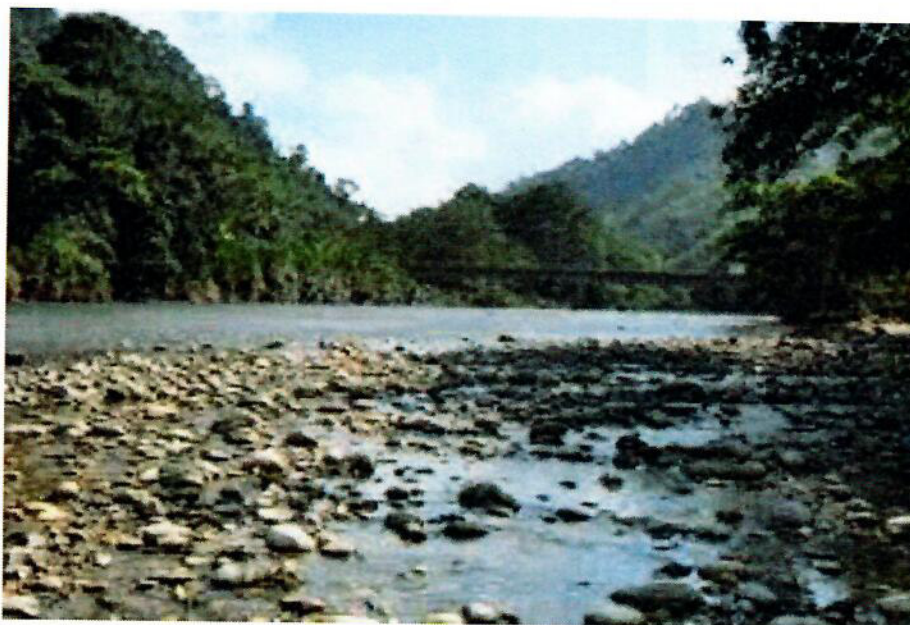


Ilustración 8. Colombia - Río Buritaca.
Fuente: Alltravels, cualquier lugar que desee ir.

En la Ilustración 9 se muestran el área a intervenir en desarrollo del proyecto, tramo que se muestra a continuación:



Ilustración 9. Localización del tramo a intervenir del Río Buritaca.
Fuente: Adaptado de Google Maps.

Avenida del libertador No. 32-201 Barrio Tayrona
Conmutador: (57) (5) 4211395 – 4213089 – 4211680 – 4211344 Fax: ext. 117
Santa Marta D.T.C.H., Magdalena, Colombia
www.corpamaq.gov.co – email: contactenos@corpamaq.gov.co



A continuación, se presentan imágenes que muestran la situación del río Buritaca antes de intervención:

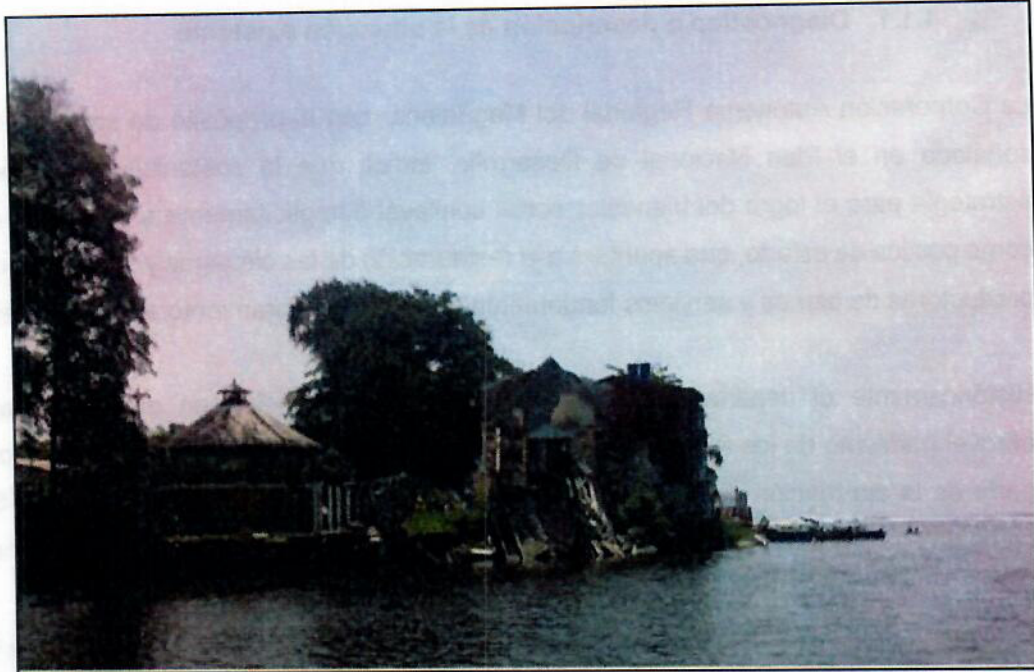


Ilustración 10. Cabañas de Buritaca - Zona erosionada.



Ilustración 11. Cabañas de Buritaca – Zona de emergencia.



4. IDENTIFICACION DEL PROBLEMA O NECESIDAD

4.1. Identificación y descripción del problema

4.1.1. Diagnostico o descripción de la situación existente

La Corporación Autónoma Regional del Magdalena, con el propósito de seguir la hoja de ruta señalada en el Plan Nacional de Desarrollo, indicó que la sostenibilidad ambiental, como estrategia para el logro del bienestar social conllevaba implícitamente asumir este compromiso como política de estado, que apuntará a la restauración de las ciénagas y caños como principales productores de bienes y servicios fundamentales para el mejoramiento ambiental del territorio.

Históricamente el departamento del Magdalena ha dependido en gran medida del uso y aprovechamiento de los recursos naturales, y como parte del desafío institucional formalizado a partir de la aprobación del Plan de Acción Corporativo Ambiental-PACA 2012-2015, se definió como una de sus prioridades la recuperación ambiental de los ecosistemas y la gestión del riesgo.

La cuenca del Río Buritaca es una de las fuentes hídricas que nacen en el macizo de la Sierra Nevada de Santa Marta y desemboca en el mar caribe, esta cuenca encaja dentro de los llamados ríos de Montaña, con pendiente muy fuerte en su cabecera y suave en su desembocadura. Esta condición unida a una fuerte intervención del hombre, ha ocasionado que en la parte baja, específicamente entre las abscisas K0+00 en su desembocadura al K1+695 mts en el cruce con la vía troncal del Caribe, se presenten problemas de sedimentación de la sección hídrica y aumento de caudales debido a respuestas inmediatas de la cuenca por la baja cobertura vegetal.

Todo lo anterior ha ocasionado que la población de Las Cabañas de Buritaca sufran frecuentemente de problemas de inundaciones a causa del desbordamiento del río, pero además sobre la margen izquierda del río a unos 220 mts antes de llegar a la desembocadura el río ha presentado una fuerte socavación local y como consecuencia de ello se han caído varias viviendas.

En general se ha identificado en la cuenca un aumento del nivel del fondo por aporte de sedimentos y la reducción de la sección hidráulica global.



A continuación, se evidencia la problemática presentada en la zona, debido a la situación actual de la cuenca:



En Santa Marta se desbordaron los ríos Don Diego y Buritaca



ESTÁS LEYENDO

- 10:25 | Alertan a alcaldes del Magdalena por posibles desbordamientos de ríos
- 06:16 | En Santa Marta se desbordaron los ríos Don Diego y Buritaca
- 00:42 | Región Caribe, en alerta por invierno y crecientes súbitas

Ilustración 12. En Santa Marta se desbordaron los ríos Don Diego y Buritaca.
Fuente: El Heraldo (24 de Octubre de 2018)



Consejo de Riesgo evalúa declarar calamidad pública en Santa Marta



ESTÁS LEYENDO

- 00:00 | Consejo de Riesgo evalúa declarar calamidad pública en Santa Marta
- 00:00 | Un muerto y 8.800 desplazados por inundaciones en Uruguay
- 00:00 | Más de 5.000 evacuados tras inundaciones en Uruguay

Ilustración 13. Consejo de Riesgo evaluará declarar calamidad pública en Santa Marta.
Fuente: El Heraldo (25 de Octubre de 2018)



Ilustración 14. Ríos que descienden de la Sierra Nevada crecieron 25 centímetros por lluvias.
Fuente: Seguimiento.co (21 de Septiembre de 2017)

Este gran patrimonio natural existente, el cual debería ser el principal soporte para el desarrollo social y económico de Buritaca ha venido convirtiéndose en los últimos años en el factor amenaza y vulnerabilidad a eventos naturales, principalmente a los relacionados con inundaciones, socavación, erosión fluvial y costera, que ponen en riesgo directo a personas aledañas a este cuerpo de agua.

4.2. Diagnostico o Descripción de la situación existente

Actualmente existe una estructura de protección y control de inundaciones en gaviones construida con enrocado y malla metálica que protege a la población de la Vereda de Buritaca perteneciente al corregimiento de Guachaca área distrital de Santa Marta (Ver Ilustración 15).



Ilustración 15. Obras de protección actuales.

Dicha estructura, ante la exposición a los agentes climáticos y la intrusión salina se ha visto afectada por fenómenos de corrosión que han hecho que la malla de recubrimiento se rompa y que el enrocado pierda su confinamiento y función (Ver Ilustración 16 y 17).



Ilustración 16. Fallos en la malla de confinamiento estructura actual.



Ilustración 17. Fallos en la estructura de protección de orillas.

Después de analizar la situación existente, y basados en información recolectada en el sitio y, se puede concluir que los principales problemas de la cuenca en dicho tramo, se resumen en las siguientes:

- Construcción de viviendas de manera no planificada en la zona de ronda.
- Falta de cultura ciudadana y de apropiación de la fuente hídrica por parte de la comunidad Samaria.
- Procesos erosivos de la cuenca.
- Pérdida de la capacidad hidráulica del río.
- Alta sedimentación en el cauce.
- Socavación en estructura de viviendas.

Es por ello, que se hace necesaria la intervención, el cual será determinante para mejorar las condiciones de habitabilidad de la comunidad que vive aledaña al río, trayendo como consecuencia la mitigación de inundación y erosión, realizando intervenciones integrales de manejo del riesgo, eliminando la problemática mencionado anteriormente.



4.3. Problema Central o Crítico

Inundación y erosión en la cuenca baja del río Buritaca.

4.3.1. Causas directas que generan el problema

- ✓ Asentamientos en zonas cercanas a la ronda hídrica.
- ✓ Uso inadecuado de la cuenca por parte de la comunidad.
- ✓ Crecientes súbitas de la cuenca con gran arrastre de caudal sólido.
- ✓ Desprendimiento de masa
- ✓ Pendientes pronunciadas
- ✓ Desbordamiento del río

4.3.2. Efectos generados por el problema

4.3.2.1. Efectos de tipo directo

- ✓ Afectación de procesos naturales en la flora y la fauna.
- ✓ Inundaciones
- ✓ Afectación a las poblaciones
- ✓ Reducción de la Sección Hidráulica.
- ✓ Sedimentación de la cuenca.
- ✓ Erosión de la cuenca.
- ✓ Socavación a estructuras de viviendas.
- ✓ Pérdida de la infraestructura física del municipio.
- ✓ Disminución de la productividad del Municipio.

4.3.2.2. Efectos de tipo indirecto

- ✓ Inundaciones por desbordamientos.
- ✓ Afectación de propiedades por socavación
- ✓ Afectación de la capa vegetal

4.3.3. Indicador de Línea Base

Un indicador de línea base para el proyecto son los metros lineales del río Buritaca afectados.

Indicador Línea Base:

220 metros del Río Buritaca a intervenir



5. ALCANCE DEL PROYECTO

El presente proyecto tiene por alcance la ejecución de **“OBRAS DE CONTROL Y MITIGACIÓN DE INUNDACIONES Y PROCESOS EROSIVOS SOBRE DESEMBOCADURA DEL RÍO BURITACA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA.”** Realizando trabajos de protección contra inundaciones en el margen izquierdo de la desembocadura de río Buritaca, en jurisdicción de la ciudad de Santa Marta, corregimiento de Buritaca.

La principal actividad a realizar es la siguiente:

- Construir las obras de protección de taludes necesarias para controlar los procesos erosivos que afectan el cauce del río Buritaca en su desembocadura.

En la siguiente Ilustración se muestra la manera como será construida esta barrera sobre la margen izquierda del río Buritaca.

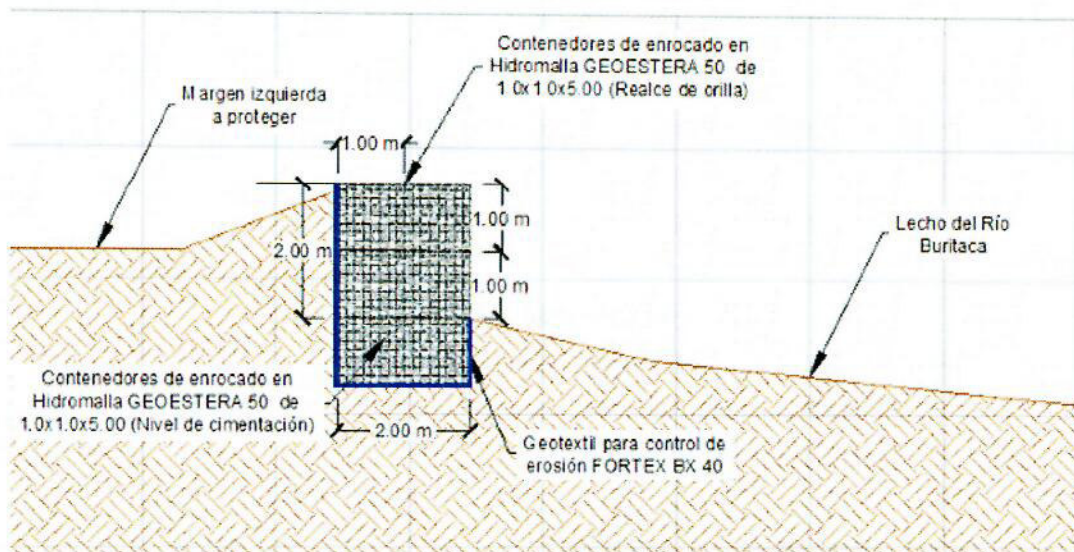


Ilustración 18. Estructura propuesta



6. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

De acuerdo lo definido en la problemática existen dos acciones a mitigar con este proyecto. Por un lado, restaurar la estructura de protección para así atacar la socavación local que se presenta en la abscisa K0+220 y por otro lado controlar las inundaciones causadas por el desbordamiento del río Buritaca sobre su margen izquierda.

Este proyecto es importante para la región, la ciudad y para el país en general, ya que las Cabañas de Buritaca representan un atractivo ecoturístico, que genera fuentes de empleo a la región y divisas a la ciudad, pero debido a los graves problemas de socavación e inundación no se ha podido desarrollar todo el potencial que tiene.

La unión del río Buritaca con el mar Caribe, representa un atractivo sin igual, que atrae casi que naturalmente al turista, especialmente del extranjero, que ven en estos parajes un sitio agradable, apacible y donde la calidez del nativo los hace regresar.

La población de Las cabañas de Buritaca, es un ejemplo de unidad en torno a una visión. Han creado una Fundación que lidera la Junta de Acción Comunal, la cual se encarga del manejo de la empresa turística, sostiene la Escuela para los niños nativos y brinda apoyo social a todos sus usuarios. Pero todo este esfuerzo se ve empañado y amenazado por la acción de la naturaleza que en épocas de invierno permite que el río Buritaca se desborde sobre su cauce y socave las estructuras de las viviendas ubicadas sobre su margen. Este panorama evita que los inversionistas lleguen a la región y se construyan grandes proyectos.

Además de lo anterior desvaloriza las propiedades, constantemente se hace necesario hacerles mantenimiento a las vías, de acceso y las internas ya que son socavadas y erosionadas por las aguas y cuando esto ocurre toda la economía se paraliza, dejando graves pérdidas económicas.

Para controlar el fenómeno de socavación, es necesario la conformación de una protección que controle los niveles de inundación reemplazando la estructura existente que impida al río continuar su movimiento hacia el costado izquierdo, es decir sobre las viviendas de las Cabañas de Buritaca. La barrera deberá proteger el talud natural y dado el caudal que tiene este río durante



CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

todo el año y la inexistencia de espacio para desplazarlo, lo más viable y económico es que ella sea construida en medio del agua y deberá construirse con rocas con características técnicas de dureza, peso y talla similares a las requeridas para construir un muro en gavión y a si ves, debe contemplar el uso de materiales adecuados para el contexto climático y salino de la zona.

De acuerdo con la información suministrada por los habitantes de las Cabañas de Buritaca, liderados por la Junta de acción comunal, en el año 2011, durante el fenómeno de la niña, se presentó la mayor inundación que ellos tengan conocimiento, nunca antes las aguas habían alcanzado los niveles registrados. Existen evidencias marcadas en los árboles del lugar donde se observa como el agua subió por encima del terreno natural 2.5 mts. Por esta razón diseñamos un muro de contención a gravedad, hecho con gaviones, revestido con geotextil no tejido y relleno con material granular que tendrá la función de contener esas aguas de exceso dentro del lecho actual y controlará las inundaciones que de corriente se venían sucediendo en esta población.



9. OBJETIVO O PROPOSITO DEL PROYECTO

9.1 Objetivo General

Mitigar el riesgo de inundación y erosión y con ello reducir las afectaciones a la población de Buritaca a través de trabajos de protección en la desembocadura del Río Buritaca.

9.2. Objetivos específicos

- Ejecutar obras de Control de Inundación y Control de erosión que mitiguen los procesos de alteraciones en las márgenes del río Buritaca.
- Estabilizar el sector crítico a través del reemplazo de la estructura existente.

9.2.1 Fines y Resultados Directos.

- ✓ Restablecimiento de las condiciones hidráulicas y ambientales de la cuenca Disminución del riesgo de inundación y erosión en las poblaciones aledañas a la cuenca.
- ✓ Restablecimiento de los procesos naturales de fauna y flora.
- ✓ Generación de espacios de esparcimiento asociados al río.

9.2.2 Fines y Resultados Indirectos.

- ✓ Aumento de la productividad de las poblaciones asentadas en la cuenca.



CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

10. ANALISIS DE PARTICIPANTES

Instituciones:

- ✓ La Corporación Autónoma Regional del Magdalena, quien ejecutará la obra y garantizará la correcta inversión de los recursos.

Grupos de Interés:

- Clientes potenciales (Comunidad en General).
- Proveedores.
- Contratistas.
- Gobernación del Magdalena
- Alcaldía de Santa Marta



11. ESTRATEGIA DE INTERVENCIÓN

A través del proyecto: **MITIGACIÓN DEL RIESGO ASOCIADO CON EL CONTROL DE INUNDACIONES Y DE PROCESOS EROSIVOS SOBRE DESEMBOCADURA DEL RÍO BURITACA**, se pretende la futura intervención en el río Buritaca. Las cuales se basan en la realización de las siguientes actividades:

- Obras de realce de orillas
- Obras de control de erosión
- Plan de participación y capacitación
- Instalación de señalización educativa

Obras de realce de Orilla Sector 1

Para la zona de la estructura en donde se requiere un realce de orilla (Ver Ilustración 15), la solución consiste en la conformación de una protección que controle los niveles de inundación reemplazando la estructura existente en unidades de GEOESTERA® 50, dispuestas en dos niveles como se observa en la Ilustración 20. La estructura es una hidromalla, que puede ser llenada con material granular in situ e incluso reutilizar el material de las estructuras existentes desmontadas. Se recomienda que el nivel de cimentación sea de por lo menos 2.00 m de acuerdo a las recomendaciones establecidas en el estudio de suelos, para lo cual se debe verificar si la estructura existente cuenta con los niveles de cimentación óptimos o por el contrario hay que realizar un reemplazo de material. En dado caso se recomienda dejar un nivel de cimentación conformado con las mismas unidades de GEOESTERA® 50.

La estructura ha sido analizada en condiciones de estabilidad estática considerando el empuje generado por una lámina de agua con un borde libre de 25 centímetros. Se han tomado en cuenta las recomendaciones del estudio de suelo en donde se establece un ángulo de fricción suelo-estructura de $\phi=21.75^\circ$ cumpliendo los factores de seguridad ante el deslizamiento y volcamiento de la estructura. Dichos cálculos se pueden consultar en el Anexo 2 del documento.



Para controlar la migración y lavado de finos del suelo de apoyo y garantizar uniformidad en la cimentación y base del muro de contención, se dispone en la parte inferior, revistiendo la base de la estructura, un geotextil tejido para control de erosión y filtro FORTEX® BX 40. La estructura propuesta se muestra en la Figura 1 y el Anexo 1 contiene un plano de detalle en donde se pueden consultar todos los aspectos y dimensiones de la propuesta.

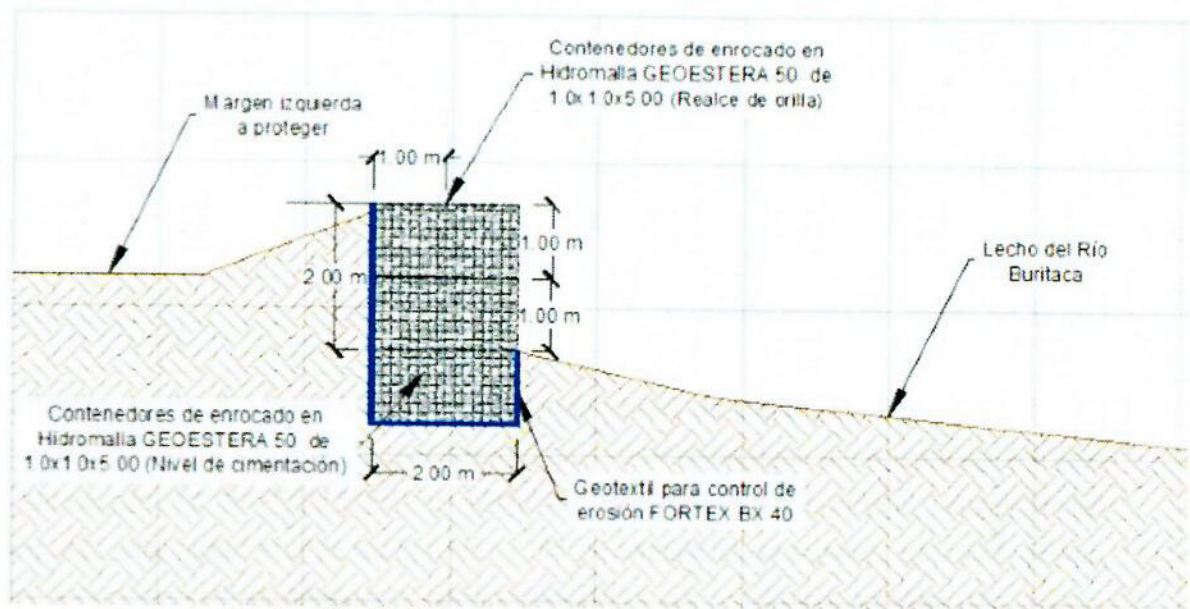


Ilustración 19. Estructura propuesta sector 1 (Sección 0+440.00)

Obras de protección de Orilla Sector 2

Para la zona de la estructura en donde se requiere realizar una protección de orilla (Ver Ilustración 17), es posible dentro de nuestro amplio portafolio de productos, plantear dos alternativas de construcción. La primera, considerando que la estructura cuente con una cimentación acorde a lo recomendado por el estudio de suelos del sitio, consiste en la instalación de colchones de enrocado confinados con Hidromalla GEOESTERA® 50. Dadas las condiciones de instalación bajo agua, la estructura es la adecuada pues permite armar las unidades de protección en un sitio seco y posteriormente, mediante equipo de izaje, instalar controladamente en el sitio de la obra.



Una vez instalada la estructura bajo agua, se pueden instalar los niveles superiores de realce mediante módulos convencionales tipo gavión de 1.0x1.0x5.00.

Para controlar la migración y lavado de finos del suelo de apoyo y garantizar uniformidad en la cimentación, se puede prefabricar en la base del colchón de enrocado un geotextil tejido para control de erosión y filtro FORTEX® BX 40. La capa de geotextil se puede adosar a la base de la estructura mediante el uso de máquina de coser portátil e hilo industrial denier 3000. La estructura propuesta se muestra en la Ilustración 21.

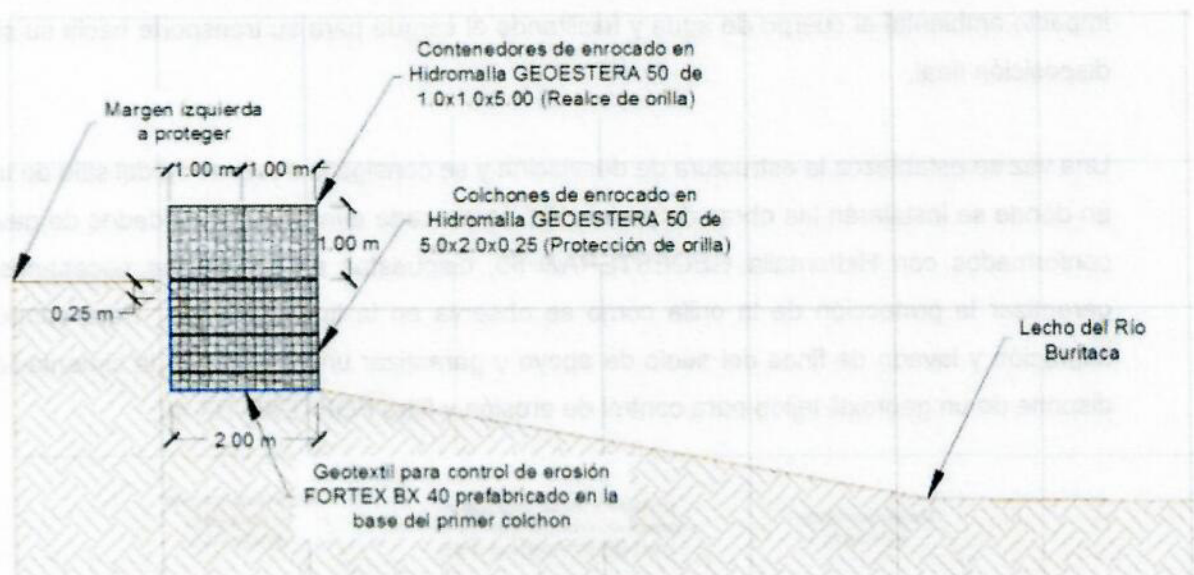


Ilustración 20. Estructura propuesta sector 2 Alternativa 1 (Sección 0+520)

La segunda alternativa consiste en la conformación de una barrera temporal, que garantice la realización de trabajos en seco y establecimiento de una plataforma de trabajo, garantizando una altura de 3.45 m para contener una lámina de agua de 2.95 m. Lo anterior, basados en la lámina de agua estimada para un periodo de retorno de 2 años, considerada conveniente para la estructura temporal de construcción.

Para esto se requiere disponer las unidades de JUMBOBAG® en tres niveles según se ilustra en la Ilustración 23. Esta disposición ha sido analizada para el escenario crítico de estabilidad



considerando una altura de lámina de agua de 2.95 m y un borde libre de 0.50 metros en la estructura.

Para garantizar las condiciones de humedad y el trabajo en seco de la plataforma de trabajo, se recomienda utilizar una barrera, a manera de membrana, embebida en los niveles de JUMBOBAG®. Dicha membrana se conformará mediante el uso de nuestro Geotextil HYDROTEX® IMPREGNADO. La solución planteada constituye la mejor alternativa para la conformación de la estructura de desviación proyectada. Brinda la ventaja de instalación mediante izaje y posibilita el retiro por unidades al momento del desmontaje de la estructura, garantizando así el mínimo impacto ambiental al cuerpo de agua y facilitando el cargue para su transporte hacia su sitio de disposición final.

Una vez se establezca la estructura de desviación y se consiga la desecación del sitio de trabajo en donde se instalarán las obras de protección, se procede a instalar las unidades de gaviones conformados con Hidromalla GEOESTERA® 50, dispuestas en los niveles necesarios para garantizar la protección de la orilla como se observa en la Ilustración 22. Para controlar la migración y lavado de finos del suelo de apoyo y garantizar uniformidad en la cimentación, se dispone de un geotextil tejido para control de erosión y filtro FORTEX® BX 40.

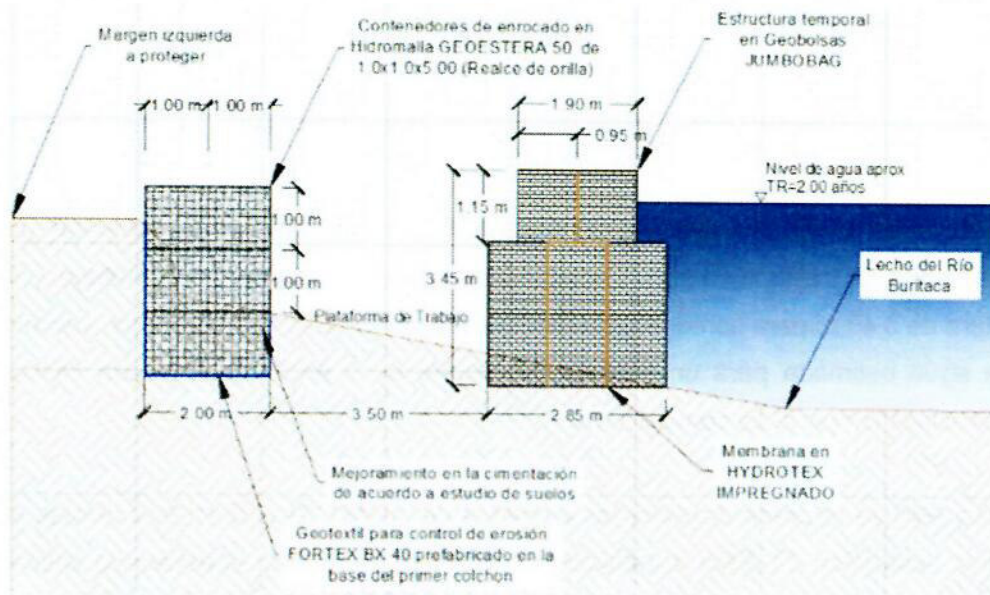


Ilustración 21. Estructura propuesta sector 2 Alternativa 2 (Sección 0+520)



CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

La solución consiste en la conformación de una protección que controle los niveles de inundación reemplazando la estructura existente en unidades de GEOESTERA® 50, dispuestas en dos niveles. La estructura es una Hidromalla, que puede ser llenada con material granular in situ e incluso reutilizar el material de las estructuras existentes desmontadas. Se recomienda que el nivel de cimentación sea de por lo menos 2.00 m de acuerdo a las recomendaciones establecidas en el estudio de suelos, para lo cual se debe verificar si la estructura existente cuenta con los niveles de cimentación óptimos o por el contrario hay que realizar un reemplazo de material. En dado caso se recomienda dejar un nivel de cimentación conformado con las mismas unidades de GEOESTERA® 50.

La estructura ha sido analizada en condiciones de estabilidad estática considerando el empuje generado por una lámina de agua con un borde libre de 25 centímetros. Se han tomado en cuenta las recomendaciones del estudio de suelo en donde se establece un ángulo de fricción suelo-estructura de $\phi=21.75^\circ$ cumpliendo los factores de seguridad ante el deslizamiento y volcamiento de la estructura.

Para controlar la migración y lavado de finos del suelo de apoyo y garantizar uniformidad en la cimentación y base del muro de contención, se dispone en la parte inferior, revistiendo la base de la estructura, un geotextil tejido para control de erosión y filtro FORTEX® BX 40.



CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

12. RESUMEN DE COSTOS



CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

PRESUPUESTO ESTIMADO - PROYECTOS AMBIENTALES - SOBRETASA AMBIENTAL AL PREDIAL

ITEM	PROYECTOS	VALOR PARCIAL
I.	CONSTRUCCION DE OBRAS PARA EL CONTROL DE EROSIÓN EN LA DESEMBOCADURA DEL RÍO BURITACA, DISTRITO DE SANTA MARTA	
1.1	Actividades Preliminares	\$ 696.884,00
1.2	Obras de realce de las orillas	\$ 391.839.800,00
1.3	Obras de control de erosión - Obras semi-duras	\$ 332.586.318,00
	Costo Directo de Obras	\$ 725.123.002,00
	APU (Incluido Iva sobre la Utilidad)	\$ 224.425.569,12
	Costo total Obras	\$ 949.548.571,12
	Interventoría	\$ 66.468.399,98
1.4	Plan de Participación y Capacitación a la comunidad	\$ 58.761.752,56
1.5	Instalación de señalización	\$ 8.000.000,00
	Total Otros	\$ 66.761.752,56
	Total Proyecto	\$ 1.082.778.723,66

Ilustración 22. Presupuesto general de obras



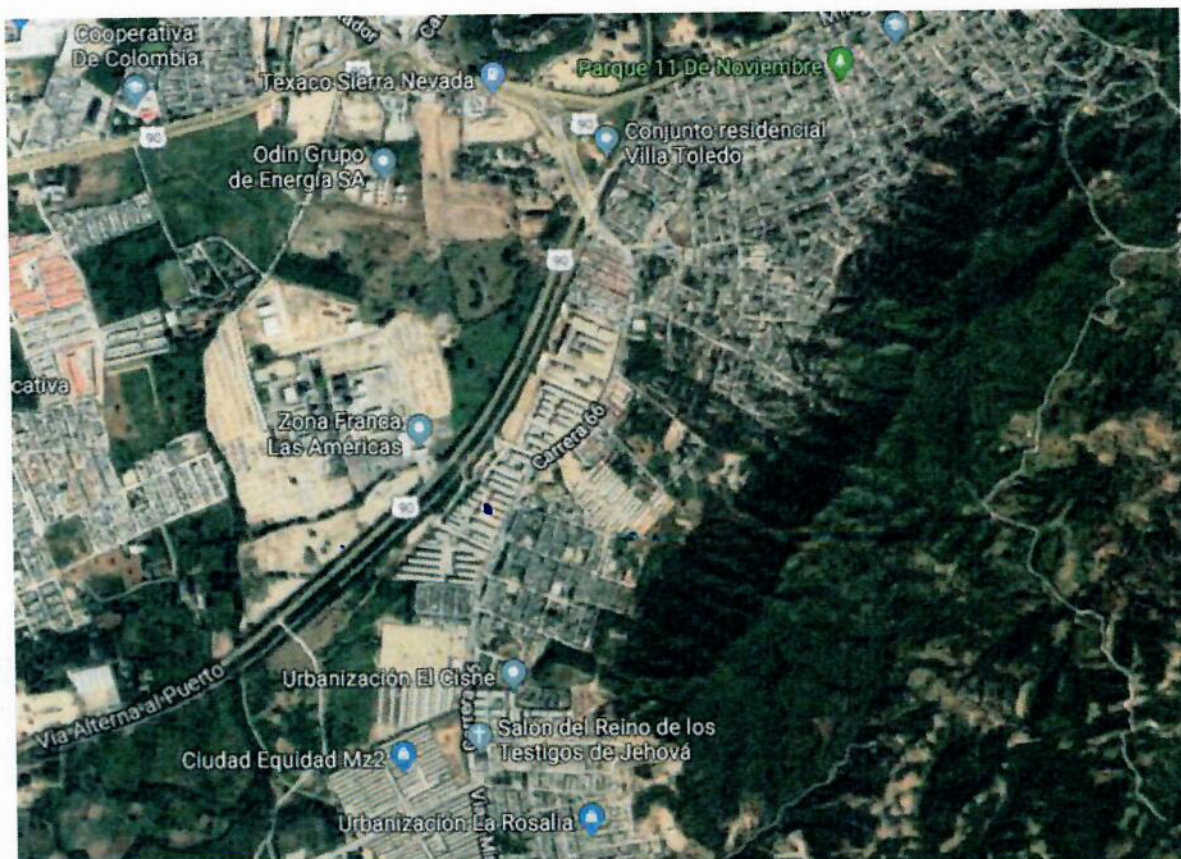
CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

Avenida del libertador No. 32-201 Barrio Tayrona
Conmutador: (57) (5) 4211395 – 4213089 – 4211680 – 4211344 Fax: ext. 117
Santa Marta D.T.C.H., Magdalena, Colombia
www.corpamaq.gov.co – email: contactenos@corpamaq.gov.co



CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

PROYECTO



CANALIZACIÓN QUEBRADA JAPÓN EN LA CIUDAD DE SANTA MARTA, DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA.

Documento Resumen

Septiembre de 2019

Avenida del libertador No. 32-201 Barrio Tayrona
Conmutador: (57) (5) 4211395 – 4213089 – 4211680 – 4211344 Fax: ext. 117
Santa Marta D.T.C.H., Magdalena, Colombia
www.corpamag.gov.co – email: contactenos@corpamag.gov.co



TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCION.....	4
2. INFORMACIÓN GENERAL.....	7
3. LOCALIZACIÓN.....	8
3.1. Zona de Influencia Directa del Proyecto.....	9
3.1.1. Santa Marta:.....	9
4. IDENTIFICACION DEL PROBLEMA O NECESIDAD.....	12
4.1. Identificación y descripción del problema.....	12
4.1.1. Diagnostico o descripción de la situación existente.....	12
4.2. Diagnostico o Descripción de la situación existente.....	15
4.3. Problema Central o Crítico.....	16
4.3.1. Causas directas que generan el problema.....	16
4.3.2. Efectos generados por el problema.....	16
4.3.3. Indicador de Línea Base.....	16
5. ALCANCE DEL PROYECTO.....	17
6. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO.....	18
9. OBJETIVO O PROPOSITO DEL PROYECTO.....	19
9.1 Objetivo General.....	19
9.2. Objetivos específicos.....	19
10. ANALISIS DE PARTICIPANTES.....	20
11. ESTRATEGIA DE INTERVENCIÓN.....	21
12. RESUMEN DE COSTOS.....	24

LISTA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Ubicación satelital del proyecto.....	8
Ilustración 2. Localización de la zona de estudio, Santa Marta, Magdalena.....	9
Ilustración 3. Rodadero, Santa Marta, Magdalena.....	10
Ilustración 4. La Bahía, Santa Marta, Magdalena.....	10
Ilustración 5. Localización del tramo a intervenir de la Quebrada Japón.....	11
Ilustración 8. Zona inundable.....	13
Ilustración 9. hectáreas afectadas por inundación.....	14
Ilustración 10. Área afectada por inundaciones.....	15



Ilustración 11. Trazado colector rectangular.....	17
Ilustración 12. Zona susceptible a inundación por efectos del desbordamiento de la Quebrada Japón.....	18
Ilustración 13. Ubicación de la Quebrada Japón.....	21
Ilustración 13. Sección de trabajo canal - Quebrada Japón.....	22
Ilustración 17. Presupuesto general de obras.....	24

[Faint, illegible text from the reverse side of the page is visible through the paper.]



CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

**PROYECTO – CANALIZACIÓN QUEBRADA JAPÓN EN LA CIUDAD DE SANTA MARTA,
DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA.**

1. INTRODUCCION

La Corporación Autónoma Regional de Magdalena –CORPAMAG- es un ente corporativo de carácter público, creado por la ley, integrado por las entidades territoriales que por sus características constituyen geográficamente un Mismo ecosistema o conforman una unidad geopolítica, biogeográfica o hidrogeográfica, dotada de la persona jurídica, autonomía administrativa y financiera, patrimonio propio e independiente, encargada por la ley de administrar, dentro del área de su jurisdicción, el medio ambiente y recursos naturales renovables y propender por su desarrollo sostenible, de conformidad con las disposiciones legales y las políticas del Ministerio de Medio Ambiente y desarrollo sostenible.

El artículo 29 de la ley 99 de 1993, establece que es función del Director General de las Corporaciones Autónomas Regionales, entre otras la de dirigir, coordinar y controlar las actividades de la entidad y ejercer su representación legal; así como también la de ordenar los gastos, dictar los actos, realizar las operaciones y celebrar los contratos y convenios que se requieran para el normal funcionamiento de la entidad.

En el artículo 31 de la ley, se establecen las funciones de las Corporaciones Autónomas Regionales entidad, dentro de las cuales tenemos

4) Coordinar el proceso de preparación de los planes, programas y proyectos de desarrollo medioambiental que deban formular los diferentes organismos y entidades integradas del Sistema Nacional Ambiental (SINA) en el área de su jurisdicción y en especial, asesorar a los Departamentos, distritos y Municipios de su comprensión territorial en la definición de los planes de desarrollo ambiental y en sus programas y proyectos en materia de protección del medio ambiente y los recursos naturales renovables, de manera que se asegure la armonía y coherencia de las políticas y acciones adoptadas por las distintas entidades territoriales;



- 5) *Participar con los demás organismos y entes competentes en el ámbito de su jurisdicción, en los procesos de planificación y ordenamiento territorial a fin de que el factor ambiental sea tenido en cuenta en las decisiones que se adopten;*
- 6) *Celebrar contratos y convenios con las entidades territoriales, otras entidades públicas y privadas y con las entidades sin ánimo de lucro cuyo objeto sea la defensa y protección del medio ambiente y los recursos naturales renovables, con el fin de ejecutar de mejor manera alguna o algunas de sus funciones, cuando no correspondan al ejercicio de funciones administrativas;*
- 7) *Promover y realizar conjuntamente con los organismos nacionales adscritos y vinculados al Ministerio del Medio Ambiente, y con las entidades de apoyo técnico y científico del Sistema Nacional Ambiental (SINA), estudios e investigaciones en materia de medio ambiente y recursos naturales renovables;*
- 19) *Promover y ejecutar obras de irrigación, avenamiento, defensa contra las inundaciones, regulación de cauces y corrientes de agua, y de recuperación de tierras que sean necesarias para la defensa, protección y adecuado manejo de cuencas hidrográficas del territorio de su jurisdicción, en coordinación con los organismos directores y ejecutores del Sistema Nacional de Adecuación de Tierras, conforme a las disposiciones legales y a las previsiones técnicas correspondientes;*
- 20) *Ejecutar, administrar, operar y mantener en coordinación con las entidades territoriales, proyectos, programas de desarrollo sostenible y obras de infraestructura cuya realización sea necesaria para la defensa y protección o para la descontaminación o recuperación del medio ambiente y los recursos naturales renovables;*
- 27) *Adquirir bienes de propiedad privada y los patrimoniales en las entidades de derecho público y adelantar ante el juez competente la expropiación de bienes, una vez surtida la etapa de negociación directa, cuando ello sea necesario para el cumplimiento de sus funciones o para la ejecución de obras o proyectos requeridos para el cumplimiento de las mismas, e imponer las servidumbres a que haya lugar, conforme a la ley;*



CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

Es por eso que la Corporación en cumplimiento de su misión institucional presenta este proyecto denominado **“CANALIZACIÓN QUEBRADA JAPÓN EN LA CIUDAD DE SANTA MARTA, DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA.”**, que contiene una medida de solución al problema de inundación de los sectores aledaños a la Quebrada Japón.



CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

2. INFORMACIÓN GENERAL

Nombre de la entidad Formuladora:

Información del representante legal de la forma organizativa	
Nombres y Apellidos	Carlos Francisco Díaz Granados Martínez
Tipo de identificación	Cédula de Ciudadanía
Numero de documento de identificación	12.552.861
Cargo	Director General
Entidad	Corporación Autónoma Regional del Magdalena - CORPAMAG
Dirección	Avenida del Libertador N° 32 – 201 Brr. Tayrona
Teléfono (s)	4211395 - 4211680
Correo electrónico	direccion@corpamag.gov.co

Nombre del Proyecto:

CANALIZACIÓN QUEBRADA JAPÓN EN LA CIUDAD DE SANTA MARTA, DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA

Departamento: Magdalena.

Municipio: Santa Marta.

Sector: Quebrada Japón

Avenida del libertador No. 32-201 Barrio Tayrona
Conmutador: (57) (5) 4211395 – 4213089 – 4211680 – 4211344 Fax: ext. 117
Santa Marta D.T.C.H., Magdalena, Colombia
www.corpamag.gov.co – email: contactenos@corpamag.gov.co



3. LOCALIZACIÓN

Santa Marta se ubica dentro del departamento del Magdalena, es gobernada por el Alcalde de la ciudad elegido democráticamente para un período de cuatro años, actualmente ejercido por Rafael Martínez. Administrativamente la ciudad se divide en comunas y estas a su vez en barrios, urbanizaciones, entre otros. En las afueras de la ciudad existen corregimientos o pequeños poblados considerados aquí dentro del área rural.

El área rural la componen los corregimientos de Bonda, Guachaca, Minca, Taganga y Buritaca (Ciudad Perdida o Teyuna), y las veredas de Tigrera, Cabañas de Buritaca, Cañaverál (Agua Fría), Colinas de Calabazo, Curvalito, Guacoche, Calabazo, Marquetalia, Paz del Caribe, Perico Aguao, La Olla, La Revuelta, Las Colinas, El Trompo, La Aguacatera, Machete Pelao, México, Valle de Gaira, Playa Blanca y La Planta.

El Proyecto se localiza en la vía que de Santa Marta Comunica con el Corregimiento de Minca, a la altura de la urbanización Santa Helena. El proyecto se extiende desde el cruce de la Quebrada Japón con la Vía alterna, hasta el Río Manzanares con un recorrido de 2.200 metros, paralelo a la Vía Férrea.

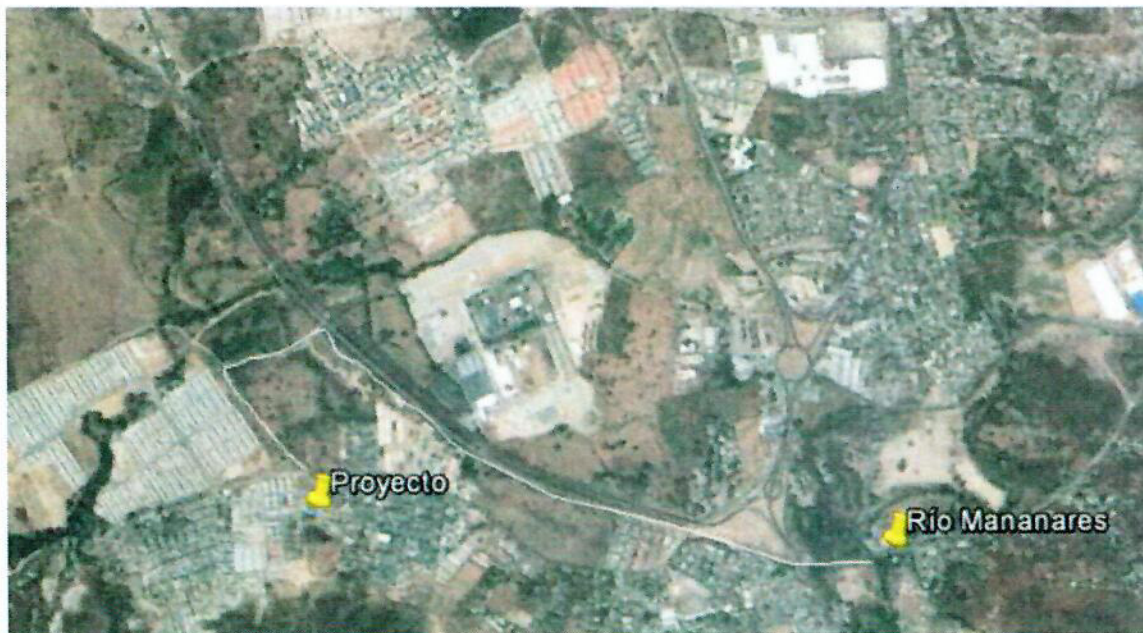


Ilustración 1. Ubicación satelital del proyecto.

Fuente: Adaptado de Google Earth.



3.1. Zona de Influencia Directa del Proyecto

3.1.1. Santa Marta:

Santa Marta, se encuentra a orillas de la bahía del mismo nombre sobre el Mar Caribe, en las estribaciones de la Sierra Nevada de Santa Marta en el departamento del Magdalena. Sus coordenadas geográficas son: 11° 14' 50" de latitud norte y 74° 12' 06" de latitud oeste.

Santa Marta dista de Bogotá 992 Km; de Riohacha 166 Km y de Barranquilla 93 Km. El perímetro limita por el norte y el oeste con el Mar Caribe, por el este con el departamento de La Guajira y por el sur con los municipios de Aracataca y Ciénega.

La altura promedio de la ciudad es de 2 msnm, pero con una diferencia de altura que va, en el territorio del municipio, desde el nivel del mar hasta los 5.775 msnm en el Pico Cristóbal Colón, que es el más elevado de toda Colombia ubicado en la Sierra Nevada de Santa Marta. (Alcaldía de Santa Marta, s.f.)



Ilustración 2. Localización de la zona de estudio, Santa Marta, Magdalena
Fuente: Adaptado de Google Maps.



CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4



Ilustración 3. Rodadero, Santa Marta, Magdalena.
Fuente: W Radio, Santa Marta estrena nueva marca de ciudad.



Ilustración 4. La Bahía, Santa Marta, Magdalena.
Fuente: Santa Marta Colombia, By Colreservas.

Avenida del libertador No. 32-201 Barrio Tayrona
Conmutador: (57) (5) 4211395 – 4213089 – 4211680 – 4211344 Fax: ext. 117
Santa Marta D.T.C.H., Magdalena, Colombia
www.corpamaq.gov.co – email: contactenos@corpamaq.gov.co



En la Ilustración 9 se muestran el área a intervenir en desarrollo del proyecto, tramo que se muestra a continuación:



Ilustración 5. Localización del tramo a intervenir de la Quebrada Japón.
Fuente: Adaptado de Google Maps.



4. IDENTIFICACION DEL PROBLEMA O NECESIDAD

4.1. Identificación y descripción del problema

4.1.1. Diagnostico o descripción de la situación existente

La Corporación Autónoma Regional del Magdalena, con el propósito de seguir la hoja de ruta señalada en el Plan Nacional de Desarrollo, indicó que la sostenibilidad ambiental, como estrategia para el logro del bienestar social conllevaba implícitamente asumir este compromiso como política de estado, que apuntará a la restauración de las ciénagas y caños como principales productores de bienes y servicios fundamentales para el mejoramiento ambiental del territorio.

Históricamente el departamento del Magdalena ha dependido en gran medida del uso y aprovechamiento de los recursos naturales, y como parte del desafío institucional formalizado a partir de la aprobación del Plan de Acción Corporativo Ambiental, se definió como una de sus prioridades la recuperación ambiental de los ecosistemas y la gestión del riesgo.

Las aguas que escurren por el cauce de La Quebrada Japón, llegaban hasta los sectores que hoy en día están ocupados por La Remonta, Centro Comercial Buenavista, El Parque del Agua y los barrios aledaños; antes de su desarrollo, este sector se comportaba como una gran área de infiltración de las aguas de la quebrada y de recarga del acuífero.

Actualmente el aumento en los caudales de escorrentía y los cambios en sus recorridos naturales de drenaje, ha desbordado la capacidad de drenaje natural de la Quebrada Japón, la cual aunque es el cuerpo de drenaje natural del sector, su cauce se encuentra parcialmente bloqueado en el nodo que generan la vía Troncal con la Avenida del Libertador, esto impide su escorrentía natural generando inundaciones recurrentes y cada vez más importantes.

A lo anterior se suma el hecho que, en la actualidad, las características de este sector han cambiado, en él se dan tres tipos de situaciones que se ven afectadas:



CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

- 1- Equipamientos y proyectos importantes como la Terminal de Transporte, parte de los predios de la Universidad del Magdalena, la remonta, El Centro comercial Buenavista, El Parque del Agua y actualmente la Mega Biblioteca Distrital.
- 2- Proceso de desarrollo no planificado en gran parte por invasiones que con el correr de los años han sido legalizadas.
- 3- Presencia de predios ubicados en área de desarrollo inmobiliario cuyo desarrollo se ve dificultado por el problema de inundaciones.

A pesar de estos elementos y de su ubicación en el centro del área de mayor desarrollo inmobiliario, aun no se ha implementado una solución al problema de drenaje de las aguas que vienen desde la Quebrada Japón; trayendo como consecuencia inundaciones en el sector, cada vez que se presentan eventos de precipitación.



Ilustración 6. Zona inundable.
Fuente: (Google Earth)



Ilustración 7. hectáreas afectadas por inundación.
Fuente: (Google Earth)

	ÁREAS (HAS)	POBLACIÓN
ÁREA ALTA	107	19.200
ÁREA MEDIA	270	32.400
ÁREA BAJA	130	15.600
TOTAL	506	67.200

Esta problemática requiere una solución integral que permita la evacuación rápida de la Quebrada Japón, de las escorrentías de todo el sector de la vía a Minca y su conducción al río Manzanares. Esto permitirá no solo solucionar los problemas de inundación aguas abajo, sino que evitara que todos los proyectos urbanísticos localizados en proximidad a la zona de confluencia de las aguas de escorrentía, área que implica un potencial de desarrollo de 83 hectáreas, cuya vocación actualmente es de Vivienda de Interés Social (V.I.S.).



4.2. Diagnostico o Descripción de la situación existente



Ilustración 8. Área afectada por inundaciones.

Fuente: (Google Earth)

La imagen anterior muestra el área que se afecta actualmente cada vez que la Quebrada Japón se desborda. Como se puede ver, el área de afectación por inundaciones es de aproximadamente 500 hectáreas, en ella además de los equipamientos y comercios indicados, se ubican unas 13.500 viviendas con una población estimada de 67.200 habitantes, en su mayoría de estratos bajos.

En esta área se afectan alrededor de 930 viviendas, que corresponden a un valor aproximado de 4600 personas (Ver Ilustración 9).

Es por ello, que se hace necesaria la intervención, el cual será determinante para mejorar las condiciones de habitabilidad de la comunidad que vive aledaña a la quebrada, trayendo como



consecuencia la mitigación de inundación, realizando intervenciones integrales de manejo del riesgo, eliminando la problemática mencionado anteriormente.

4.3. Problema Central o Crítico

Inundación en la cuenca de la Quebrada Japón.

4.3.1. Causas directas que generan el problema

- ✓ Asentamientos en zonas cercanas a la ronda hídrica.
- ✓ Uso inadecuado de la cuenca por parte de la comunidad.
- ✓ Crecientes súbitas de la cuenca con gran arrastre de caudal sólido.
- ✓ Desbordamiento de la quebrada

4.3.2. Efectos generados por el problema

4.3.2.1. Efectos de tipo directo

- ✓ Inundaciones
- ✓ Afectación a las poblaciones

4.3.2.2. Efectos de tipo indirecto

- ✓ Inundaciones por desbordamientos.
- ✓ Afectación de propiedades por inundación
- ✓ Aparición de enfermedades.

4.3.3. Indicador de Línea Base

Un indicador de línea base para el proyecto son los metros lineales de la quebrada afectados.

Indicador Línea Base:

2.200 km de Quebrada Japón a intervenir



5. ALCANCE DEL PROYECTO

El presente proyecto tiene por alcance la ejecución de "CANALIZACIÓN QUEBRADA JAPÓN EN LA CIUDAD DE SANTA MARTA, DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA." Realizando trabajos de canalización y protección contra inundaciones en la quebrada Japón, en jurisdicción de la ciudad de Santa Marta.

Se plantea realizar un colector o alcantarillado pluvial, resolviendo así la problemática de inundaciones que viene sufriendo el sector, y es respuesta a una petición formal de esta comunidad.



Ilustración 9. Trazado colector rectangular.
Fuente: Google Earth



6. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

La inversión requerida para la ejecución de esta solución planteada, se justifica ampliamente, si se tiene en cuenta:

- Una población de aproximadamente 67.200 habitantes que dejaran de sufrir estas inundaciones.
- La presencia de equipamientos de escala de ciudad, como la terminal de buses, parte de la universidad del Magdalena , la remonta , la propia quinta San pedro Alejandrino , que también ven afectado su funcionamiento
- Esta intervención permitirá viabilizar áreas de desarrollo inmobiliario actualmente inundables cuya vocación principal es de vivienda.
- Permite sanear 506 has de suelo urbano, 107 ubicadas en el área alta ,270 en el área media y 130 hectáreas en el área baja
- Propiciar la recarga del acuífero.



Ilustración 10. Zona susceptible a inundación por efectos del desbordamiento de la Quebrada Japón.
Fuente: (Google Earth)



9. OBJETIVO O PROPOSITO DEL PROYECTO

9.1 Objetivo General

Mitigar el riesgo de inundación y con ello reducir las afectaciones en los sectores sector La Remonta, La Quinta de San Pedro Alejandrino y los barrios aledaños a este cuerpo de agua a través de trabajos de canalización y protección en la Quebrada Japón.

9.2. Objetivos específicos

- Recuperación de la Capacidad de la llanura de Inundación de la corriente.
- Recuperación de la Sección útil para la evacuación de las aguas.
- Ejecutar obras de Control de Inundación.
- Propiciar la recarga del acuífero

9.2.1 Fines y Resultados Directos.

- ✓ Mitigación de riesgos de inundación
- ✓ Disminución de los costos asociados con las atenciones de desastres
- ✓ Mejora en la calidad de vida de los habitantes del sector

9.2.2 Fines y Resultados Indirectos.

- ✓ Aumento de la productividad de las poblaciones asentadas en la cuenca.
- ✓ Recarga del acuífero



CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

10. ANALISIS DE PARTICIPANTES

Instituciones:

- ✓ La Corporación Autónoma Regional del Magdalena, quien ejecutará la obra y garantizará la correcta inversión de los recursos.

Grupos de Interés:

- Clientes potenciales (Comunidad en General).
- Proveedores.
- Contratistas.
- Gobernación del Magdalena
- Alcaldía de Santa Marta
- Departamento Administrativo Distrital del Medio Ambiente de Santa Marta – DADSA



11. ESTRATEGIA DE INTERVENCIÓN

A través del proyecto: **CANALIZACIÓN QUEBRADA JAPÓN EN LA CIUDAD DE SANTA MARTA, DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA**, se pretende la futura intervención en la quebrada Japón. Las cuales se basan en la realización de las siguientes actividades:

- Actividades Preliminares
- Excavaciones
- Construcción del canal
- Obras de control de erosión em sectores críticos
- Educación ambiental



Ilustración 11. Ubicación de la Quebrada Japón.



Sección CANALIZACIÓN

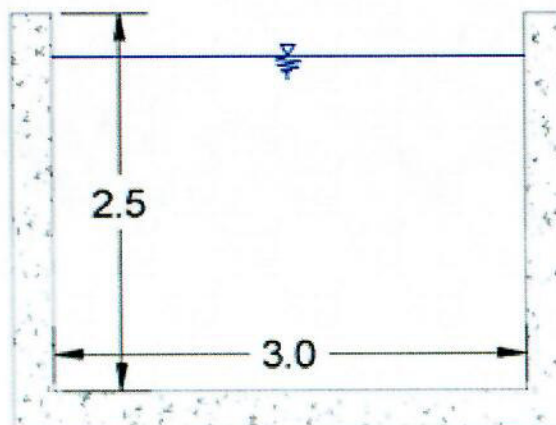


Ilustración 12. Sección de trabajo canal - Quebrada Japón.



CONSTRUCCIÓN DE BOX-CULVERTS



Tal como se ha planteado, la solución que se propone, consiste en captar las aguas de escorrentía de la Quebrada Japón, justo en el punto donde se encuentra localizado el Box Culvert que permite su paso por debajo de la Vía Alternativa y conducir las a través de un colector paralelo a la Vía Férrea, hasta descargar en el Río Manzanares. Esta solución permite conectar los colectores pluviales de los nuevos desarrollos de vivienda de interés social como son Ciudad Equidad y parques de Bolívar



CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

12. RESUMEN DE COSTOS



CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

PRESUPUESTO ESTIMADO - PROYECTOS AMBIENTALES - SOBRETASA AMBIENTAL AL PREDIAL

ITEM	PROYECTOS	VALOR PARCIAL
IV.	CANALIZACIÓN QUEBRADA JAPÓN EN LA CIUDAD DE SANTA MARTA, DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA	
3.1	Actividades Preliminares	\$ 24.136.959,00
3.2	Excavaciones	\$ 203.077.064,00
3.3	Construcción de canal	\$ 10.284.252.909,00
3.4	Rellenos	\$ 92.194.375,00
3.5	Obras de control de erosión - Obras semi-duras	\$ 95.105.200,00
	Costo Directo de Obras	\$ 10.698.766.507,00
	APU (Incluido Iva sobre la Utilidad)	\$ 3.311.268.233,92
	Costot total Obras	\$ 14.010.034.740,92
	Interventoria	\$ 980.702.431,86
3.6	Educación Ambiental - Gestión de riesgo	\$ 52.875.000,00
	Total Otros	\$ 52.875.000,00
	Total Proyecto	\$ 15.043.612.172,78

Ilustración 13. Presupuesto general de obras

Avenida del libertador No. 32-201 Barrio Tayrona
Commutador: (57) (5) 4211395 – 4211680 – 4211344 Fax: ext. 117
Santa Marta D.T.C.H., Magdalena, Colombia
www.corpamag.gov.co – email: contactenos@corpamag.gov.co

Versión 13_17/11/2017



CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

Avenida del libertador No. 32-201 Barrio Tayrona
Conmutador: (57) (5) 4211395 – 4213089 – 4211680 – 4211344 Fax: ext. 117
Santa Marta D.T.C.H., Magdalena, Colombia
www.corpamaq.gov.co – email: contactenos@corpamaq.gov.co



CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

PROYECTO



**PARQUE AMBIENTAL RÍO MANZANARES EN LA CIUDAD DE
SANTA MARTA, DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA.**

Carrera 4 - Desembocadura

Documento Resumen

Septiembre de 2019

Avenida del libertador No. 32-201 Barrio Tayrona
Comutador: (57) (5) 4211395 – 4213089 – 4211680 – 4211344 Fax: ext. 117
Santa Marta D.T.C.H., Magdalena, Colombia
www.corpamaq.gov.co – email: contactenos@corpamaq.gov.co



TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCION	4
2. INFORMACIÓN GENERAL	7
3. LOCALIZACIÓN	8
3.1. Área de influencia y población.....	9
3.1.1. Santa Marta:.....	13
4. IDENTIFICACION DEL PROBLEMA O NECESIDAD.....	18
4.1. Identificación y descripción del problema.....	18
4.1.1. Diagnostico o descripción de la situación existente	18
4.2. Diagnostico o Descripción de la situación existente	26
4.3. Problema Central o Crítico.....	27
4.3.1. Causas directas que generan el problema	27
4.3.2. Efectos generados por el problema.....	27
4.3.3. Indicador de Línea Base	28
5. ALCANCE DEL PROYECTO	29
6. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO.....	31
9. OBJETIVO O PROPOSITO DEL PROYECTO.....	32
9.1 Objetivo General	32
9.2. Objetivos específicos.....	32
10. ANALISIS DE PARTICIPANTES.....	33
11. DESCRIPCIÓN DE OBRAS PROPUESTAS.....	35
12. RESUMEN DE COSTOS	36

LISTA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Mapa de la cuenca río Manzanares.....	8
Ilustración 2. Localización general del Río Manzanares en Santa Marta.	9
Ilustración 3. Localización Cuenca Río Manzanares.	10
Ilustración 4. Manejo de la cuenca del Río Manzanares.	12
Ilustración 5. Localización de la zona de estudio, Santa Marta, Magdalena	14
Ilustración 6. Rodadero, Santa Marta, Magdalena.....	14
Ilustración 7. La Bahía, Santa Marta, Magdalena.	15



Ilustración 8. Localización del tramo a intervenir del Río Manzanares.	15
Ilustración 9. Sedimentación del río Manzanares.....	16
Ilustración 10. Vertimientos y desechos por parte de la comunidad.	16
Ilustración 11. Invasión de la ronda hídrica del río Manzanares.....	17
Ilustración 12. Vertimientos en el río Manzanares por parte de la comunidad.....	17
Ilustración 19. Redes y viviendas ocupando ronda del rio Manzanares.	19
Ilustración 20. Viviendas en zonas de ronda del rio Manzanares.....	20
Ilustración 21. Este fue el regalo que recibieron las playas horas antes del día de los océanos.21	
Ilustración 22. Siembran 400 árboles en la orilla del río Manzanares.....	22
Ilustración 23. Botadero de basura y delincuencia: denuncian los directivos de la Quinta de San Pedro la situación que viven.	22
Ilustración 24. Mortandad de peces en la desembocadura del Río Manzanares, en Santa Marta.	23
Ilustración 25. Se desborda el Río Manzanares: 7 barrios inundados en Santa Marta.....	23
Ilustración 26. Denuncian contaminación de río Manzanares, junto a la bahía de Santa Marta. 24	
Ilustración 27. Recogen 108 toneladas de basura y escombros de río Manzanares.	24
Ilustración 28. Localización del sector a intervenir - Río Manzanares.	30
Ilustración 29. Estrategias de Intervención de las orillas para la recuperación ambiental del río.	30
Ilustración 24. Concepto arquitectónico para la recuperación ambiental del río.....	31
Ilustración 31. Presupuesto general de obras.	36



CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

PROYECTO – PARQUE AMBIENTAL - RÍO MANZANARES
CIUDAD DE SANTA MARTA, DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA.

Carrera 4 - Desembocadura

1. INTRODUCCION

La Corporación Autónoma Regional de Magdalena –CORPAMAG- es un ente corporativo de carácter público, creado por la ley, integrado por las entidades territoriales que por sus características constituyen geográficamente un mismo ecosistema o conforman una unidad geopolítica, biogeográfica o hidrogeográfica, dotada de la persona jurídica, autonomía administrativa y financiera, patrimonio propio e independiente, encargada por la ley de administrar, dentro del área de su jurisdicción, el medio ambiente y recursos naturales renovables y propender por su desarrollo sostenible, de conformidad con las disposiciones legales y las políticas del Ministerio de Medio Ambiente y desarrollo sostenible.

El artículo 29 de la ley 99 de 1993, establece que es función del Director General de las Corporaciones Autónomas Regionales, entre otras la de dirigir, coordinar y controlar las actividades de la entidad y ejercer su representación legal; así como también la de ordenar los gastos, dictar los actos, realizar las operaciones y celebrar los contratos y convenios que se requieran para el normal funcionamiento de la entidad.

En el artículo 31 de la ley, se establecen las funciones de las Corporaciones Autónomas Regionales entidad, dentro de las cuales tenemos

4) Coordinar el proceso de preparación de los planes, programas y proyectos de desarrollo medioambiental que deban formular los diferentes organismos y entidades integradas del Sistema Nacional Ambiental (SINA) en el área de su jurisdicción y en especial, asesorar a los Departamentos, distritos y Municipios de su comprensión territorial en la definición de los planes de desarrollo ambiental y en sus programas y proyectos en materia de protección del medio ambiente y los recursos naturales renovables, de manera que se asegure la armonía y coherencia de las políticas y acciones adoptadas por las distintas entidades territoriales;

Avenida del libertador No. 32-201 Barrio Tayrona
Conmutador: (57) (5) 4211395 – 4213089 – 4211680 – 4211344 Fax: ext. 117
Santa Marta D.T.C.H., Magdalena, Colombia
www.corpamag.gov.co – email: contactenos@corpamag.gov.co



CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

- 5) *Participar con los demás organismos y entes competentes en el ámbito de su jurisdicción, en los procesos de planificación y ordenamiento territorial a fin de que el factor ambiental sea tenido en cuenta en las decisiones que se adopten;*
- 6) *Celebrar contratos y convenios con las entidades territoriales, otras entidades públicas y privadas y con las entidades sin ánimo de lucro cuyo objeto sea la defensa y protección del medio ambiente y los recursos naturales renovables, con el fin de ejecutar de mejor manera alguna o algunas de sus funciones, cuando no correspondan al ejercicio de funciones administrativas;*
- 7) *Promover y realizar conjuntamente con los organismos nacionales adscritos y vinculados al Ministerio del Medio Ambiente, y con las entidades de apoyo técnico y científico del Sistema Nacional Ambiental (SINA), estudios e investigaciones en materia de medio ambiente y recursos naturales renovables;*
- 19) *Promover y ejecutar obras de irrigación, avenamiento, defensa contra las inundaciones, regulación de cauces y corrientes de agua, y de recuperación de tierras que sean necesarias para la defensa, protección y adecuado manejo de cuencas hidrográficas del territorio de su jurisdicción, en coordinación con los organismos directores y ejecutores del Sistema Nacional de Adecuación de Tierras, conforme a las disposiciones legales y a las previsiones técnicas correspondientes;*
- 20) *Ejecutar, administrar, operar y mantener en coordinación con las entidades territoriales, proyectos, programas de desarrollo sostenible y obras de infraestructura cuya realización sea necesaria para la defensa y protección o para la descontaminación o recuperación del medio ambiente y los recursos naturales renovables;*
- 27) *Adquirir bienes de propiedad privada y los patrimoniales en las entidades de derecho público y adelantar ante el juez competente la expropiación de bienes, una vez surtida la etapa de negociación directa, cuando ello sea necesario para el cumplimiento de sus*



CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

funciones o para la ejecución de obras o proyectos requeridos para el cumplimiento de las mismas, e imponer las servidumbres a que haya lugar, conforme a la ley;

Es por eso que la Corporación en cumplimiento de su misión institucional presenta el proyecto denominado **"PARQUE AMBIENTAL - RÍO MANZANARES - CIUDAD DE SANTA MARTA, DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA - Carrera 4 – Desembocadura**, que contiene una medida de solución al problema ambiental del río Manzanares, en el sector comprendido entre la desembocadura y la carrera 4ª como una estrategia de recuperación paisajística y ambiental.

Avenida del libertador No. 32-201 Barrio Tayrona
Conmutador: (57) (5) 4211395 – 4213089 – 4211680 – 4211344 Fax: ext. 117
Santa Marta D.T.C.H., Magdalena, Colombia
www.corpamaq.gov.co – email: contactenos@corpamaq.gov.co



2. INFORMACIÓN GENERAL

Nombre de la entidad Formuladora:

Información del representante legal de la forma organizativa	
Nombres y Apellidos	Carlos Francisco Díaz Granados Martínez
Tipo de identificación	Cédula de Ciudadanía
Numero de documento de identificación	12.552.861
Cargo	Director General
Entidad	Corporación Autónoma Regional del Magdalena - CORPAMAG
Dirección	Avenida del Libertador N° 32 – 201 Brr. Tayrona
Teléfono (s)	4211395 - 4211680
Correo electrónico	direccion@corpamag.gov.co

Nombre del Proyecto:

PARQUE AMBIENTAL - RÍO MANZANARES - CIUDAD DE SANTA MARTA,
DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA - **Carrera 4 - Desembocadura**

Departamento: Magdalena

Municipio: Santa Marta

Sector de intervención: Río Manzanares: Parque ambiental desde la desembocadura hasta la carrera 4 y limpieza general del río en 16 kilómetros.



3. LOCALIZACIÓN

La cuenca del Río Manzanares se localiza en el Departamento del Magdalena en la vertiente noroccidental de la Sierra Nevada de Santa Marta, en su flanco norte, entre las coordenadas 11° 08' N y 11° 16' N, y entre 74° 02' W y 74° 13' W. La cuenca limita por el este con la cuenca del río Piedras, por el sur con la cuenca del río Gaira y por el oeste con el mar Caribe.

El cauce principal de la cuenca es el río Manzanares con una longitud aproximada de 24,5 Km, nace en la parte alta de la vertiente en la zona suroriental de la cuenca conocida como la Cuchilla de San Lorenzo, en un paisaje de montañas con un relieve de filas y vigas a una elevación aproximada de 2.275 msnm, presenta una gran variedad de pendientes y de controles geológicos que condicionan el flujo de las corrientes de agua por toda la cuenca.

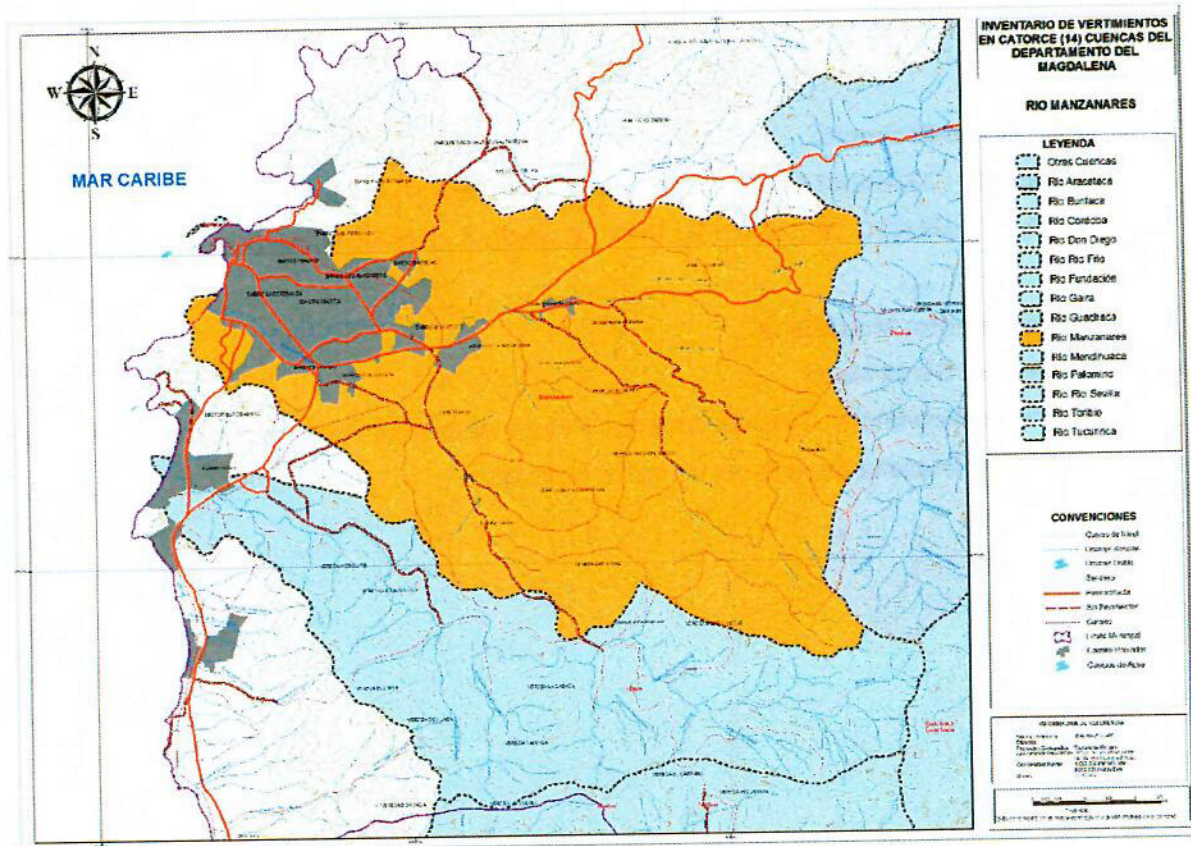


Ilustración 1. Mapa de la cuenca río Manzanares.
Fuente: Diagnóstico y Medidas Ambientales y Sanitarias del río Manzanares.



Ilustración 2. Localización general del Río Manzanares en Santa Marta.
Fuente: Adaptado de Google Earth

La cuenca cubre un área aproximada de 189,59 Km², hace parte de las áreas municipales del Distrito de Santa Marta, y en ella se ubican además del Distrito, los corregimientos de Bonda, Minca, y Guachaca y los caseríos de Buritaca, Cañaverál, Las Colinas, Calabazo y Tigrera, entre otros.

3.1. Área de influencia y población

La cuenca del Río Manzanares se localiza en el Departamento del Magdalena en la vertiente noroccidental de la Sierra Nevada de Santa Marta, en su flanco norte, entre las coordenadas 11°08'N y 11°16'N, y entre 74°02'W y 74°13'W. La cuenca limita al este con la cuenca del río Piedras, al sur con la cuenca del río Gaira y al oeste con el mar Caribe. El cauce principal de la cuenca es el río Manzanares con una longitud aproximada de 24.5 Km, nace en la parte alta de la vertiente en la zona suroriental de la cuenca conocida como la Cuchilla de San Lorenzo, en un paisaje de montañas con un relieve de filas y vigas a una elevación aproximada de 2.275 msnm.,



presenta una gran variedad de pendientes y de controles geológicos que condicionan el flujo de las corrientes de agua por toda la cuenca. (Ilustración 3).



La cuenca del río Manzanares de acuerdo con la geomorfología del terreno se ubica sobre tres tipos de paisajes, la parte alta de la cuenca está sobre un paisaje de montaña con elevaciones entre 2.275 y los 300 msnm, a su paso por esta zona el río recibe los caudales de las quebradas Las Nubes que nace en las elevación 1.875 msnm al sureste de la cuenca y se une al cauce del río por la margen derecha alrededor de la cota 450 msnm, junto con las quebradas La Cascada y la quebrada Onaca que nace al noreste sobre la elevación 2.000 msnm y desemboca en la margen derecha del Río aproximadamente en la cota 275 msnm, con la quebrada El Cacao, y las quebradas Aserrío, Las Villas y El Mico que también nacen en esta parte de la cuenca y se unen al cauce del Río en la zona de terrazas y colinas. La parte media se encuentra en un paisaje de piedemonte y se identifican las quebradas Palmitas, Seca, y Mamatoco y la parte baja se ubica



CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

en un paisaje de planicie que es altamente inundable, cruza parte de la zona urbana de Santa Marta hacia el suroccidente y recibe las aguas de la quebrada Tacama y Tigrera, desembocando finalmente en el Mar Caribe en la bahía de Santa Marta.

La cuenca del río Manzanares hace parte de la ecorregión Sierra Nevada de Santa Marta y de su macrocuenca del Caribe y en su parte sur se ubica en la ecorregión, Sistema Costero, dos de las cinco ecorregiones definidas por la Corporación Regional, CORPAMAG, para el territorio del Departamento del Magdalena. La cuenca cubre un área aproximada de 189,59 Km², hace parte de las áreas municipales del Distrito de Santa Marta, y en ella se ubican además del Distrito, los corregimientos de Bonda, Minca, y Guachaca y los caseríos de Buritaca, Cañaveral, Las Colinas, Calabazo y Tigrera, entre otros. Una parte de la cuenca está urbanizada, perdiendo parte de su cobertura vegetal original, especialmente las áreas de bosques en la parte baja de la cuenca, en el resto de la olla hidrográfica se encuentran cultivos permanentes, agroforestales, y transitorios, en la parte media y alta aún predominan los espacios naturales intercalados con áreas de cultivos permanentes y agroforestales.

Como aspecto complementario para la descripción general de la cuenca del río Manzanares, se hace a continuación un análisis de las figuras de manejo que actualmente normalizan el uso de su territorio.

Como se mencionó anteriormente la cuenca del Río Manzanares hace parte del municipio de Santa Marta, el cual cuenta con su plan de ordenamiento territorial, con instrumentos de planificación sectoriales y con lineamientos normativos, que para el caso particular son considerados como las figuras de manejo o zonificaciones preliminares de la cuenca. Por ello son descritas a continuación, pero no sin antes resaltar que para su definición fue necesario realizar una superposición en el SIG, de los mapas de usos del suelo o modelos de ocupación del territorio propuestos en el Plan de Ordenamiento Territorial del Distrito de Santa Marta, de las áreas con restricciones legales y ambientales y de los lineamientos normativos que tienen jurisdicción en la cuenca (Ilustración 4).

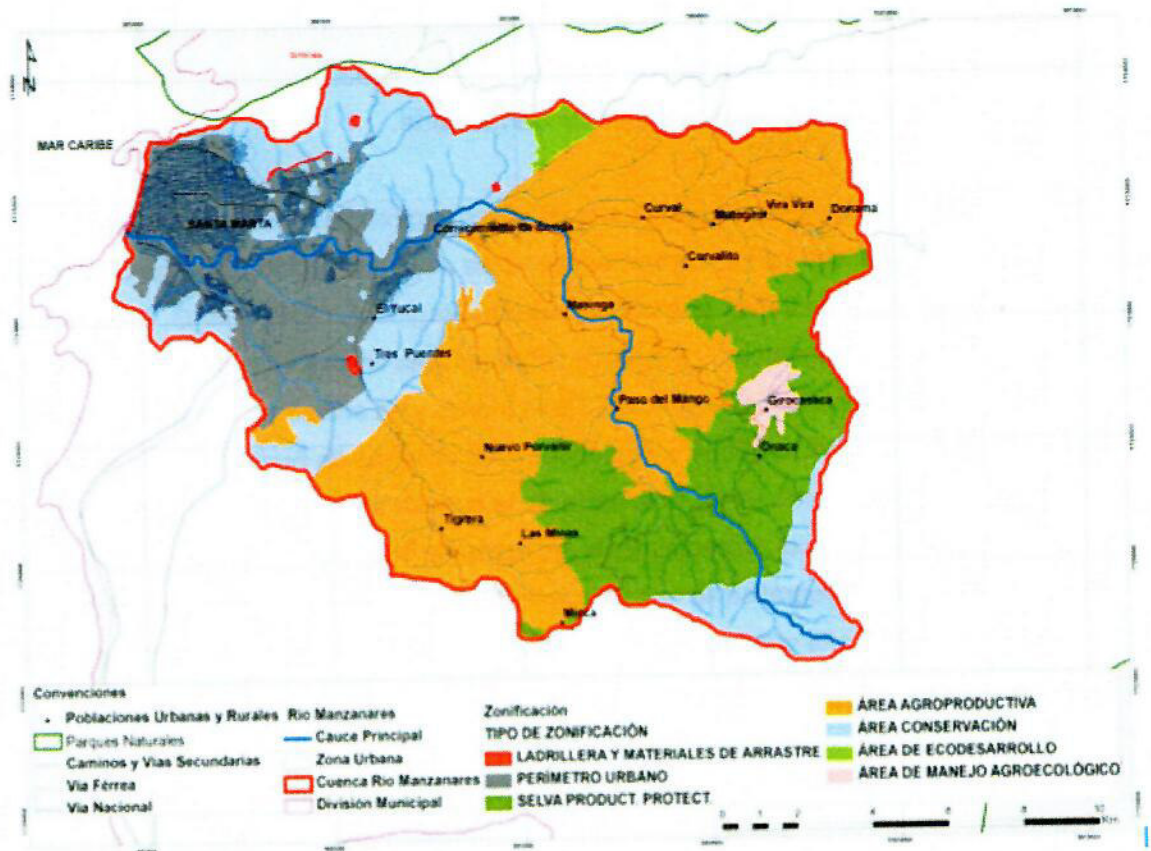


Ilustración 4. Manejo de la cuenca del Río Manzanarés.

Fuente: Plan de Ordenamiento y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del Río Manzanarés.

Según el plano que se muestra en la Ilustración 4 se tiene que en la cuenca de Río Manzanarés presenta las siguientes figuras de manejo.

- El Plan de Ordenamiento Territorial del Distrito de Santa Marta propone, en su plano de zonificación ambiental, para el área que tiene jurisdicción en la cuenca del río Manzanarés, los siguientes usos: ladrilleras y materiales de arrastre, perímetro urbano, selva productora protectora, área agroproductiva, área de conservación, áreas de ecodesarrollo y áreas de manejo agroecológico.
- En el territorio de la cuenca también se identifican las siguientes zonas con restricciones legales: la zona de recarga de acuífero localizada en el punto de cambio de pendiente en donde se deposita los materiales más gruesos (cantos, gravas y arenas gruesas, que se



correlacionan con los cuaternarios de Abanico o cono Aluvial (Qc)), y a lo largo de los cauces de las escorrentías, cuando estas atraviesan las llanuras y las terrazas aluviales; y el nacimiento del cauce principal del río Manzanares que está localizado en la parte alta de la vertiente en la zona suroriental de la cuenca conocida como la Cuchilla de San Lorenzo, en un paisaje de montañas con un relieve de filas y vigas a una elevación aproximada de 2.275. msnm.

- En el resto de la cuenca se identifican como figuras de manejo, zonas con restricciones ambientales correspondientes al cauce principal de la cuenca como tal, a los arroyos efímeros que lo alimentan y que hacen parte del sistema hídrico del Distrito de Santa Marta, y a sus rondas hídricas. Zona de Influencia Directa del Proyecto

3.1.1. Santa Marta:

Santa Marta, se encuentra a orillas de la bahía del mismo nombre sobre el Mar Caribe, en las estribaciones de la Sierra Nevada de Santa Marta en el departamento del Magdalena. Sus coordenadas geográficas son: 11° 14' 50" de latitud norte y 74° 12' 06" de latitud oeste.

Santa Marta dista de Bogotá 992 Km; de Riohacha 166 Km y de Barranquilla 93 Km. El perímetro limita por el norte y el oeste con el Mar Caribe, por el este con el departamento de La Guajira y por el sur con los municipios de Aracataca y Ciénaga.

La altura promedio de la ciudad es de 2 msnm, pero con una diferencia de altura que va, en el territorio del municipio, desde el nivel del mar hasta los 5.775 msnm en el Pico Cristóbal Colón, que es el más elevado de toda Colombia ubicado en la Sierra Nevada de Santa Marta. (Alcaldía de Santa Marta, s.f.)



CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4



Ilustración 5. Localización de la zona de estudio, Santa Marta, Magdalena
Fuente: Adaptado de Google Maps.



Ilustración 6. Rodadero, Santa Marta, Magdalena.
Fuente: W Radio, Santa Marta estrena nueva marca de ciudad.

Avenida del libertador No. 32-201 Barrio Tayrona
Conmutador: (57) (5) 4211395 – 4213089 – 4211680 – 4211344 Fax: ext. 117
Santa Marta D.T.C.H., Magdalena, Colombia
www.corpamag.gov.co – email: contactenos@corpamag.gov.co



CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

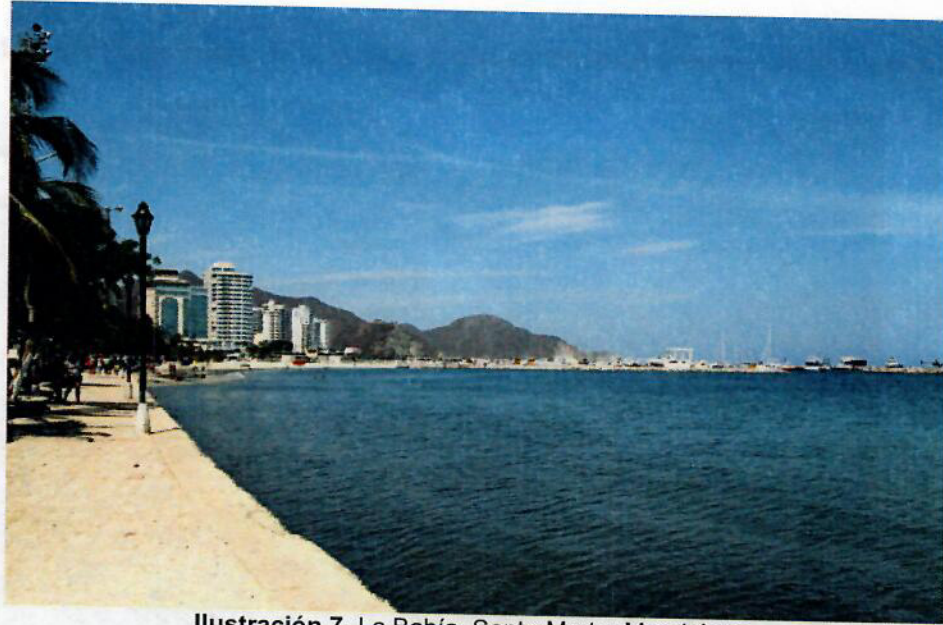


Ilustración 7. La Bahía, Santa Marta, Magdalena.
Fuente: Santa Marta Colombia, By Colreservas.

En la Ilustración 8 se muestran el área a intervenir en desarrollo del proyecto, tramo que se muestra a continuación:



Ilustración 8. Localización del tramo a intervenir del Río Manzanares.
Fuente: Adaptado de Google Maps.

Avenida del libertador No. 32-201 Barrio Tayrona
Conmutador: (57) (5) 4211395 – 4213089 – 4211680 – 4211344 Fax: ext. 117
Santa Marta D.T.C.H., Magdalena, Colombia
www.corpamag.gov.co – email: contactenos@corpamag.gov.co



CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

A continuación, se presentan imágenes que muestran la situación actual del río Manzanares:



Ilustración 9. Sedimentación del río Manzanares.



Ilustración 10. Vertimientos y desechos por parte de la comunidad.

Avenida del libertador No. 32-201 Barrio Tayrona
Conmutador: (57) (5) 4211395 – 4213089 – 4211680 – 4211344 Fax: ext. 117
Santa Marta D.T.C.H., Magdalena, Colombia
www.corpamag.gov.co – email: contactenos@corpamag.gov.co

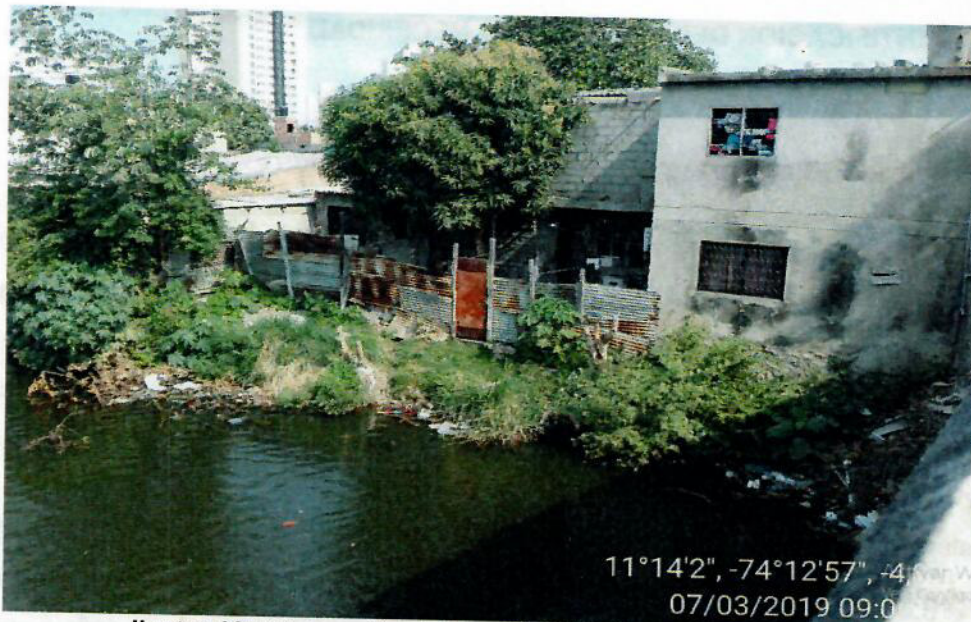


Ilustración 11. Invasión de la ronda hídrica del río Manzanares.



Ilustración 12. Vertimientos en el río Manzanares por parte de la comunidad.



4. IDENTIFICACION DEL PROBLEMA O NECESIDAD

4.1. Identificación y descripción del problema

4.1.1. Diagnostico o descripción de la situación existente

La Corporación Autónoma Regional del Magdalena, con el propósito de seguir la hoja de ruta señalada en el Plan Nacional de Desarrollo, indicó que la sostenibilidad ambiental, como estrategia para el logro del bienestar social conllevaba implícitamente asumir este compromiso como política de estado, que apuntará a la restauración de las ciénagas y caños como principales productores de bienes y servicios fundamentales para el mejoramiento ambiental del territorio.

Históricamente el departamento del Magdalena ha dependido en gran medida del uso y aprovechamiento de los recursos naturales, y como parte del desafío institucional formalizado a partir de la aprobación del Plan de Acción Corporativo Ambiental, se definió como una de sus prioridades la recuperación ambiental de los ecosistemas y la gestión del riesgo.

La cuenca del Río Manzanares es una de las fuentes hídricas que nacen en el macizo de la Sierra Nevada de Santa Marta y entra a la ciudad de Santa Marta a la altura de su cuenca media, recorriendo una buena parte de la ciudad hasta desembocar en la Bahía de Santa Marta, la problemática actual de este río, está asociada principalmente a las cuencas media y baja, donde se encuentra asentada la mayor parte de la población urbana; dicha problemática se ha generado por diferentes procesos históricos de desplazamiento y a su vez de invasión de manera no planificada en terrenos que generalmente no cuentan con condiciones físicas, ambientales, geográficas, etc., que les permitan a los nuevos pobladores tener una buena calidad de vida.

El invierno y la deforestación en la parte media de la cuenca, es también una de las causas importantes de las inundaciones, la ruptura de boquetes y bermas que permiten el paso del agua hacia áreas residenciales provocando la pérdida de los mismos y el direccionamiento del agua hacia las comunidades dejando como resultado pérdidas materiales del patrimonio de la población.



Debido a lo anterior, se presentan entonces cambios del uso del suelo en áreas de uso público, reduciendo las posibilidades de restauración ecológica y conservación, comprometiendo la viabilidad de objetivos de protección ligados a las comunidades ubicadas en la zona de intervención.

La cuenca del río Manzanares es un claro ejemplo de este fenómeno nacional. El crecimiento de la población y su ubicación en áreas poco apropiadas han generado diversos problemas ambientales, un ejemplo de ello es el aumento en los niveles de contaminación del río debido a un número muy grande de vertimientos de aguas residuales domésticas e industriales sin ningún tratamiento a lo largo de toda su zona baja.

El problema en la planificación de construcción de vivienda se ha dado a pesar de la existencia de legislación ambiental, la cual ordena un área de protección del río de entre 30 a 50 metros a cada lado del cauce. Dicha legislación no se ha tenido en cuenta por los pobladores, como se puede evidenciar en la construcción del de viviendas aledaños al río; además que del 100% de las viviendas localizadas en el área de estudio, para el año 2002, solo un 21% ha sido construida de manera planificada, por otro lado, el 79% restante de la urbanización se ha dado a manera de invasión.



Ilustración 13. Redes y viviendas ocupando ronda del río Manzanares.
Fuente: Propia



Ilustración 14. Viviendas en zonas de ronda del río Manzanares.
Fuente: Google Earth

Este crecimiento urbano descontrolado, en la ciudad de Santa Marta, ha violado la reglamentación y legislación ambiental existente, tomando terreno que pertenece al río Manzanares y su zona de amortiguación de crecientes, lo que no solo aumenta los riesgos de la población ante la crecida del río, sino que también afecta desde el punto de vista ambiental e hidráulico. De igual manera en la zona baja del río se ha pavimentado y construido en los humedales que constituían el plano inundable de este.

Adicionalmente a la construcción de viviendas de manera no planificada, se encuentra como una de las causas principales de la problemática, la falta de cultura ciudadana y de apropiación de la fuente hídrica por parte de la comunidad Samaria. Durante años, la población ha percibido el río como un problema, ya que este se encuentra asociado a procesos como las inundaciones que año tras año se sufren en la ciudad y en muchos sectores se ha convertido en zona de botadero, lo que genera una gran afectación ambiental.

Esta ausencia de cultura ambiental se evidencia en el manejo de las excretas y los desechos arrojados en el río por la comunidad ribereña; que muestra además claramente la falta de



CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

pertenencia para con el mismo. Esto ha ocasionado un detrimento permanente en la calidad de vida de la comunidad samaria, un daño a la estética paisajista, un fuerte impacto negativo en los ecosistemas asociados y un aumento en el riesgo sanitario de los habitantes de la zona.

A continuación se ilustra con notas de prensa lo manifestado previamente:

EL INFORMADOR
Viviendo la Noticia

CRUCEROS \$809 24% OFF \$1-019 25% OFF \$959 Por tuaga spain \$184

MAGDALENA CARIBE GENERAL JUDICIAL DEPORTES **SOCIALES** OPINIÓN TENDENCIAS MÁS

ESTÁ AQUÍ: SOCIALES PIENSA VERDE

Este fue el regalo que recibieron las playas horas antes del Día de los Océanos

JUNIO 08, 2019 - 11:06

PIENSA VERDE

MÁS NOTICIAS DE ESTA SECCIÓN

- PIENSA VERDE 08 JUN 2019 - 11:06 Este fue el regalo que recibieron las playas horas antes del Día de los Océanos
- PIENSA VERDE 08 JUN 2019 - 11:06 Limpieza de playas y liberación de tortugas por el Día de los Océanos
- PIENSA VERDE 08 JUN 2019 - 11:06 La ONU pide "contundencia" contra la contaminación del aire
- PIENSA VERDE 08 JUN 2019 - 11:01 Una conducción más verde para el Día Mundial del Medio Ambiente

Ilustración 15. Este fue el regalo que recibieron las playas horas antes del día de los océanos.
Fuente: El Informador (8 de Junio de 2019)

Avenida del libertador No. 32-201 Barrio Tayrona
Conmutador: (57) (5) 4211395 – 4213089 – 4211680 – 4211344 Fax: ext. 117
Santa Marta D.T.C.H., Magdalena, Colombia
www.corpamaq.gov.co – email: contactenos@corpamaq.gov.co



CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

EL INFORMADOR
Viviendo la Noticia

CRUCEROS	Pequeño, Grande Luzonilla y los Carros	24% OFF	50% OFF
\$809	\$899	\$769	\$709

MAGDALENA CARIBE GENERAL JUDICIAL DEPORTES SOCIALES OPINIÓN TENDENCIAS MÁS

ESTÁ AQUÍ: MAGDALENA DISTRITO

Siembran 400 árboles en la orilla del río Manzanares

ABRIL 23, 2019 - 00:04



La plantación se llevó a cabo en el barrio Tinajuel, donde participaron el director del Dedsa, Wilson Rodríguez; unidades del Grupo Ambiental de la Policía Metropolitana y del Cuerpo de Bomberos; los grupos Amigos de la

Ilustración 16. Siembran 400 árboles en la orilla del río Manzanares.
Fuente: El Informador (23 de Abril de 2019)

MÁS NOTICIAS DE ESTA SECCIÓN

- DISTRITO**
13 ABR 2019 - 09:34
Este es el nuevo equipo de trabajo del alcalde (e) Andrés Páez
- DISTRITO**
13 ABR 2019 - 09:00
No hay quien controle el trabajo infantil en Santa Marta
- DISTRITO**
13 ABR 2019 - 08:58
Infraestructura desconoce fecha de entrega de la Megabiblioteca
- DISTRITO**
13 ABR 2019 - 08:56
Conductores de mula denuncian que habrá una modalidad de hurto en parqueaderos



ENFERERO EN EL QUE SE HA CONVERTIDO UN PEDRIZO DE LA QUINTA DE SAN PEDRO AURELIANO. SEGUIMIENTO.CO

Ilustración 17. Botadero de basura y delincuencia: denuncian los directivos de la Quinta de San Pedro la situación que viven.

Fuente: Seguimiento.co (21 de Marzo de 2019)

Avenida del libertador No. 32-201 Barrio Tayrona
Conmutador: (57) (5) 4211395 – 4213089 – 4211680 – 4211344 Fax: ext. 117
Santa Marta D.T.C.H., Magdalena, Colombia
www.corpamag.gov.co – email: contactenos@corpamag.gov.co



SECCIONES BUSCAR EL HERALDO SUSCRIBETE

Mortandad de peces en la desembocadura del río Manzanares, en Santa Marta



APARTAMENTOS, ÁREA CONSTRUIDA DESDE: 58.62 M² Cerca del Mar para soñar y vivir...

ESTÁS LEYENDO

- 10:17 | Mortandad de peces en la desembocadura del río Manzanares, en Santa Marta
- 11:24 | CRA multa a dos empresas por derrame en el río Magdalena

Al continuar la navegación el usuario autoriza que el portal web, propiedad de EL HERALDO S.A. en el que se encuentra navegando, haga uso de Cookies de acuerdo con esta Política. Entendido

Ilustración 18. Mortandad de peces en la desembocadura del Río Manzanares, en Santa Marta.
Fuente: Seguimiento.co (25 de Febrero de 2019)

SECCIONES BUSCAR EL HERALDO SUSCRIBETE

FOTOS

MAGDALENA | 26 de octubre 2018

En imágenes | Se desborda el río Manzanares: 7 barrios inundados en Santa Marta

Luego de un fuerte aguacero que azotó a la capital del Magdalena la noche del jueves, más de 500 familias resultaron afectadas por la inundación que dejó el desbordamiento del río Manzanares.

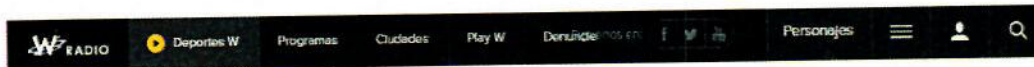
POR REDACCIÓN ELHERALDO.CO



1 de 8

Al continuar la navegación el usuario autoriza que el portal web, propiedad de EL HERALDO S.A. en el que se encuentra navegando, haga uso de Cookies de acuerdo con esta Política. Entendido

Ilustración 19. Se desborda el Río Manzanares: 7 barrios inundados en Santa Marta.
Fuente: El Heraldo.com (26 de octubre de 2018)



Denuncian contaminación del río Manzanares, junto a la bahía de Santa Marta

William Gallo, ambientalista y director de la Fundación Salva tu Río, dice en La W que ninguna autoridad está atendiendo esta problemática que ya fue reportada por la Contraloría.



Imagen de referencia. Foto: Colprems

Activar Win
W a Configuración

Ilustración 20. Denuncian contaminación de río Manzanares, junto a la bahía de Santa Marta.
Fuente: W Radio (7 de Diciembre de 2017)



ARCHIVO

Recogen 108 toneladas de basuras y escombros del río Manzanares

La limpieza hace parte de la idea de generar conciencia entre la ciudadanía de Santa Marta.



Por: Paola Benjumea Brito Corresponsal de EL TIEMPO Santa Marta. 16 de junio 2016. 10:55 a.m.

El río Manzanares, que atraviesa Santa Marta, se ha convertido en el basurero y alcantarilla de las viviendas que están a lo largo de su ronda hídrica, y cuando llueve todos estos desechos terminan en la bahía de la ciudad.

La Alcaldía, con el apoyo de distintas entidades y estudiantes de colegios, realizó ayer una jornada de limpieza en las orillas del río, entre las carreras 4 y 5 con calles 29 y 30, desde las 7 de la mañana hasta el mediodía.

El alcalde Rafael Martínez dijo que esta jornada hace parte de un conjunto de actividades que se están haciendo en la ciudad para mantenerla limpia de escombros, material vegetal, desechos y elementos inservibles y que la idea es generar conciencia ciudadana para que no arrojen más basuras al río Manzanares.



Activar Windows
W a Configuración para activar Win



Ilustración 21. Recogen 108 toneladas de basura y escombros de río Manzanares.
Fuente: El Tiempo (16 de junio 2016)



CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

Este gran patrimonio natural existente, el cual debería ser el principal soporte para el desarrollo social y económico de la ciudad ha venido convirtiéndose en los últimos años en el factor amenaza y vulnerabilidad a eventos naturales, principalmente a los relacionados con inundaciones, socavación, erosión fluvial y costera, como también la contaminación ambiental que ponen en riesgo directo a personas aledañas a este cuerpo de agua.

Así mismo, el proyecto contempla el desarrollo de un programa piloto de estabilización de orillas a partir de siembra de cobertura vegetal coherente con el programa: Recuperación, Mantenimiento y Protección de Rondas Hídricas y Acuíferos cuyo objeto es Mejorar los aportes de agua de la cuenca tanto superficial como subterránea al cauce del río Manzanares, mediante la conservación de sus áreas adyacentes facilitando los aportes de agua de escorrentía al río y cauces secundarios más importantes y a las zonas de acuíferos.

El deterioro ambiental actual de este río, está asociado principalmente a las cuencas media y baja, donde se encuentra asentada la mayor parte de la población urbana; esto se ha generado por diferentes procesos históricos de desplazamiento y a su vez de invasión de manera no planificada en terrenos que generalmente no cuentan con condiciones físicas, ambientales, geográficas, etc., que les permitan a los nuevos pobladores tener una buena calidad de vida.

Indudablemente otro de los aspectos determinantes para el deterioro de los humedales es la falta de conciencia ambiental de las comunidades, que, aunque reconocen la importancia de los cuerpos de agua, su comportamiento y actitud frente a la conservación y protección de estos es casi nula.

En cada uno de los sectores que componen la cuenca se presenta un patrón de problemáticas que, en términos de impactos, unos necesitan un manejo inmediato para garantizar la permanencia de cada una de las formaciones vegetales originarias, y que su pérdida, repercuten en la cobertura que predominan en la cuenca. La tala, la quemadas, la adecuación de terrenos para ganadería extensiva, son algunos de los impactos más apremiantes, que actualmente presionan al recurso, y que repercute en el recurso hídrico, objeto de manejo en los procesos de ordenamiento. Así como también en algunos casos, el mal manejo de los residuos sólidos en las partes bajas de la cuenca, debido en gran parte, al crecimiento descontrolado de las poblacional



que se dan en las cabeceras y a lo largo de la cuenca, donde las comunidades presionan los recursos, para así, poder satisfacer sus necesidades básicas. Son estos de manera general, parte del listado de problemas que son frecuentes en la cuenca del Río Manzanares.

4.2. Diagnostico o Descripción de la situación existente

Después de analizar la situación existente, y basados en información recolectada en el sitio y, se puede concluir que los principales problemas de la cuenca en dicho tramo, se resumen en las siguientes:

- Construcción de viviendas de manera no planificada en la zona de ronda.
- Falta de cultura ciudadana y de apropiación de la fuente hídrica por parte de la comunidad Samaria.
- Procesos erosivos de la cuenca.
- Pérdida de la capacidad hidráulica del río.
- Alta sedimentación en el cauce.
- Contaminación y deforestación por parte de la comunidad.
- Vertimientos al río

Esta ausencia de una cultura ambiental se evidencia en el manejo de vertimientos y los desechos arrojados en el río por la comunidad ribereña; que muestra además claramente la falta de pertenencia para con el mismo.

Esto ha ocasionado un detrimento permanente en la calidad de vida de la comunidad samaria, un daño al paisajismo de la ciudad, un impacto negativo en los ecosistemas asociados y un aumento en el riesgo sanitario de los habitantes de la zona.

Es por ello, que es necesario la construcción de un parque ambiental en la zona de estudio del Río Manzanares, el cual será determinante para mejorar las condiciones de habitabilidad de la comunidad que vive aledaña al río, trayendo como consecuencia la restauración y conectividad ecológica con la creación de sistemas de espacio públicos y de equipamientos, realizando intervenciones integrales de saneamiento, hábitat y manejo del riego, eliminando la problemática



mencionado anteriormente, y a su vez disminuyendo el factor de riesgo de contaminación, sumada a estas obras, serán necesarias actividades de educación ambiental dirigida a la población, actividades en las que se requiriere la presencia de las principales autoridades, estas actividades de educación ambiental serán lideradas por la Subdirección de Educación Ambiental de la Corporación.

4.3. Problema Central o Crítico

Alta contaminación de la cuenca baja del río Manzanares.

4.3.1. Causas directas que generan el problema

- ✓ Fenómenos del Niño y la Niña.
- ✓ Cambio climático.
- ✓ Asentamientos en zonas cercanas a la ronda hídrica.
- ✓ Uso inadecuado de la cuenca por parte de la comunidad.
- ✓ Crecientes súbitas de la cuenca con gran arrastre de caudal sólido.
- ✓ Desprendimiento de masa
- ✓ Tala selectiva de arboles
- ✓ Vertimientos a la cuenca

4.3.2. Efectos generados por el problema

4.3.2.1. Efectos de tipo directo

- ✓ Inundaciones
- ✓ Afectación de procesos naturales en la flora y la fauna.
- ✓ Afectación a las poblaciones
- ✓ Reducción de la Sección Hidráulica.
- ✓ Desabastecimiento de Agua.
- ✓ Sedimentación de la cuenca.
- ✓ Erosión de la cuenca
- ✓ Focos de contaminación

4.3.2.2. Efectos de tipo indirecto

- ✓ Inundaciones por desbordamientos.



CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

- ✓ Aparición de enfermedades.

4.3.3. Indicador de Línea Base

Un indicador de línea base para el proyecto son los metros lineales del río Manzanares afectados.

Indicador Línea Base:

- 850 Metros del Río Manzanares a intervenir a través de la construcción del Parque Lineal Ambiental.
- 1600 Metros del Río Manzanares a intervenir a través de limpieza y retiro de basuras.



5. ALCANCE DEL PROYECTO

El presente proyecto “**PARQUE AMBIENTAL - RÍO MANZANARES EN LA CIUDAD DE SANTA MARTA, DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA (Carrera 4 – Desembocadura)**” se desarrollará dentro de la jurisdicción del distrito de Santa Marta. Consiste en realizar las siguientes actividades:

- Recuperar la capacidad hidráulica del río Manzanares desde la desembocadura hasta la carrera 4a.
- Realizar una limpieza y retiro de basuras del cauce del río Manzanares en la zona urbana.
- Construir las obras de protección de taludes necesarias para controlar los procesos erosivos que afectan el cauce del río Manzanares desde la desembocadura hasta la carrera 4a.
- Realizar las acciones necesarias para recuperar la ronda hídrica del río Manzanares en su zona baja y coordinar con las demás entidades el proceso de reubicación de las familias asentadas en dicha zona desde la desembocadura hasta la carrera 4a.
- Construir las obras de protección necesarias para evitar que las áreas recuperadas de ronda vuelvan a ser invadidas para uso residencial, desde la desembocadura hasta la carrera 4ª.
- Desarrollar un programa de reforestación con especies nativas de la cuenca del río Manzanares en su zona baja y propiciar esta misma actividad en áreas de uso privado desde la desembocadura hasta la carrera 4a.
- Construir puntos de embalse para mejorar la capacidad de recarga del acuífero desde la desembocadura hasta la carrera 4ª.
- Implementar un programa de educación ambiental que propenda por un cambio en la cultura del uso del río y en la capacitación en mejores prácticas productivas.
- Construir un Parque Lineal para la recuperación paisajística y ambiental del río.



CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

No obstante, las obras del parque ambiental requieren la labor de recuperación de la ronda hídrica del río a través de compra de predios, labor que desarrollará la alcaldía distrital de Santa Marta.



Ilustración 22. Localización del sector a intervenir - Río Manzanares.
Fuente: Adaptado de Google Earth.



Ilustración 23. Estrategias de Intervención de las orillas para la recuperación ambiental del río.
Fuente: Propia.

Avenida del libertador No. 32-201 Barrio Tayrona
Conmutador: (57) (5) 4211395 – 4213089 – 4211680 – 4211344 Fax: ext. 117
Santa Marta D.T.C.H., Magdalena, Colombia
www.corpamaq.gov.co – email: contactenos@corpamaq.gov.co

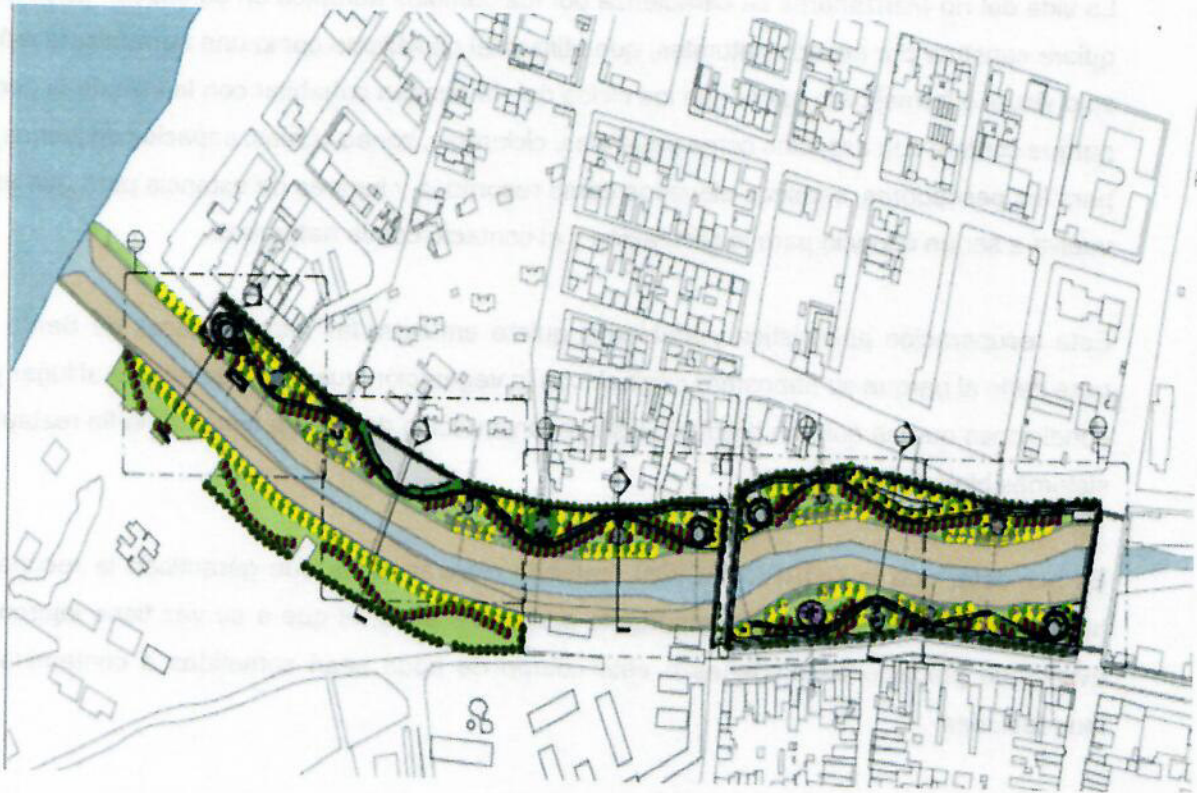


Ilustración 24. Concepto arquitectónico para la recuperación ambiental del río.
Fuente: Propia.

6. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

El río Manzanares está unido al desarrollo de la Ciudad de Santa Marta, la cruza casi por el centro de su zona urbana, de oriente a suroccidente y desde su fundación le ha servido como fuente de abastecimiento y recreación, en su zona baja recibe las aguas de la quebrada Tamacá y Tigrera, desembocando finalmente en el Mar Caribe en la bahía de Santa Marta, sin embargo, el crecimiento de la población y su ubicación en áreas poco apropiadas han generado diversos problemas ambientales, un ejemplo de ello es el aumento en los niveles de contaminación del río debido a un número muy grande de vertimientos de aguas residuales domésticas e industriales sin ningún tratamiento a lo largo de toda su zona baja, como también la falta de cultura ciudadana y de apropiación de la fuente hídrica por parte de la comunidad Samaria.



La vida del río Manzanares se caracteriza por los cambios abruptos en su caudal. La propuesta quiere construir por medios naturales, que utilizan el paisajismo como una herramienta más que solo visual o formal para hacer que los ciclos del río puedan cohabitar con la vida de la gente. El parque contará con espacios como pasarelas, ciclorutas, zonas verdes, espacios de juegos, zona para los pescadores, caminos elevados como recorridos y lugares de estancia para que éste río vuelva a ser un espacio para la recreación y el contacto con la naturaleza.

Esta recuperación paisajística y ambiental quiere entender las características de Santa Marta para darle al parque su atmosfera original, con la vegetación que mejor se adapta al lugar y a las condiciones que se quieren producir. Esta reconstrucción de la flora tiene como fin restaurar los sistemas biológicos del río.

Es por esto, que la CORPORACIÓN pretende realizar obras que garanticen la recuperación hidráulica y ambiental de este importante cuerpo de agua, el que a su vez tiene injerencia en evitar que poblaciones aledañas a este cuerpo de agua sean sometidas a contaminación e inundaciones.

9. OBJETIVO O PROPOSITO DEL PROYECTO

9.1 Objetivo General

Restaurar las condiciones hidráulicas y ambientales del Río Manzanares desde la desembocadura hasta la carrera 4a.

9.2. Objetivos específicos

- Mejorar las condiciones geomorfológicas en el río Manzanares desde la desembocadura hasta la carrera 4ª.
- Mejorar las condiciones ambientales de la cuenca.
- Estabilizar puntos críticos a través de obras civiles semiduras, desde la desembocadura hasta la carrera 4ª.
- Restauración de su capacidad hidráulica en su cuenca baja, desde la desembocadura hasta la carrera 4ª.



- Desarrollar un programa piloto de estabilización de orillas a partir de siembra de cobertura vegetal, desde la desembocadura hasta la carrera 4ª.
- Implementar acciones de planificación urbana en la ciudad de Santa Marta.
- Desarrollar un programa de educación ambiental asociado.

9.2.1 Fines y Resultados Directos.

- ✓ Restablecimiento de las condiciones hidráulicas y ambientales de la cuenca Disminución del riesgo de inundación en las poblaciones aledañas a la cuenca.
- ✓ Mantenimiento del caudal ecológico en la cuenca en el sector intervenido.
- ✓ Restablecimiento de los procesos naturales de fauna y flora.
- ✓ Generación de espacios de esparcimiento asociados al río.
- ✓ Generación de cultura ciudadana asociada al río.

9.2.2 Fines y Resultados Indirectos.

- ✓ Disminución de enfermedades y aumento de la productividad de las poblaciones asentadas en la cuenca.
- ✓ Disminución de morbilidad.

10. ANALISIS DE PARTICIPANTES

Instituciones:

- ✓ La Corporación Autónoma Regional del Magdalena, quien ejecutará la obra y garantizará la correcta inversión de los recursos.
- ✓ Alcaldía de Santa Marta, quien ejecutará las acciones de recuperación de la ronda (compra de viviendas y demolición de las mismas).

Grupos de Interés:

- Clientes potenciales (Comunidad en General).
- Proveedores.
- Contratistas.



CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

- Gobernación del Magdalena
- Departamento Administrativo Distrital del Medio Ambiente de Santa Marta – DADSA
- Comunidad en general

Avenida del libertador No. 32-201 Barrio Tayrona
Conmutador: (57) (5) 4211395 – 4213089 – 4211680 – 4211344 Fax: ext. 117
Santa Marta D.T.C.H., Magdalena, Colombia
www.corpamaq.gov.co – email: contactenos@corpamaq.gov.co



11. DESCRIPCIÓN DE OBRAS PROPUESTAS

Dentro de la obra física, en términos generales los trabajos consisten en la construcción de 8.700 m³ en Muro en Gavión, a su vez, se removerán 41.450 m³ de dragado mecánico. El dragado será realizado con retroexcavadora de brazo largo y el material dragado, será retirado de las márgenes, se estima que el material que utilizará para terraplenes tenga un volumen de 21.171 m³ el cual será colocado conforme a lo dispuesto en los planos y compactado mediante la utilización de medios mecánicos; en total será construido un parque lineal ambiental de 850 metros y una limpieza total de la cuenca media – baja (16 kilómetros).

El parque lineal ambiental, contará con:

- Zonas verdes
- Espacios de Juego
- Zona para los pescadores
- Ciclo ruta
- Andenes, pasos peatonales
- Zonas de descanso
- Espacios para ejercitarse
- Luminaria

La limpieza del resto del río, consistirá en el retiro de basuras y material de la cuenca, en los sectores donde el espacio lo permita se realizará con máquina y en algunos otros sectores se realizará de forma manual, con el apoyo de las comunidades cercanas.



12. RESUMEN DE COSTOS

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL MAGDALENA NIT. 800.099.287-4		
PRESUPUESTO ESTIMADO - PARQUE AMBIENTAL RIO MANZANARES EN LA CIUDAD DE SANTA MARTA, DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA (Carrera 4 - Desembocadura)		
COMPONENTE RECUPERACION DEL CAUCE		
OBRA CIVIL		
ITEM	ACTIVIDAD	VALOR PARCIAL
I.	PRELIMINARES	
1.1	Movilización y Desmovilización Terrestre de Equipos	\$ 86.173.086,00
1.2	Localización, Trazado y Replanteo Topografico	
II.	MANTENIMIENTO AL CAUCE	
2.1	Dragado Mecánico de Sedimentos Mediante el Uso de Excavadora Anfibia Brazo Largo (18mts de alcance horizontal	\$ 6.882.236.079,00
2.2	Limpieza y Retiro de Residuos Solidos del Cauce del Rio. No Incluye: Transporte y Disposición Final	
2.3	Conformación de Terraplén con Material Seleccionado. Incluye: Compactación Mecánica	
2.4	Cargue, Retiro y Disposición Final de Material proveniente del Dragado, Limpieza y Excavaciones. Incluye: Disposición en	
III.	OBRAS DURAS	
3.1	Excavacion Mecánica para Gaviones. No Incluye: Transporte y Disposición Final	\$ 6.005.385.640,00
3.2	Suministro e Instalación de Geotextil NT 2000	
3.3	Construcción de Colchogavión h = 0,30m. Incluye: Transporte de Materiales	
3.4	Construcción de Muro en Gavión h = 6.0m. Incluye: Transporte de Materiales	
3.5	Relleno con Material Seleccionado. Incluye: Compactación al 95% del P.M.	
IV.	OBRAS COMPLEMENTARIAS	
4.1	Reubicacion Tuberia Impulsion Manzanares	\$ 5.088.498.202,00
4.2	Obras de drenaje	
4.4	Obras de Paisajismo y Urbanismo.	
TOTAL COSTOS DIRECTOS OBRA CIVIL		\$ 18.062.293.007,00
		Administración (20%) \$ 3.612.458.601,00
		Imprevistos (1%) \$ 180.622.930,00
		Utilidad (4%) \$ 722.491.720,00
		IVA (19%) sobre la Utilidad \$ 137.273.427,00
TOTAL COSTOS INDIRECTOS		\$ 4.652.846.678,00
VALOR TOTAL DE LA OBRA CIVIL		\$ 22.715.139.685,00
V.	DISEÑOS	
5.1	Ajuste a Diseños Fase III - Parque Lineal Ambiental	\$ 205.999.745,90
VALOR TOTAL PROYECTO		\$ 22.921.139.430,90
TOTAL INTERVENTORIA (7%) IVA INCL.		\$ 1.604.479.760,00
TOTAL GENERAL		\$ 24.525.619.190,90

Ilustración 25. Presupuesto general de obras.



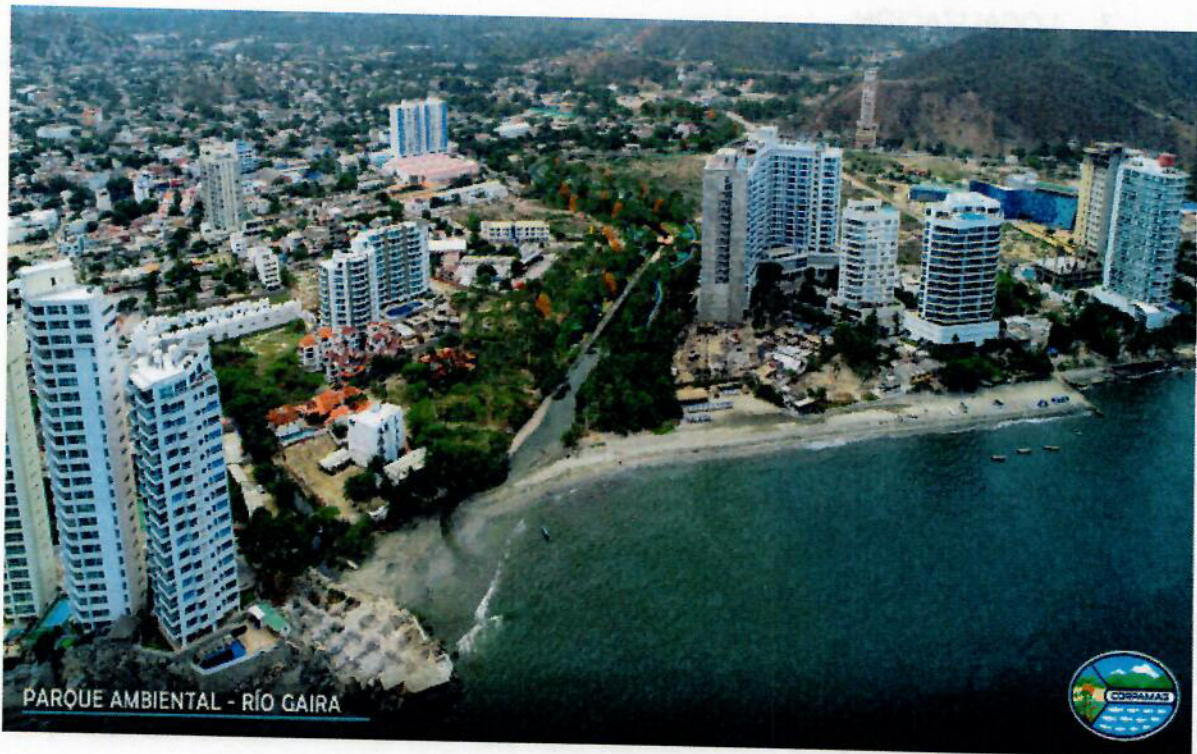
CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

Avenida del libertador No. 32-201 Barrio Tayrona
Conmutador: (57) (5) 4211395 – 4213089 – 4211680 – 4211344 Fax: ext. 117
Santa Marta D.T.C.H., Magdalena, Colombia
www.corpamaq.gov.co – email: contactenos@corpamaq.gov.co



CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

PROYECTO



PARQUE AMBIENTAL RÍO GAIRA EN LA CIUDAD DE SANTA MARTA, DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA.

Desembocadura – Carrera 4

Documento Resumen

Septiembre 2019

Avenida del libertador No. 32-201 Barrio Tayrona
Conmutador: (57) (5) 4211395 – 4213089 – 4211680 – 4211344 Fax: ext. 117
Santa Marta D.T.C.H., Magdalena, Colombia
www.corpamag.gov.co – email: contactenos@corpamag.gov.co



TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCION	4
2. INFORMACIÓN GENERAL	7
3. LOCALIZACIÓN	8
3.1. Área de influencia y población.....	10
3.2. Zona de Influencia Directa del Proyecto.....	12
3.2.1. Santa Marta:.....	12
4. IDENTIFICACION DEL PROBLEMA O NECESIDAD	16
4.1. Identificación y descripción del problema	16
4.1.1. Diagnostico o descripción de la situación existente	16
4.2. Diagnostico o Descripción de la situación existente	22
4.3. Problema Central o Crítico.....	23
4.3.1. Causas directas que generan el problema	23
4.3.2. Efectos generados por el problema.....	23
4.3.3. Indicador de Línea Base	24
5. ALCANCE DEL PROYECTO	25
6. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO.....	27
9. OBJETIVO O PROPOSITO DEL PROYECTO.....	28
9.1 Objetivo General	28
9.2. Objetivos específicos.....	28
10. ANALISIS DE PARTICIPANTES.....	29
11. DESCRIPCIÓN DE OBRAS PROPUESTAS.....	30
12. RESUMEN DE COSTOS	31

LISTA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Localización de la cuenca del río Gaira.....	8
Ilustración 2. Localización general del Río Gaira en Gaira, Santa Marta.....	9
Ilustración 3. Figuras de Manejo de la Cuenca de Río Gaira.....	11
Ilustración 4. Localización de la zona de estudio, Santa Marta, Magdalena	13



Ilustración 5. Rodadero, Santa Marta, Magdalena.....	13
Ilustración 6. La Bahía, Santa Marta, Magdalena.....	14
Ilustración 7. Localización del tramo a intervenir del Río Gaira.....	14
Ilustración 9. Invasión de la ronda hídrica del río Gaira.....	15
Ilustración 10. Contaminación del río Gaira.....	15
Ilustración 26. Este fue el regalo que recibieron las playas horas antes del día de los océanos.....	18
Ilustración 27. Toneladas de basura y escombros fueron recogidos en el río Gaira.....	19
Ilustración 28. 30 toneladas de basura fueron recogidas en el río Gaira.....	19
Ilustración 29. Retiran talanqueras construidas en el río Gaira.....	20
Ilustración 31. Fuerte aguacero deja inundados varios barrios de Santa Marta.....	20
Ilustración 30. Ideam alerta de amenaza muy alta de inundaciones en ríos de la Sierra Nevada de Santa Marta.....	21
Ilustración 32. Localización del sector a intervenir - Río Gaira.....	25
Ilustración 29. Concepto Arquitectónico Río Gaira.....	26
Ilustración 35. Presupuesto general de obras.....	31



CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

PROYECTO – PARQUE AMBIENTAL - RÍO GAIRA
CIUDAD DE SANTA MARTA, DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA.
Carrera 4 - Desembocadura

1. INTRODUCCION

La Corporación Autónoma Regional de Magdalena –CORPAMAG- es un ente corporativo de carácter público, creado por la ley, integrado por las entidades territoriales que por sus características constituyen geográficamente un mismo ecosistema o conforman una unidad geopolítica, biogeográfica o hidrogeográfica, dotada de la persona jurídica, autonomía administrativa y financiera, patrimonio propio e independiente, encargada por la ley de administrar, dentro del área de su jurisdicción, el medio ambiente y recursos naturales renovables y propender por su desarrollo sostenible, de conformidad con las disposiciones legales y las políticas del Ministerio de Medio Ambiente y desarrollo sostenible.

El artículo 29 de la ley 99 de 1993, establece que es función del Director General de las Corporaciones Autónomas Regionales, entre otras la de dirigir, coordinar y controlar las actividades de la entidad y ejercer su representación legal; así como también la de ordenar los gastos, dictar los actos, realizar las operaciones y celebrar los contratos y convenios que se requieran para el normal funcionamiento de la entidad.

En el artículo 31 de la ley, se establecen las funciones de las Corporaciones Autónomas Regionales entidad, dentro de las cuales tenemos

4) Coordinar el proceso de preparación de los planes, programas y proyectos de desarrollo medioambiental que deban formular los diferentes organismos y entidades integradas del Sistema Nacional Ambiental (SINA) en el área de su jurisdicción y en especial, asesorar a los Departamentos, distritos y Municipios de su comprensión territorial en la definición de los planes de desarrollo ambiental y en sus programas y proyectos en materia de protección del medio ambiente y los recursos naturales renovables, de manera que se asegure la armonía y coherencia de las políticas y acciones adoptadas por las distintas entidades territoriales;

Avenida del libertador No. 32-201 Barrio Tayrona
Conmutador: (57) (5) 4211395 – 4213089 – 4211680 – 4211344 Fax: ext. 117
Santa Marta D.T.C.H., Magdalena, Colombia
www.corpamaq.gov.co – email: contactenos@corpamaq.gov.co



CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

- 5) *Participar con los demás organismos y entes competentes en el ámbito de su jurisdicción, en los procesos de planificación y ordenamiento territorial a fin de que el factor ambiental sea tenido en cuenta en las decisiones que se adopten;*
- 6) *Celebrar contratos y convenios con las entidades territoriales, otras entidades públicas y privadas y con las entidades sin ánimo de lucro cuyo objeto sea la defensa y protección del medio ambiente y los recursos naturales renovables, con el fin de ejecutar de mejor manera alguna o algunas de sus funciones, cuando no correspondan al ejercicio de funciones administrativas;*
- 7) *Promover y realizar conjuntamente con los organismos nacionales adscritos y vinculados al Ministerio del Medio Ambiente, y con las entidades de apoyo técnico y científico del Sistema Nacional Ambiental (SINA), estudios e investigaciones en materia de medio ambiente y recursos naturales renovables;*
- 19) *Promover y ejecutar obras de irrigación, avenamiento, defensa contra las inundaciones, regulación de cauces y corrientes de agua, y de recuperación de tierras que sean necesarias para la defensa, protección y adecuado manejo de cuencas hidrográficas del territorio de su jurisdicción, en coordinación con los organismos directores y ejecutores del Sistema Nacional de Adecuación de Tierras, conforme a las disposiciones legales y a las previsiones técnicas correspondientes;*
- 20) *Ejecutar, administrar, operar y mantener en coordinación con las entidades territoriales, proyectos, programas de desarrollo sostenible y obras de infraestructura cuya realización sea necesaria para la defensa y protección o para la descontaminación o recuperación del medio ambiente y los recursos naturales renovables;*
- 27) *Adquirir bienes de propiedad privada y los patrimoniales en las entidades de derecho público y adelantar ante el juez competente la expropiación de bienes, una vez surtida la etapa de negociación directa, cuando ello sea necesario para el cumplimiento de sus*



CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

funciones o para la ejecución de obras o proyectos requeridos para el cumplimiento de las mismas, e imponer las servidumbres a que haya lugar, conforme a la ley;

Es por eso que la Corporación en cumplimiento de su misión institucional presenta este proyecto denominado **"PARQUE AMBIENTAL - RÍO GAIRA - CIUDAD DE SANTA MARTA, DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA - Carrera 4 – Desembocadura"**, que contiene una medida de solución al problema ambiental del río Gaira, en el sector comprendido entre la desembocadura y la carrera 17 como una estrategia de recuperación paisajística y ambiental.



CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

2. INFORMACIÓN GENERAL

Nombre de la entidad Formuladora:

Información del representante legal de la forma organizativa	
Nombres y Apellidos	Carlos Francisco Díaz Granados Martínez
Tipo de identificación	Cédula de Ciudadanía
Numero de documento de identificación	12.552.861
Cargo	Director General
Entidad	Corporación Autónoma Regional del Magdalena - CORPAMAG
Dirección	Avenida del Libertador N° 32 – 201 Brr. Tayrona
Teléfono (s)	4211395 - 4211680
Correo electrónico	direccion@corpamag.gov.co

Nombre del Proyecto:

PARQUE AMBIENTAL - RÍO GAIRA - CIUDAD DE SANTA MARTA, DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA.

Departamento: Magdalena.

Municipio: Santa Marta.

Sector de intervención: Río Gaira: Parque ambiental desde la desembocadura hasta la carrera 4: 1293 metros de intervención.

Avenida del libertador No. 32-201 Barrio Tayrona
Conmutador: (57) (5) 4211395 – 4213089 – 4211680 – 4211344 Fax: ext. 117
Santa Marta D.T.C.H., Magdalena, Colombia
www.corpamag.gov.co – email: contactenos@corpamag.gov.co



3. LOCALIZACIÓN

La cuenca del río Gaira se localiza en el Departamento del Magdalena en la vertiente noroccidental de la Sierra Nevada de Santa Marta, Reserva de la Biosfera, del Hombre y de la Humanidad, en su flanco norte, entre las coordenadas 11°05'N, 74°13'W y 11°13'N, 74°1'W. La cuenca limita al norte con la cuenca del río Manzanares y río Piedras, al este con la cuenca del río Guachaca, al sur con la cuenca del río Toribío y al oeste con el mar Caribe. El cauce principal de la cuenca es el río Gaira con una longitud aproximada de 29,9km. La cuenca tiene una gran variedad de pendientes y elevaciones, las que sumadas a las características geológicas de la zona condicionan los cauces de las corrientes de agua; hace parte de la Macrocuena Hidrográfica del Caribe de la Sierra Nevada de Santa Marta.

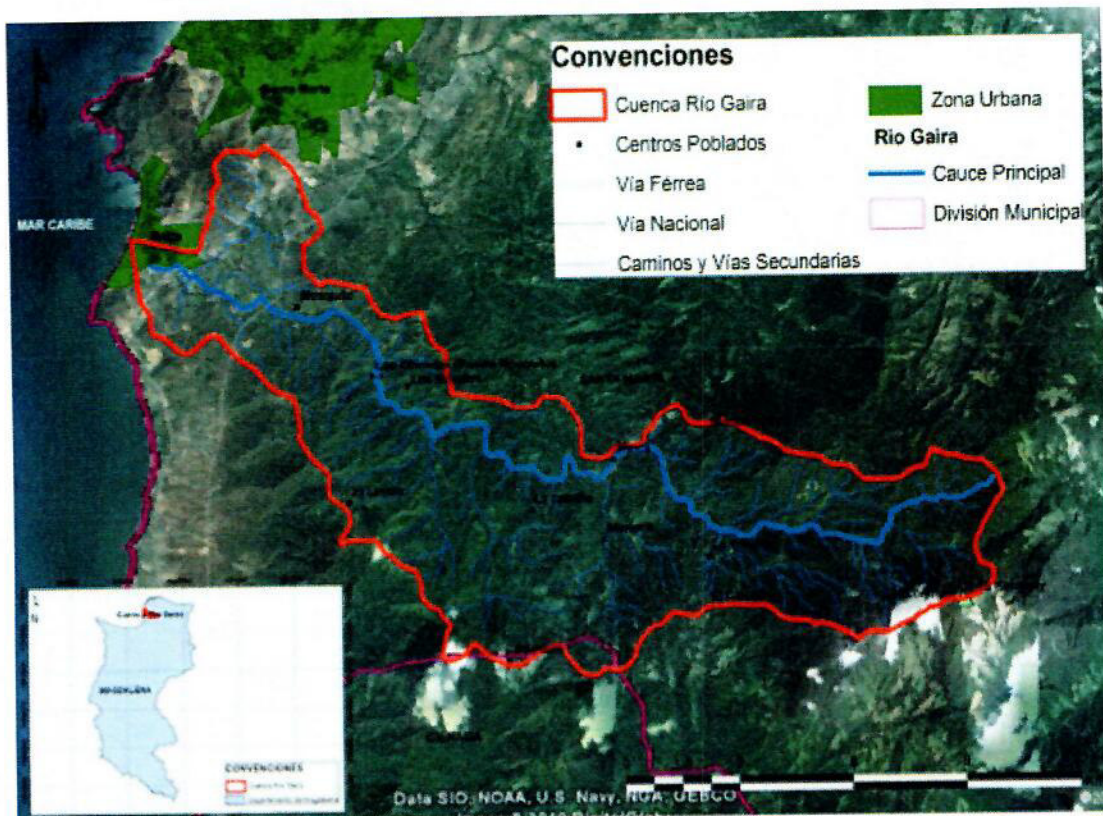


Ilustración 1. Localización de la cuenca del río Gaira.

Fuente: Plan de Ordenamiento y Manejo de Cuencas Hidrográfica del río Gaira.



Ilustración 2. Localización general del Río Gaira en Gaira, Santa Marta.
Fuente: Adaptado de Google Earth

La cuenca del río Gaira tiene un área aferente de 103,36 km², una longitud axial de 23,75 km y un ancho promedio de 4,4 km., la red de drenaje tiene una longitud de cauces principales de 183,16km y la pendiente media de la cuenca es inferior al 20%. Hacia la parte oriental y suroriental de la cuenca se presentan las mayores alturas ubicadas sobre la Cuchilla de San Lorenzo, alcanzando los 2.825 msnm. La densidad de drenaje es de 1,77 indicando que el drenaje es moderado. El Coeficiente de Compacidad es mayor que 1 y el factor de forma es 0,2, estando de acuerdo con la forma alargada de la cuenca, indicando mayores tiempos de concentración para el pico de creciente y, por lo tanto, un menor riesgo de inundación repentina en la parte baja de la cuenca.

De acuerdo con la geomorfología del terreno se encuentran tres tipos de paisajes, la mayor parte de la cuenca está sobre un paisaje de montaña entre las cotas 2.820 m y 550m snm, con paisajes de filas y vigas y lomas; la parte media se encuentra entre las cotas 550 m y 75 m snmm entre lomas y colinas; la parte baja corresponde al piedemonte de la Sierra Nevada de Santa Marta, las planicies del Gaira y El Rodadero y las terrazas aluviales constituidas principalmente por gravas, arenas y capas de arcillas, la que está definida aproximadamente por la cota 75 m y por la línea de costa, por debajo de los 25 msnm. Los depósitos aluviales del río Gaira hacen parte



del acuífero de Santa Marta el que se ubica entre las cuencas de los ríos Manzanares y Gaira. La parte alta de la cuenca está cubierta de vegetación boscosa, con una mínima intervención humana, la parte media y baja presenta cultivos frutícolas y agropecuarios y los mayores centros poblados.

3.1. Área de influencia y población

La cuenca del río Gaira hace parte de la ecorregión Sierra Nevada de Santa Marta y de su Macrocuena del Caribe y en su parte baja se ubica en la ecorregión, Sistema Costero, dos de las cinco ecorregiones definidas por la Corporación Regional, CORPAMAG, para el territorio del Departamento del Magdalena. En ella se ubican las áreas municipales del Distrito de Santa Marta, el corregimiento de Gaira, y los caseríos de Mosquito, Los Novillos, El Limón, Minca, Marinca y La Victoria, entre otros. Una parte de la cuenca baja está urbanizada, perdiendo parte de su cobertura vegetal original, especialmente la boscosa, en ella se encuentran poblaciones, cultivos agroforestales, parches de bosques y cultivos en general. La parte media presenta el mayor desarrollo rural debido a sus características naturales y climáticas para el cultivo del café y actividades afines y forestales, en el resto de la zona se encuentran cultivos permanentes y agroforestales con parches de bosque nativo; en la parte alta de la hoya hidrográfica aún predominan los espacios naturales boscosos intercalados con algunos parches de cultivos permanentes y arbóreos.

Como aspecto complementario para la descripción general de la cuenca del Río Gaira, se hace a continuación un análisis de las figuras de manejo que actualmente normalizan el uso de su territorio.

Como se mencionó anteriormente la cuenca del Río Gaira hace parte del municipio de Santa Marta, el cual cuenta con su plan de ordenamiento territorial, con instrumentos de planificación sectoriales y con lineamientos normativos, que para el caso particular son considerados como las figuras de manejo o zonificaciones preliminares de la cuenca. Por ello son descritas a continuación, pero no sin antes resaltar que para su definición fue necesario realizar una superposición en el SIG, de los mapas de usos del suelo o modelos de ocupación del territorio propuestos en el Plan de Ordenamiento Territorial del Distrito de Santa Marta, de las áreas con



restricciones legales y ambientales y de los lineamientos normativos que tienen jurisdicción en la cuenca. Ver Ilustración 3.

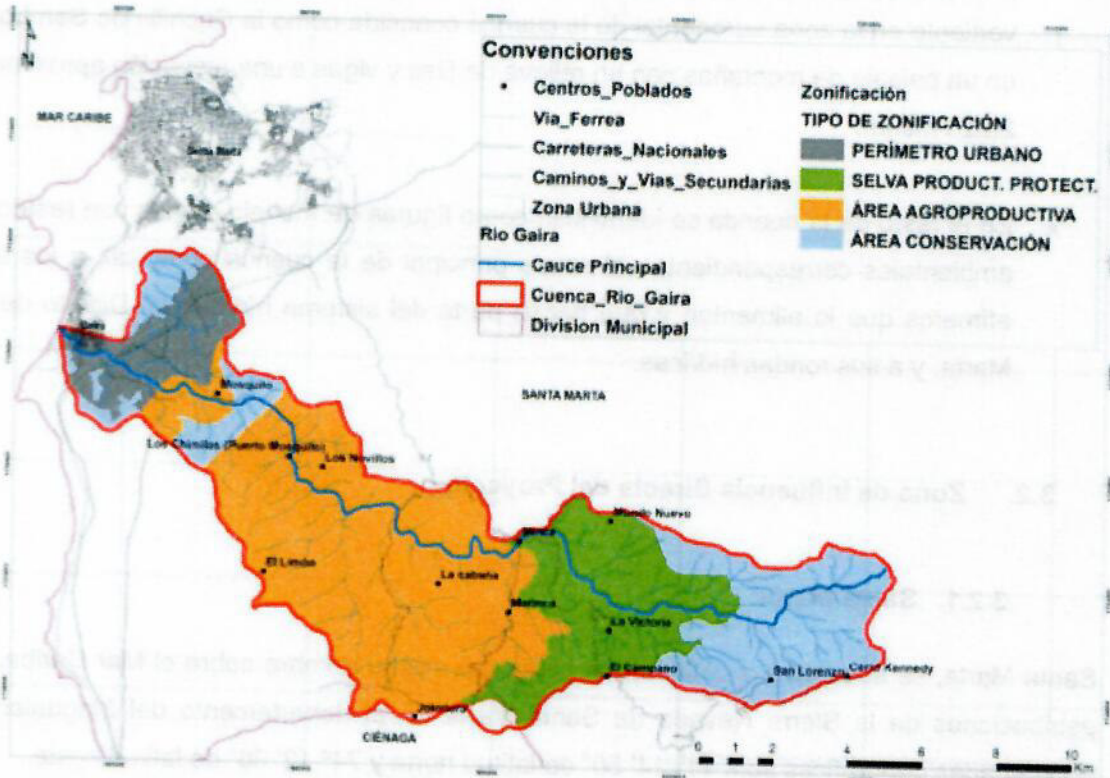


Ilustración 3. Figuras de Manejo de la Cuenca de Río Gaira.
Fuente: Plan de Ordenamiento y Manejo de Cuencas Hidrográficas del río Gaira.

Según el plano que se muestra en la Ilustración 3 se tiene que la cuenca de Río Gaira presenta las siguientes figuras de manejo:

- El Plan de Ordenamiento Territorial del Distrito de Santa Marta propone, en su plano de zonificación ambiental, para el área que tiene jurisdicción en la cuenca del río Gaira, los siguientes usos: zonas de perímetro urbano, áreas de conservación, selva productora protectora y área agroproductiva.
- En el territorio de la cuenca también se identifican las siguientes zonas con restricciones legales: la zona de recarga de acuífero localizada en el punto de cambio de pendiente en donde se deposita los materiales más gruesos (cantos, gravas y arenas gruesas, que se correlacionan con los cuaternarios de Abanico o cono Aluvial (Qc)), y a lo largo de los



cauces de las escorrentías, cuando estas atraviesan las llanuras y las terrazas aluviales; y el nacimiento del cauce principal del río Gaira que está localizado en la parte alta de la vertiente en la zona suroriental de la cuenca conocida como la Cuchilla de San Lorenzo, en un paisaje de montañas con un relieve de filas y vigas a una elevación aproximada de 2.825 msnm.

- En el resto de la cuenca se identifican como figuras de manejo, zonas con restricciones ambientales correspondientes al cauce principal de la cuenca como tal, a los arroyos efímeros que lo alimentan y que hacen parte del sistema hídrico del Distrito de Santa Marta, y a sus rondas hídricas.

3.2. Zona de Influencia Directa del Proyecto

3.2.1. Santa Marta:

Santa Marta, se encuentra a orillas de la bahía del mismo nombre sobre el Mar Caribe, en las estribaciones de la Sierra Nevada de Santa Marta en el departamento del Magdalena. Sus coordenadas geográficas son: 11° 14' 50" de latitud norte y 74° 12' 06" de latitud oeste.

Santa Marta dista de Bogotá 992 Km; de Riohacha 166 Km y de Barranquilla 93 Km. El perímetro limita por el norte y el oeste con el Mar Caribe, por el este con el departamento de La Guajira y por el sur con los municipios de Aracataca y Ciénaga.

La altura promedio de la ciudad es de 2 msnm, pero con una diferencia de altura que va, en el territorio del municipio, desde el nivel del mar hasta los 5.775 msnm en el Pico Cristóbal Colón, que es el más elevado de toda Colombia ubicado en la Sierra Nevada de Santa Marta. (Alcaldía de Santa Marta, s.f.)



Ilustración 4. Localización de la zona de estudio, Santa Marta, Magdalena
Fuente: Adaptado de Google Maps.



Ilustración 5. Rodadero, Santa Marta, Magdalena.
Fuente: W Radio, Santa Marta estrena nueva marca de ciudad.

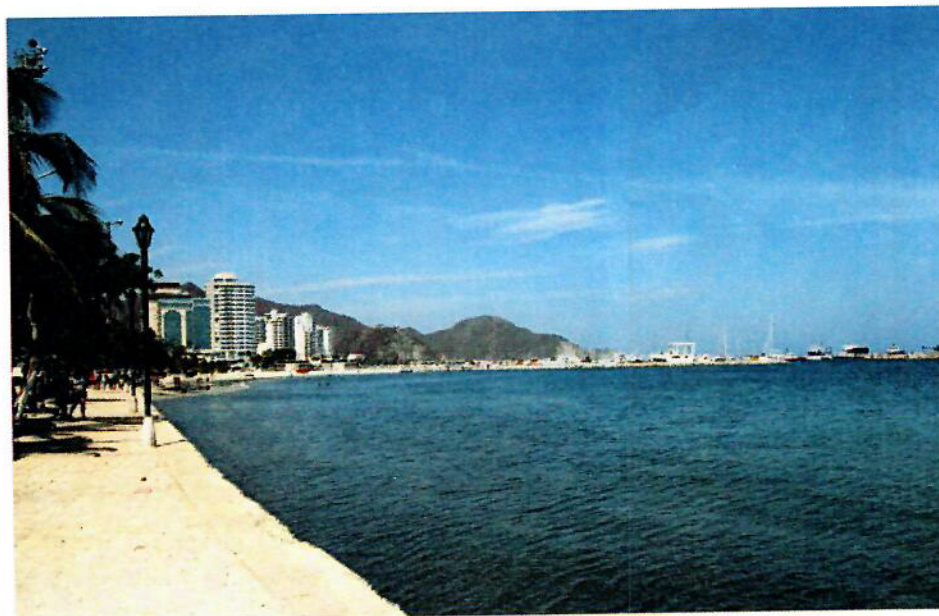


Ilustración 6. La Bahía, Santa Marta, Magdalena.
Fuente: Santa Marta Colombia, By Colreservas.

En la Ilustración 7 se muestran el área a intervenir en desarrollo del proyecto, tramo que se muestra a continuación:



Ilustración 7. Localización del tramo a intervenir del Río Gaira.
Fuente: Adaptado de Google Earth.

Avenida del libertador No. 32-201 Barrio Tayrona
Conmutador: (57) (5) 4211395 – 4213089 – 4211680 – 4211344 Fax: ext. 117
Santa Marta D.T.C.H., Magdalena, Colombia
www.corpamag.gov.co – email: contactenos@corpamag.gov.co



A continuación, se presentan imágenes que muestran la situación actual del río Gaira:



Ilustración 8. Invasión de la ronda hídrica del río Gaira.



Ilustración 9. Contaminación del río Gaira.



4. IDENTIFICACION DEL PROBLEMA O NECESIDAD

4.1. Identificación y descripción del problema

4.1.1. Diagnostico o descripción de la situación existente

La Corporación Autónoma Regional del Magdalena, con el propósito de seguir la hoja de ruta señalada en el Plan Nacional de Desarrollo, indicó que la sostenibilidad ambiental, como estrategia para el logro del bienestar social conllevaba implícitamente asumir este compromiso como política de estado, que apuntará a la restauración de las ciénagas, caños, ríos y humedales como principales productores de bienes y servicios fundamentales para el mejoramiento ambiental del territorio.

Históricamente el departamento del Magdalena ha dependido en gran medida del uso y aprovechamiento de los recursos naturales, y como parte del desafío institucional formalizado a partir de la aprobación del Plan de Acción Corporativo Ambiental, se definió como una de sus prioridades la recuperación ambiental de los ecosistemas y la gestión del riesgo.

La cuenca del Río Gaira es una de las fuentes hídricas que nacen en el macizo de la Sierra Nevada de Santa Marta y entra a la ciudad de Santa Marta a la altura de su cuenca media, recorriendo una buena parte de la ciudad hasta desembocar al sur del balneario del Rodadero, en el mar Caribe, la problemática actual de este río, está asociada principalmente a las cuencas media y baja, donde se encuentra asentada la mayor parte de la población urbana; dicha problemática se ha generado por diferentes procesos históricos de desplazamiento y a su vez de invasión de manera no planificada en terrenos que generalmente no cuentan con condiciones físicas, ambientales, geográficas, etc., que les permitan a los nuevos pobladores tener una buena calidad de vida.

El invierno y la deforestación en la parte media de la cuenca, es también una de las causas importantes de las inundaciones, la ruptura de boquetes y bermas que permiten el paso del agua hacia áreas residenciales provocando la pérdida de los mismos y el direccionamiento del agua hacia las comunidades dejando como resultado pérdidas materiales del patrimonio de la población.



CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

Debido a lo anterior, se presentan entonces cambios del uso del suelo en áreas de uso público, reduciendo las posibilidades de restauración ecológica y conservación, comprometiendo la viabilidad de objetivos de protección ligados a las comunidades ubicadas en la zona de intervención.

En la cuenca se observa un mal manejo de los residuos sólidos y líquidos, sobre todo en la parte mayor poblada correspondiente a la cuenca baja del río Gaira. Sobre todo, en la desembocadura, los escombros productos de las construcciones hoteleras, son mal ubicados en los márgenes del río.

El problema en la planificación de construcción de vivienda se ha dado a pesar de la existencia de legislación ambiental, la cual ordena un área de protección del río de entre 30 a 50 metros a cada lado del cauce. Dicha legislación no se ha tenido en cuenta por los pobladores, como se puede evidenciar en la construcción de viviendas aledañas al río; además que del 100% de las viviendas localizadas en el área de estudio, para el año 2002, solo un 21% ha sido construida de manera planificada, por otro lado, el 79% restante de la urbanización se ha dado a manera de invasión.

Este crecimiento urbano descontrolado, en la ciudad de Santa Marta, ha violado la reglamentación y legislación ambiental existente, tomando terreno que pertenece al río Gaira y su zona de amortiguación de crecientes, lo que no solo aumenta los riesgos de la población ante la crecida del río, sino que también afecta desde el punto de vista ambiental e hidráulico.

Adicionalmente a la construcción de viviendas de manera no planificada, se encuentra como una de las causas principales de la problemática, la falta de cultura ciudadana y de apropiación de la fuente hídrica por parte de la comunidad Samaria. Durante años, la población ha percibido el río como un problema, ya que este se encuentra asociado a procesos como las inundaciones que año tras año se sufren en la ciudad.

Esta ausencia de cultura ambiental se evidencia en el manejo de las excretas y los desechos arrojados en el río por la comunidad ribereña; que muestra además claramente la falta de



CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

pertenencia para con el mismo. Esto ha ocasionado un detrimento permanente en la calidad de vida de la comunidad samaria, un daño a la estética paisajista, un fuerte impacto negativo en los ecosistemas asociados y un aumento en el riesgo sanitario de los habitantes de la zona.

Durante años, la población ha percibido el río como un problema, ya que este se encuentra asociado a procesos como las inundaciones, a zona de botadero, a un foco de contaminación permanente:

EL INFORMADOR
Viviendo la Noticia

CRUCEROS **NET** **\$809** **14% OFF** **\$1.019** **25% OFF** **\$659** **Portugal, España** **\$184**

MAGDALENA CARIBE GENERAL JUDICIAL DEPORTES **SOCIALES** OPINIÓN TENDENCIAS MÁS

ESTÁ AQUÍ SOCIALES PIENSA VERDE

Este fue el regalo que recibieron las playas horas antes del Día de los Océanos

JUNIO 08, 2019 - 11:06

PIENSA VERDE

PIENSA VERDE

MÁS NOTICIAS DE ESTA SECCIÓN

- PIENSA VERDE 08 JUN 2019 - 11:06 Este fue el regalo que recibieron las playas horas antes del Día de los Océanos
- PIENSA VERDE 08 JUN 2019 - 11:06 Limpieza de playas y liberación de tortugas por el Día de los Océanos
- PIENSA VERDE 08 JUN 2019 - 11:06 La ONU pide "contundencia" contra la contaminación del aire
- PIENSA VERDE 08 JUN 2019 - 11:06 Una conducción más verde para el Día Mundial del Medio Ambiente
- PIENSA VERDE

Ilustración 10. Este fue el regalo que recibieron las playas horas antes del día de los océanos.
Fuente: El Informador (8 de Junio de 2019)



EL INFORMADOR

Viviendo la Noticia

Monday...
Herramienta Simple de Gestión de Proyectos



Comenzar Prueba Gratuita

MAGDALENA CARIBE GENERAL JUDICIAL DEPORTES SOCIALES OPINIÓN TENDENCIAS MÁS

ESTÁ AQUÍ SOCIALES ENTREVISTAS

Toneladas de basura y escombros fueron recogidas en el río Gaira

JUNIO 17, 2019 - 00:06



Toneladas de escombros fueron recogidos y aún queda más por recolectar.

MÁS NOTICIAS DE ESTA SECCIÓN

ENTRETENIMIENTO

15 JUN 2019 - 15:56
Roban estatua de Marilyn Monroe en el Paseo de la Fama de Hollywood

ENTRETENIMIENTO

15 JUN 2019 - 15:56
Jonni Rivera tendrá una película biográfica con el respaldo de su familia

ENTRETENIMIENTO

15 JUN 2019 - 00:00
Cartoon Network llega a Colombia en búsqueda de talento local

ENTRETENIMIENTO

15 JUN 2019 - 16:50
Bogotá Audiovisual Market celebra 10 años con Italia como invitado de honor

Ilustración 11. Toneladas de basura y escombros fueron recogidos en el río Gaira.
Fuente: El Informador (17 de Junio de 2019)

EL INFORMADOR

Viviendo la Noticia

Monday...
Herramienta Simple de Gestión de Proyectos



Comenzar Prueba Gratuita

MAGDALENA CARIBE GENERAL JUDICIAL DEPORTES SOCIALES OPINIÓN TENDENCIAS MÁS

ESTÁ AQUÍ MAGDALENA DISTRITO

30 toneladas de basura recogidas en el río Gaira

JUNIO 16, 2019 - 00:06



MÁS NOTICIAS DE ESTA SECCIÓN

DISTRITO

16 JUN 2019 - 15:48
Alcalde (e) inicia plan de choque en El Rodadero

DISTRITO

16 JUN 2019 - 00:06
Programa por un Entorno Pintoresco se toma los barrios de Santa Marta

DISTRITO

16 JUN 2019 - 01:00
Alcaldía promueve la inclusión laboral de personas con discapacidad

DISTRITO

16 JUN 2019 - 00:05
Cercarán el camellón de El Rodadero en esta temporada de vacaciones

DISTRITO

16 JUN 2019 - 00:00
Comunicación sobre...

Ilustración 12. 30 toneladas de basura fueron recogidas en el río Gaira.
Fuente: El Informador (16 de Junio de 2019)



Retiran talanqueras construidas en el río Gaira

ABRIL 27, 2019 - 12:04



Ilustración 13. Retiran talanqueras construidas en el río Gaira.
Fuente: El Informador (27 de Abril de 2019)

MÁS NOTICIAS DE ESTA SECCIÓN

- DISTRITO**
10 JUN 2019 - 14:44
Alcalde (e) inicia plan de choque en El Rodadero
- DISTRITO**
10 JUN 2019 - 09:00
Programa por un Entorno Pintoresco se toma los barrios de Santa Marta
- DISTRITO**
10 JUN 2019 - 08:06
Alcaldía promueve la inclusión laboral de personas con discapacidad
- DISTRITO**
14 JUN 2019 - 08:00
Cercarán el camellón de El Rodadero en esta temporada de vacaciones
- DISTRITO**
13 JUN 2019 - 08:00

Fuerte aguacero deja inundados varios barrios de Santa Marta



Ilustración 14. Fuerte aguacero deja inundados varios barrios de Santa Marta.
Fuente: El Heraldo (30 de Agosto de 2017)



Ideam alerta de amenaza “muy alta” de inundaciones en ríos de la Sierra Nevada de Santa Marta



Aspecto de la cuenca media del río Gaira (Magdalena). Ideam

Ilustración 15. Ideam alerta de amenaza muy alta de inundaciones en ríos de la Sierra Nevada de Santa Marta.

Fuente: El Heraldo (8 de Octubre de 2016)

Este gran patrimonio natural existente, el cual debería ser el principal soporte para el desarrollo social y económico de la ciudad ha venido convirtiéndose en los últimos años en el factor amenaza y vulnerabilidad a eventos naturales, principalmente a los relacionados con inundaciones, socavación, erosión fluvial y costera, como también la contaminación ambiental que ponen en riesgo directo a personas aledañas a este cuerpo de agua.

Así mismo, el proyecto contempla el desarrollo de un programa piloto de estabilización de orillas a partir de siembra de cobertura vegetal coherente con el programa: Recuperación, Mantenimiento y Protección de Rondas Hídricas y Acuíferos cuyo objeto es Mejorar los aportes de agua de la cuenca tanto superficial como subterránea al cauce del río Gaira, mediante la conservación de sus áreas adyacentes facilitando los aportes de agua de escorrentía al río y cauces secundarios más importantes y a las zonas de acuíferos.

El deterioro ambiental actual de este río, está asociado principalmente a las cuencas media y baja, donde se encuentra asentada la mayor parte de la población urbana; esto se ha generado



por diferentes procesos históricos de desplazamiento y a su vez de invasión de manera no planificada en terrenos que generalmente no cuentan con condiciones físicas, ambientales, geográficas, etc., que les permitan a los nuevos pobladores tener una buena calidad de vida.

Indudablemente otro de los aspectos determinantes para el deterioro de los humedales es la falta de conciencia ambiental de las comunidades, que, aunque reconocen la importancia de los cuerpos de agua, su comportamiento y actitud frente a la conservación y protección de estos es casi nula.

4.2. Diagnostico o Descripción de la situación existente

Después de analizar la situación existente, y basados en información recolectada en el sitio y, se puede concluir que los principales problemas de la cuenca en dicho tramo, se resumen en las siguientes:

- Construcción de viviendas de manera no planificada en la zona de ronda.
- Falta de cultura ciudadana y de apropiación de la fuente hídrica por parte de la comunidad Samaria.
- Procesos erosivos de la cuenca.
- Perdida de la capacidad hidráulica del río.
- Alta sedimentación en el cauce.
- Contaminación y deforestación por parte de la comunidad.
- Vertimientos al río

Esta ausencia de una cultura ambiental se evidencia en el manejo de vertimientos y los desechos arrojados en el río por la comunidad ribereña; que muestra además claramente la falta de pertenencia para con el mismo.

Esto ha ocasionado un detrimento permanente en la calidad de vida de la comunidad samaria, un daño al paisajismo de la ciudad, un impacto negativo en los ecosistemas asociados y un aumento en el riesgo sanitario de los habitantes de la zona.



Es por ello, que es necesario la construcción de un parque ambiental en la zona de estudio del Río Gaira, el cual será determinante para mejorar las condiciones de habitabilidad de la comunidad que vive aledaña al río, trayendo como consecuencia la restauración y conectividad ecológica con la creación de sistemas de espacio públicos y de equipamientos, realizando intervenciones integrales de saneamiento, hábitat y manejo del riego, eliminando la problemática mencionado anteriormente, y a su vez disminuyendo el factor de riesgo de contaminación, sumada a estas obras, serán necesarias actividades de educación ambiental dirigida a la población, actividades en las que se requiriere la presencia de las principales autoridades, estas actividades de educación ambiental serán lideradas por la Subdirección de Educación Ambiental de la Corporación.

4.3. Problema Central o Crítico

Alta contaminación de la cuenca baja del río Gaira.

4.3.1. Causas directas que generan el problema

- ✓ Fenómenos del Niño y la Niña.
- ✓ Cambio climático.
- ✓ Asentamientos en zonas cercanas a la ronda hídrica.
- ✓ Uso inadecuado de la cuenca por parte de la comunidad.
- ✓ Crecientes súbitas de la cuenca con gran arrastre de caudal sólido.
- ✓ Desprendimiento de masa
- ✓ Tala selectiva de arboles
- ✓ Vertimientos a la cuenca

4.3.2. Efectos generados por el problema

4.3.2.1. Efectos de tipo directo

- ✓ Afectación de procesos naturales en la flora y la fauna.
- ✓ Inundaciones
- ✓ Afectación a las poblaciones
- ✓ Reducción de la Sección Hidráulica.
- ✓ Desabastecimiento de Agua.
- ✓ Sedimentación de la cuenca.



CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

- ✓ Erosión de la cuenca
- ✓ Focos de contaminación

4.3.2.2. Efectos de tipo indirecto

- ✓ Inundaciones por desbordamientos.
- ✓ Aparición de enfermedades.

4.3.3. Indicador de Línea Base

Un indicador de línea base para el proyecto son los metros lineales del río Gaira afectados.

Indicador Línea Base:

1250 Metros del Río Gaira a intervenir



5. ALCANCE DEL PROYECTO

El presente proyecto "PARQUE AMBIENTAL - RÍO GAIRA EN LA CIUDAD DE SANTA MARTA, DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA (Carrera 4 – Desembocadura)" se desarrollará dentro de la jurisdicción del distrito de Santa Marta. Consiste en realizar las siguientes actividades:

- Recuperar la capacidad hidráulica del río Gaira desde la desembocadura hasta la carrera 4a.
- Construir las obras de protección de taludes necesarias para controlar los procesos erosivos que afectan el cauce del río Gaira desde la desembocadura hasta la carrera 4a.
- Desarrollar un programa de reforestación con especies nativas de la cuenca del río Gaira en su zona baja, desde la desembocadura hasta la carrera 4a.
- Implementar un programa de educación ambiental que propenda por un cambio en la cultura del uso del río y en la capacitación en mejores prácticas productivas.
- Construir un Parque Lineal para la recuperación paisajística y ambiental del río.

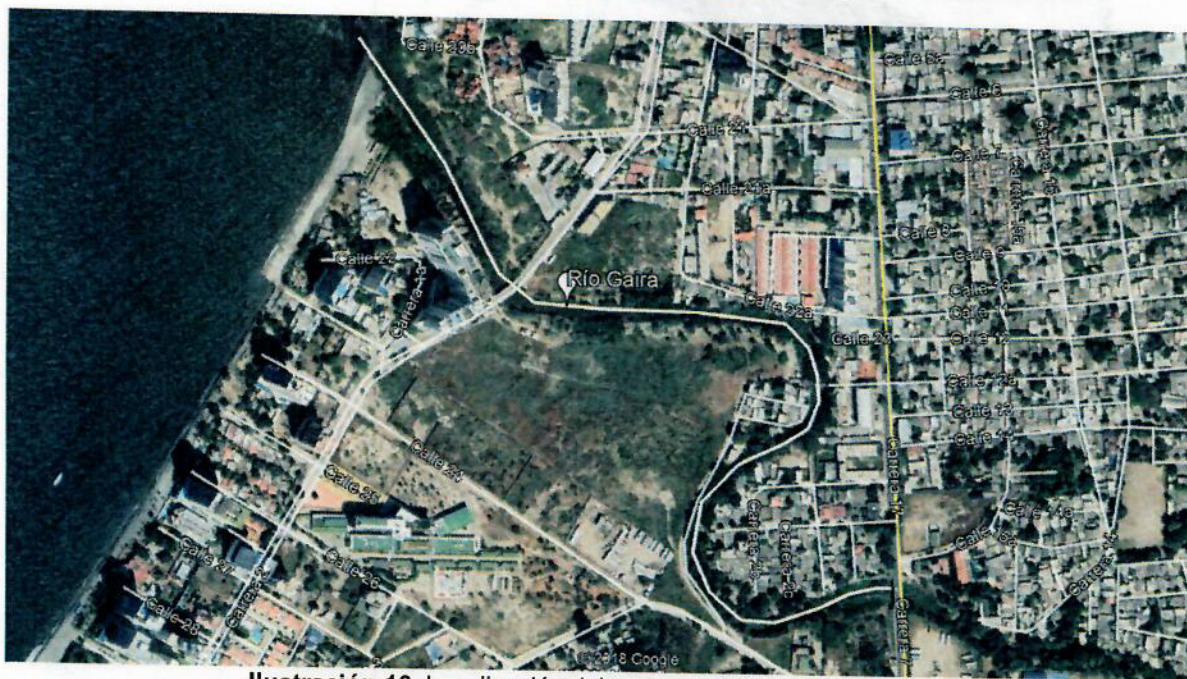


Ilustración 16. Localización del sector a intervenir - Río Gaira.
Fuente: Adaptado de Google Earth.



CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

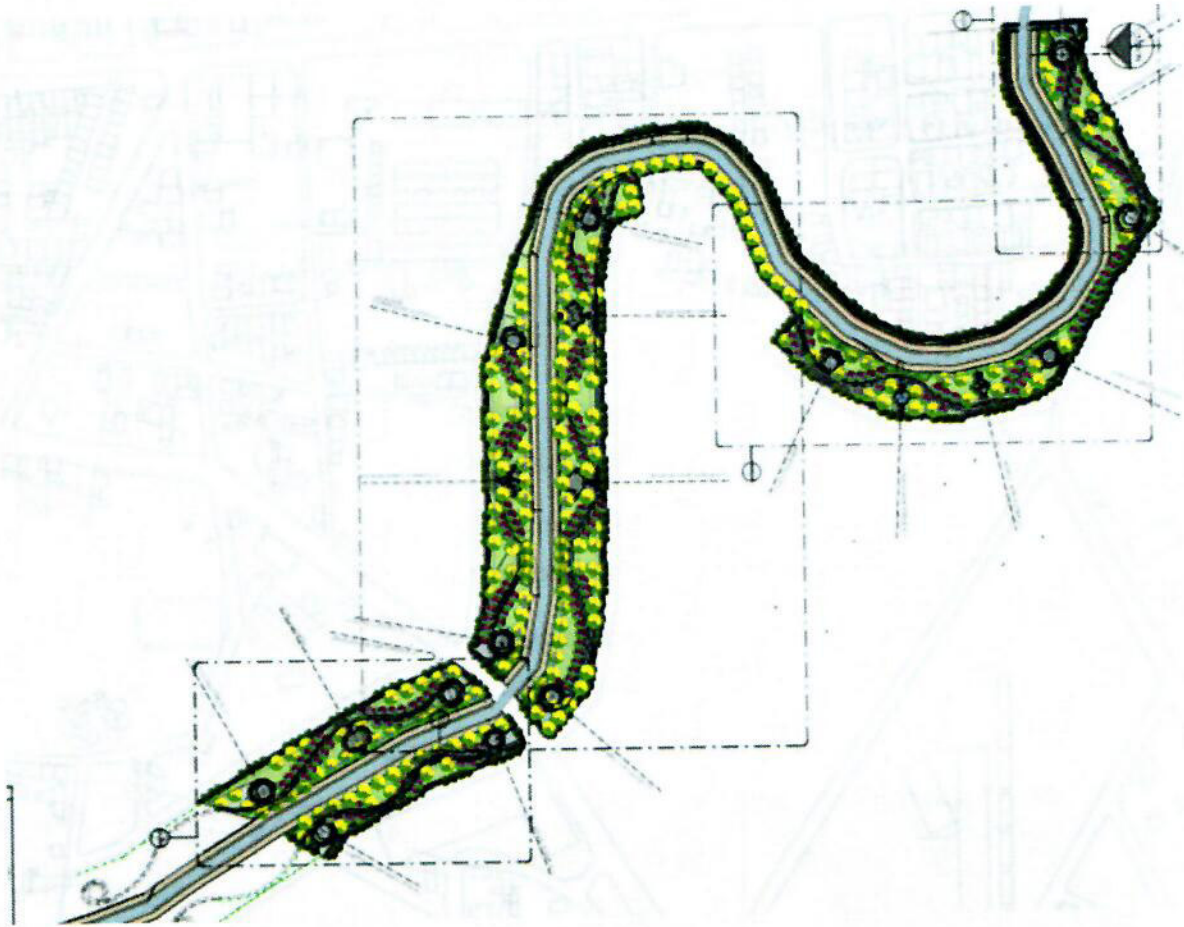


Ilustración 17. Concepto Arquitectónico Rio Gaira.
Fuente: Propia.

Avenida del libertador No. 32-201 Barrio Tayrona
Conmutador: (57) (5) 4211395 – 4213089 – 4211680 – 4211344 Fax: ext. 117
Santa Marta D.T.C.H., Magdalena, Colombia
www.corpamag.gov.co – email: contactenos@corpamag.gov.co



6. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

El río Gaira está unido al desarrollo de la Ciudad de Santa Marta, sin embargo, el crecimiento de la población y su ubicación en áreas poco apropiadas han generado diversos problemas ambientales, un ejemplo de ello es el aumento en los niveles de contaminación del río debido a un número muy grande de vertimientos de aguas residuales domésticas e industriales sin ningún tratamiento a lo largo de toda su zona baja, como también la falta de cultura ciudadana y de apropiación de la fuente hídrica por parte de la comunidad Samaria.

La vida del río Gaira se caracteriza por los cambios abruptos en su caudal. La propuesta quiere construir por medios naturales, que utilizan el paisajismo como una herramienta más que solo visual o formal para hacer que los ciclos del río puedan cohabitar con la vida de la gente. El parque tendrá periodos de inundación en los que la gente utilizará las pasarelas y caminos elevados como recorridos y lugares de estancia, esto están por encima del nivel máximo de inundación que se prevé tendrá el río en unos 25 años. En tiempos de sequía en los que el río reduce su cauce, el parque cambia sus dinámicas y se produce otro tipo de acercamiento con el río, en el que los eventos se ven vinculados al flujo del agua.

Esta recuperación paisajística y ambiental quiere entender las características de Santa Marta para darle al parque su atmosfera original, con la vegetación que mejor se adapta al lugar y a las condiciones que se quieren producir. Esta reconstrucción de la flora tiene como fin restaurar los sistemas biológicos del río.

Es por esto, que la CORPORACIÓN pretende realizar obras que garanticen la recuperación hidráulica y ambiental de este importante cuerpo de agua, el que a su vez tiene injerencia en evitar que poblaciones aledañas a este cuerpo de agua sean sometidas a contaminación e inundaciones.



9. OBJETIVO O PROPOSITO DEL PROYECTO

9.1 Objetivo General

Restaurar las condiciones hidráulicas y ambientales del Río Gaira desde la desembocadura hasta la carrera 4.

9.2. Objetivos específicos

- Mejorar las condiciones geomorfológicas en el río Gaira desde la desembocadura hasta la carrera 4ª.
- Mejorar las condiciones ambientales de la cuenca.
- Estabilizar puntos críticos a través de obras civiles semiduras, desde la desembocadura hasta la carrera 4ª.
- Restauración de su capacidad hidráulica en su cuenca baja, desde la desembocadura hasta la carrera 4ª.
- Desarrollar un programa piloto de estabilización de orillas a partir de siembra de cobertura vegetal, desde la desembocadura hasta la carrera 4ª.
- Implementar acciones de planificación urbana en la ciudad de Santa Marta.
- Desarrollar un programa de educación ambiental asociado.

9.2.1 Fines y Resultados Directos.

- ✓ Restablecimiento de las condiciones hidráulicas y ambientales de la cuenca Disminución del riesgo de inundación en las poblaciones aledañas a la cuenca.
- ✓ Mantenimiento del caudal ecológico en la cuenca en el sector intervenido.
- ✓ Restablecimiento de los procesos naturales de fauna y flora.
- ✓ Generación de espacios de esparcimiento asociados al río.
- ✓ Generación de cultura ciudadana asociada al río.

9.2.2 Fines y Resultados Indirectos.

- ✓ Disminución de enfermedades y aumento de la productividad de las poblaciones asentadas en la cuenca.
- ✓ Disminución de morbilidad.



CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

10. ANALISIS DE PARTICIPANTES

Instituciones:

- ✓ La Corporación Autónoma Regional del Magdalena, quien ejecutará la obra y garantizará la correcta inversión de los recursos.

Grupos de Interés:

- Clientes potenciales (Comunidad en General).
- Proveedores.
- Contratistas.
- Gobernación del Magdalena
- Alcaldía de Santa Marta
- Departamento Administrativo Distrital del Medio Ambiente de Santa Marta – DADSA



11. DESCRIPCIÓN DE OBRAS PROPUESTAS

Dentro de la obra física, en términos generales los trabajos consisten en la construcción de un parque lineal ambiental de 1293 metros lineales, el cual consta de las siguientes actividades:

- Ampliación de la capacidad de transporte de la cuenca, a través de actividades de dragado.
- Obras de protección de las orillas, con gaviones
- Obras de protección de los taludes, con colchogaviones
- Construcción de terraplenes, para aumento de la capacidad hidráulica de la cuenca.
- Adecuación de redes, para eliminar los vertimientos hacia el río.
- Obras de drenaje de las aguas producto de precipitaciones
- Parque lineal ambiental que contendrá:
 - o Zonas verdes
 - o Espacios de Juego
 - o Zona para los pescadores
 - o Ciclo ruta
 - o Andenes, pasos peatonales
 - o Zonas de descanso
 - o Espacios para ejercitarse
 - o Luminaria



12. RESUMEN DE COSTOS


 CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL MAGDALENA NIT. 800.099.287-4		
PRESUPUESTO ESTIMADO - RECUPERACION HIDRAULICA Y AMBIENTAL DEL RIO GAIRA EN LA CIUDAD DE SANTA MARTA, DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA		
COMPONENTE RECUPERACION DEL CAUCE		
OBRA CIVIL		
ITEM	ACTIVIDAD	VALOR
I.	PRELIMINARES	
1.1	Movilización y Desmovilización Terrestre de Equipos	\$ 21.836.765,00
1.2	Localización, Trazado y Replanteo Topografico	
II.	MANTENIMIENTO AL CAUCE	
2.1	Dragado Mecánico de Sedimentos Mediante el Uso de Excavadora Anfibia Brazo Largo (18mts de alcance)	\$ 6.333.478.272,00
2.3	Conformación de Terraplén con Material Seleccionado. Incluye: Transporte de Materiales y Compactación al	
2.4	Cargue, Retiro y Disposición Final de Material proveniente del Dragado. Incluye: Disposición en Escombrera	
III.	OBRAS DURAS	
3.1	Excavación Mecánica para Gaviones. No Incluye: Transporte y Disposición Final	\$ 10.629.579.019,15
3.2	Suministro e Instalación de Geotextil NT 2000	
3.3	Construcción de Colchogavión h = 0.30m. Incluye: Transporte de Materiales	
3.4	Construcción de Muro en Gavión h = 6,0m. Incluye: Transporte de Materiales	
3.5	Relleno con Material Seleccionado. Incluye: Transporte de Materiales y Compactación al 95% del P.M.	
IV.	OBRAS COMPLEMENTARIAS	
4.1	Adecuación de redes	\$ 6.297.299.673,81
4.2	Obras de Paisajismo y Urbanismo.	
4.3	Obras de drenaje	
TOTAL COSTOS DIRECTOS OBRA CIVIL		\$ 23.282.193.729,96
	Aministración (20%)	\$ 4.656.438.746,00
	Imprevistos (1%)	\$ 232.821.937,00
	Utilidad (4%)	\$ 931.287.749,00
	IVA (19%) sobre la Utilidad	\$ 176.944.672,00
TOTAL COSTOS INDIRECTOS		\$ 5.997.493.104,00
VALOR TOTAL DE LA OBRA CIVIL		\$ 29.279.686.833,96
V.	DISEÑOS	
5.1	Ajuste diseños Fase III - Parque Lineal Ambiental	\$ 267.500.000,00
VI.	EDUCACIÓN AMBIENTAL Y PARTICIPACIÓN CIUDADANA	
6.1	Ejecución de plan de educación ambiental y participación ciudadana asociado a la cuenca	\$ 176.051.264,72
VALOR TOTAL PROYECTO		\$ 29.547.186.833,96
TOTAL INTERVENTORIA DE OBRA CIVIL (7%) IVA INCL.		\$ 2.068.303.078,00
VALOR TOTAL DEL PROYECTO		\$ 31.347.989.911,96

Ilustración 18. Presupuesto general de obras.

Avenida del libertador No. 32-201 Barrio Tayrona
 Conmutador: (57) (5) 4211395 – 4213089 – 4211680 – 4211344 Fax: ext. 117
 Santa Marta D.T.C.H., Magdalena, Colombia
www.corpamaq.gov.co – email: contactenos@corpamaq.gov.co

