

Plan de Acción Institucional 2020 - 2023

Hacia un Territorio Resiliente y Sostenible





**PLAN DE ACCIÓN INSTITUCIONAL DE CARDIQUE 2020-2023
“HACIA UN TERRITORIO RESILIENTE Y MÁS QUE SOSTENIBLE”**

IVAN DUQUE MÁRQUEZ
PRESIDENTE
REPÚBLICA DE COLOMBIA

RICARDO LOZANO PICÓN
MINISTRO DE AMBIENTE Y
DESARROLLO SOSTENIBLE

VICENTE ANTONIO BLEL SCAFF
GOBERNADOR DE BOLÍVAR

ANGELO BACCI HERNÁNDEZ
DIRECTOR GENERAL
CARDIQUE

CRISTIAN CAÑÓN BERNAL
SUBDIRECTOR DE PLANEACIÓN
CARDIQUE

ANA OYAGA ARIAS
PROFESIONAL ESPECIALIZADO
CARDIQUE

CARTAGENA DE INDIAS D. T. Y C.
2020



ASAMBLEA CORPORATIVA 2020

ALCALDES MUNICIPALES:

ARJONA: ISAÍAS RAFAEL SIMANCAS CASTRO

ARROYO HONDO: MARÍA DEL ROSARIO HERNÁNDEZ LUNA

CALAMAR: ALEJANDRO MARIO DE JESÚS ARRÁZOLA SAGBINI

CARTAGENA: WILLIAM DAU CHAMATT

CLEMENCIA: RAÚL ENRIQUE CABARCAS VÁSQUEZ

CÓRDOBA: RÉGULO RAFAEL RODRÍGUEZ BEJARANO

EL CARMEN DE BOLÍVAR: CARLOS EDUARDO TORRES COHEN

EL GUAMO: GUSTAVO ADOLFO GUZMÁN NARVÁEZ

MAHATES: JOSÉ ANDRÉS ALTAHONA ESCORCIA

MARÍALABAJA: RAQUEL VICTORIA SIERRA CASSIANI

SAN CRISTÓBAL: CARLOS MANUEL JULIO MORALES

SAN ESTANISLAO DE KOSTKA: RAFAEL DE JESÚS VALLE RAMOS

SAN JACINTO: JORGE ENRIQUE CASTELLAR SCHMITH

SAN JUAN NEPOMUCENO: WILFRIDO ALFONSO ROMERO VERGARA

SANTA CATALINA: MANUEL POLO SIMANCA

SANTA ROSA DE LIMA: MARIO JAVIER RODRÍGUEZ HERNÁNDEZ

SOPLAVIENTO: NEY DURANT BAHOQUE

TURBACO: GUILLERMO ENRIQUE TORRES CUÉTER

TURBANA: ANA LUCÍA JULIO GUERRERO

VILLANUEVA: EDWIN PUERTA OROZCO

ZAMBRANO: JONÁS RAFAEL OROZCO ARENAS



CONSEJO DIRECTIVO 2020

VICENTE ANTONIO BLEL SCAFF
PRESIDENTE DEL CONSEJO
GOBERNADOR DE BOLÍVAR

MARIO ERNESTO GARCÍA MARTINEZ
SECRETARIO DEL CONSEJO
SECRETARIO GENERAL DE CARDIQUE

LUIS FERNANDO BENEDETTI RACINES
REPRESENTANTE DEL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA

ALEX JOSÉ SAER SAKER
REPRESENTANTE DEL MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE

JORGE FERNANDO BARRIOS GUZMÁN
REPRESENTANTE SECTOR PRIVADO

MARCOS MENDOZA MARTÍNEZ
REPRESENTANTE SECTOR PRIVADO

JULIA ALVARINO LÓPEZ
REPRESENTANTE ONG AMBIENTALISTA

GUSTAVO BARRERA VIAÑA
REPRESENTANTE DE LAS ONG

SENEN SALAS MANCILLA
REPRESENTANTE DE LAS ETNIAS

CARLOS EDUARDO TORRES
MUNICIPIO DE EL CARMEN DE BOLÍVAR

JOSE ADRES ALTAHONA ESCORCIA
MUNICIPIO DE MAHATES

CARLOS MANUEL JULIO MORALES
MUNICIPIO DE SAN CRISTOBAL

MARIO JAVIER RODRIGUEZ HERNANDEZ
MUNICIPIO DE SANTA ROSA



COMITÉ DE DIRECCIÓN

ANGELO BACCI HERNÁNDEZ
DIRECTOR GENERAL

MARIO ERNESTO GARCÍA MARTINEZ
SECRETARIO GENERAL

CRISTIAN CAÑÓN BERNAL
SUBDIRECTOR DE PLANEACIÓN

DIANA RODRIGUEZ RIBÓN
SUBDIRECTORA DE GESTIÓN AMBIENTAL

SAYDE ESCUDERO JALLER
SUBDIRECTORA ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA

MADY GARCÍA VERGARA
JEFE DEL LABORATORIO DE CALIDAD AMBIENTAL

URIEL SALGADO CASSERES
ASESOR OFICINA DE CONTROL INTERNO

CLAUDIA CAMACHO CUESTA
ASESORA OFICINA DE CONTROL DISCIPLINARIO Y SANCIONATORIOS AMBIENTALES



COORDINACIÓN FORMULACIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN DE CARDIQUE 2020

ÁNGELO BACCI HERNÁNDEZ
Director General

CRISTIAN CAÑÓN BERNAL
Subdirector de Planeación

EQUIPO TÉCNICO ASESOR PAI CARDIQUE:

ANA OYAGA
YESID CORREA
JULIO ANAYA
GERMAN BELTRÁN
DONALDO BERRIO
DORIS BERBEL
GUSTAVO CALDERÓN
MELKISEDEK CALDERÓN
ERICK CASSIANI
IDELFONSO CASTRO
JULIO GOMEZ
DAVID GEIZSLER
HERNANDO HERNÁNDEZ
INGRID IBAÑEZ
CATALINA MEZA
EDWIN MOLINA
MONICA OVIEDO
HERNÁN PELÁEZ
LUIS EDUARDO PÉREZ
ANGÉLICA RICARDO
JAIME ROMERO
DAVID SARABIA



TABLA DE CONTENIDO

PRESENTACIÓN.....	9
OBJETIVO DEL PLAN DE ACCIÓN INSTITUCIONAL	13
1. MARCO GENERAL.....	15
1.1. MARCO LEGAL NACIONAL.....	16
1.2. MARCO LEGAL REGIONAL	19
1.2.1. Planes de Ordenación y Manejo de las Cuencas Hidrográficas -POMCAS.....	19
1.2.2. Sistema de Gestión Ambiental – SIGAM	20
1.2.3. Zonificación de Manglar	20
1.2.4. Plan de Ordenamiento y Manejo Integral de La Unidad Ambiental Costera – POMIUAC	20
1.2.5. Determinantes Ambientales a los municipios de la jurisdicción.	22
1.3. MARCO METODOLÓGICO	31
1.3.1. Marco de Referencia	31
1.3.2. Síntesis Ambiental Regional.....	31
1.3.3. Acciones Operativas - Plan Financiero	32
1.3.4. Mecanismos de Seguimiento y Evaluación	32
1.4. MARCO DE POLÍTICAS Y DE PLANIFICACIÓN.....	33
1.4.1. Políticas Sectoriales, Conpes y Estrategias Ambientales	33
1.5. ESTRATEGIA DE ARTICULACIÓN	36
1.5.1. Integración y Coherencia	36
1.5.2. Continuidad del Cumplimiento	43
1.5.3. Actualización	43
1.5.4. Articulación con los Planes Municipales de Desarrollo y Planes de ordenamiento Territorial	43
1.6. MARCO INSTITUCIONAL	47
1.6.1. Naturaleza Jurídica	47
1.6.2. Jurisdicción	47
1.6.3. Filosofía Corporativa.....	50
1.6.4. Funciones.....	51
1.6.5. Estructura Orgánica	56
1.6.6. Mapa de Procesos	57
1.7. COMPONENTE GEOGRÁFICO Y SOCIOECONÓMICO	58



1.7.1. Aspectos Geográficos	58
1.7.2. Aspectos Poblacionales	62
1.7.3. Aspectos Sociales	69
1.7.4. Aspectos Económicos	78
1.8. ASPECTOS ECOLÓGICOS Y AMBIENTALES	97
1.8.1. Cuencas Hidrográficas	97
1.8.2. Oferta y Demanda del Recurso Hídrico	99
1.8.3. Uso y aptitud del Recurso Suelo	100
1.8.4. Proyecto que Actualmente ha Desarrollado CARDIQUE	101
1.8.5. Cobertura y Uso de las Tierras	102
1.9. PARTICIPACIÓN COMUNITARIA	141
1.9.1. Metodología	142
1.9.2. Registro Fotográfico Talleres Comunitarios Participativos	144
2. SINTESIS AMBIENTAL DEL ÁREA DE JURISDICCIÓN	151
2.1. PROBLEMÁTICA IDENTIFICADA POR LÍNEA ESTRATÉGICA	151
3. ACCIONES OPERATIVAS	158
3.1. LÍNEAS ESTRATÉGICAS	158
3.2. ESTRUCTURA PROGRAMÁTICA ARTICULADA	158
3.3. PROGRAMAS – PROYECTOS – ACCIONES OPERATIVAS	162
4. PLAN FINANCIERO	173
4.1. INGRESOS	173
4.1.1. Fundamentos Legales De Índole General	173
4.1.2. Presupuesto de Ingresos Consolidado Proyectado para las Vigencias 2020 -2023....	173
4.2. GASTOS	174
4.2.1. Gastos de Funcionamiento Consolidado Vigencias 2020-2023	174
4.2.2. Presupuesto de Gastos de Inversión	175
5. INSTRUMENTOS DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN	177
5.1. ELEMENTOS REPRESENTATIVOS DEL SEGUIMIENTO Y LA EVALUACIÓN	177
5.2. SISTEMA DE INDICADORES DE SEGUIMIENTO AL PAI	178



PRESENTACIÓN

El presente Plan de Acción - PA 2020 de CARDIQUE está armonizado con el Plan de Gestión Ambiental Regional PGAR 2002 - 2012 y se ha retomado la Estructura Programática del Plan de Acción Institucional PAI 2016 - 2019, siendo congruente con el Presupuesto 2020, aprobado mediante acuerdo 011 del 17 de diciembre de 2019 del Consejo Directivo, el Plan Operativo Anual de Inversión - POAI, el Plan de Anual de Adquisiciones - PAA 2020, y el Informe de Gestión 2019, presentado en Audiencia Pública el pasado 27 de diciembre 2019 en el municipio de Santa Rosa, el cual se puede consultar en la web de la Corporación.

Conforme a los preceptos legales y políticas ambientales de Colombia, la Agenda 2030 de la ONU y a los principios del desarrollo sostenible, la Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique - CARDIQUE ha avanzado significativamente hacia la consolidación de la gestión ambiental y el fortalecimiento institucional, al unisono con el ordenamiento ambiental, servicios ecosistémicos, la gestión integral del riesgo, adaptación al cambio climático, proyectos silvopastoriles y de estufas ecológicas, el consumo y la producción sostenible, y la valoración y aprovechamiento de los residuos, la formulación e implementación de planes de su jurisdicción, principalmente los POMCAS (Planes de Ordenamiento y Manejo Integrado de Cuencas) y POF (Plan de Ordenación Forestal) y el SIGES (Sistema Integrado de Gestión).

Lo anterior basado en instrumento y/o herramientas, como el estatuto de contratación pública de la República de Colombia, la educación ambiental, participación ciudadana, fortalecimiento institucional, investigación, planificación, administración y desarrollo del sistema de información ambiental y geográfico para establecer amenazas, riesgos, vulnerabilidad, protección de los servicios ecosistémicos, proyectos e intervenciones a través de acciones que tienen por fundamento la participación ciudadana, la transparencia y atención al ciudadano defensa de la cosa pública y de la conservación de los recursos naturales y el medio ambiente, prioridad para todas las actividades sociales, culturales, estatales y productivas sostenibles.

El presente documento es para CARDIQUE la carta de navegación del año 2020 para avanzar y fortalecer la agenda de la conservación ambiental en correspondencia con los Objetivos de Desarrollo Sostenible- ODS, la Ley 1955 de 2019 "Plan Nacional de Desarrollo PND 2018 - 2022" "Pacto por Colombia, pacto por la equidad" del 25 de mayo, las políticas del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible MADS, la Declaración de Rio + 20 y las directrices de los decretos compilatorios 1076 de 2015 del sector ambiental y desarrollo sostenible, 1077 de 2015 del sector ciudad, vivienda y territorio, al igual que el 1082/15 y el 1072/15, los sistemas de gestión de calidad y ambiental, entre otros, los indicadores fiscales expedidos por la Contraloría General de la República CGR y la resolución 0667 de 2016 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible MADS.



Y en orden estricto a la Ley 1474 de 2011, Estatuto Anticorrupción. “Artículo 74. Plan de Acción de las Entidades Públicas. A partir de la vigencia de la presente ley, todas las entidades del Estado a más tardar el 31 de enero de cada año deberán publicar en su respectiva página web el Plan de Acción para el año siguiente, en el cual se especificarán los objetivos, las estrategias, los proyectos, las metas, los responsables, los planes generales de compras y la distribución presupuestal de sus proyectos de inversión junto a los indicadores de gestión. A partir del año siguiente, el Plan de Acción deberá estar acompañado del informe de gestión del año inmediatamente anterior. Igualmente publicarán por dicho medio su presupuesto debidamente desagregado, así como las modificaciones a este o a su desagregación.”

ÁNGELO BACCI HERNÁNDEZ
Director General
CARDIQUE



Hacia un Territorio Resiliente y Sostenible





Hacia un Territorio Resiliente y Sostenible





OBJETIVO DEL PLAN DE ACCIÓN INSTITUCIONAL

Presentar el Plan de Acción PA de CARDIQUE 2020, que toma los lineamientos estratégicos del Plan de Gestión Ambiental Regional PGAR 2002-2012, como el instrumento de planificación a corto plazo, mediante el cual se retoma la estructura programática del PAI 2016-2019, armonizado con el Presupuesto Anual de Gastos y Rentas - PAGR 2020 y el Plan Anual de Adquisiciones PAA 2020 y ejecutar y mostrar los resultados del seguimiento del primer año de los programas, proyectos y las actividades del futuro Plan de Acción Institucional 2020-2023 por medio de sus respectivas metas e indicadores y fundamentalmente dar a conocer a la ciudadanía, en cumplimiento de la legitimización y de los resultados previstos para la vigencia.

Hacia un Territorio Resiliente y Sostenible

1 Marco general





1. MARCO GENERAL

En el presente capítulo se pretende definir las estrategias de articulación de la gestión de la Corporación con el Plan de Gestión Ambiental Regional - PGAR 2020 – 2031, que se viene adelantando conjuntamente, además articularlo también con los diversos instrumentos de planificación de orden internacional, nacional, regional, departamental y municipal existentes.

Principios Rectores:

- La Ley 99 de 1993 es la base legal que orienta la planificación de los recursos con que cuenta la Autoridad Ambiental, para ejecutar las políticas establecidas por el Gobierno Nacional en materia ambiental; planificar y ejecutar proyectos de preservación descontaminación o recuperación de los recursos naturales renovables afectados y velar por el uso y aprovechamiento adecuado de los recursos naturales y del medio ambiente.
- El Plan de Acción Institucional 2020 - 2023, se formula a partir de un equilibrio entre el Plan de Gestión Ambiental Regional PGAR 2020 – 2031, a través de la ejecución de las acciones del Plan de Acción anterior que se vienen desarrollando dentro del modelo de Operación establecido por CARDIQUE.
- Los proyectos del PAI 2020 - 2023, están enmarcados en la gestión ambiental con enfoque la participación activa de los municipios de la jurisdicción, en conjunto con las entidades de orden local y regional en materia ambiental.

El Marco General presenta los aspectos legales que soportan la planificación ambiental de CARDIQUE y la descripción de la estrategia de articulación, haciendo caso a los principios de coherencia, armonización y seguimiento; posteriormente, se contextualiza el marco institucional de la CAR exponiendo su política interna y visión.

En esta estrategia de planificación, se identifican claramente los principios y criterios de la gestión ambiental definidos en el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 “Pacto por Colombia, pacto por la equidad”, para hacer una caracterización ambiental y socioeconómica orientada a facilitar un análisis integral de la situación actual del Territorio.



1.1. MARCO LEGAL NACIONAL

- Constitución Política Nacional, La ley en mención comprende el concepto del ordenamiento del territorio, de los planes territoriales, todo lo relativo a la clasificación del suelo, entre otras cosas.
- Decreto-Ley 2811 de 1974: Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente.
- Ley 99 de 1993, Reglamenta la creación del Ministerio del Medio Ambiente, reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA, y dicta otras disposiciones.
- Ley 152 de 1994, Por la cual se establece la Ley Orgánica del Plan de Desarrollo. Decreto 1277 de 1994 Organiza y establece el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales -IDEAM-. Decreto 1867 de 1994 Reglamenta el Consejo Nacional Ambiental del Ministerio del Medio Ambiente y dictan otras disposiciones.
- Decreto 1865 de 1994. Por el cual se regulan los planes regionales ambientales de las Corporaciones Autónomas Regionales y de las de Desarrollo Sostenible y su armonización con la gestión ambiental territorial.
- Decreto 1743 de 1994: Por el cual se instituye el Proyecto de Educación Ambiental para todos los niveles de educación formal, se fijan criterios para la promoción de la educación ambiental no formal e informal y se establecen los mecanismos de coordinación entre el Ministerio de Educación Nacional y el Ministerio del Medio Ambiente.
- Ley 388 de 1997. Por la cual se modifica la Ley 9 de 1989, y la Ley 2 de 1991 y se dictan otras disposiciones.
- Decreto 1200 de 2004, Por el cual se determinan los Instrumentos de Planificación Ambiental y se adoptan otras disposiciones.
- Decreto 330 de 2007, Por el cual se reglamentan las audiencias públicas ambientales y específicamente las audiencias públicas para la presentación del Proyecto de Plan de Acción por parte del Director General de la CAR ante el Consejo Directivo y a la comunidad en general con el fin de recibir comentarios, sugerencias y propuestas de ajustes.
- Ley 1263 de 2008. Por medio de la cual se modifica parcialmente los artículos 26 y 28 de la Ley 99 de 1993.
 - Decreto 2350 de 2009, Por medio del cual se reglamenta la transición de los Planes de Acción de las Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible prevista



en el párrafo del artículo 3° de la Ley 1263 de 2008. Este decreto trata lo referente a: vigencia, composición, formulación, aprobación, seguimiento y evaluación del ajuste de los planes de acción de las Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible para el período de transición del artículo 3° de la Ley 1263 de 2008.

- Circular 8110-2-42744 del MADS, Señalo los siguiente: a. Los componentes del Plan, que son los descritos en el decreto 1200 de 2004. b. La coherencia del plan de acción con el plan nacional de desarrollo, políticas ambientales expedidas por el MADS c. Documentos CONPES. d. Aspectos ambientales contenidos en la normatividad que expida el gobierno e. El PGAR f. Los planes departamentales y municipales de los entes territoriales de la jurisdicción. En cuanto al procedimiento de formulación y seguimiento, remitió a la guía expedida por el Ministerio para los planes de acción formulados 2007-2011.
- Decreto 3570 de 2011, Por medio del cual se modifican la estructura del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y se integra el Sector Administrativo de Ambiente y Desarrollo Sostenible, se le otorgan competencias a dicho Ministerio y se trazan los objetivos como entidad rectora de la gestión del ambiente y de los recursos naturales renovables, encargado de dirigir el Sistema Nacional Ambiental – SINA, de orientar y regular el ordenamiento ambiental del territorio y de definir las políticas y regulaciones a las que se sujetarán la recuperación, conservación, protección, ordenamiento, manejo, uso y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales renovables y del ambiente del Estado colombiano (Art. 1).
- Ley 1549 de 2012, Por medio de la cual se fortalece la institucionalización de la Política Nacional de Educación Ambiental y su incorporación efectiva en el desarrollo territorial.
- Decreto 1076 de 2015 Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible.
- Resolución 0667 de 2016, Por la cual se establecen los indicadores Mínimos de que trata el artículo 2.2.8.6.5.3 del Decreto 1076 de 2015 y se adoptan otras disposiciones.
- Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 Pacto por Colombia, pacto por la equidad.

Esta normativa establece que las Corporaciones Autónomas Regionales, deben formular un Plan de Acción Institucional en el cual se concrete el compromiso institucional de estas para el logro de los objetivos y metas planteados en el Plan de Gestión Ambiental Regional - PGAR y se definen las acciones e inversiones que se adelantarán en el área de su jurisdicción.



De igual modo, se plantea que este PAI debe ser presentado por parte del Director General, ante el Consejo Directivo y a la comunidad, mediante Audiencia Pública dentro de los cuatro (4) meses siguientes a su posesión, con el fin de recibir las opiniones y sugerencias sobre el mismo y generar los ajustes a que haya lugar para su posterior aprobación por parte del Consejo Directivo de la Corporación.

De otra parte, la formulación del PAI debe estar en concordancia legal con el documento de planificación Visión Colombia II Centenario: 2019, Plan Nacional de Desarrollo vigente, y las normas de referencia de carácter ambiental, principalmente las relacionadas con las competencias directas de las CAR.

A continuación, se relacionan las siguientes normas complementarias de las ya mencionadas:

- Decreto-Ley 2811 de 1974, Dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente.
- Decreto 1608 de 1978, Reglamenta el Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente y la Ley 23 de 1973 en materia de fauna silvestre.
- Decreto 1600 de 1994, Reglamenta parcialmente el Sistema Nacional Ambiental (SINA) en relación con los Sistemas Nacionales de Investigación Ambiental y de Información Ambiental.
- Decreto 1791 de 1996, artículo 1, Establece el régimen de aprovechamiento forestal.
- Ley 388/1997 Competencias para Ordenamiento Territorial Municipal.
- Decreto 2372/2002, Por el cual se reglamenta el Decreto-ley 2811 de 1974, la Ley 99 de 1993, la Ley 165 de 1994 y el Decreto ley 216 de 2003, en relación con el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, las categorías de manejo que lo conforman y se dictan otras disposiciones.
- Decreto 423 de 2005, Por el cual se toman medidas para controlar las exportaciones de Sustancias Agotadoras de la Capa de Ozono”.
- Decreto 2855 de 2006, Establece el procedimiento para la sustracción de áreas de Distrito de Manejo Integrado de los recursos naturales renovables (DMI).
- Decreto 2370 de 2009, Por el cual se determinan los Instrumentos de Planificación para Institutos de Investigación vinculados y adscritos al Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.
- Decreto número 3570 de 2011, Modifica los objetivos y la estructura del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible e integra el Sector Administrativo de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Ley 1454/2011 Por la cual se dictan normas orgánicas sobre ordenamiento



territorial y se modifican otras disposiciones. Decreto 3573 de 2011 Reglamenta la creación de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales –ANLA– y dictan otras disposiciones.

- Ley 1523 de 2012, Por la cual se adopta la política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.
- Decreto 1640 de 2012, Reglamenta los instrumentos para la planificación, ordenación y manejo de las cuencas hidrográficas y acuíferos, y dicta otras disposiciones.
- Decreto 303 de 2012, Reglamenta parcialmente el artículo 64 del Decreto - Ley 2811 de 1974 en relación con el Registro de Usuarios del Recurso Hídrico y dictan otras disposiciones.
- Decreto 769 de 2014 Lista las actividades de mejoramiento en proyectos de infraestructura de transporte.
- Decreto 1807 de 2014, por el cual se reglamenta el artículo 189 del Decreto-ley 019 de 2012 en lo relativo a la incorporación de la gestión del riesgo en los planes de ordenamiento territorial y se dictan otras disposiciones.
- Decreto 1850 de 2015, Por el cual se adiciona el Decreto 1076 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, en lo relacionado con el trámite de elección de los representantes del Sector Privado ante el Consejo Directivo de las Corporaciones Autónomas Regionales.
- Decreto 1120 de 2013, por el cual se reglamentan las Unidades Ambientales Costeras (UAC) y las comisiones conjuntas, se establecen las reglas de procedimiento y criterios para reglamentar la restricción de ciertas actividades en pastos marinos, y se dictan otras disposiciones.

1.2. MARCO LEGAL REGIONAL

El marco legal regional para los procesos de planificación ambiental se rige por Resoluciones y Acuerdos CAR que regulan aspectos regionales como los Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas POMCA, declaratorios de áreas regionales y mecanismos de financiación, entre otras, la cuales se describen a continuación:

1.2.1. Planes de Ordenación y Manejo de las Cuencas Hidrográficas -POMCAS

Mediante el Decreto 1640 de 2012; compilado en el Decreto-Ley 1076 mayo 26 de 2015 del sector ambiente y desarrollo sostenible reglamenta los instrumentos para la planificación, ordenación y manejo de las cuencas hidrográficas y acuíferos, en el Título 3. Aguas no marítimas. Capítulo 1 Instrumentos para la planificación, ordenación y manejo de las cuencas hidrográficas y acuíferos.



Sección 5. Artículo 2.2.3.1.5.6 se establece que el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica se constituye en norma de superior jerarquía y determinante ambiental para la elaboración y adopción de los planes de ordenamiento territorial, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 10 de la Ley 388 de 1997.

En este sentido CARDIQUE a la fecha en términos de POMCAs, ha formulado:

- Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica de los arroyos directos al Caribe Sur - Ciénaga de la Virgen – Bahía de Cartagena NSS
- Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica Canal del Dique.

1.2.2. Sistema de Gestión Ambiental – SIGAM

En este sentido CARDIQUE a la fecha en términos de SIGAM ha formulado:

- SIGAM Archipiélago Islas Del Rosario, San Bernardo e Isla fuerte, 2010.
- SIGAM Para el área rural del Distrito de Cartagena y municipios del área de jurisdicción de CARDIQUE. CARDIQUE 2006.

1.2.3. Zonificación de Manglar

- Resolución 0721 del 31 de julio del 2002 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial - Estudio y la Zonificación de las áreas de manglar del Departamento de Bolívar.
- Resolución 0176 de 2008 – Actualización de la Zonificación de las áreas de manglar del Departamento de Bolívar (Actualmente en trámite administrativo en el MADS para su revisión y concepto).

1.2.4. Plan de Ordenamiento y Manejo Integral de La Unidad Ambiental Costera – POMIUC

El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, expidió el Decreto 1120 de 2013, por el cual se reglamentan las Unidades Ambientales Costeras (UAC) y las comisiones conjuntas, se establecen las reglas de procedimiento y criterios para reglamentar la restricción de ciertas actividades en pastos marinos, y se dictan otras disposiciones. En este sentido, surge entonces la implementación de los *Planes de Ordenación y Manejo Integrado de las Unidades Ambientales Costeras (POMIUC)*, equilibrando los aspectos ambiental y económico de estas zonas mediante el desarrollo armónico de las actividades productivas y la conservación de los recursos.¹

¹ file:///C:/Users/rmart/Downloads/POMIUC_CONVENIO%20560-2017%2011%20INFORME%20(1).pdf



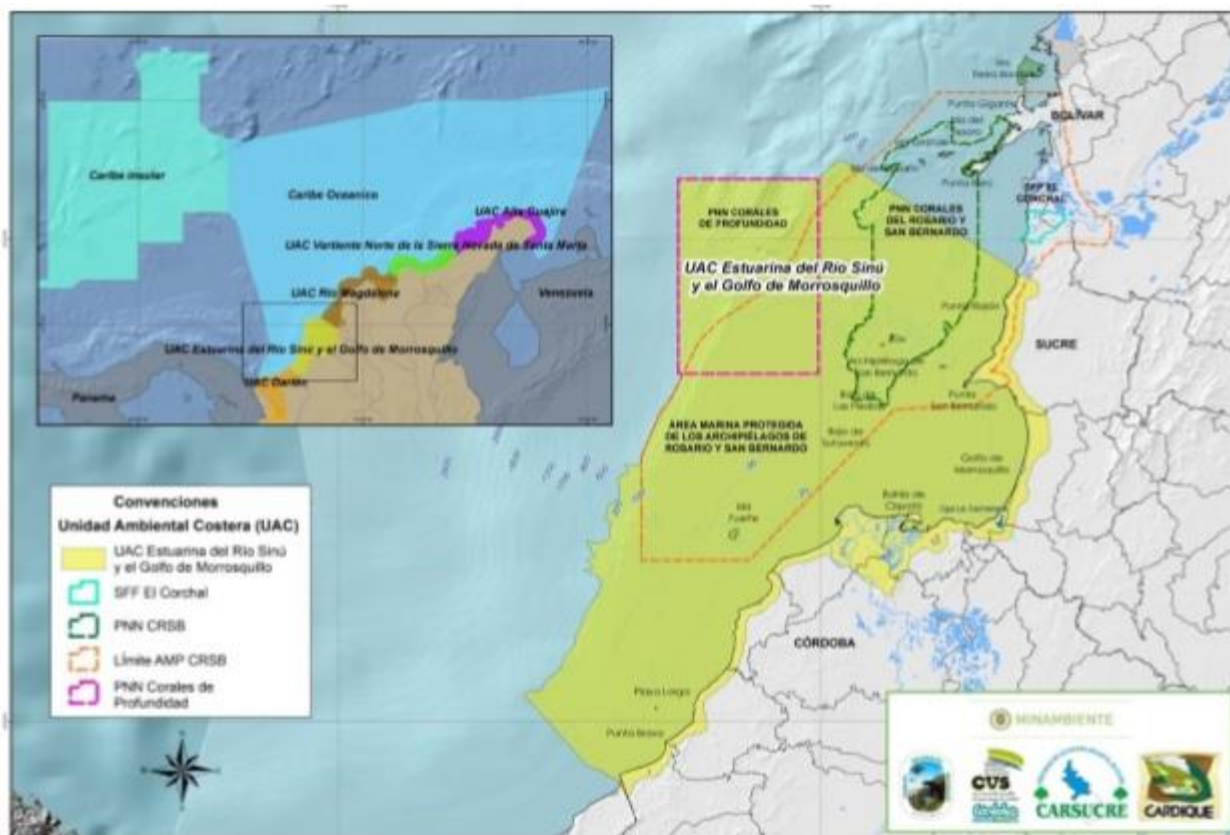
En este orden de ideas, la Unidad Ambiental Costera (UAC) Estuarina del Río Sinú y Golfo de Morrosquillo, firmó el convenio 0560 de 2017, cuyo objeto es aunar esfuerzos técnicos y financieros entre el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, la Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique- CARDIQUE, la Corporación Autónoma Regional de Sucre - CARSUCRE, la Corporación Autónoma Regional de los Valles del Sinú y del San Jorge – CVS y Parques Nacionales Naturales de Colombia - PNNC, para la consolidación de la fase de preparación o aprestamiento y fortalecer la formulación del Plan de Ordenación y Manejo Integrado de la Unidad Ambiental Costera –UAC- Estuarina del Río Sinú y el Golfo de Morrosquillo.

Siendo así las cosas, para cada uno de los intervinientes en el convenio, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS, Parques Nacionales Naturales – PNN, Corporación Autónoma Regional de los Valles del Sinú y San Jorge – CVS, Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique – CARDIQUE y Corporación Autónoma Regional de Sucre – CARSUCRE, se instauraron unos compromisos específicos de la UAC del Río Sinú y el Golfo de Morrosquillo, estos fueron:

- Socialización sobre el inicio de la formulación del POMIAC, incluyendo los procesos adelantados por la Comisión Conjunta.
- Documento consolidado y con imagen institucional del POMIAC del Río Sinú y el Golfo de Morrosquillo, que contenga las actas de socialización y capacitación realizadas con comunidades.
- Documento con la propuesta de caracterización y diagnóstico ambiental derivada de las actividades de cartografía social con las comunidades del área de la UAC. Con estos insumos se surtirán las fases de aprestamiento, caracterización y diagnóstico ambiental, según lo planteado en el Decreto 1076 de 2015 – Título 4, Capítulo 2, Sección 3 – Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible.
- Diseñar un documento que contenga los lineamientos de restauración ecológica de manglares, basado en el enfoque diferencial de las comunidades participantes, a partir de la guía de restauración ecológica de manglares (por publicar), según la aplicación de un piloto de restauración en los sitios acordados participativamente con la comunidad de Berrugas.
- Elaborar las memorias de las reuniones o talleres que se realicen en el marco de la obtención de los lineamientos de restauración ecológica de manglares, basado en el enfoque diferencial de las comunidades participantes, a partir de la guía de restauración ecológica de manglares (por publicar), según la aplicación de un piloto de restauración en los sitios acordados participativamente, para el departamento de Sucre (Berrugas – Guacamayas).

Área de estudio:

Ilustración 1 Unidad Ambiental Costera (UAC) Estuarina del Río Sinú y el Golfo de Morrosquillo



Fuente: Convenio Interadministrativo No 0560 de 2017

1.2.5. Determinantes Ambientales a los municipios de la jurisdicción.

Se entiende por Determinante de carácter ambiental para el ordenamiento ambiental, desde el ámbito de competencia de CARDIQUE, aquellas normas nacionales y regionales que desarrollan y precisan desde lo ambiental el marco legal establecido en el artículo 10 de la Ley 388 de 1997, los Decretos 2372 de 2010, 1640 de 2012, 953 de 2013, 1076 de 2015, 1077 de 2015 y las leyes 1450 de 2011, 1454 de 2011, y 1523 de 2012.



El objetivo principal de las determinantes ambientales es el de constituirse en elemento estructurante y articulador del territorio que oriente y contribuya a la sostenibilidad de los modelos de desarrollo territorial local y a la reducción de los conflictos por el uso y manejo de los recursos naturales y el medio ambiente, por tal motivo, razón por la cual la Corporación debe garantizar la correcta incorporación de estos en el ordenamiento territorial de cada municipio de su jurisdicción.

Las determinantes de carácter ambiental, constituyen norma de superior jerarquía y como tal son de obligatorio cumplimiento por parte de los municipios adscritos a esta jurisdicción y tienen una expresión espacial que permite su clara identificación y/o ubicación, sin perjuicio de lo establecido en el numeral 6 del artículo 1 de la Ley 99 de 1993, en lo relacionado en el principio de precaución. ²

1.2.5.1. Determinantes y asuntos ambientales por ejes estructurales.

Para establecer las determinantes y asuntos ambientales, en la Resolución No.1182 del 10 de julio de 2017, acto administrativo que las adopta, se consideraron temas con importancia ambiental, los cuales se evidencian en el siguiente cuadro.

Cuadro 1 Determinantes y Asuntos Ambientales por Ejes Estructurales

DETERMINANTES AMBIENTALES	COMPONENTES BÁSICOS
1. ARMONIZACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN, GESTIÓN AMBIENTAL Y OTROS.	<ul style="list-style-type: none">• PGAR, PGAR (PLANEAR), POMCAS, SIGAM, ZONIF. MANGLARES, POT, PGOF, PORH, PGIRS, PSMV, POMIUAC, PLAN DE ACCION CORPORACION, PLAN DE MANEJO SISTEMA DE AREAS PROTEGIDAS Y ECOSISTEMAS ESTRATEGICOS, PLAN NACIONAL DE DESARROLLO LEY 1450 2010-2014, L CIRCULAR 023 DE 2010. PGN. COMPONENTE AMBIENTAL EN PLANES DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL.PLAN NACIONAL DE DESARROLLO LEY 1753 2015-2018
2. ÁREAS PROTEGIDAS.	<ul style="list-style-type: none">• RESOLUCION 1125/2015 "POR LA CUAL SE ADOPTA LA RUTA PARA LA DECLARATORIA DE AREAS PROTEGIDAS" MADS.• PARQUES NACIONALES NATURALES

² Resolución No.1182 del 10 de julio de 2017



DETERMINANTES AMBIENTALES	COMPONENTES BÁSICOS
	<ul style="list-style-type: none">○ En la Jurisdicción de la Corporación se encuentran los siguientes PNN: Parque Nacional Natural Corales de Profundidad, Parque Nacional Natural Corales del Rosario y San Bernardo, Santuario de Fauna y Flora los Colorados y Santuario de Fauna y Flora el Corchal Mono Hernández● PARQUE NATURAL REGIONAL<ul style="list-style-type: none">○ En la jurisdicción de la Corporación se encuentra el Parque Natural Regional el Ceibal Mono Tití● RESERVAS FORESTALES MUNICIPALES (Municipio de San Juan Nepomuceno)<ul style="list-style-type: none">○ Perico, Laguna, Tinas, la Miquera, Monte Viejo, el Pulpito, Montañas de San José del Peñón y Montaña de la Haya○ "PARQUE FORESTAL Y ZOOLOGICO CACIQUE DULIO", Ubicado en la Isla de Barú, Distrito de Cartagena.○ RESERVAS DE LA SOCIEDAD CIVIL. Reserva Natural de la Sociedad Civil "Los Tities de San Juan". Resolución 050 del 27 de Abril de 2017.● CRITERIOS PARA LA DEFINICIÓN DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS DE CARÁCTER PÚBLICO. DECRETO 2372/2010 (COMPILADO DECRETO 1076/2015).<ul style="list-style-type: none">○ ÁREAS PROTEGIDAS DEL SINAP - SIRAP - SILAP-SOCIEDAD CIVIL.● PRINCIPALES ECOSISTEMAS QUE DEBEN PROTEGERSE.<ul style="list-style-type: none">○ LOS HUMEDALES. Convención RAMSAR. Resolución 196/2006 Guía técnica para la formulación de planes de manejo para humedales MADS. Guía técnica POMCAs MADS.



DETERMINANTES AMBIENTALES	COMPONENTES BÁSICOS
	<ul style="list-style-type: none">○ ECOSISTEMAS COSTEROS. Playa, dunas, lagunas, ciénagas costeras y estuarios, deltas, protección de bosque seco, de transición y galería.● GUÍA METODOLÓGICA PARA EL MANEJO INTEGRADO DE ZONAS COSTERAS EN COLOMBIA, MANUAL II.2010 INVEMAR.● CONCEPTOS Y GUÍA METODOLÓGICA PARA EL MANEJO INTEGRADO DE ZONAS COSTERAS EN COLOMBIA● MANUAL PREPARACIÓN CARACTERIZACIÓN Y DIAGNOSTICO.INVEMAR.● GUÍA METODOLÓGICA PARA EL MANEJO INTEGRADO DE ZONAS COSTERAS EN COLOMBIA MANUAL 3: GOBERNANZA. 2013, INVEMAR.● POLÍTICA NACIONAL AMBIENTAL PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DE LOS ESPACIOS OCEÁNICOS Y LAS ZONAS COSTERAS E INSULARES DE COLOMBIA.MADS 2000.● POLÍTICA NACIONAL AMBIENTAL PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DE LOS ESPACIOS OCEÁNICOS Y LAS ZONAS COSTERAS E INSULARES DE COLOMBIA PLAN DE ACCIÓN 2002 – 2004.Ministerio del Medio Ambiente DNP: DPA. 2002.● MANGLARES. ZONIFICACIÓN DEFINITIVA DE LOS MANGLARES DE LA JURISDICCION DE CARDIQUE 2001 Y ACTUALIZACIÓN DE LOS MANGLARES DE LA JURISDICCION DE CARDIQUE 2007.● OTROS ECOSISTEMAS:<ul style="list-style-type: none">○ CIENAGA DE LA VIRGEN○ BAHIA DE CARTAGENA○ COMPLEJO CENAGOZO CANAL DEL DIQUE Y OTROS MUNICIPALES (EJEMPLO CIENAGA DEL TOTUMO)○ BOSQUES.● CONSERVACIÓN DE ÁREAS DE ESPECIAL IMPORTANCIA ECOSISTÉMICA. (EJEMPLO CERRO



DETERMINANTES AMBIENTALES	COMPONENTES BÁSICOS
	<p>MACO, CERRO DE LA POPA) SACAR DE CADA MUNICIPIO ECOSISTEMA REPRESENTATIVO)</p> <ul style="list-style-type: none"> • SUELOS PARA LA PROTECCIÓN DEL RECURSO HÍDRICO (rondas hídricas – acuíferos).
<p>3. CUENCAS HIDROGRÁFICAS. GESTIÓN INTEGRAL DEL RECURSO HÍDRICO. BIODIVERSIDAD - RECURSO BOSQUE Y RECURSO FAUNA.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • CONCEPTOS • CUENCA HIDROGRÁFICA-POMCAS- • MARCO NORMATIVO. Zonificación de cuencas hidrográficas de IDEAM. • GESTIÓN INTEGRAL DEL RECURSO HÍDRICO. Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico. • ÍNDICE DE ESCASEZ: Estudio elaborados por la corporación para calcular el índice de escasez. • ORDENAMIENTO Y REGLAMENTACIÓN DE USOS DEL RECURSO HIDRICO. Reglamentación acuífero de Turbaco, Área de importancia estratégica para acueductos Resolución 1723/ Dic 5 2014. Acuífero de Turbaco Resolución 0087 enero 27 de 2017. • ESTUDIO Basic CARTAGENA • CUENCAS HIDROGRÁFICAS Y RECURSO BOSQUE • ESPECIES AMENAZADAS DE FLORA SILVESTRE • RECURSO FAUNA • ESPECIES DE FAUNA AMENAZADAS. • ESTUDIOS REALIZADOS EN FAUNA SILVESTRE
<p>4. GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO Y ADAPTACION AL CAMBIO CLIMATICO</p>	<ul style="list-style-type: none"> • LEY 1523 DE 2012. • Decreto 1807 de 2014 Incorporación del riesgo en los POT (Incorporado al Decreto 1077 mayo 26 de 2015. Decreto Reglamentario del Sector Vivienda, Ciudad y Territorio) • TERMINOLOGÍA SOBRE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Y FENÓMENOS AMENAZANTES. UNGRD-2017. • GUÍA MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO. UNGRD 2010 • GESTIÓN COSTERA COMO RESPUESTA AL ASCENSO DEL NIVEL DEL MAR GUÍA PARA ADMINISTRADORES DE LA ZONA COSTERA DEL CARIBE. INVEMAR 2013.



DETERMINANTES AMBIENTALES	COMPONENTES BÁSICOS
	<ul style="list-style-type: none"> • ADAPTACION AL CAMBIO CLIMÁTICO EN CIUDADES COSTERAS DE COLOMBIA GUÍA PARA LA FORMULACIÓN DE PLANES DE ADAPTACIÓN. INVEMAR 2011 • ADAPTACION COSTERA AL ASCENSO DEL NIVEL DEL MAR. • POLITICAS, PLANES Y PROGRAMA EN EL SISTEMA DE GESTION DE RIESGO Y CAMBIO CLIMATICO. INVEMAR 2008. • PLAN 4C. CARTAGENA DE INDIAS COMPETITIVA Y COMPATIBLE CON EL CLIMA. INVEMAR 2014. • GUIA METODOLOGICA I INCORPORACIÓN DE LA PREVENCIÓN Y LA REDUCCIÓN DE RIESGOS EN LOS PROCESOS DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y ANEXOS. MAVDT. 2005. • GUÍA PARA LA FORMULACIÓN DEL PLAN MUNICIPAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES. UNGRD. 2010. • DIAGNOSTICO DE LA CARTOGRAFIA DE LAS UNIDADES GEOLOGICAS SUPERFICIALES Y LAS SUBUNIDADES GEOMORFOLOGICAS EN EL AREA DE LA JURISDICCION DE CARDIQUE A ESCALA 1:25.000 CONVENIO SEGECOL-CARDIQUE 2015.
5. ORDENAMIENTO URBANO	<ul style="list-style-type: none"> • LEY 388/97 Y DECRETOS REGLAMENTARIOS. COMPILADO EN DECRETO 1077/2015. • LEY 388/97. ARTICULO 10. DETERMINANTES DE LOS PLANES DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL; ARTICULO 35. SUELO DE PROTECCION. • DETERMINANTES PARA LOS PLANES PARCIALES. DECRETOS 2181/2006- 4300/2007. INCORPORADOS AL DECRETO 1077 MAYO 26 DE 2015. • POMCAS DE LA JURISDICCION.
6. ORDENAMIENTO DEL SUELO RURAL.	<ul style="list-style-type: none"> • DECRETOS 3600/2007 Y 4066/2008, COMPILADO EN DECRETO 1077/2015. • DECRETOS 3600/2007.



DETERMINANTES AMBIENTALES	COMPONENTES BÁSICOS
	<ul style="list-style-type: none">• CAPITULO II Ordenamiento del suelo rural, Artículo 2°. Determinantes. Artículo 3°. Categorías del suelo rural. Artículo 4°. Categorías de protección en suelo rural:• Áreas de conservación y protección ambiental.<ul style="list-style-type: none">○ Las áreas del sistema nacional de áreas protegidas.○ Las áreas de reserva forestal.○ Las áreas de manejo especial.○ Las áreas de especial importancia ecosistémica, tales como páramos y subpáramos, nacimientos de agua, zonas de recarga de acuíferos, rondas hidráulicas de los cuerpos de agua, humedales, pantanos, lagos, lagunas, ciénagas, manglares y reservas de flora y fauna.• Áreas para la producción agrícola y ganadera y de explotación de recursos naturales.• Áreas e inmuebles considerados como patrimonio cultural.• Áreas del sistema de servicios públicos domiciliarios.• Áreas de amenaza y riesgo. <ul style="list-style-type: none">• Artículo 5°. Categorías de desarrollo restringido en suelo rural.• Los suelos suburbanos con la definición de la unidad mínima de actuación y el señalamiento de los índices máximos de ocupación y construcción, los tratamientos y usos principales, compatibles, condicionados y prohibidos.• Los centros poblados rurales con la adopción de las previsiones necesarias para orientar la ocupación de sus suelos y la adecuada dotación de infraestructura de servicios básicos y de equipamiento comunitario, de conformidad con lo previsto en el Capítulo IV del presente decreto.• La identificación y delimitación de las áreas destinadas a vivienda campestre, con la definición de las normas urbanísticas de parcelación, de conformidad con las disposiciones que al efecto se señalan en el Decreto 097 de 2006 o las normas que lo adicionen, modifiquen o sustituyan.• La localización prevista para los equipamientos de salud, educación, bienestar social, cultural y deporte.• Artículo 9°. Ordenamiento básico para el desarrollo sostenible del suelo rural suburbano.• Determinación del umbral máximo de suburbanización.• Unidad mínima de actuación.



DETERMINANTES AMBIENTALES	COMPONENTES BÁSICOS
	<ul style="list-style-type: none"> • Definición de usos. • Artículo 10. Corredores viales suburbanos. • Artículo 11. Ordenamiento de los corredores viales suburbanos.
7. CALIDAD AMBIENTAL URBANA	<ul style="list-style-type: none"> • MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE, EMISIONES CONTAMINANTES Y RUIDO AMBIENTAL: <ul style="list-style-type: none"> • Política de prevención y control de la contaminación de aire del año 2010. • CONPES 3819 de 2014. • Plan Nacional de Desarrollo Ley 1753 2015 – 2018 “Todos por un nuevo país”. • Evaluación del desempeño ambiental en Colombia 2014 de la OCDE y CEPAL. • Decreto 1076 de mayo de 2015. • Resoluciones: 0610 de 2010. • Resoluciones 650 y 2154 de 2010: PMSA, Resolución 651 de 2010: SISAIRE; Resolución 0627 de 2006. • Convenio MinAmbiente – Asocars 2013. • Meta PND2014 “Estaciones de Monitoreo que reportan cumplimiento de estándares de calidad del aire”. • Consultoría – Insumos ajustes normativos 2014. • SISTEMAS DE ACUEDUCTO • SISTEMAS DE ALCANTARILLADO • RESIDUOS SÓLIDOS • PLANTAS PARA EL MANEJO Y DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS SÓLIDOS PELIGROSOS (Decreto 1076 de 2015) Y VERTIMIENTOS LÍQUIDOS (Decreto 1076 de mayo de 2015 y Resolución 0631 de 2015).
8. MINERÍA.	<ul style="list-style-type: none"> • NORMAS APLICABLES. <ul style="list-style-type: none"> ○ Ley 685 de 2001 Código de Minas ○ Decreto 2041 de 2014. Por el cual se reglamenta el Título VIII de la Ley 99 de 1993 sobre Licencias Ambientales. Compilado en el Decreto 1076 Mayo 26 de 2015. • NORMAS APLICABLES A LA MINERÍA ILEGAL.



DETERMINANTES AMBIENTALES	COMPONENTES BÁSICOS
	<ul style="list-style-type: none"> ○ Ley 685 de 2001. Art.161, 164 y 306 ● RECURSOS GEOTÉRMICOS <ul style="list-style-type: none"> ○ Los POT deben identificar áreas de aprovechamiento potencial de recursos geotérmicos especificando su ubicación, usos actuales y proyectados.
9. GRUPOS ÉTNICOS FRENTE A LO AMBIENTAL	Las comunidades indígenas y afrocolombianas se encuentran reconocidas y amparadas por la Constitución Política de Colombia , la Ley 70 de 1993 y Ley 21 de 1991 Artículos 6 y 7, Decreto 1745 de 1995 , reglamentarios de la Ley 70, Decreto 1320 de 1.998 , la Ley 99 de 1993 en su Artículo 76. Directiva presidencial 10 de 2013.
10. CARTOGRAFÍA DE DIAGNOSTICO Y FORMULACION.	<ul style="list-style-type: none"> ● CARTOGRAFÍA URBANA. ESC 1:5000; 1:10000. DETALLE 1:2000. ● CARTOGRAFÍA RURAL. ESC 1:2500; 1:50000.

Fuente: Resolución No.1182 del 10 de julio de 2017



1.3. MARCO METODOLÓGICO

La formulación del Plan de Acción Institucional 2016-2019 se realizó de manera compartida con los actores no estatales en la búsqueda de un crecimiento en los niveles de confianza, estimular a la ciudadanía a ser más proactiva para la solución de los problemas ambientales y el mejoramiento de la calidad de vida de todos. En la formulación y ejecución del PAI 2020 – 2023, los actores no estatales se convierten en el sector más importante y por tanto desde ellos se constituyen el punto de partida para determinar cuál es la problemática ambiental de mayor impacto en la jurisdicción del Canal del Dique y las prioridades de intervención tanto de la autoridad ambiental regional como de todos quienes habitan el territorio y hacen uso de los servicios ecosistémicos que nos brinda la naturaleza.

Para la formulación del plan y en aras de ser los más asertivos y disciplinados en la meta trazada, fue preciso diseñar este documento guía en el cual se citan todos los aspectos que nos garantiza iniciar y finalizar el propósito acogido. Este documento divide en tres partes o fases su propósito como son: i) Fase de aprestamiento para la definición del enfoque de la gestión, el presente enfoque metodológico, las estrategias de coordinación, participación y comunicación y por supuesto el cronograma de actividades con los requerimientos logísticos que este demande; ii) Fase Operativa, y, iii) Fase de formulación.

La formulación del Plan de Acción Institucional, siguió los lineamientos y componentes establecidos en el Decreto 1200 de 2004, que metodológicamente se han recogido en cuatro momentos, a saber:

1.3.1. Marco de Referencia

Allí se articularon los instrumentos de planificación en todos los niveles (internacional, nacional, regional y local), la evaluación del Plan de Acción Institucional anterior con su aporte a las metas y propósitos del Plan de Gestión Ambiental Regional, la revisión de los compromisos de país plasmados en el Plan Nacional de Desarrollo y el la contribución y cumplimiento de los objetivos de desarrollo sostenible.

1.3.2. Síntesis Ambiental Regional

Se tiene como preferencia el diagnóstico ambiental del Plan de Gestión Ambiental Regional – PGAR, que deberá actualizarse a partir de los estudios y/o procesos de ordenación realizados por la autoridad ambiental regional y los institutos de investigación sobre la jurisdicción regional de CARDIQUE, durante los últimos años; así como de los impactos ocasionados por las acciones ejecutadas en el marco del Plan de Acción anterior. En este punto se realizó un ejercicio participativo a través mesas de trabajo que contaron con la presencia los coordinadores de los proyectos de la entidad, y los actores sociales no estatales, identificados, así como la comunidad en general, a efectos de priorizar la



problemática ambiental identificada, para lo cual en este último caso se dio uso de la herramienta denominada cartografía social, construida a partir de metodologías de fácil uso y comprensión.

1.3.3. Acciones Operativas - Plan Financiero

La disponibilidad de recursos fija el alcance de las metas de resultado que se establecen en cada uno de los proyectos que integran el Plan de Acción. Reconociendo que son muchos los recursos que se necesitan para llevar a cabo proyectos de gran impacto para la región, CARDIQUE dedicará gran parte de sus esfuerzos a la generación de alianzas con entidades territoriales, departamentales, nacionales e inclusive de orden internacional.

Las acciones a ejecutar son el resultado de las mesas de trabajo mediante la cual se le consultó a la sociedad civil sobre su problemática más relevante según su punto de vista, Al igual que su planteamiento de propuestas de solución. Los especialistas, cuerpo técnico y profesional se unieron a esta iniciativa ofreciendo toda su experiencia como guía a los aportes de las comunidades.

1.3.4. Mecanismos de Seguimiento y Evaluación

Al Plan se le debe aplicar las medidas de seguimiento y evaluación, para lo cual se diseña y aplica indicadores de impacto, gestión, producto y resultados medibles y cuantificables, teniendo como referente los indicadores mínimos de gestión establecidos por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible para evaluar la gestión de los Directores Generales de las Corporaciones, unido a la medición del Índice de Evaluación de Desempeño que establezca este órgano rector.



1.4. MARCO DE POLÍTICAS Y DE PLANIFICACIÓN

La formulación del Plan de Acción Institucional 2020 - 2023 está enmarcada dentro de los compromisos adquiridos por la República de Colombia a nivel internacional, los compromisos a nivel nacional, regional, departamental y local, tales como los que se relacionan a continuación:

- Objetivos de Desarrollo Sostenible - ODS.
- Acuerdos de la Conferencia de las Naciones Unidas - Rio+20.
- Conclusiones Cumbre Mundial de Cambio Climático celebrada en París –COP 21-
- Visión Colombia II Centenario, 2019.
- Convenio RAMSAR -Convenio sobre Humedales - 1971
- Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático.
- Orientaciones a Corporaciones Autónomas Regionales sobre Cambio Climático.
- Plan de Gestión Ambiental Regional – PGAR vigente y en construcción.
- Región Administrativa y de Planificación Especial – RAPE.
- Planes de Desarrollo Municipales de los municipios de la jurisdicción.
- Acuerdo de París en la n la 21ª Conferencia de las Partes – COP21, de 2015.

1.4.1. Políticas Sectoriales, Conpes y Estrategias Ambientales

33

1.4.1.1. Políticas

- Política Nacional para la gestión integral de la Biodiversidad y sus servicios ecosistémicos – PNGIBSE.
- Política para la Gestión Sostenible del Suelo - PGSS .
- Política Nacional de Cambio Climático – PNCC.
- Política Nacional para Humedales Interiores de Colombia – PNHIC.
- Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico – PNGIRH.
- Política Ambiental para la Gestión Integral de Residuos o Desechos Peligrosos –RESPEL.
- Política Nacional Producción y Consumo Sostenible - PNPCS
- Política Nacional para la Gestión Integral de Residuos - PNIGR
- Política Gestión Ambiental Urbana - PGAU
- Política de Prevención y Control de la Contaminación del Aire.



- Política nacional ambiental para el desarrollo sostenible de los espacios oceánicos y las zonas costeras e insulares de Colombia – PNAOCI.
- Política Nacional de Educación Ambiental – SINA.
- PGSS - Política para la Gestión Sostenible del Suelo
- PNGIBSE - Política Nacional para la gestión integral de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos.
- PNHIC - Política Nacional para Humedales Interiores de Colombia
- PNEA - Política Nacional de Educación Ambiental – SINA
- 5) PNAOCI - Política nacional ambiental para el desarrollo sostenible de los espacios oceánicos y las zonas costeras e insulares de Colombia.
- PGAU -Política Gestión Ambiental Urbana.
- PPCCA -Política de Prevención y Control de la Contaminación del Aire.
- RESPEL -Política Ambiental para la Gestión Integral de Residuos o Desechos Peligrosos.
- PNGIRH - Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico.
- PNPCS - Política Nacional Producción y Consumo Sostenible.
- PNIGR - Política Nacional para la Gestión Integral de Residuos.
- PNCC – Política Nacional de Cambio Climático.
- PNGIRAE - Política Nacional Gestión Integral de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos.
- Política Nacional para la gestión integral de la Biodiversidad y sus servicios ecosistémicos - PNGIBSE - Convenio sobre la Biodiversidad Biológica -1992- Ley 461 de 1998 Convenio de las Naciones Unidas en la Lucha Contra la Desertificación y la Sequía (CCD).

1.4.1.2. Conpes

- 2834 - Política de Bosque 3125, Estrategia para la consolidación del plan nacional de desarrollo forestal-PNDF.
- 3242 - Estrategia institucional para la venta de servicios ambientales de mitigación del cambio climático 3700 - Estrategia institucional para la articulación de políticas y acciones en materia de cambio climático en Colombia.
- 3177 - Acciones prioritarias y lineamientos para la formulación del plan nacional de manejo de aguas residuales.



- 3343 - Lineamientos y estrategias de desarrollo sostenible para los sectores de agua, ambiente y desarrollo territorial.
- 3344 - Lineamientos para la formulación de la política de prevención y control de la contaminación del aire.
- 3550 - Lineamientos para la formulación de la Política Integral de Salud Ambiental con énfasis en los componentes de Calidad de Aire, Calidad de Agua y Seguridad Química.
- 3859 - Política para la adopción y puesta en marcha de un catastro multipropósito rural-urbano.
- 3868 - Política de gestión del riesgo asociado al uso de sustancias químicas.
- 3874 - Política nacional para la gestión integral de residuos sólidos.
- 3919 - Política Nacional de Edificaciones Sostenibles.
- 3934 - Política de Crecimiento Verde.
- 3943 - Política para el mejoramiento de la calidad del aire.
- 3870 - Programa nacional para la formulación y actualización de planes de ordenamiento territorial: POT Modernos.
- 3926 - Política de Adecuación de Tierras: 2018-2038.
- 3886 - Lineamientos de Política y programa nacional de pago por servicios ambientales para la construcción de paz.

1.4.1.3. Reglamentación Complementaria

- Ley 56 de 1987. Convenio para la Protección y Desarrollo del Medio Marino en la Región del Gran Caribe.
- Ley 356 de 1987 - Protocolo Relativo a Áreas y Flora y Fauna Silvestres Especialmente Protegidas (SPA) en la Región del Gran Caribe.
- Ley 253 de 1996 - Sentencia C977/86 Convenio de Basilea.
- Ley 1658 de 2013 y ratificación con la Ley 1892 del 2018 - Convenio de Minamata sobre Mercurio.
- Ley 464 de 1998 - Convenio Internacional de las Maderas Tropicales
- Ley 807 de 2003 - Por medio de la cual se aprueban las Enmiendas de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres.
- Sentencia SU - 698/2017 ARROYO BRUNO.
- Sentencia T - 154/2013 POLÍTICA DE CARBÓN.



1.5. ESTRATEGIA DE ARTICULACIÓN

La Estrategia utilizada para la definición de las acciones operativas incluidas en el PAI 2020 – 2023 de la Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique CARDIQUE, se fundamenta prioritariamente en los siguientes criterios de articulación:

1.5.1. Integración y Coherencia

Con los diferentes compromisos, asumidos por las naciones del mundo (Objetivos de Desarrollo Sostenible), lineamientos ambientales del orden nacional, Documento Visión Colombia II Centenario 2019, Plan Nacional de Desarrollo y otros regionales y locales (POTS, POMCAS, PGIRS, PSMV, CONPES, entre otros).

1.5.1.1. Articulación con el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 “Pacto por Colombia, pacto por la equidad”

El PAI de CARDIQUE, tiene en cuenta en su formulación las condiciones ambientales definidas y preestablecidas en el PND (Pacto por Colombia, pacto por la equidad) en lo concerniente a:

Áreas de especial protección ambiental:

- Delimitación de páramos y humedales, zonificación, régimen de usos.
- Disposiciones sobre áreas forestales y de reserva forestal, su clasificación, zonificación, régimen de usos, facultades de declaración, reserva, alinderamiento, realinderamiento, sustracción, integración o recategorización las áreas de reserva.
- Acotamiento de las rondas hídricas.
- Elaboración de planes de manejo costeros de las unidades ambientales costeras.
- Señalamiento de las CARs como autoridad ambiental Marina.
- Priorización de áreas de interés para acueductos municipales.
- Modificación sobre la inversión de tasas retributivas y compensatorias señaladas en el artículo 42 de la ley 99 de 1993.

Manejo integral del Recurso Hídrico:

- Integración del MADS en comisiones conjuntas para la ordenación de cuencas
- Financiación de los POMCAS.



- Delimitación de competencia de las CARs y autoridades ambientales urbanas o establecimientos públicos ambientales, sobre la ordenación y manejo de cuencas hidrográficas para los primeros y sobre los cuerpos de agua que sean afluentes de los ríos principales de las subzonas hidrográficas que atraviesan el perímetro urbano y/o desembocan en el medio marino, así como en los humedales y acuíferos ubicados en su jurisdicción, para los segundos.
- El manejo integral del recurso hídrico incluye: a. Ordenamiento del recurso hídrico, el establecimiento por rigor subsidiario, de normas de calidad para el uso del agua y los límites permisibles para la descarga de vertimientos, b. Otorgamiento de concesiones de aguas, la reglamentación de los usos del agua, el otorgamiento de los permisos de vertimiento y la reglamentación de los vertimiento ; c. Fijar y recaudar conforme a la ley, las tasas, contribuciones y multas por concepto del uso y aprovechamiento del recurso hídrico; d. Evaluación, control y seguimiento ambiental de la calidad del recurso hídrico, de los usos del agua y de los vertimientos; e. Imposición y ejecución de las medidas de policía y las sanciones previstas en la ley; f. formulación, ejecución y cofinanciación de programas y proyectos de recuperación , restauración , rehabilitación y conservación del recurso hídrico y de los ecosistemas que intervienen en su regulación ; g. formulación y ejecución de los proyectos de cultura del agua; h. Requerimiento y seguimiento a los Planes de Uso Eficiente y Ahorro del Agua; i. Demás que en este marco establezca el Gobierno Nacional.

Adaptación al Cambio Climático:

- Estrategias de adaptación al cambio climático con base en el plan nacional de adaptación al cambio climático vigente.

Ejercicio de funciones de control y vigilancia ambiental:

- Regla sobre estudios de impacto ambiental, procedimientos para el otorgamiento de licencias ambientales, de la calidad de los estudios de impacto ambiental, diagnósticos ambientales de alternativas y planes de manejo ambiental.



La Gestión del Riesgo:

- Funciones para el acompañamiento técnico y asesoría a los entes territoriales sobre gestión del riesgo de desastres, para ser incorporado en los instrumentos de planificación.

El Plan Nacional de Desarrollo – PND “2018-2022 “Pacto por Colombia, pacto por la equidad” del 25 de mayo - Ley 1955 de 2019 contiene los siguientes elementos generales y ambientales: tres “pactos estructurales” y veintidós “pactos adicionales” que contienen las estrategias transversales para la ejecución de las políticas públicas, con una visión territorial basada en la importancia de conectar territorios, gobiernos y poblaciones, el pacto que consolida la gestión ambiental del país, “Pacto IV por la sostenibilidad: producir conservando y conservar produciendo”, y el “desarrollo minero energético con responsabilidad ambiental y social”, que hace parte del “Pacto IX por los recursos minero-energéticos para el crecimiento sostenible y la expansión de oportunidades”, igualmente se creó el Sistema Nacional de Competitividad e Innovación (SNCI), que busca articular e integrar el Sistema Nacional Ambiental (SINA).

El PND ha creado estos nuevos estadios:

- Busca armonizar los conflictos sociales dentro de áreas de manejo ambiental especial, con el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP) y el sistema de Parques Nacionales Naturales.
- Crea el Consejo Nacional de Lucha contra la Deforestación y otros crímenes ambientales asociados (CONALDEF), que se convertirá en el bastión para controlar el peor fenómeno destructor de los recursos ambientales en Colombia.
- Integra los sectores de infraestructura y movilidad dentro de una estrategia de planes de movilidad sostenible y segura.
- Da estímulos tributarios a la inversión en investigación y desarrollo.
- Integra criterios de mejoramiento de la calidad ambiental a través de proyectos incluidos en la Ley Naranja.
- Adopta el Plan Maestro de Erosión Costera.
- Estimula el pago por servicios ambientales a las comunidades de manejo especial.
- Estimula la reforestación con árboles nativos.
- Aúna esfuerzos para la protección de animales domésticos y silvestres.
- Establece las reglas de juego en materia ambiental para las actividades de turismo.



Asegura la atención de las necesidades básicas de agua para consumo humano y doméstico y de saneamiento básico de los asentamientos humanos de áreas urbanas de difícil gestión y en zonas rurales.

Pactos Transversales:

- Sostenibilidad: “Producir conservando y conservar produciendo”
- Ciencia, tecnología e innovación
- Transporte y logística para la competitividad e integración regional
- Transformación digital
- Calidad y eficiencia de servicios públicos
- Recursos minero-energéticos para crecimiento sostenible y expansión de oportunidades
- Protección y promoción de la cultura y desarrollo economía naranja
- Construcción de Paz
- Equidad de oportunidades para indígenas, afros, raizales, palenqueros y ROM •Inclusión de personas en discapacidad
- Equidad de las mujeres
- Gestión pública efectiva

Pactos con visión territorial Caribe:

Seaflower: Prosperidad, seguridad y sostenibilidad

Mecanismos de Ejecución: Legalidad

- Legalidad para el Sector Ambiental y Minero Energético:
- Acceso a Recursos Genéticos y sus derivados (Art. 6°):
- Amnistía: 2 años para que quienes estén realizando bioprospección o la hayan realizado sin contrato de acceso a Recursos Genéticos soliciten a MADS suscripción del mismo (D. Andina 391/96 y R.1348/14)
- Amnistía incluso si no cuenta con los permisos de colecta (D.309/00) si usaron permisos de recolección con fines no comerciales (D.1376/13)



- Amnistía para colecciones no registradas (D.1375/13): 2 años para registrarlas si no pueden acreditar origen de especímenes
- Eliminación tasa compensatoria por uso de fauna silvestre (Par. Art. 6°): Subroga Art. 42 L.99/93 Eliminando como hecho generador uso de fauna
- Régimen de adjudicación en áreas de Reserva Forestal (Art. 7°): Modifica Art. 209 D.L.2811/74 Prohibición adjudicación baldíos en ARF • Permite adjudicación en virtud Art. 7° L.2ª/59: No se refiere a ARF
- Adjudicación para aprovechamiento sostenible y racional de los bosques
- Sujetas a constitución de reservas de baldíos (Art. 76 L.160/94) para aprovechamiento sostenible y racional del bosque y restauración y recuperación
- Beneficiarios: • Sujetos de reforma agraria (ocupantes por más de 5 años en ARF) • Entidades públicas para construcción de infraestructura básica para prestación de bienes y servicios públicos básicos
- Conflictos socioambientales en áreas protegidas del SINAP (Art. 8°): • Posibilidad de acuerdos con población campesina ocupante o que haga uso tradicional campesino en áreas protegidas • Objetivo: Regularizar uso, mejorar estado de conservación y garantizar bienestar población
- Reactivación “economía local” • Norma sugiere transicionalidad: Mientras se resuelve definitivamente problema de tenencia • Dice que no modifica régimen de propiedad ni de protección (C-649/97 - recordar)
- Medidas tendientes a dinamizar procesos de saneamiento en ASPNN (Art. 9°): Parques Nacionales Naturales podrá: • Saneamiento automático (salvo territorios colectivos y resguardos) en casos de adquisición por el Estado por razones de utilidad pública sin perjuicio de indemnización.
- Compra de mejoras autorizada desde declaratoria del PNN hasta 30 Nov./16 para: i. Pobladores sin tierras rurales, ii. Condición de vulnerabilidad, iii. Mejoras no asociadas a minería ilegal o cultivos.
- Vertimientos por suscriptores (Art. 11): • Disposición de aguas residuales no domésticas puede contratarse con prestador del servicio de alcantarillado domiciliario si este tiene capacidad de tratarlas para cumplir con parámetros.



- Recursos para conservación de páramos (Art. 16): • Modifica instrumento financiero para manejo de tasas por uso de agua y transferencias del sector eléctrico destinadas a páramos (L.1930/18): Deja de ser FONAM y pasan a ser CAR's y Municipios directamente.
- Licencia Ambiental Temporal para legalización minera (Art. 18): • Actividades mineras en proceso de formalización deben obtener licencia ambiental temporal para la formalización (salvo que tengan PMA)

Incentivos a la Generación de Energía con Fuentes No Convencionales (Art.106):

Modifica L.1715/14 Art. 11 Derecho a deducir de renta gravable por 15 años el 50% de la inversión realizada • Certificación de beneficio ambiental otorgada por MADS

Equidad en los Territorios: • Dotación de soluciones adecuadas de agua para consumo humano y doméstico, manejo de aguas residuales y residuos sólidos en áreas urbanas de difícil gestión y en zonas rurales (Art. 157): • Exonera de concesión de aguas uso para consumo humano y doméstico en viviendas rurales dispersas • Exonera de permiso de vertimientos disposición de residuos sólidos domésticos y aguas residuales domésticas soluciones de saneamiento en viviendas rurales dispersas siempre que se adecúen al RAS del Sector Saneamiento Básico y Agua Potable

Equidad en Materia Ambiental: • Pago por Servicios Ambientales en Territorios Indígenas (Art. 169): • Modifica Art. 3º Decreto Ley 870/17 sobre PSA • Reconoce carácter voluntario y sujeción a autodeterminación de comunidades indígenas • Pago por Servicios Ambientales en Consejos Comunitarios u organizaciones de Base de Comunidades Negras, Afros, Raizales y Palenqueras (Art. 170): • Extiende mismas reglas a comunidades afrodescendientes, raizales y palenqueras

Equidad en Materia Ambiental: • Actualización del valor de la inversión forzosa de no menos del 1% de competencia de ANLA (Art. 171): • Define porcentajes de incremento del valor de la base de la inversión para quienes no la hubieren realizado a la entrada en vigor de la Ley del PND • 1993-2000: 45% • 2001-2006: 35% • 2006-2018: 10% • No aplica para base de inversión que se encuentre ejecutada o en ejecución a partir de un plan de inversión aprobado • Deben presentar solicitud dentro de los 6 meses siguientes con nuevo plan de inversión a iniciar a más tardar 6 meses después • Define una fórmula de actualización de la base gravable para los que no se acojan a estos porcentajes (Deben solicitar actualización de la base de la inversión dentro de los 7 meses siguientes)



Normas de Facultades Extraordinarias

- Reforestación con árboles nativos (Art. 196): • Programas de reforestación del Gobierno Nacional priorizarán siembra de árboles nativos.
- Plan Maestro de Erosión Costera (Art. 197): • Gobierno implementará Plan Maestro de Erosión Costera para recuperación de playas, ecosistemas marinos y manglares para fortalecer el turismo y contrarrestar efectos erosión costera.
- Coordinación interinstitucional para control y vigilancia de deforestación y otros crímenes ambientales (Art. 198): • Crea Consejo Nacional de Lucha contra la Deforestación y otros Crímenes Ambientales Asociados (CNLDCA): MinAmbiente, MinDefensa, MinJusticia, Procurador, Comandante FFMM, Director General Policía, Fiscal General. • Si el tema lo amerita: Canciller, MinAgricultura, MinMinas y MinTransporte.
- Formula políticas y planes y hace seguimiento • Crea Coordinación de Monitoreo de la Deforestación (Sistema de información) • Crea Coordinación Operativa de Lucha contra la Deforestación: Coordina operativos.
- Autorización ambiental para plantas de procesamiento móviles para la obtención de oro libre de mercurio (Art. 200): • Gobierno Nal reglamentará autorización diferencia para Plantas de Procesamiento Móviles de Oro Libre de Mercurio: Autorización debería ser de creación legal • Nueva forma de autorización especial para este tipo de plantas.³

1.5.1.2. Articulación con el Plan Departamental de Desarrollo “Bolívar Primero”

El PAI de CARDIQUE, tiene en cuenta en su formulación las condiciones ambientales definidas y preestablecidas en el Plan Departamental de Desarrollo Bolívar Primero, específicamente en el tercer eje estratégico (*BOLÍVAR PRIMERO EN GESTIÓN AMBIENTAL Y DESARROLLO TERRITORIAL*), cuyo objetivo es proteger el ambiente y orientar el desarrollo físico del territorio.

“...El cambio climático es una realidad y nos exige tomar medidas de mitigación y adaptación a partir del trabajo coordinado por parte de todos los sectores de la sociedad, bajo el liderazgo y el compromiso de los gobiernos departamentales, municipales y en especial del Gobierno Nacional para emprender las obras que logren contrarrestar el fenómeno. Nos corresponde fomentar e impulsar en todo nuestro

³ PGAR 2019 - 2030



territorio una cultura ambiental responsable y un compromiso con el medio ambiente, a partir de una gestión ambiental seria y rigurosa que permita su disfrute y conservación...”⁴

De igual manera establece el PDD un programa denominado “*Ambiente y clima para un Bolívar primero*”, cuyo objetivo es implementar estrategias para proteger y conservar el medio ambiente y controlar los patrones del cambio climático con el fin de evitar la contaminación, el incremento del calentamiento global y los desastres ambientales.

1.5.2. Continuidad del Cumplimiento

De los proyectos definidos en el Plan de Gestión Ambiental Regional PGAR- 2020 – 2031 (en formulación), para lo cual se elabora el Balance PGAR con relación a la ejecución del Plan de Acción Institucional 2020 - 2023.

1.5.3. Actualización

De la problemática ambiental del territorio de jurisdicción de CARDIQUE, contenidas en el PGAR- 2020 – 2031 (en formulación), y en el resultado de las mesas con los alcaldes de la jurisdicción, sectores productivos, comunidades indígenas y participación del personal técnico de la entidad.

1.5.4. Articulación con los Planes Municipales de Desarrollo y Planes de ordenamiento Territorial

En la elaboración del Marco General del presente Plan de Acción Institucional, el equipo de trabajo de CARDIQUE, se dio a la tarea de revisar todos y cada uno de los Planes de Desarrollo de cada uno de los municipios de la jurisdicción, a fin de focalizar la problemática ambiental detectada en cada uno, así como de verificar la coherencia de los programas y proyectos ambientales priorizados, con el Plan Nacional y Departamental de Desarrollo. También se revisaron cada uno de los POT, PBOT y EOT municipales del departamento del Bolívar, para mirar el estado en que se encuentran frente a las determinantes ambientales señaladas por la Corporación y sus oportunidades legales de revisión y ajuste de sus respectivos Planes (POT – PBOT y EOT).

A continuación, se relaciona el estado actual del ordenamiento territorial de los municipios de la jurisdicción de CARDIQUE, así:

⁴ Plan Departamental de Desarrollo Bolívar Primero



Hacia un Territorio Resiliente y Sostenible

Cuadro 2 Estado actual del Ordenamiento territorial de los municipios - jurisdicción CARDIQUE

No.	Distrito / municipio	Tipo de solicitud realizada a la corporación	No. De resolución concertación CARDIQUE	Tipo De Plan	Acto administrativo y fecha de adopción	Localización Del documento
1	Distrito de Cartagena	Concertación POT de Cartagena, presentado en 2001	0314 25/05/01	POT	Decreto 0977 20/11/2001	Centro de documentación Medio magnético Subdirección de planeación
		Modificación Excepcional del Dcto 0977/01, presentada en 2007	0936 03/09/2007		Acuerdo 033 de 2007, "Modificación Excepcional del Dcto 0977/01"	
		Modificación Excepcional del Dcto 0977/01, presentada en 2011	1141 14/10/2011			
		Modificación Excepcional del Dcto 0977/01, presentada en 2015	1731 11/11/2015		Concertación Parcial enviado a instancia superior MADS quien avalo la decisión de CARDIQUE. El documento fue retirado por el Distrito.	
2	Arjona	Concertación PBOT, presentado en 2001	0175 04/04/02	PBOT	Acuerdo No101 28/10/02	Centro de documentación
		Modificación Excepcional Acuerdo 101/02, presentado en 2014	0541/14			
3	Arroyo Hondo	Concertación EOT presentado 2001	0703 03/12/01	EOT	Acuerdo No072/12/02	Centro de documentación
4	Calamar	Concertación EOT presentado 2004	0173 09/03/04	EOT	Acuerdo No003/2004	Centro de documentación



Hacia un Territorio Resiliente y Sostenible

5	Córdoba	Concertación EOT presentado 2002	0157 04/04/02	EOT	Acuerdo No004/31/05/02	Centro de documentación
6	Clemencia	Concertación EOT presentado 2003	0904 26/11/03	EOT	Acuerdo No 904 26/11/2003	Centro de documentación
		Modificación Excepcional del EOT 2014	1655 de Nov. 26 de 2014			
7	El Carmen de Bolívar	Concertación PBOT presentado 2002	0564 08/10/02	PBOT	Acuerdo No 008 002	Centro de documentación
8	El Guamo	Concertación EOT presentado 2001	0691 26/11/01	EOT	Acuerdo No 0891 26/11/01	Centro de documentación
9	Mahates	Concertación EOT presentado 2003	0153 07/03/03	EOT	Acuerdo No 020 12/09/01	Centro de documentación
		Concertación EOT presentado 2016				
10	María la baja	Concertación EOT presentado 2001	0751 17/12/01	PBOT	Acuerdo No 751 17/12/01	Centro de documentación
11	San Cristóbal	Concertación EOT presentado 2001	0711 03/12/01	EOT	Acuerdo No 711 03/12/01	Centro de documentación
		Modificación Excepcional del EOT 2014				
12	San Estanislao	Concertación EOT presentado 2001,	0492 07/09/01	EOT	Acuerdo No 020 12/09/01	
		Modificación Excepcional del EOT 2015	0659 01/06/2016	EOT		
13	San Jacinto	Concertación EOT presentado 2004	1008 10/12/04	EOT	Acuerdo No 13 17/01/203	Centro de documentación
14	San Juan Nepomuceno	Concertación EOT presentado 2002	0023 17/01/03	PBOT	Acuerdo No 23 17/01/2003	Centro de documentación



Hacia un Territorio Resiliente y Sostenible

15	Santa Catalina	Concertación EOT presentado 2005	0415 03/06/05	EOT	Acuerdo No 007 05/06/005	Centro de documentación
		Modificación excepcional del EOT 2014	0542 27/05/14			
16	Santa Rosa Norte de Bolívar	Concertación EOT presentado 2002	0024 17/01/03	EOT	Acuerdo No 0027 10/12/02	Centro de documentación
		Revisión Excepcional EOT Santa Rosa de Lima 2013	1505/13		Acuerdo 031 de 2013	
17	Soplaviento	Concertación EOT presentado	0647 04/09/03	EOT	Acuerdo No 005 07/05	Centro de documentación
18	Turbaco	Concertación PBOT presentado	0060 08/02/02	PBOT	Acuerdo No 016 10/09/02	Centro de documentación
		Modificación excepcional del PBOT 2015	249 de Marzo 2015		Acuerdo No 005 30/05/2015	
19	Turbara	Concertación EOT presentado 2004	1025 16/12/04	EOT	Acuerdo No 0021 2004	
		Modificación excepcional del EOT 2013	1529/13			
20	Villanueva	Concertación EOT presentado 2003	0446 08/07/03	EOT	Acuerdo No 008 25/08/2003	
		Modificación Excepcional del EOT 2015	1748 de Nov. 18 de 2015			Subdirección De Planeación
21	Zambrano	Concertación EOT presentado 2001	0615 31/10/01	EOT	Acuerdo No 020 28/12/01	

Fuente: PGAR CARDIQUE 2019 - 2031



1.6. MARCO INSTITUCIONAL

En el desarrollo de este componente se hace el abordaje de los aspectos y horizonte institucional de la Corporación Autónoma Regional del Dique CARDIQUE, conducente a administrar el ambiente y los recursos naturales y propender por el desarrollo sostenible del territorio de su jurisdicción.

1.6.1. Naturaleza Jurídica

La Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique nace con la expedición de la Ley 99 de diciembre de 1993, por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible MADS, se reordena el sector público encargado de la Gestión y Conservación del Medio Ambiente y los Recursos Naturales Renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental SINA y se dictan otras disposiciones.

La Corporación es un ente corporativo de carácter público integrado por las entidades territoriales que por sus características constituyen geográficamente un mismo ecosistema o conforman una unidad geopolítica, biogeográfica o hidrogeográfica. Dotada de autonomía administrativa y financiera, patrimonio propio y personería jurídica, siendo la máxima autoridad ambiental en el área de su jurisdicción.

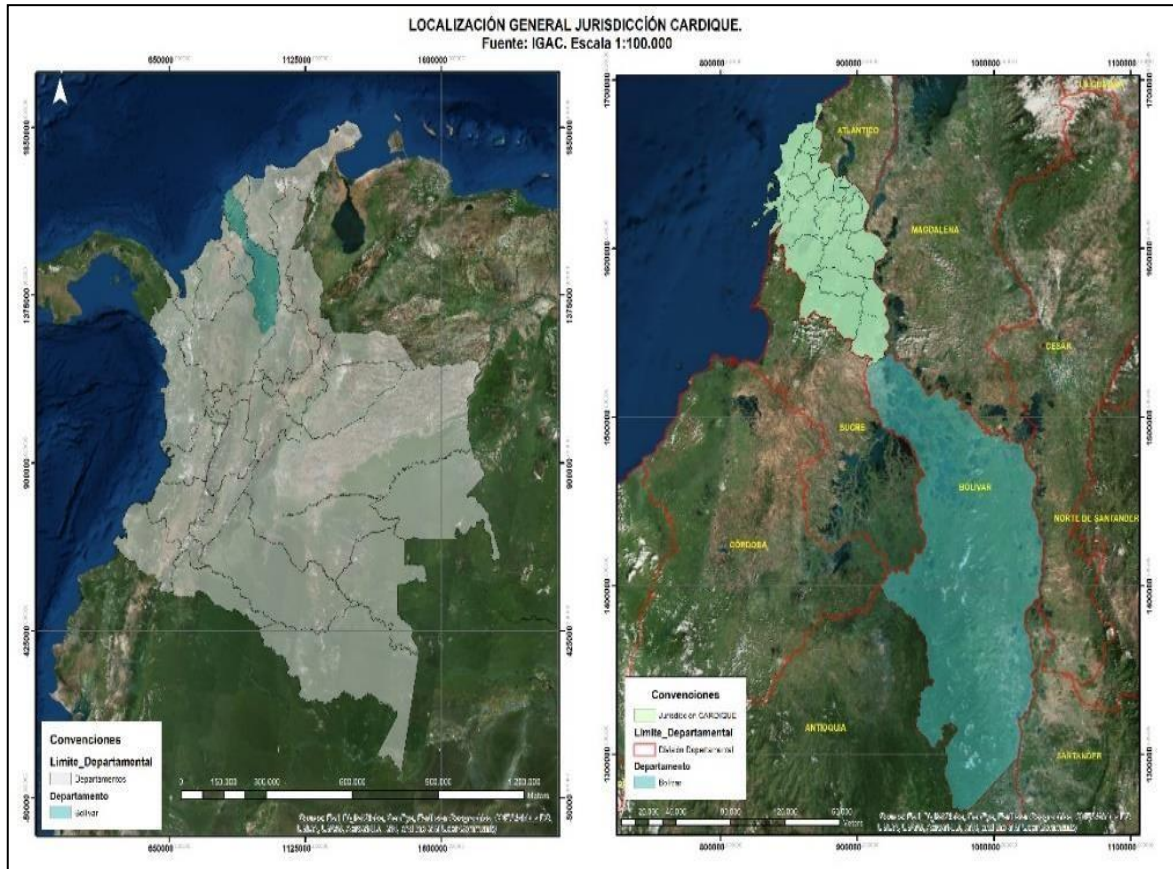
1.6.2. Jurisdicción

Teniendo en cuenta todas las características fisiográficas, biológicas, hidrográficas, culturales y económicas del territorio, la Corporación Autónoma define tres Ecorregiones:

- Ecorregión Marino Costera Cuenca Ciénaga de la Virgen
- Ecorregión Canal del Dique
- Ecorregión Montes de María

Seguidamente se muestra en la siguiente imagen la ubicación espacial de las Ecorregiones definidas dentro de la jurisdicción por la Corporación.

Imagen 1 Ubicación Geográfica en el departamento de Bolívar



Fuente: Tomado del Plan de Ordenamiento Forestal - POF de CARDIQUE 2017



Dentro del ejercicio como Autoridad Ambiental, CARDIQUE tiene presencia en 21 municipios pertenecientes al departamento de Bolívar, como se detalla en el siguiente cuadro.

Cuadro 3 Integración de Ecorregiones

Ecorregión Zona Costera y Ciénaga de La Virgen	Integrada por:
	Distrito de Cartagena
	Clemencia
	Santa Catalina
	Santa Rosa
	Turbaco
	Villanueva
Ecorregión Canal del Dique	Integrada por:
	Arjona
	Arroyo hondo
	Calamar
	Mahates
	María La Baja
	San Cristóbal
	San Estanislao de Kostska
	Soplaviento
Turbana	
Ecorregión Montes de María	Integrada por:
	Córdoba
	El Carmen de Bolívar
	El Guamo
	San Jacinto
	San Juan Nepomuceno
	Zambrano

Fuente: Elaboración propia con base en información de CARDIQUE - Jurisdicción.



1.6.3. Filosofía Corporativa

1.6.3.1. Misión

La Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique -CARDIQUE-, en su área de jurisdicción como máxima autoridad ambiental encargada de administrar el ambiente y los recursos naturales, propende por el desarrollo sostenible con enfoque ecosistémico en sus tres (3) Ecorregiones: Canal del Dique, Marino Costera - Cuenca Ciénaga de La Virgen y Montes de María, mediante la planificación, gestión y ejecución de planes, programas y proyectos ambientales, utilizando su capacidad técnica, tecnológica, humana e investigativa.

1.6.3.2. Visión

Ser reconocida en la Región Caribe Colombiana por su efectiva gestión ambiental en su jurisdicción, incentivando en sus tres (3) Ecorregiones una actitud de cambio frente al uso, conservación, recuperación y mejoramiento de los servicios ecosistémicos, con un sentido de compromiso generacional de manera participativa y concertada, que afiance a mediano y largo plazo el desarrollo sostenible.

1.6.3.3. Objetivos de Gestión

1.6.3.3.1. Objetivo General

Propender por una cultura de desarrollo sostenible con enfoque ecosistémico coadyuvando procesos articulados con las políticas nacionales ambientales y las consagradas en el Plan Nacional de Desarrollo, contribuyendo de esta forma al cumplimiento de los objetivos de desarrollo del milenio.

1.6.3.3.2. Objetivos Específicos

- Generar una nueva cultura del uso y manejo eficiente del recurso hídrico (superficial, subterráneo y marino) a través de programas de educación ambiental como eje fundamental, ejecutando acciones que contribuyan a su conservación y al control de la contaminación. Así mismo fomentar medidas y estrategias de prevención y mitigación a inundaciones y sequías, con enfoque de adaptación al cambio climático.
- Potenciar la conservación y restauración de los recursos flora y fauna a través de la formulación e implementación de instrumentos de planificación, que permitan fortalecer las actividades de control y seguimiento.



- Acompañar técnicamente a los entes territoriales en la implementación de acciones que generen bienestar y una dinámica económica mediante el mejoramiento de la capacidad organizacional de las comunidades del incremento de la producción y el consumo sostenible.
- Fortalecer el ordenamiento ambiental y territorial y la gestión integral del riesgo, mediante el apoyo a los municipios y comunidades de la jurisdicción desarrollando acciones de adaptación al cambio climático.
- Evaluar las condiciones de los recursos naturales, manteniendo las técnicas analíticas actualmente acreditadas y aumentando el número de acreditaciones de parámetros y matrices, ocupando el posicionamiento de laboratorio de calidad ambiental de referencia del SINA en la Región Caribe.
- Fortalecer a la Corporación en términos del mejoramiento del recurso humano, técnico, tecnológico, físico, jurídico y financiero.
- Fomentar la adecuada utilización y uso de los recursos naturales, fundamentada en el desarrollo humano sostenible, mediante un proceso de educación ambiental dirigido a las comunidades y diferentes actores sociales de la jurisdicción.

1.6.4. Funciones

Las funciones de la Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique -CARDIQUE-, se encuentran establecidas de conformidad a lo estipulado en la Ley 99 de 1993 (Art. 31), tal como se aprecia en el siguiente cuadro.



1	Ejecutar las políticas, planes y programas nacionales en materia ambiental definidos por la ley aprobatoria del Plan Nacional de Desarrollo y del Plan Nacional de Inversiones o por el Ministerio del Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible, así como los del orden regional que le hayan sido confiados conforme a la ley, dentro del ámbito de su jurisdicción.
2	Ejercer la función de máxima autoridad ambiental en el área de su jurisdicción, de acuerdo con las normas de carácter superior y conforme a los criterios y directrices trazadas por el Ministerio del Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible.
3	Promover y desarrollar la participación comunitaria en actividades y programas de protección ambiental, de desarrollo sostenible y de manejo adecuado de los recursos naturales renovables.
4	Coordinar el proceso de preparación de los planes, programas y proyectos de desarrollo medio ambiental que deban formular los diferentes organismos y entidades integrantes 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 con 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 Desarrollo Sostenible, 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.
8	Asesorar a las entidades territoriales en la formulación de planes de educación ambiental formal y ejecutar programas de educación ambiental no formal, conforme a las directrices de la política nacional.
9	Otorgar concesiones, permisos, autorizaciones y licencias ambientales requeridas por la ley para el uso, aprovechamiento o movilización de los recursos naturales renovables o para el desarrollo de actividades que afecten o puedan afectar el medio ambiente. Otorgar permisos y concesiones para aprovechamientos forestales, concesiones para el uso de aguas superficiales y subterráneas y establecer vedas para la caza y pesca deportiva.
10	Fijar en el área de su jurisdicción, los límites permisibles de emisión, descarga, transporte o depósito de sustancias, productos, compuestos o cualquier otra materia que puedan afectar el



	<p>medio ambiente o los recursos naturales renovables y prohibir, restringir o regular la fabricación, distribución, uso, disposición o vertimiento de sustancias causantes de degradación ambiental. Estos límites, restricciones y regulaciones en ningún caso podrán ser menos estrictos que los definidos por el Ministerio del Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible.</p>
11	<p>Ejercer las funciones de evaluación, control y seguimiento ambiental de las actividades de exploración, explotación, beneficio, transporte, uso y depósito de los recursos naturales no renovables, incluida la actividad portuaria con exclusión de las competencias atribuidas al Ministerio del Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible, así como de otras actividades, proyectos o factores que generen o puedan generar deterioro ambiental. Esta función comprende la expedición de la respectiva licencia ambiental. Las funciones a que se refiere este numeral serán ejercidas de acuerdo con el artículo 58 de esta Ley...</p>
12	<p>Ejercer las funciones de evaluación, control y seguimiento ambiental de los usos del agua, el suelo, el aire y los demás recursos naturales renovables, lo cual comprenderá el vertimiento, emisión o incorporación de sustancias o residuos líquidos, sólidos y gaseosos a las aguas en cualquiera de sus formas, al aire o a los suelos, así como los vertimientos o emisiones que puedan causar daño o poner en peligro el normal desarrollo sostenible de los recursos naturales renovables o impedir u obstaculizar su empleo para otros usos. Estas funciones comprenden la expedición de las respectivas licencias ambientales, permisos, concesiones, autorizaciones y salvoconductos.</p>
13	<p>Recaudar, conforme a la ley, las contribuciones, tasas, derechos, tarifas y multas por concepto del uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables, fijar su monto en el territorio de su jurisdicción con base en las tarifas mínimas establecidas por el Ministerio del Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible.</p>
14	<p>Ejercer el control de la movilización, procesamiento y comercialización de los recursos naturales renovables en coordinación con las demás Corporaciones Autónomas Regionales, las entidades territoriales y otras autoridades de policía, de conformidad con la ley y los reglamentos; y expedir los permisos, licencias y salvoconductos para la movilización de recursos naturales renovables.</p>
15	<p>Administrar, bajo la tutela del Ministerio del Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible, las áreas del Sistema de Parques Nacionales que ese Ministerio les delegue. Esta administración podrá hacerse con la participación de las entidades territoriales y de la sociedad civil.</p>
16	<p>Reservar, alinderar, administrar o sustraer, en los términos y condiciones que fijen la ley y los reglamentos, los distritos de manejo integrado, los distritos de conservación de suelos, las reservas forestales y parques naturales de carácter regional, y reglamentar su uso y funcionamiento. Administrar las Reservas Forestales Nacionales en el área de su jurisdicción.</p>
17	<p>Imponer y ejecutar a prevención y sin perjuicio de las competencias atribuidas por la ley a otras autoridades, las medidas de policía y las sanciones previstas en la ley, en caso de violación a las normas de protección ambiental y de manejo de recursos naturales renovables y exigir, con sujeción a las regulaciones pertinentes, la reparación de los daños causados.</p>
18	<p>Ordenar y establecer las normas y directrices para el manejo de las cuencas hidrográficas ubicadas dentro del área de su jurisdicción, conforme a las disposiciones superiores y a las políticas nacionales.</p>



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 las 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; cuando se trate de obras de riego y avenamiento que, de acuerdo con las normas y los reglamentos requieran de licencia ambiental, ésta deberá ser expedida por el Ministerio del Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible.
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.
21	Adelantar en coordinación con las autoridades de las comunidades indígenas y con las autoridades de las tierras habitadas tradicionalmente por comunidades negras a que se refiere la Ley 70 de 1993, programas y proyectos de desarrollo sostenible y de manejo, aprovechamiento, uso y conservación de los recursos naturales renovables y del medio ambiente.
22	Implantar y operar el Sistema de Información Ambiental en el área de su jurisdicción, de acuerdo con las directrices trazadas por el Ministerio del Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible.
23	Realizar actividades de análisis, seguimiento, prevención y control de desastres, en coordinación con las demás autoridades competentes, y asistirles en los aspectos medioambientales en la prevención y atención de emergencias y desastres; adelantar con las administraciones municipales o distritales programas de adecuación de áreas urbanas en zonas de alto riesgo, tales como control de erosión, manejo de cauces y reforestación.
24	Transferir la tecnología resultante de las investigaciones que adelanten las entidades de investigación científica y de apoyo técnico del nivel nacional que forman parte del Sistema Nacional Ambiental –SINA- y prestar asistencia técnica a entidades públicas y privadas y a los particulares, acerca del adecuado manejo de los recursos naturales renovables y la preservación del medio ambiente, en la forma que lo establezcan los reglamentos y de acuerdo con los lineamientos fijados por el Ministerio del Medio Ambiente.
25	Imponer, distribuir y recaudar las contribuciones de valorización con que haya de gravarse la propiedad inmueble, por razón de la ejecución de obras públicas por parte de la corporación; fijar los demás derechos cuyo cobro pueda hacer conforme a la ley.
26	Asesorar a las entidades territoriales en la elaboración de proyectos en materia ambiental que deban desarrollarse con recursos provenientes del Fondo Nacional de Regalías o con otros de destinación semejante.
27	Adquirir bienes de propiedad privada y los patrimoniales de 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.



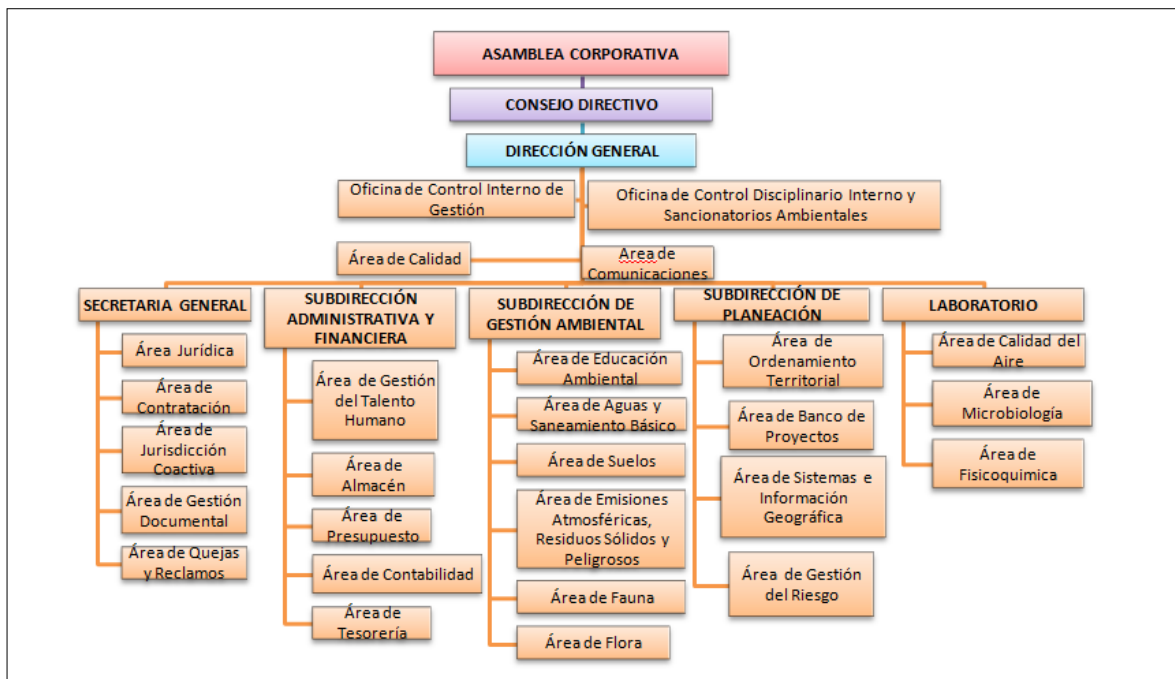
28	Promover y ejecutar programas de abastecimiento de agua a las comunidades indígenas y negras tradicionalmente asentadas en el área de su jurisdicción en coordinación con las autoridades competentes.
29	Apoyar a los concejos municipales, a las asambleas departamentales y a los consejos de las entidades territoriales indígenas en las funciones de planificación que les otorga la Constitución Nacional.
30	Las demás que anteriormente estaban atribuidas a otras autoridades, en materia de medio ambiente y recursos naturales renovables, dentro de sus respectivos ámbitos de competencia, en cuanto no pugnen con las atribuidas por la Constitución Nacional a las entidades territoriales, o sean contrarias a la presente ley o a las facultades de que ella inviste al Ministerio del Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible.
31	Sin perjuicio de las atribuciones de los municipios y distritos en relación con la zonificación y el uso del suelo, de conformidad por lo establecido en el artículo 313 numeral 7° de la Constitución Nacional, las Corporaciones Autónomas Regionales establecerán las normas generales y las densidades máximas a las que se sujetarán los propietarios de vivienda en áreas suburbanas y en cerros y montañas, de manera que se protejan el medio ambiente y los recursos naturales. No menos del 70% del área a desarrollar en dichos proyectos se destinará a la conservación de la vegetación nativa existente.

1.6.5. Estructura Orgánica

Con el fin de facilitar el cumplimiento de la misión y funciones legalmente encomendadas a la Corporación, se adoptó la estructura orgánica, en la forma como se muestra en la ilustración.

1.6.5.1. Organigrama

Ilustración 2 Organigrama



Fuente: CARDIQUE



1.6.6. Mapa de Procesos

Mediante este diagrama de valor, se representa a manera de inventario gráfico todos los procesos de la Corporación Ambiental CARDIQUE. De esta manera se recoge la interrelación de todos los procesos que se realizan.

Ilustración 3 . Mapa de Procesos



Fuente: CARDIQUE - Organigrama



1.7. COMPONENTE GEOGRÁFICO Y SOCIOECONÓMICO

En este componente se hace referencia a las variables sociales y económicas que se convierten en factores y características generales del entorno asociado a la jurisdicción de CARDIQUE.

1.7.1. Aspectos Geográficos

1.7.1.1. Localización, Extensión, Límites

El departamento de Bolívar está situado en el norte del país, en la región de la llanura del Caribe. Cuenta con una superficie de 25.978 km² lo que representa el 2.28% del territorio nacional, su población es de 2.229.139⁵ habitantes, con densidad poblacional correspondiente a 85.8 hab/km². Sus coordenadas para localización geográfica: 07° 00' 03" (latitud norte) y 73° 45' 15" (longitud oeste). Limita por el Norte con el mar Caribe y el departamento del Atlántico, por el Este con el río Magdalena que lo separa de los departamentos del Magdalena, Cesar y Santander, por el Sur con los departamentos de Santander y Antioquia, y por el Oeste con Antioquia, Córdoba, Sucre y el mar Caribe. Con altitud mínima (0 m.s.n.m.), media (120 m.s.n.m.), máxima (2700 m.s.n.m.). El departamento de Bolívar goza de una posición favorable y privilegiada dentro del país, debido a que cuenta con una gran diversidad de recursos naturales a lo largo y ancho de su territorio.

1.7.1.2. División Político-Administrativa

El departamento de Bolívar está dividido en 46 municipios, 348 corregimientos, así como, numerosas veredas, caseríos y sitios poblados. A continuación, se muestra el mapa de la división político-administrativa del Departamento de Bolívar, en el cual se puede observar sus respectivos límites. De conformidad con la Ordenanza 012 del 17 de mayo de 2001, el territorio bolivarense se encuentra integrado por seis (6) Zonas de Desarrollo Económico y Social (ZODES), las cuales constituyen espacios geoeconómicos de integración creados para lograr una articulación territorial de la población y de los distintos sectores productivos, su coordinación, planeación y mayor crecimiento y desarrollo.

- Zodes del Dique Bolivarense
- Zodes de Los Montes de María Bolivarense
- Zodes de La Mojana Bolivarense
- Zodes de La Depresión Momposina Bolivarense
- Zodes de Loba
- Zodes del Magdalena Medio Bolivarense

⁵ DANE - Censo Poblacional 2018. Proyecciones 2019.



La jurisdicción de CARDIQUE se localiza al norte y centro del departamento de Bolívar, limitando con los departamentos de Atlántico, Magdalena y Sucre. Así mismo, la jurisdicción presenta territorio insular perteneciente al Distrito de Cartagena conformado por las islas de Tierra Bomba, Corales del Rosario y Barú.

La extensión de la jurisdicción es de 719.150,27 hectáreas. La jurisdicción de CARDIQUE, se encuentra ubicada dentro de las siguientes coordenadas geográficas: Norte (Longitud: 75°15'37,614"W Latitud: 10°48'5,288"N), Occidente (Longitud 75°42'11,71"W Latitud: 10°8'29,717"N) Oriente: 74°47'10,074"W Latitud: 10°0'31,305"N), Sur (Longitud: 74°55'20,124"W Latitud: 9°23'21,771"N). En la Imagen 2, se muestra la ubicación espacial de la jurisdicción de CARDIQUE, a nivel nacional y departamental, con su respectiva división municipal.

Imagen 2 Ubicación Espacial de la Jurisdicción



Fuente: CARDIQUE - Jurisdicción



1.7.1.3. Ecorregiones

CARDIQUE, teniendo en cuenta las características más relevantes de su territorio de acuerdo a los aspectos fisiográficos, biológicos, hidrográficos, culturales y económicos, y para la eficiente ejecución de su gestión ha dividido su jurisdicción en tres Ecorregiones: Marino Costera Cuenca Ciénaga de la Virgen, Canal del Dique y Montes de María.

Cuadro 4 Integración y Descripción Ecorregión Zona Costera y Ciénaga de La Virgen

<p>Integrada por: Distrito de Cartagena Clemencia Santa Catalina Santa Rosa Turbaco Villanueva</p>
<p>Descripción: Ubicada al norte del departamento y de la jurisdicción de la Corporación, limitando con el Mar Caribe al norte y oeste, al este con el departamento del Atlántico y al sur con la Ecorregión Canal del Dique.</p> <p>Posee un área de 126.300 Ha (18% del territorio jurisdiccional) y una población total estimada para el año 2019 de 1.220.217 habitantes de los cuales, la población urbana asciende 1.079.120 habitantes y la rural a 141.097 habitantes (Gráfico 1. Participación Territorial por Ecorregiones).</p> <p>La Ecorregión se caracteriza por el drenaje de gran número de arroyos al Mar Caribe y la Ciénaga de La Virgen, especialmente los invernales que nacen en los municipios que conforman la Ecorregión. Presenta diversidad geomorfológica, destacándose los procesos externos de modelado del paisaje de montañas, geoforma menos existente en las zonas presentes en Villanueva, mesetas localizadas en el municipio de Turbaco y llanuras costeras localizadas en el municipio de Santa Rosa y Clemencia.</p>

Fuente: Elaboración propia con base en información de CARDIQUE - Jurisdicción



Cuadro 5 Integración y Descripción Ecorregión Canal del Dique

Integrada por:

Arjona
Arroyohondo
Calamar
Mahates
María La Baja
San Cristóbal
San Estanislao de Kostka
Soplaviento
Turbana

Descripción General:

Localizada en la zona norte del departamento y central de la jurisdicción de la Corporación. Limita al norte con la Ecorregión Marino Costera - Cuenca Ciénaga de la Virgen, al este con el departamento del Atlántico, al sur con la Ecorregión Montes de María y al oeste con el departamento de Sucre, se caracteriza por la notoria influencia que sobre sus recursos y actividades ejerce el Canal del Dique.

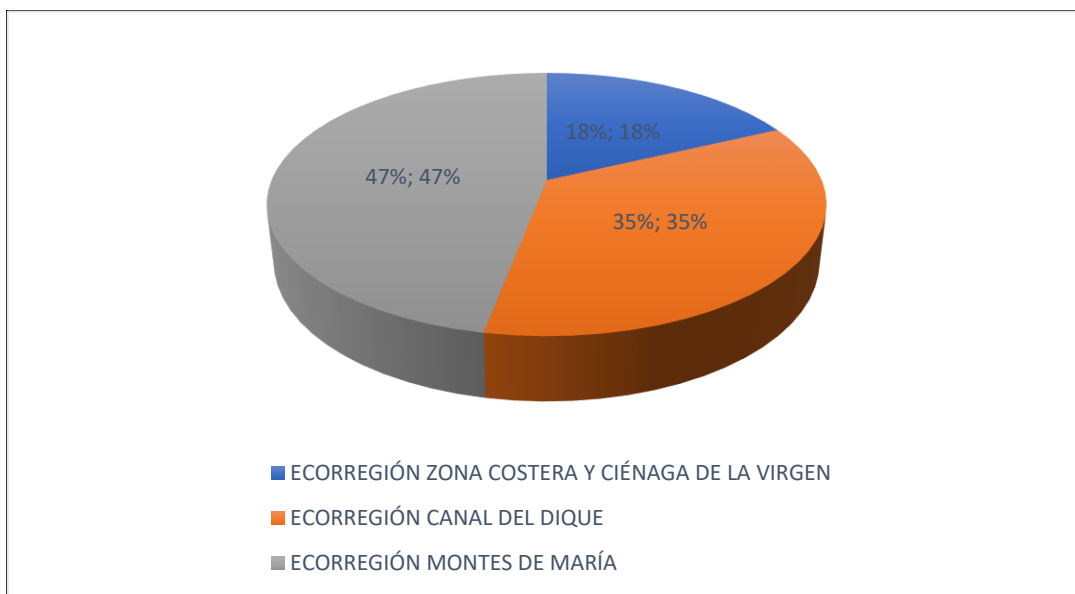
Posee una extensión de 240.800 Ha. (35% del área en jurisdicción de la Corporación) y una población de 239.297 habitantes, de la cual la urbana asciende a 150.856 habitantes) y la rural 88.441 habitantes. (Gráfico 1. Participación Territorial por Ecorregiones).

La Ecorregión cuenta con un amplio complejo de ciénagas que ocupan un total de 25.000 Ha. que amortiguan el flujo del canal, convirtiéndose en zonas de inundación durante las épocas de crecientes del mismo, en la que se ubica el tipo de vegetación de pantano y humedales.

Por la riqueza hídrica de la Ecorregión representada por el extenso de ciénagas, existen tipos de suelos influenciados notoriamente por los cuerpos de agua que componen el complejo, presentándose en gran parte de su extensión suelos de plano inundable, que los hacen ricos en vegetación acuática y por consiguiente de gran biodiversidad.

Fuente: Elaboración propia con base en información de CARDIQUE - Jurisdicción

Gráfica 1 Participación Territorial por Ecorregión



Fuente: Elaboración propia con base en información de CARDIQUE - Jurisdicción

1.7.2. Aspectos Poblacionales

1.7.2.1. Población por Ecorregión

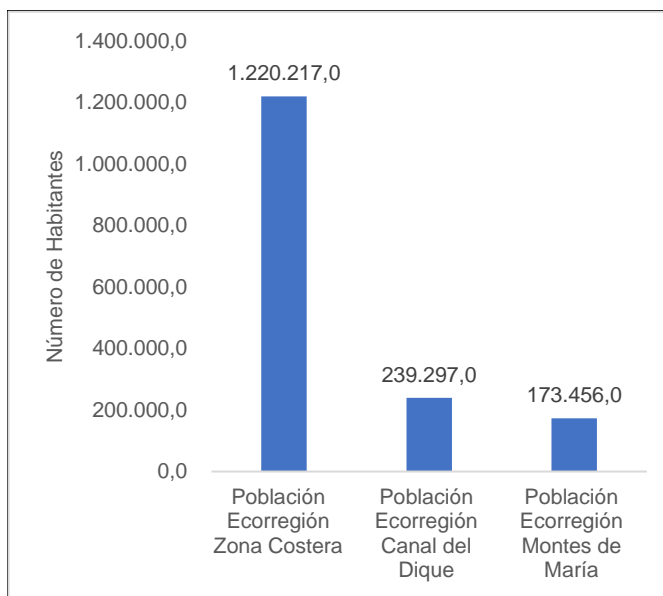
Los resultados del Censo Nacional de Población 2018 y las proyecciones estadísticas de población para el año 2019, dan cuenta que la jurisdicción de CARDIQUE, cuenta con una población total de 1.632.970 habitantes, 800.076 hombres y 832.894 mujeres, lo cual representa el 3.5% del total nacional.

La mayor parte de la población, está concentrada en la Ecorregión Zona Costera y Ciénaga de La Virgen 1.220.217 habitantes (74.7%). Siendo el Distrito Cartagena la mayormente poblada, concentrando la mayor cantidad de habitantes: 1.028.736. La Ecorregión Canal del Dique, ocupa el segundo lugar, 239.297 habitantes (14.6%) y finalmente la Ecorregión Montes de María, es la que menor población alberga, alojando 173.456 (10.6%) habitantes.



Territorios como San Cristóbal, Arroyo hondo (Ecorregión Canal Del Dique) y El Guamo (Ecorregión Montes de María), concentran el menor número de habitantes de toda la jurisdicción, con 8.569, 8.710, y 8984, respectivamente.

Gráfica 2 Distribución de la Población por Ecorregión



Fuente: Elaboración propia con base en información DANE - Censo Poblacional 2018. Proyecciones 2019

Cuadro 6 Población Ecorregión Zona Costera y Ciénaga de La Virgen

Municipios	Total	Cabecera	Centro Poblado y Rural Disperso
Distrito de Cartagena	1.028.736	914.552	114.184
Clemencia	15.453	12.904	2.549
Santa Catalina	14.948	5.888	9.060
Santa Rosa	22.409	20.268	2.141
Turbaco	113.440	103.755	9.685
Villanueva	25.231	21.753	3.478
Σ	1.220.217	1.079.120	141.097



Fuente: Elaboración propia con base en información DANE - Censo Poblacional 2018. Proyecciones 2019

Cuadro 7 Población Ecorregión Canal del Dique

Municipios	Total	Cabecera	Centro Poblado y Rural Disperso
Arjona	73.730	57.700	16.030
Arroyo hondo	8.710	4.929	3.781
Calamar	23.097	13.218	9.879
Mahates	29.355	10.664	18.691
María La Baja	48.457	21.352	27.105
San Cristóbal	8.569	6.575	1.994
San Estanislao De Kostska	19.128	12.791	6.337
Soplaviento	10.839	10.635	204
Turbana	17.412	12.992	4.420
Σ	239.297	150.856	88.441

Fuente: Elaboración propia con base en información DANE - Censo Poblacional 2018. Proyecciones 2019

Cuadro 8 Población Ecorregión Montes de María

Municipios	Total	Cabecera	Centro Poblado y Rural Disperso
Córdoba	16.474	4.091	12.383
El Carmen de Bolívar	72.595	52.792	19.803
El Guamo	8.984	4.841	4.143
San Jacinto	24.552	21.121	3.431
San Juan	38.529	28.513	10.016
Zambrano	12.322	10.694	1.628



Σ	173.456	122.052	51.404
---	---------	---------	--------

Fuente: Elaboración propia con base en información DANE - Censo Poblacional 2018. Proyecciones 2019

1.7.2.2. Población Desagregada por Sexo

La distribución de la población por sexo, deja ver una proporción de 51.0% para mujeres y 48.9% para hombres. Presentándose una variación mínima en el número mujeres en el territorio de la jurisdicción. En el caso de la Ecorregión Costera y Ciénaga de La Virgen, el municipio de Santa Catalina, aloja el menor número de habitantes, hombres: 7.439, mujeres: 7.509.

Por su parte, en la Ecorregión Canal del Dique, el municipio de San Cristóbal, concentra al menor número de habitantes, hombres: 4.296, mujeres: 4.273.

En el municipio de El Guamo, habita el menor número de población de la Ecorregión Montes de María, representada en 4.743 hombres y 4.241 mujeres.

Cuadro 9 Población Desagregada por Sexo Ecorregión Zona Costera y Ciénaga de La Virgen

Datos Poblacionales	Total Hombres	Cabecera	Centro Poblado y Rural Disperso
Distrito de Cartagena	495.069	438.624	56.445
Clemencia	7.815	6.416	1.399
Santa Catalina	7.439	2.870	4.569
Santa Rosa	11.118	9.928	1.190
Turbaco	55.972	50.799	5.173
Villanueva	12.897	11.028	1.869
Σ	590.310	519.665	70.645
Datos Poblacionales	Total Mujeres	Cabecera	Centro Poblado y Rural Disperso
Distrito de Cartagena	533.667	475.928	57.739
Clemencia	7.638	6.488	1.150
Santa Catalina	7.509	3.018	4.491
Santa Rosa	11.291	10.340	951
Turbaco	57.468	52.956	4.512



Villanueva	12.334	10.725	1.609
Σ	629.907	559.455	70.452

Fuente: Elaboración propia con base en información DANE
Cuadro 10 Población Desagregada por Sexo Ecorregión Canal del Dique

Datos Poblacionales	Total hombres	Cabecera	Centro Poblado y Rural Disperso
Arjona	36.439	28.266	8.173
Arroyo hondo	4.389	2.474	1.915
Calamar	11.650	6.560	5.090
Mahates	15.023	5.438	9.585
María La Baja	24.434	10.564	13.870
San Cristóbal	4.296	3.304	992
San Estanislao de Kostska	9.572	6.278	3.294
Soplaviento	5.326	5.221	105
Turbana	8.893	6.547	2.346
Σ	120.022	74.652	45.370

Datos Poblacionales	Total Mujeres	Cabecera	Centro Poblado y Rural Disperso
Arjona	37.291	29.434	7.857
Arroyo hondo	4.321	2.455	1.866
Calamar	11.447	6.658	4.789
Mahates	14.332	5.226	9.106
María La Baja	24.023	10.788	13.235
San Cristóbal	4.273	3.271	1.002
San Estanislao De Kostska	9.556	6.513	3.043
Soplaviento	5.513	5.414	99
Turbana	8.519	6.445	2.074
Σ	119.275	76.204	43.071

Fuente: Elaboración propia con base en información DANE



Cuadro 11 Población Desagregada por Sexo Ecorregión Montes de María

Datos Poblacionales	Total Hombres	Cabecera	Centro Poblado y Rural Disperso
Córdoba Tetón	8.750	2.173	6.577
El Carmen De Bolívar	37.452	26.326	11.126
El Guamo	4.743	2.488	2.255
San Jacinto	12.541	10.533	2.008
San Juan	19.676	14.352	5.324
Zambrano	6.582	5.493	1.089
Σ	89.744	61.365	28.379
Datos Poblacionales	Total Mujeres	Cabecera	Centro Poblado y Rural Disperso
Córdoba Tetón	7.724	1.918	5.806
El Carmen De Bolívar	35.143	26.466	8.677
El Guamo	4.241	2.353	1.888
San Jacinto	12.011	10.588	1.423
San Juan	18.853	14.161	4.692
Zambrano	5.740	5.201	539
Σ	83.712	60.687	23.025

Fuente: elaboración propia con base en información DANE

1.7.2.3. Población por Pertenencia Étnica

La población de la jurisdicción, no muestra una distribución étnica significativa con relación a población indígena, raizal o rom, menos del 10%⁶. Por razones de su integración al estilo de vida occidentalizado impuesto desde la conquista, la colonia y el actual estilo de vida moderno tienden a la invisibilidad sin que por esto desconozcan sus patrones de comportamiento ancestrales. Entre tanto, la población

⁶DANE - Censo Poblacional 2018. Proyecciones 2019.



afrodescendiente corresponde al 20.76% (13.260)⁷ del total poblacional, predominando la raza negra con alto mestizaje. La presencia de la población afrocolombiana se encuentra localizada en toda el área de jurisdicción de CARDIQUE, ubicadas principalmente en el distrito de Cartagena y sus corregimientos (La Boquilla, Pasacaballos, Bocachica, Caño del Oro, Tierra bomba, Bayunca, Punta Canoas, Arroyo de Piedra), así Como en los municipios de Santa Catalina, Clemencia, Santa Rosa, Villanueva, Calamar, Arroyo Hondo, Soplaviento, San Cristóbal, María La Baja, Arjona (Rocha, Puerto Badel, Gambote y Sincerín), Turbaco (Cañaveral y San José de Chiquito) y Mahates.

Estas comunidades se caracterizan principalmente por preservar y recrear elementos y valores culturales, entre los que se destacan el predominio de una economía comunitaria y familiar en la mayoría de los casos basada en las prácticas tradicionales de producción, formas religiosas ligadas a la vida, la pertenencia del territorio por herencia ancestral, la permanencia de la tradición oral transmitida de generación en generación, relaciones de familia y parentesco amplio, el genotipo, la práctica de bailes que tienen como influencia el tambor, utilización de la medicina natural, todo esto acompañado de una constante solidaridad y una particular concepción de la muerte y el tiempo.

1.7.2.4. Desplazamiento Forzado

Municipios de la Ecorregión Canal del Dique y Montes de María, se convirtieron en otrora en expulsores importantes de población. De acuerdo al Plan Integral Único para la Población Desplazada, la población fue duramente golpeada por las acciones de un conflicto armado como el que ha vivido Colombia en los últimos cincuenta años: asesinato de líderes, desplazamiento forzado. En los Montes de María se dio la presencia del Frente Jaime Bateman Cayón, del Ejército de Liberación Nacional ELN, la Compañía Jaider Jiménez, del Ejército Popular de Liberación EPL, los Frentes 35 Antonio José de Sucre y 37 Benkos Biohó de la desmovilizada Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia FARC Bloque Caribe, y el Ejército Revolucionario del Pueblo ERP con la Compañía Ernesto Che Guevara, disidencia del ELN. A partir de 1995 aparecen los grupos de paramilitares del Bloque Norte, miembros de las Autodefensas Campesinas de Córdoba y Urabá ACCU, con el objetivo de controlar los corredores ubicados en los Montes de María, frenar la influencia y el accionar de los grupos guerrilleros. En 1998 se conforma el Bloque Héroes de los Montes de María de las Autodefensas Unidas de Colombia AUC compuesto por el Frente Canal del Dique, el Frente Central Bolívar y el Frente Golfo de Morrosquillo. Uno de los principales delitos cometidos por los actores armados fue el desplazamiento forzado por la violencia, que se presentó cuando una persona o colectivos, en contextos de graves alteraciones del orden público, se veían obligados a abandonar su residencia y sus actividades económicas habituales tras migrar forzosamente porque su vida, su integridad física, su seguridad o libertades personales resultaban violadas o baja situación de riesgo.

⁷DANE - Censo Poblacional 2018. Proyecciones 2019.



En Colombia hay un total de 3.303.979 personas en situación de desplazamiento forzado por la violencia. De acuerdo al Plan Integral Único para la Población Desplazada y Víctima (2018), el departamento de Bolívar es una de las zonas del país más afectadas por el desplazamiento forzado, con un total de 192.412 personas en esa situación, siendo uno de los cinco departamentos con mayor número de víctimas. Según reporte del Departamento Administrativo para la Prosperidad Social, hoy Prosperidad Social, en la actualidad no existe desplazamiento forzado. A partir del postconflicto, con la firma de los acuerdos de paz con la guerrilla de las FARC, se registran en 2018, 135 personas desmovilizadas y 31 personas que entraron en el proceso y se reincorporaron a la vida civil.

1.7.3. Aspectos Sociales

1.7.3.1. Educación

En las siguientes tablas x, x, y x, se muestran los resultados estadísticos de educación para el año 2019, agrupando en este sentido, indicadores como Población Matriculada, Tasa de Matrícula (%), Cobertura Neta (%), de cada uno de los municipios de la jurisdicción.

Municipios como Cartagena y Turbaco, reúnen la mayor población matriculada de la Ecorregión Zona Costera y Ciénaga de La Virgen: 209.645 y 15.307, respectivamente, acompañados estos resultados de cobertura neta correspondiente a 100% y 94%.

Los resultados 2019 para los municipios de la Ecorregión Canal del Dique, dan cuenta que Arjona y María La Baja, alcanzaron los primeros lugares en población matriculada: 18.174 y 12.216, respectivamente y una cobertura neta de 81.8% y 91.6%.

Finalmente, el listado de la Ecorregión Montes de María, destaca a municipios como El Carmen de Bolívar y San Juan Nepomuceno con población matriculada de 19.887 y 7.313, esto se acompaña de la cobertura neta de 81.0% y 99.6%.

Cuadro 12 Estadísticas de Educación Ecorregión Zona Costera y Ciénaga de La Virgen

Municipio	Población Matriculada	Tasa Matrícula %	Cobertura Neta %	Transición %	Primaria %	Secundaria %
Cartagena	209.645	100	100	74,4	100	83,8
Clemencia	3.278	88,6	88,6	71,4	81,6	75,8
Santa Catalina	3.347	96,6	96,5	55,8	83,1	86,0



Santa Rosa	6.009	63,0	63,0	37,3	57,8	50
Turbaco	15.307	94	94	77,6	98	98,5
Villanueva	4.734	92	92	69,0	98	76,3

Fuente: Secretaría de Educación departamental de Bolívar - Ministerio de Educación - 2018
Cuadro 13 Tabla Estadísticas de Educación Ecorregión Canal del Dique

Municipio	Población Matriculada	Tasa Matricula %	Cobertura Neta %	Transición %	Primaria %	Secundaria %
Arjona	18.174	81,8	81,8	50,3	77,5	67,9
Arroyo hondo	2.540	68,8	68,8	42,3	64,7	53,8
Calamar	5.983	93,7	93,3	71,4	88,4	70,6
Mahates	5.912	98	98	65,2	90,4	85,5
María La Baja	12.216	91,6	91,6	57,9	83,8	70,1
San Cristóbal	1.382	97	97	81,8	96	94,4
San Estanislao de Kostska	4.112	88,035	88,0350	53,6023	85	74,9820
Soplaviento	1.726	97,3928	97,3928	72,2222	89,9576	82,0557
Turbana	3.996	80,7307	80,7307	67,9878	76,8402	69,1176

Fuente: Secretaría de Educación departamental de Bolívar - Ministerio de Educación - 2018

Cuadro 14 Estadísticas de Educación Ecorregión Montes de María

Municipio	Población Matriculada	Tasa Matricula %	Cobertura Neta %	Transición %	Primaria %	Secundaria %
Córdoba	3.130	95	96	76,8	95	92,4
El Carmen de Bolívar	19.887	81,0	81,0	58,5	75,9	63,1
El Guamo	1.639	89,2	89,2	51,3	80,5	73,8
San Jacinto	4.543	95	98	59,0	103,6	95,8



San Juan Nepomuceno	7.313	99,7	99,6	62,8	95,5	83,8
Zambrano	2.822	88,8	88,8	58,2	79,7	78,8

Fuente: Secretaría de Educación departamental de Bolívar - Ministerio de Educación - 2018

Dentro de los indicadores asociados con Educación, también se ocupa espacio para incluir la Tasa de Analfabetismo, por definición, expresa la magnitud relativa a la población que no sabe leer y escribir. Según Naciones Unidas, una persona analfabeta es aquella que no puede leer ni escribir un breve y simple mensaje relacionado con su vida diaria. Aunque la educación básica (primaria y secundaria) cada vez llega a más lugares, muchos jóvenes (en edad escolar) por diversas razones, no asisten a la escuela y por lo tanto algunos de ellos engrosan los resultados de este tipo de indicadores. En las tablas que se presentan a continuación se muestran los resultados de este indicador para los municipios de la jurisdicción, correspondiente al año 2018.

Cuadro 15 Tasa de Analfabetismo Ecorregión Zona Costera y Ciénaga de La Virgen

Municipio	Sabe Leer y Escribir		
	Sexo	Si	No
Santa Catalina	Hombres	5.454	908
	Mujeres	5.701	681
	Total	11.155	1.589 (14.2%)
Santa Rosa	Hombres	7.250	1.033
	Mujeres	7.591	738
	Total	14.841	1.771 (7.8%)
Turbaco	Hombres	41.830	2.503
	Mujeres	43.743	2.211
	Total	85.573	4.714 (5.5%)
Villanueva	Hombres	8.346	1.457
	Mujeres	8.507	894
	Total	16.853	2.351 (13.09%)
Clemencia	Hombres	5.169	1.091
	Mujeres	5.374	729
	Total	10.543	1.820



			(1.7%)
Cartagena	Hombres	369.375	16.644
	Mujeres	405.284	17.269
	Total	774.659	33.913 (4.3%)

Fuente: DANE - Censo Poblacional 2018

Municipios como Santa Catalina y Clemencia, presentan resultados extremos, el primero obtiene la mayor tasa de analfabetismo 14.2% y el segundo la mayor tasa: 1.7%. Los dos municipios integran la Ecorregión Zona Costera y Ciénaga de La Virgen.

Dentro del listado de municipios de la Ecorregión Canal del Dique, los dos casos extremos están relacionados con los municipios de María La Baja con 19.4% y Soplaviento con 6%.

En cuanto a la Ecorregión Montes de María, 26% representa el resultado del municipio de Córdoba y 15.7% el resultado del municipio de San Jacinto.

Cuadro 16 Tasa de Analfabetismo Ecorregión Canal del Dique

Municipio	Sabe Leer y Escribir		
	Sexo	Si	No
Arjona	Hombres	26.334	3.779
	Mujeres	27.748	3.145
	Total	54.082	6.924 (12.8%)
Arroyo Hondo	Hombres	3.021	663
	Mujeres	3.140	457
	Total	6.161	1.120 (18.1%)
Calamar	Hombres	8.570	1.677
	Mujeres	8.713	1.288
	Total	17.283	2.965 (17.1%)
Mahates	Hombres	9.896	2.021
	Mujeres	10.060	1.494
	Total	19.956	3.515 (17.6%)
MaríaLa Baja	Hombres	17.003	3.590



	Mujeres	17.133	3.053
	Total	34.136	6.643 (19.4%)
San Cristóbal	Hombres	2.988	406
	Mujeres	3.061	327
	Total	6.049	733 (12%)
San Estanislao de Kostka	Hombres	6.374	1.212
	Mujeres	6.570	955
	Total	12.944	2.167 (16.7%)
Soplaviento	Hombres	3.897	286
	Mujeres	4.018	247
	Total	7.915	533 (6.7%)
Turkana	Hombres	6.467	784
	Mujeres	6.338	606
	Total	12.805	1.390 (10.8%)

Fuente: DANE - Censo Poblacional 2018

Cuadro 17 Tasa de Analfabetismo Ecorregión Montes de María

Municipio	Sabe Leer y Escribir		
	Sexo	Si	No
Córdoba	Hombres	5.558	1.732
	Mujeres	5.327	1.100
	Total	10.885	2.832 (26.0%)
El Carmen de Bolívar	Hombres	26.623	4.924
	Mujeres	25.854	3.705
	Total	52.477	8.629 (16.4%)
El Guamo	Hombres	2.969	885
	Mujeres	3.014	407
	Total	5.983	1.292



			(21.5%)
San Jacinto	Hombres	9.458	1.632
	Mujeres	9.240	1.308
	Total	18.698	2.940 (15.7%)
San Juan de Nepomuceno	Hombres	14.068	2.647
	Mujeres	13.865	1.985
	Total	27.933	4.632 (16.5%)
Zambrano	Hombres	4.438	1.022
	Mujeres	4.102	731
	Total	8.540	1.753 (20.5%)

Fuente: DANE - Censo Poblacional 2018

1.7.3.2. Salud

1.7.3.2.1. Afiliación Régimen Contributivo y Régimen Subsidiado

Regular y crear las condiciones para que la población tenga acceso a los servicios de salud en todos los niveles de atención, en uno de los objetivos del Sistema General de Seguridad Social en Salud. En este orden de ideas, para acceder a los servicios de salud las personas deben estar afiliadas ya sea en el régimen contributivo, régimen subsidiado o en los regímenes especiales. Durante el periodo 2017-2018, la cobertura de afiliados a seguridad social en salud ha presentado variabilidad de manera sustancial en los municipios pertenecientes a las Ecorregiones objeto de estudio, los resultados estadísticos se presentan en los siguientes cuadros.

Cuadro 18 Cobertura de Afiliados Régimen Contributivo y Subsidiado Ecorregión Zona Costera y Ciénaga de La Virgen

Municipio	Afiliado al Régimen Contributivo 2018	Afiliado al Régimen Contributivo 2019	Afiliado al Régimen Subsidiado 2018	Afiliado al Régimen Subsidiado 2019
Cartagena	11.186,32	6.414,65	12.990,72	6.973
Clemencia	7,139	4,581	258,514	138,77
Santa Catalina	10,033	6,538	262,716	142,821
Santa Rosa	29,213	20,213	352,599	196,001



Turbaco	498,717	305,551	1.085,87	605,901
Villanueva	16,38	12,314	424,166	228,933
Σ	11.747,80	6.763,85	15.374,59	8.284,98

Fuente: Elaboración propia con base en información del Ministerio de protección Social 2017-2018

Las variaciones en la cobertura en salud en la subregión guardan relación con la implementación de procesos de ajuste de las personas afiliadas al régimen subsidiado, lo cual es un reflejo de los datos departamentales del total de personas afiliadas al régimen de salud, a corte noviembre de 2018, más de la tercera parte (69%) de la población se encontraba afiliada a una EPS de este tipo. Por su parte, las afiliaciones al SISBÉN según el DNP 2019, en el departamento de Bolívar, son 1.843.953 personas, 433.485 hogares. Y el rango de la población afiliada se encuentra entre la población joven (20 y 24 años).

Cuadro 19 Cobertura de Afiliados Régimen Contributivo y Subsidiado 2018-2019 Ecorregión Canal del Dique

Municipio	Afiliado al Régimen Contributivo 2018	Afiliado al Régimen Contributivo 2019	Afiliado al Régimen Subsidiado 2018	Afiliado al Régimen Subsidiado 2019
Arjona	118,563	74,87	1.214,68	680,772
Arroyo hondo	4,417	4,127	172,187	97,897
Calamar	17,934	14,019	503,813	269,546
Mahates	19,414	17,072	535,861	290,174
María La Baja	50,647	39,347	1.069,38	575,468
San Cristóbal	5,915	5,417	155,123	85,899
San Estanislao de Kostska	11,751	7,576	331,544	184,57
Soplaviento	8,823	6,875	166,586	91,945
Turbana	30,266	20,518	255,575	138,992
Σ	267,73	189,821	4.404,75	2.415,26

Fuente: Elaboración propia con base en información del Ministerio de protección Social 2017-2018

De acuerdo a lo anterior, durante el año 2018 la cobertura en salud en el departamento de Bolívar se mantuvo entre el 96% y 97%.



Cuadro 20 Cobertura de Afiliados Régimen Contributivo y Subsidiado 2018-2019 Ecorregión Montes de María

Municipio	Afiliado al Régimen Contributivo 2018	Afiliado al Régimen Contributivo 2019	Afiliado al Régimen Subsidiado 2018	Afiliado al Régimen Subsidiado 2019
Córdoba	8,412	7,32	346,801	184,049
El Carmen de Bolívar	157,377	99,266	1.550,11	843,162
El Guamo	5,904	4,908	170,536	91,845
San Jacinto	29,551	20,922	537,207	283,834
San Juan Nepomuceno	53,279	41,818	785,817	417,562
Zambrano	24,298	14,096	234,694	125,944
Σ	278,821	188,33	3.625,16	1.946,40

Fuente: Elaboración propia con base en información del Ministerio de protección Social 2017-2018

1.7.3.3. Vivienda

1.7.3.3.1. Déficit Cuantitativo

En las siguientes Tablas, se despliega el comportamiento del déficit cuantitativo de vivienda para los municipios asociados la jurisdicción de CARDIQUE. Conceptualmente el déficit cuantitativo es un indicador que estima la cantidad de viviendas que se deben construir o adicionar para que exista una relación uno a uno entre las viviendas adecuadas y los hogares que necesitan alojamiento, es decir, se basa en la comparación entre el número de hogares y el número de viviendas apropiadas existentes.

Cuadro 21 Déficit Cuantitativo de Vivienda Ecorregión Zona Costera y Ciénaga de La Virgen

Municipio	Déficit Cuantitativo de Vivienda %
Cartagena	4,9
Clemencia	26,3



Santa Catalina	8,2
Santa Rosa	15,2
Turbaco	4,0
Villanueva	21,5

Fuente: Elaboración propia con base en DANE – Censo de Población y Vivienda 2018

De acuerdo al Censo poblacional y de vivienda 2018, el déficit cuantitativo en promedio de las tres Ecorregiones está cercano al 14.3%. Siendo el mayor déficit en la Ecorregión Montes de María, con 17.3%, los resultados de El Carmen de Bolívar se alojan en un 26.4%. Y con resultados muy cercanos al 26.3% se encuentra el municipio de Clemencia perteneciente a la Ecorregión Zona Costera y Ciénaga de La Virgen.

Cuadro 22 Déficit Cuantitativo de Vivienda Ecorregión Canal del Dique

Municipio	Déficit Cuantitativo de Vivienda %
Arjona	11,3
Arroyo hondo	11,5
Calamar	8,8
Mahates	9,8
María La Baja	26,6
San Cristóbal	9,6
San Estanislao de Kostska	14,1
Soplaviento	12,9
Turbana	5,7

Fuente: Elaboración propia con base en DANE – Censo de Población y Vivienda 2018

Cuadro 23 Déficit Cuantitativo de Vivienda Ecorregión Montes de María

Municipio	Déficit Cuantitativo de Vivienda %
Córdoba	12,2
El Carmen de Bolívar	26,40
El Guamo	11,7
San Jacinto	22,2
San Juan Nepomuceno	10,6



Zambrano	20,7
----------	------

Fuente: Elaboración propia con base en Estadísticas – Censo de Población y Vivienda 2018

De igual forma, se presentan los resultados del déficit cualitativo, el cual define las viviendas particulares que presentan carencias habitacionales en los atributos referentes a la estructura, espacio y a la disponibilidad de servicios públicos domiciliarios y por tanto, requieren mejoramiento o ampliación de la unidad habitacional en la cual viven. De acuerdo a proyecciones del Censo Poblacional de 2018, el 79,5% de los hogares pertenecientes a la subregión, habitaban en viviendas susceptibles a ser mejoradas, muy por encima de la media nacional y de los resultados del departamento de Bolívar.

1.7.4. Aspectos Económicos

En este aparte, se expone inicialmente el comportamiento de las principales variables macroeconómicas del departamento de Bolívar, en el cual están inmersas las Tres Ecorregiones de la jurisdicción de CARDIQUE. Dentro de las variables se encuentran. PIB, Balanza Comercial (Exportaciones, Importaciones).

Seguidamente se presenta el comportamiento del Indicador de Importancia Económica Municipal, inmediatamente los resultados de la cobertura de servicios públicos domiciliarios, para la vigencia 2018. Más adelanté, se hace referencia a los resultados agrícolas y pecuarios. La información que se presenta está asociada con fuente de información secundaria, citando para ello al Departamento Nacional de Estadísticas DANE, Departamento Nacional de Planeación DNP, Ministerio de Agricultura, Gobernación de Bolívar - Secretaría de Agricultura, Plan de Ordenamiento Forestal de CARDIQUE 2017.

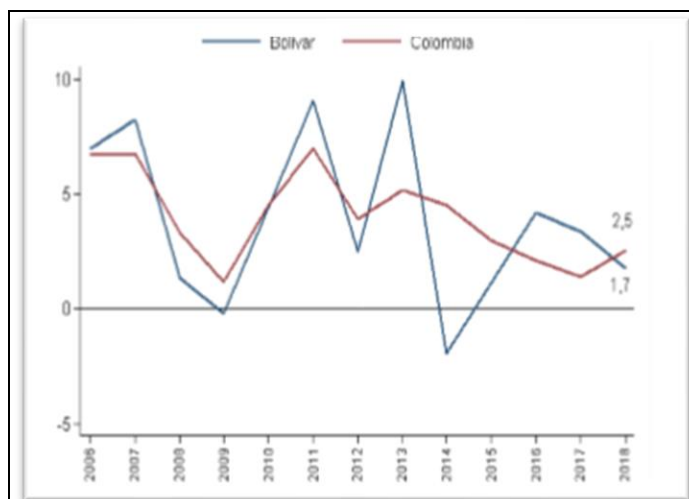
78

1.7.4.1. Producto Interno Bruto PIB, Balanza Comercial

El Producto Interno Bruto del departamento de Bolívar en el año 2018 fue de \$30.794 miles de millones, valor que representó el 4% del PIB nacional. Durante los años 2017 y 2018, la economía departamental experimentó una desaceleración.



Gráfica 3 Variación Anual (%) PIB*



Fuente: Cuentas Departamentales – DANE. 2018(p)

*Nota: PIB a precios constantes de 2015

Así, la tasa de crecimiento anual de 4,2% en 2016 cayó a 3,2% en 2017 y, luego a 1,9% en 2018. En este último año mientras la economía de Bolívar se desaceleraba, la economía nacional crecía, pasando de una tasa de crecimiento anual de 1,3% en 2017 a 2,6% en 2018.

El PIB del departamento de Bolívar está constituido en mayor medida por las actividades: Comercio, Reparación de Vehículos Automotores, Transporte y Almacenamiento, Alojamiento y Servicios de Comida (20% en el valor agregado total del departamento), seguido por Administración Pública y Defensa, Seguridad Social, Educación, Salud (19%), Industrias Manufactureras (18%) y Construcción (12%), el resto de actividades tienen participaciones inferiores al 10%.

Entre tanto, en materia de Balanza Comercial, los resultados de Exportaciones para 2019, fueron: per cápita (2019): US\$881.9. Y las Importaciones: per cápita (2019): US\$1.267.5.

1.7.4.2. Indicador de Importancia Económica Municipal

A partir de 2013, las cuentas departamentales publican el Indicador de Importancia Económica Municipal, con el propósito de dar cumplimiento a lo establecido en la Ley 1551 de 2012. Dicho Indicador se construye con la misma coherencia económica de las cuentas departamentales llegando hasta el cálculo de valor agregado por municipio de precios corrientes.



Se entiende por importancia económica el peso relativo que representa el PIB de cada uno de los municipios dentro del departamento de Bolívar y por ende la jurisdicción de CARDIQUE.

A continuación, se presenta los consolidados de resultados de la evaluación del Indicador Grado de Importancia Económica, para cada uno de los municipios de la jurisdicción de CARDIQUE.

Cuadro 24 Indicador de Importancia Económica Municipal

Ecorregión	Municipio	Grado de Importancia Económica	Valor Agregado (Miles de millones de pesos)	Peso Relativo Municipal en el Valor Agregado Departamental %
Zona Costera y Ciénaga de La Virgen	Distrito de Cartagena	1	18.885,8	70,3
	Clemencia	6	112,9	0,4
	Santa Catalina	6	90,2	0,3
	Santa Rosa	6	111,3	0,4
	Turbaco	3	559,5	2,1
	Villanueva	6	123,2	0,5
Canal del Dique	Arjona	4	432,7	1,6
	Arroyo hondo	7	50,2	0,2
	Calamar	6	145,5	0,5
	Mahates	5	221,2	0,8
	María La Baja	4	328,0	1,2
	San Cristóbal	7	30,3	0,1
	San Estanislao de Kostska	6	96,7	0,4
	Soplaviento	7	42,3	0,2
	Turbana	6	104,1	0,4
Montes de María	Córdoba	7	74,8	0,3
	El Carmen de Bolívar	4	452,9	1,7
	El Guamo	7	56,2	0,2
	San Jacinto	6	168,9	0,6
	San Juan Nepomuceno	5	244,7	0,9
	Zambrano	7	85,7	0,3

Fuente: Elaboración propia con base en información de la Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales – DANE. Actualizado el 28 de junio de 2018



1.7.4.3. Servicios Públicos Domiciliarios

Las tres Ecorregiones objeto de análisis, constituyen un territorio con una cobertura de servicios públicos en proceso de mejoramiento, especialmente lo asociado con los servicios públicos de alcantarillado y acueducto, esenciales para un buen manejo sanitario. El servicio público con mayor cubrimiento lo representa la energía eléctrica, con una cobertura promedio de 95.6% en la Ecorregión Zona Costera y Ciénaga de La Virgen, 95.7% en la Ecorregión Canal del Dique y 92.7% en la Ecorregión Montes de María.

La cobertura en servicios públicos domiciliarios de la jurisdicción de CARDIQUE, está considerada en los siguientes datos estadísticos:

Cuadro 25 Cobertura Ecorregión Zona Costera y Ciénaga de La Virgen

Municipios	Alcantarillado		Energía Eléctrica		Internet		Acueducto		Gas		Recolección de Basuras	
	Si Cuenta	No Cuenta	Si Cuenta	No Cuenta	Si Cuenta	No Cuenta	Si Cuenta	No Cuenta	Si Cuenta	No Cuenta	Si Cuenta	No Cuenta
Cartagena	86,80 %	13,20%	98,70 %	1,30 %	42,90 %	56,50 %	93,70 %	6,30 %	89,10 %	10,30 %	94,30 %	5,70 %
Clemencia	0,90 %	99,10%	95,50 %	4,50 %	5,50 %	94,40 %	13,20 %	86,80 %	53,10 %	46,80 %	7,20 %	92,80 %
Santa Catalina	1,60 %	98,40%	91,10 %	8,90 %	2,30 %	97,40 %	2,80 %	97,20 %	56,80 %	42,80 %	68,10 %	31,90 %
Santa Rosa	1,80 %	98,20%	93,10 %	6,90 %	5,40 %	94,60 %	33,00 %	67,00 %	74,60 %	25,30 %	80,40 %	19,60 %
Turbaco	23,70 %	76,30%	98,50 %	1,50 %	38,40 %	61,10 %	76,10 %	23,90 %	86,30 %	13,20 %	90,30 %	9,70 %
Villanueva	1,40 %	98,60%	97,20 %	2,80 %	3,10 %	96,60 %	53,90 %	46,10 %	65,50 %	34,20 %	63,60 %	36,40 %

Fuente: Elaboración propia con base en información de Geo portal del DANE - Geo visor CNPV 2018

En promedio, la cobertura en servicio de gas, tiene los siguientes resultados: Ecorregión Zona Costera y Ciénaga de La Virgen: 70.9%, Ecorregión Canal del Dique: 64%, Ecorregión Montes de María: 47%. En promedio, los menores resultados de cobertura lo constituyen el servicio de acueducto: 45.4%, Ecorregión Zona Costera y Ciénaga de La Virgen, 69.7% para la Ecorregión Canal del Dique y 59.8% para la Ecorregión Montes de María. Y en promedio, la cobertura en servicio de alcantarillado, presenta la siguiente información: 45.4% Ecorregión Zona Costera y Ciénaga de La Virgen, 69.7% Ecorregión Canal del Dique y 59.8% Ecorregión Montes de María.



Cuadro 26 Cobertura Servicios Públicos Domiciliarios Ecorregión Canal del Dique

Municipios	Alcantarilla do		Energía Eléctrica		Internet		Acueducto		Gas		Recolección de Basuras	
	Si Cuenta	No Cuenta	Si Cuenta	No Cuenta	Si Cuenta	No Cuenta	Si Cuenta	No Cuenta	Si Cuenta	No Cuenta	Si Cuenta	No Cuenta
Arjona	8%	92%	94,70 %	5,30 %	9,80 %	90,2 0%	75,5 0%	24,5 0%	76,6 0%	23,2 0%	30,5 0%	69,5 0%
Arroyo hondo	14,6 0%	85,4 0%	96,00 %	4,00 %	2,00 %	97,6 0%	62,8 0%	37,2 0%	59,6 0%	40,1 0%	13,6 0%	86,4 0%
Calamar	1,00 %	99,0 0%	93,70 %	6,30 %	2,80 %	97,1 0%	52,1 0%	47,9 0%	64,4 0%	35,5 0%	43,4 0%	56,6 0%
Mahates	10,7 0%	89,3 0%	94,90 %	5,10 %	2,60 %	95,9 0%	82,4 0%	17,6 0%	45,7 0%	52,9 0%	23,7 0%	76,3 0%
María La Baja	9,6%	90,4 0%	94,60 %	5,40 %	2,50 %	97,3 0%	24,7 0%	75,3 0%	42,5 0%	57,3 0%	15,0 0%	85,0 0%
San Cristóbal	1,60 %	98,4 0%	97,90 %	2,10 %	2,10 %	97,7 0%	94,3 0%	5,70 %	66,8 0%	33,0 0%	47,2 0%	52,8 0%
San Estanislao de Kostka	0,90 %	99,1 0%	97,10 %	2,90 %	2,50 %	97,5 0%	89,0 0%	11,0 0%	71,8 0%	28,2 0%	21,6 0%	78,4 0%
Soplaviento	1,30 %	98,7 0%	97,50 %	2,50 %	2,50 %	97,5 0%	88,8 0%	11,2 0%	78,9 0%	20,9 0%	48,5 0%	51,5 0%
Turbana	42,7 0%	57,3 0%	95,30 %	4,70 %	4,10 %	95,7 0%	58,0 0%	42,0 0%	69,7 0%	30,2 0%	74,4 0%	25,6 0%

Fuente: Elaboración propia con base en información de Geo portal del DANE - Geo visor CNPV 2018

Cuadro 27 Cobertura Servicios Públicos Domiciliarios Ecorregión Montes de María

Municipios	Alcantarilla do		Energía Eléctrica		Internet		Acueducto		Gas		Recolección de Basuras	
	Si Cuenta	No Cuenta	Si Cuenta	No Cuenta	Si Cuenta	No Cuenta	Si Cuenta	No Cuenta	Si Cuenta	No Cuenta	Si Cuenta	No Cuenta
Córdoba	1,70 %	98,30 %	94,60 %	5,40 %	2,70 %	96,80 %	78,90 %	21,10 %	15,30 %	84,20 %	20,70 %	79,30 %
EL Carmen De Bolívar	3,50 %	96,50 %	89,20 %	10,80 %	9,70 %	90,10 %	72,60 %	27,40 %	58,30 %	41,40 %	62,00 %	38,00 %



El Guamo	0,40 %	99,60 %	96,40 %	3,60 %	1,70 %	98,20 %	72,10 %	27,90 %	37,50 %	62,30 %	28,80 %	71,20 %
San Jacinto	0,50 %	99,50 %	95,50 %	4,50 %	14,50 %	85,10 %	0,70 %	99,30 %	62,40 %	37,20 %	67,40 %	32,60 %
San Juan Nepomuceno	1,20 %	98,80 %	94,00 %	6,00 %	10,60 %	88,90 %	53,10 %	46,90 %	70,00 %	29,50 %	76,50 %	23,50 %
Zambrano	1,70 %	98,30 %	87,00 %	13,00 %	14,40 %	85,40 %	81,40 %	18,60 %	43,30 %	56,40 %	68,20 %	31,80 %

Fuente: Elaboración propia con base en información de Geo portal del DANE - Geo visor CNPV 2018

1.7.4.4. Actividades Agrícolas

En cuanto al ecosistema productivo de la jurisdicción de CARDIQUE, asociado a las actividades agrícolas, durante el año 2019, se registra una producción de 617.529 toneladas, representadas en la sumatoria de producción de los cultivos transitorios y los cultivos permanentes.

Para este mismo año, se contaba con un total de 119.131 ha. De área sembrada para los cultivos transitorios y permanentes. De los cuales el 43.82% corresponden a área sembrada en la Ecorregión Montes de María. Se destacan cultivos como el maíz tradicional, yuca, ñame y mango que en conjunto representaron el 64,3% del área total sembrada.

Dentro de la Ecorregión Zona Costera, sobresale el resultado del municipio de Villanueva, con 7.152 ha sembradas, representadas en una participación del 47.8% para esa Ecorregión en particular.

Cuadro 28 Resultados Agrícolas Ecorregión Zona Costera y Ciénaga de La Virgen

Municipio	Área Sembrada (ha)		Área Cosechada (ha)		Producción (T)		Participación en Área Cosechada (%)	Participación en la Producción (%)
	Transitorios	Permanentes	Transitorios	Permanentes	Transitorios	Permanentes		
Cartagena	297	1191	280	1141	1265	9030	9,7	10,5
Clemencia	810	1427	702	1214	724	9672	13,1	10,6
Santa Catalina	967	681	953	399	1.825	4.731	9,3	6,7
Santa Rosa	578	563	382	336	739	3.488	4,9	4,3
Turbaco	750	543	700	517	1.050	4.384	8,3	5,5
Villanueva	3.300	3.852	2.830	3.491	3.396	50.146	43,3	54,7

Fuente: Elaboración propia con base en Plan Departamental de Extensión Agropecuaria 2019



Por su parte, en la Ecorregión Canal del Dique, se destaca el comportamiento de áreas sembradas del municipio de María La Baja, con 22.346, representado una participación de 43% para esa Ecorregión.

Cuadro 29 Resultados Agrícolas Ecorregión Canal del Dique

Municipios	Área Sembrada (ha)		Área Cosechada (ha)		Producción (T)		Participación en Área Cosecha da (%)	Participación en Área Cosecha da (%)
	Transitorios	Permanentes	Transitorios	Permanentes	Transitorios	Permanentes		
Arjona	2900	1088	2068	873	2302	6877	12	7
Arroyo hondo	965	437	845	398	845	2620	4	3
Calamar	1205	762	1105	590	1220	4340	6	4
Mahates	5003	10110	5003	8161	10869	78913	57	75
María La Baja	9073	13273	7415	11254	26078	55122	28,1	20,5
San Cristóbal	70	129	65	75	98	515	1	0
San Estanislao de Kostska	3292	1675	2875	1585	3609	11205	19	11
Soplaviento	110	100	40	34	40	280	0	0
Turbana	878	891	816	828	1.070	6.395	11,3	7,6

Fuente: Elaboración propia con base en Plan Departamental de Extensión Agropecuaria 2019

En la Ecorregión Montes de María, se destacan municipios como El Carmen de Bolívar y San Juan Nepomuceno, con ha sembradas de 13.730 y 13.403, respectivamente, alcanzado una participación de 26.2% y 25.6%.



Cuadro 30 Resultados Agrícolas Ecorregión Montes de María

Municipios	Área Sembrada (ha)		Área Cosechada (ha)		Producción (T)		Participación en Área Cosechada (%)	Participación en Área Cosechada (%)
	Transitorios	Permanentes	Transitorios	Permanentes	Transitorios	Permanentes		
Córdoba	3445	512	3439	512	5596	4071	5,9	2,4
EL Carmen de Bolívar	1936	11794	1780	10378	2808	108421	18,3	28,1
El Guamo	4300	1268	3500	1044	5070	8852	6,8	3,5
San Jacinto	5100	7151	5100	6810	6992	65930	17,9	18,4
San Juan Nepomuceno	6813	6592	6262	6169	11577	78613	18,7	22,8
Zambrano	750	2550	750	2000	750	16000	4,1	4,2

Fuente: Elaboración propia con base en Plan Departamental de Extensión Agropecuaria 2019

En términos generales, la producción agrícola en la Jurisdicción de CARDIQUE se caracteriza por ser de consumo interno y de subsistencia, generando algunos excedentes exportables a los mercados locales de Bucaramanga, Barranquilla y Medellín. Es importante destacar el desarrollado una agricultura de exportación en algunos municipios de la Ecorregión Montes de María, en donde sobresalen a nivel nacional los cultivos de ñame, con una participación del 48%, ajonjolí con el 46.9%, tabaco con el 43.8%, yuca con el 16.2% y maíz tradicional con una participación nacional del 15.9%.

Durante el año 2019, los cultivos de menor crecimiento en la Ecorregión Costera y Ciénaga de La Virgen están representados por los siguientes productos: aguacate, ahuyama, pepino, con una participación del área sembrada menor al 10%.

Por su parte, productos como el maíz tradicional dentro de los cultivos transitorios y la yuca dentro del cultivo más representativo del grupo de permanentes, se destacan significativamente por su mayor número de ha sembradas, esta característica, se convierte en denominador común en las tres Ecorregiones. Liderando el número de ha sembradas, el cultivo de maíz. (Gráfico 4).

Con menor crecimiento en la Ecorregión Canal del Dique, se encuentran: guayaba, piña y el ají en la Ecorregión Montes de María.



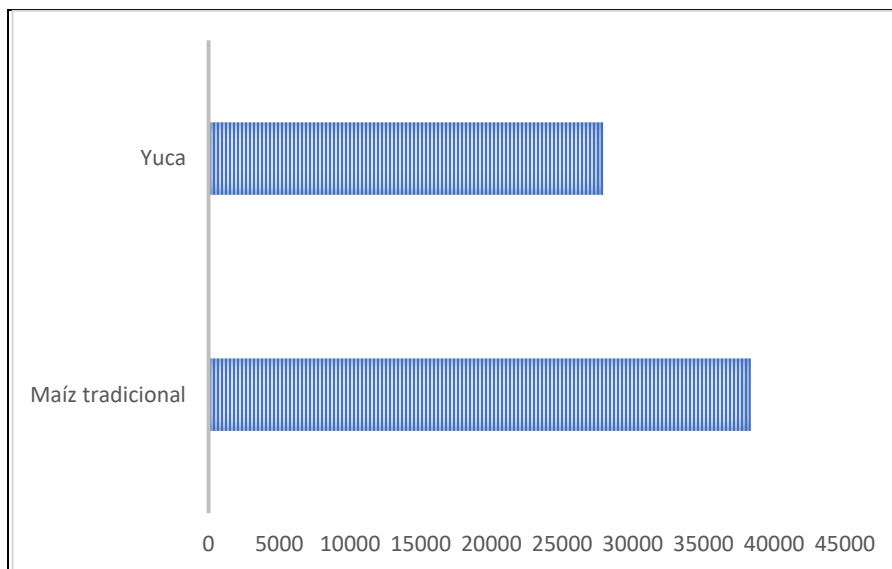
Cuadro 31 Tipo de Cultivo Ecorregión Zona Costera y Ciénaga de La Virgen

Tipo de Cultivo	Área Sembrada (ha)	Área Cosechada (ha)	Producción (T)	Rendimiento (t/ha)
Aguacate	5	1	6	6
Ahuyama	8	7	65	10
Ají Dulce	44	24	68	2,83
Arroz	135	132	429	3,25
Berenjena	33	22	131	5,95
Cacao	240	240	96	0,4
Caña Panelera	51	49	586	11,95
Cilantro	6	6	11	2
Ciruela	35	35	70	2
Coco	217	217	1701	7,84
Frijol	152	124	140	1,13
Guanábana	33	30	282	9,4
Guayaba	12	4	38	9,5
Jatropha	24	0	0	0
Limón	102	60	606	10,1
Maíz tradicional	6.810	6.005	7.518	1,25
Mango	1.246	987	13.803	13,98
Melón	121	103	1.328	12,89
Millo	238	211	223	1,06
Ñame	1.660	1.432	18.886	13,19
Naranja	15	15	195	13
Níspero	13	13	65	5
Palma de Aceite	120	0	0	0
Patilla	21	17	79	4,65
Pepino Cohombro	7	7	51	7,29
Pimiento	5	5	25	5
Piña	7,5	5,5	130	23,64
Plátano	317	237	2.082	8,78
Yuca	5.050	4.600	49.300	10,72

Fuente: Plan Departamental de Extensión Agropecuaria 2019



Gráfica 4 Tipo de Cultivo con Mayor Área Sembrada Consolidado Tres Ecorregiones



Fuente: Elaboración Propia con base en información del Plan Departamental de Extensión Agropecuaria 2019

Cuadro 32 Tipo de Cultivo Ecorregión Canal del Dique

Tipo de Cultivo	Área Sembrada (ha)	Área Cosechada (ha)	Producción (T)	Rendimiento (t/ha)
Ahuyama	50	40	400	10
Ají	255	255	1.860	7,29
Arroz	93	93	409	4,41
Caña Panelera	300	300	2.400	8
Cítricos	200	130	1.950	15
Coco	40	40	320	8
Frijol	135	108	108	1
Guayaba	7	7	50	7,14
Jatropha	60	60	120	2
Maíz	12.635	11.128	13.395	1,2
Mango	497	227	3.404	15
Melón	377	377	2.811	7,46
Ñame	1.025	1.011	10.786	10,67



Palma de Aceite	2.399	1.524	5.349	3,51
Piña	9	4	120	30
Plátano	742	612	7.320	11,96
Yuca	9.022	7.801	72.931	9,35

Fuente: Plan Departamental de Extensión Agropecuaria 2019

Cuadro 33 Tipo de Cultivo Ecorregión Montes de María

Tipo de Cultivo	Área Sembrada (ha)	Área Cosechada (ha)	Producción (T)	Rendimiento (t/ha)
Aguacate	2.670	2.120	23.350	11,01
Ají	236	205	1.650	8,05
Ajonjolí	2.380	2.380	1.918	0,81
Arroz	1.260	1.000	1.500	1,5
Arroz riego	2.608	2.589	10.799	4,17
Maíz Tecnificado	4.500	3.500	14.000	4
Maíz Tradicional	18.900	17.150	27.401	1,6
Ñame	11.168	10.588	128.664	12,15
Palma de Aceite	11.350	8.796	33.513	3,81
Plátano	2.890	2.676	23.268	8,7
Yuca	13.825	13.250	127.300	9,61

Fuente: Plan Departamental de Extensión Agropecuaria 2019

1.7.4.5. Sector Pecuario

Los datos estadísticos pecuarios para los municipios que conforman las tres Ecorregiones de la jurisdicción, tienen como fuente de información, el Censo Pecuario Nacional, realizado por el ICA, actualizado en 2019, entidad ampliamente reconocida en el tratamiento de este tipo de información.

Teniendo como característica el predominio de ganadería extensiva y semi-extensiva, en materia de cabezas de ganado, se alcanzan resultados de 414.636 especies bovinas, lo cual representa alrededor del 42.5 % de los resultados ganaderos del departamento de Bolívar. La relación entre pastura y cabezas de ganado es de 1 cabeza de ganado por hectárea, igual a la del departamento de Bolívar y superior a la nacional que es de 0.8. La actividad ganadera se desarrolla manera no tecnificada,



realizándose pastoreo continuo, donde el animal consume todo el pasto hasta agotar el potrero, lo que dificulta la recuperación de los mismos.

Las Ecorregiones Canal del Dique y Montes de María, presentan comportamientos ascendentes y positivos, muy distantes de factores presentes en años anteriores, asociados en su gran mayoría con la violencia y presencia de grupos armados ilegales en zonas rurales.

Cuadro 34 Información Pecuaria 2019 Ecorregión Zona Costera y Ciénaga de La Virgen

Municipios	Total Porcinos	Total Ovinos	Total Caprinos	Total Bovinos	Total Búfalos	Total Equinos
Cartagena	6394	563	103	12.936	490	989
Clemencia	2895	288	13	6.527	0	638
Santa Catalina	3.205	753	16	11.576	8	702
Santa Rosa	2.451	571	13	18.933	18	906
Turbaco	10.780	411	4	10.206	59	857
Villanueva	2.292	249	10	10.732	0	749

Fuente: Elaboración propia con base en información del ICA - Áreas Pecuarias. Censo 2018

Los resultados dan cuenta de un hato ganadero de 188.221 y 155.505 cabezas de ganado respectivamente. Porcentualmente representan el 45.39% y 37.5%. Los municipios con mayor presencia de esta especie son Santa Rosa (Ecorregión Zona Costera y Ciénaga de La Virgen), con 18.933 cabezas de ganado, Mahates (Ecorregión Canal del Dique) con 36.078 y San Juan Nepomuceno (Ecorregión Montes de María) con 37.225. En el caso de la Ecorregión Zona Costera y Ciénaga de La Virgen, se alcanzaron resultados de 17.1% (70.910 cabezas de ganado).

Durante el período 2018-2019, la explotación bovina estuvo enfocada principalmente al doble propósito (75%), también se hace presente la explotación de ceba integral con un 18% y una reducción en explotaciones de lechería cercanas al 7%.

En cuanto a razas, sobresale la presencia predominante de Cebú con cruce de Pardo y Criollo, esto como consecuencia de facilidades de adaptabilidad al medio y rendimientos significativos en la producción de leche y carne.



Cuadro 35 Información Pecuaria 2019 Ecorregión Canal del Dique

Municipios	Total Porcinos	Total Ovinos	Total Caprinos	Total Bovinos	Total Búfalos	Total Equinos
Arjona	5.880	1.697	316	4.4337	1.490	2.092
Arroyo hondo	1.717	393	37	16.447	0	602
Calamar	2.817	919	219	24.933	18	1.450
Mahates	2.804	1.177	525	36.078	285	2.257
María La Baja	7.074	1.121	135	28.493	730	2.187
San Cristóbal	2.057	56	0	4662	0	575
San Estanislao De Kostska	3.403	510	46	17.230	30	719
Soplaviento	1.780	38	28	2.855	40	376
Turbana	4.907	62	35	13.186	170	738

Fuente: Elaboración propia con base en información del ICA - Áreas Pecuarias. Censo 2018

En lo que respecta a producción porcina, las estadísticas dejan ver la presencia de 32.439 animales (40.9%) en la Ecorregión Canal del Dique, sobresaliendo municipios como María La Baja (7.074 animales), seguida de la Ecorregión Zona Costera Ciénaga de La Virgen, con una participación del 35% (28.017 animales), con el papel destacado de municipios como Turbaco (10.780 animales). Y con una menor participación, se anotan los resultados de la Ecorregión Montes de María (23.7%), destacándose el municipio de San Juan Nepomuceno con 4.142 animales porcinos. Se hace necesario destacar que el calificativo común en materia de explotación, es la tradicional con una participación del 98,8%, el restante 1.2% se encuentra distribuido en cría tecnificada (0,6%), ceba tecnificada (0,4%) e integral tecnificada (0,3%).

Cuadro 36 Información Pecuaria 2019 Ecorregión Montes de María

Municipios	Total Porcinos	Total Ovinos	Total Caprinos	Total Bovinos	Total Búfalos	Total Equinos
Córdoba	3.395	2.587	1.757	31.669	1.792	2.211
EL Carmen De Bolívar	3.107	5.494	127	34.071	1.125	2.799
El Guamo	1.554	2.405	167	25.622	0	2.008
San Jacinto	3.646	1.063	194	18.669	449	2.016
San Juan Nepomuceno	4.142	2.635	92	37.225	440	3.101
Zambrano	2.997	529	66	8.249	329	611

Fuente: Elaboración propia con base en información del ICA - Áreas Pecuarias. Censo 2018



Dentro de los resultados del sector pecuario, también sobresalen los resultados de población de ovinos, caprinos búfalos y equinos. En el caso de los ovinos, suman un total de 23.539 especies para las tres Ecorregiones. Se subrayan los resultados de la Ecorregión Canal del Dique con 5.973 animales (25.3%). Por su cuenta, la población de caprinos suma un total 3.903 animales por las tres Ecorregiones. Se convierte en líder la Ecorregión de Montes de María (61.5% de animales), sobresaliendo el municipio de Córdoba, con 1.757.

En lo que atañe a la población de búfalos y equinos, los datos estadísticos nos muestran un censo de 7.473 y 28.583, respectivamente, sumatoria correspondiente a las tres Ecorregiones. Es notorio el resultado de la Ecorregión Montes de María con la población de búfalos, alcanzando un inventario de 4.135 animales (55.3%), destacándose el municipio de Córdoba (1.792) y 12.746 (44.5%) de población de equinos, sobresaliendo el municipio de El Carmen de Bolívar (2.799).

De acuerdo al Plan de Ordenamiento Forestal e CARDIQUE 2017, la actividad pecuaria es la que mayor demanda de tierras presenta, con una proporción del 79,73% de sus tierras dedicadas a la explotación ganadera, muy por encima tanto de la demanda del Departamento de Bolívar (53,8%), la Región Costa Caribe (51,1%) y la nacional (23,2%). La presente situación demuestra la sobreutilización de tierras con potencial agrícola, forestal y de conservación en actividades pecuarias, ya que mientras el potencial de tierras para esta actividad en el departamento de Bolívar es de tan sólo 22,3%, están siendo utilizadas en el departamento más del 50% del total departamental, y en la Jurisdicción casi el 80% del total de la Región CARDIQUE. En síntesis son las actividades pecuarias las causantes del desbalance agroecológico en el uso del suelo en la Jurisdicción, no sólo porque se están dejando de dedicar tierras aptas para la agricultura con fines pecuarios, sino que se están llevando a cabo actividades de adecuación para ocupar tierras que se podrían dedicar a actividades agroforestales y de conservación.

1.7.4.6. Pesca y Acuicultura

La Costa Caribe colombiana está caracterizada por el predominio de la pesca artesanal, presentando esta zona del país una mala organización pesquera, en comparación con la zona pacífica, dado que en esta última incorporan el manejo participativo de los recursos mediante Consejos Comunitarios organizados (AUNAP, 2018). Al interior de la Jurisdicción la producción pesquera es artesanal, por el uso intensivo de la fuerza de trabajo en la extracción del recurso y de subsistencia, con algunos excedentes destinados al mercado interno.

Infortunadamente todo este recurso no puede ser optimizado al máximo de una forma responsable, debido a la presencia de factores como los bajos ingresos de los pescadores artesanales, el inadecuado suministro de combustible, los altos costos de los insumos y equipos, la falta de inversión



por parte del Estado, que hacen imposible a los pescadores conseguir mejores flotas y/o dispositivos de pesca más avanzados, obligándolos bien sea a adquirir embarcaciones diseñadas para otros tipos de actividades o a la manufactura artesanal de pequeñas barcas o canoas impulsadas por remos. (AUNAP-UNIMAGDALENA, 2018).

En la jurisdicción, los pescadores se caracterizan por ser extractores primarios con baja organización y capacitación empresarial, cuyos ingresos dependen del esfuerzo físico y de las temporadas de producción. En época de baja producción alternan la pesca con otras actividades como la agricultura y/o la cría de especies menores. Un alto porcentaje de pescadores son itinerantes lo que dificulta su cuantificación. Las principales artes de pescas son el trasmallo y la atarraya y las especies de mayor captura son la mojarra amarilla, la viejita y la arenca que son de bajo valor comercial, le siguen el bocachico y el bagre, que son especies migratorias y de alto valor comercial, pero se encuentran en peligro de extinción. De lo anterior se concluye, que la pesquería en la jurisdicción es cada vez más de subsistencia, no se respetan las tallas mínimas de captura, se utilizan artes altamente destructivas como el trasmallo y se extraen peces de baja calidad antes no comercializadas. Además, existe un progresivo deterioro ambiental en las ciénagas por la sedimentación de las aguas. Todo esto se refleja en la precaria calidad de vida de las comunidades que dependen de este recurso.⁸

Entre tanto, la producción piscícola es dirigida principalmente al mercado interno. Se destacan algunos esfuerzos importantes de cultivos de tilapia, cachama y mojarra que se destinan a los mercados nacionales y a exportaciones en menor escala.

1.7.4.7. Zoocriaderos

En la actualidad existe una alta demanda de especímenes de fauna silvestre tanto por el comercio nacional como internacional, los cuales son abastecidos a través de mercados legales e ilegalmente constituidos. Los usos que se le dan a esta fauna silvestre dependen de la especie aprovechada, se presentan diversas modalidades en la actividad infractora que involucran representantes de los diferentes estratos sociales, que van desde el proceso de extracción para uso familiar o personal, hasta el comercio ilegal por encargo. La existencia de mercados que demandan las diferentes especies y las temporadas de oferta biológica de una manera cronológica, han impulsado el desarrollo de esta actividad.⁹

CARDIQUE en el desarrollo de sus labores de control y vigilancia a los recursos naturales ha logrado bajar esta actividad a través del decomiso de especímenes de diferentes especies, las cuales en un

⁸Plan de Ordenamiento Forestal CARDIQUE 2017

⁹Ibid.



80% han sido liberadas en los sitios previamente estudiados y analizados para tal fin y el resto permanecen en cautiverio en poder de los secuestres depositarios asignados según el caso.

1.7.4.8. Ecoturismo

El turismo es uno de los sectores económicos más dinámicos del mundo por la generación empleo, el aporte de divisas y su contribución al desarrollo regional. En Colombia, el Caribe se ha consolidado como la región turística por excelencia dado el atractivo de sus recursos y su trayectoria. Sin embargo, esta actividad no ha alcanzado un desarrollo comparable con el logrado por otros países.

Citando al Plan de Ordenamiento forestal, se anota que el turismo es una oportunidad para que el Caribe colombiano actúe de manera conjunta en la creación de una instancia regional que lidere la ejecución de los planes maestro de turismo existentes, en la puesta en marcha de un Centro de Innovación de Turismo y en el diseño e implementación de un sistema de información turístico. En la última década, América Latina y el Caribe presentan un aumento exponencial de la oferta de productos de turismo basado en el contacto con la naturaleza. En teoría, el ecoturismo constituye una de las actividades con mayor potencial para integrar las tres dimensiones del desarrollo sostenible: económica, social y ambiental, con gran potencial en las Ecorregiones que conforman la jurisdicción.

1.7.4.9. Producción Minera

De acuerdo al Plan de Ordenamiento Forestal de CARDIQUE, su jurisdicción posee condiciones especiales, en algunas áreas, para la explotación de materiales de construcción: arenas y gravas, arcillas, chert y limolitas silíceas, 82 canteras donde explotan materiales para la construcción. Con algunas restricciones de uso por estar algunas localizadas en zonas de recarga de acuíferos.

Los materiales de construcción constituyen uno de los potenciales más importantes, como se puede evidenciar en la facilidad para encontrar sitios donde se extraen en los alrededores de las poblaciones, para evitar el transporte desde sitios rurales menos impactante a la salud pública. Sin embargo, este hecho también evidencia la falta generalizada de planificación en la explotación de las mismas, carencia de personal capacitado para la realización de estas actividades, y por ende el creciente impacto negativo que esto genera sobre el ecosistema en general de índole morfológico y paisajístico inicialmente.



1.7.4.10. Indicadores de Pobreza

1.7.4.10.1. Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI)

La metodología NBI, busca determinar, con ayuda de algunos indicadores simples si las necesidades básicas de la población se encuentran cubiertas. Los grupos que no alcancen un umbral mínimo fijado, son clasificados como pobres. Los indicadores simples seleccionados son: viviendas inadecuadas, viviendas con hacinamiento crítico, viviendas con servicios inadecuados, viviendas con alta dependencia económica, viviendas con niños en edad escolar que no asisten a las escuelas.

Cuadro 37 Necesidades Básicas Insatisfechas Ecorregiones *NBI por Categorías %

Ecorregión	Municipios	Prop. de Personas en NBI (%)	Prop. de Personas en Miseria	Componente Vivienda	Componente Servicios	Componente Hacinamiento	Componente Inasistencia	Componente Dependencia Económica
Ecorregión Zona Costera y Ciénaga de La Virgen	Distrito de Cartagena	12,38	1,88	4,91	0,99	2,86	3,76	2,05
	Clemencia	84,79	31,98	26,31	79,77	4,3	3,37	9,08
	Santa Catalina	57,9	13,83	8,24	51,26	4,2	1,47	9,44
	Santa Rosa	70,89	19,91	15,27	63,86	1,86	7,23	6,77
	Turbaco	17,14	3,79	4,05	10,8	2,24	1,27	3,43
	Villanueva	39,59	15,81	21,5	26,12	2,47	1,18	6,72
Ecorregión Canal del Dique	Arjona	26,74	8,47	11,35	10,14	6,14	2,54	7,57
	Arroyo hondo	41,56	16,87	11,52	19,52	11,52	2,77	17,18
	Calamar	40,58	13,9	8,87	25,94	7,8	2,7	13,17
	Mahates	28,26	8,7	9,89	14,19	3,44	1,54	9,86
	María La Baja	46,54	16,79	26,64	10	4,88	11,78	14,38



	San Cristóbal	25,42	7,59	9,65	11,19	4,52	1,58	7,7
	San Estanislao de Kostska	32,26	10,98	14,17	14,44	5,44	2,97	9,54
	Soplaviento	28,04	9,58	12,93	17,86	4,66	1,02	2,23
	Turbana	48,51	9,14	5,75	37,6	4,55	1,82	9,26
Ecorregión Montes de María	Córdoba	29,7	10,14	12,23	8,74	6,09	1,28	14,98
	El Carmen de Bolívar	41,49	15,77	26,4	12,44	11,03	1,92	10,18
	El Guamo	28,7	8,09	11,78	9,34	4,12	0,85	13,46
	San Jacinto	93,41	29,59	22,22	90,54	4,68	1,02	10,81
	San Juan Nepomuceno	38,28	11,44	10,66	26,09	5,03	1,54	9,06
	Zambrano	41,84	20,87	20,73	25,41	7,65	2,03	15,25

Fuente: Elaboración propia con base en Censo Nacional de Población y Vivienda (CNPV) 2018

En este sentido, el bienestar de los individuos se puede medir a partir de la cobertura de sus necesidades básicas insatisfechas. Según este indicador, en promedio los municipios que conforman la jurisdicción, presentan un resultado de 41,6% de su población con necesidades básicas insatisfechas, asociadas con deficiencias en vivienda, hacinamiento, servicios, inasistencia dependencia económica, esto de acuerdo al Censo General del DANE 2018 (Tabla 33). Resultados que muestran un comportamiento no muy distante en comparación de resultados de departamentos como La Guajira y Vaupés, con un Índice de 55,06 % y 68%, respectivamente.

Estos resultados muestran un resultado medianamente positivo, si se compra con la medición de 2015, cuyo resultado fue de 60,5% de su población en estado de pobreza en la zona rural y el 54,5% en la zona urbana, evidenciando claramente la brecha en estas dos zonas.



1.7.4.10.2. Índice de Pobreza Multidimensional

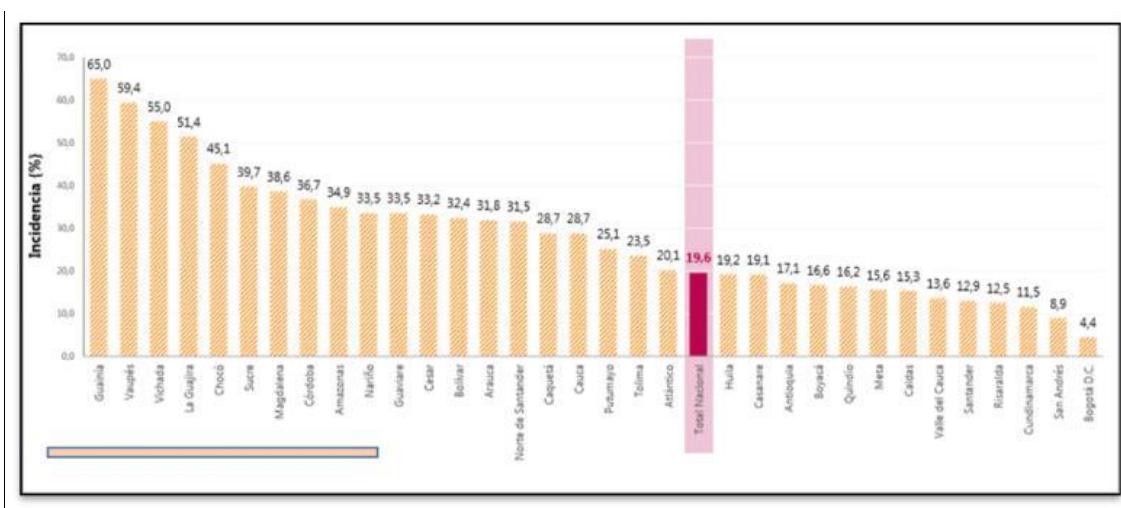
Técnicamente, la intensidad de la pobreza multidimensional se refiere a la proporción de privaciones a las que se enfrentan las personas multidimensionalmente pobres. Corresponde a Bolívar 43,8%. Muy cerca de los departamentos con mayor intensidad de la pobreza, como es el caso de Vaupés 49,3%, La Guajira 47,4%, Guainía 46,9% y Vichada 46,2%. Y departamentos con menor intensidad de la pobreza como Cundinamarca 39,2%, Caldas 39,0%, Santander 38,9% y Bogotá 37,7%.

La composición de este índice, está dada por 5 dimensiones y 15 indicadores:

Dimensiones	Indicadores
Condiciones Educativas	Analfabetismo, Bajo Logro Educativo
Condiciones de la Niñez y la Juventud	Inasistencia Escolar, Rezago Escolar, Barreras a SERVICIOS DE Cuidado de la Primera Infancia
Trabajo	Trabajo Informal, Desempleo Larga Duración
Salud	Sin Aseguramiento a Salud, Barreras de Acceso a Salud dada una Necesidad
Condiciones de la Vivienda y Servicios Públicos	Sin acceso a fuente de agua mejorada, Inadecuada eliminación de excretas, Material Inadecuado de pisos, Material inadecuado de paredes, Hacinamiento crítico.

Fuente de información: Encuesta Nacional de Calidad de Vida (ENCV).

Gráfica 5 Ranking de Departamentos según Pobreza Multidimensional Incidencia de la Pobreza Multidimensional



Fuente: DANE - Encuesta de Calidad de Vida ECV 2018.



1.8. ASPECTOS ECOLÓGICOS Y AMBIENTALES

1.8.1. Cuencas Hidrográficas

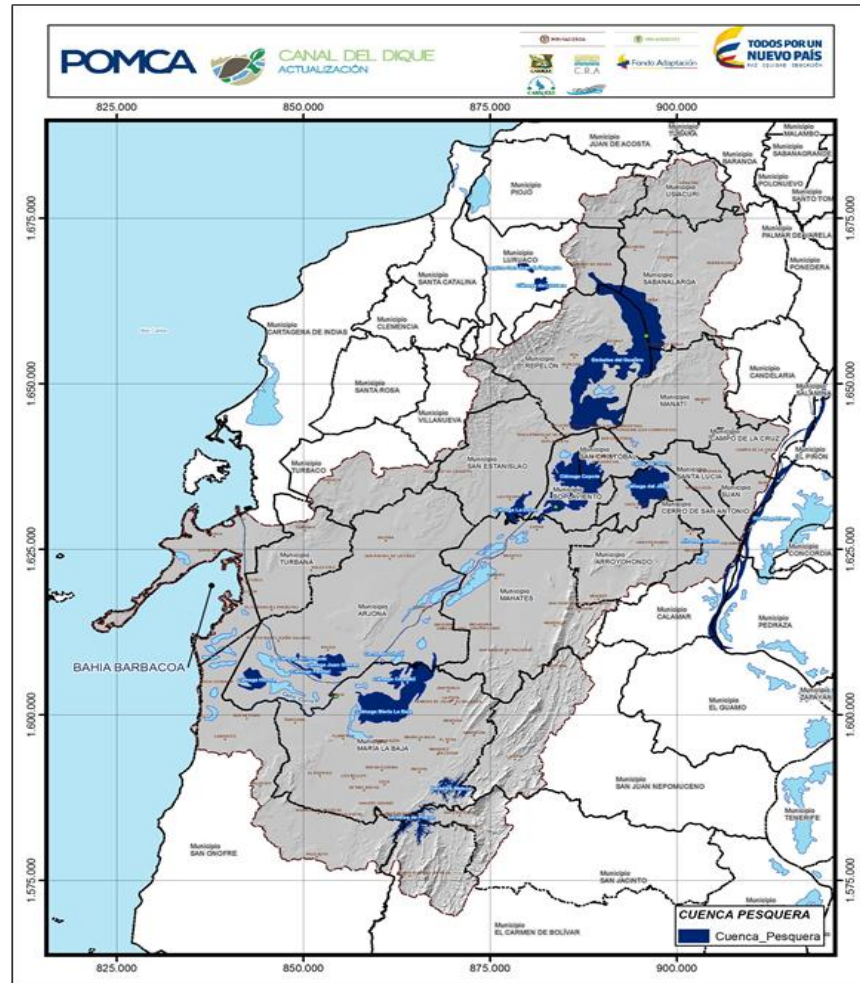
La cuenca hidrográfica del canal del Dique se encuentra en el extremo Norte del curso del río Magdalena, sobre la zona deltáica de su desembocadura en el mar Caribe (Mapa N°1). Su extensión es de unos 4400 km² y se ubica entre las coordenadas geográficas 9°45' y 10°45' de latitud Norte y los 74°45' y 75°30' de longitud Oeste. Hacia el Norte se extiende hasta la serranía de Piojó, en el Departamento del Atlántico, y hacia el Sur hasta la serranía de San Jacinto, en el Departamento de Bolívar. Por el Oriente limita con el río Magdalena, donde se origina el canal del Dique, y por el Oeste con el mar Caribe, en donde desemboca a través de varias bocas. De acuerdo con estudios de (CORMAGDALENA, 2000), el área del canal correspondió en épocas pasadas, a un antiguo brazo marino del río Magdalena, cuando desembocaba por la región de la Guajira, que luego de grandes cambios geológicos labró su cauce hacia la bahía que se formaba entre lo que hoy es el triángulo Calamar – Sierra Nevada de Santa Marta – Barranquilla.

El brazo marino hacia el oeste, que hoy sería el corredor Calamar - bahía de Barbacoas, cobró fuerza por la acción propia de la dinámica fluvial del río y se convirtió en una de sus desembocaduras. Con el tiempo, todo el sistema de bajos y lagunas sufrieron procesos de sedimentación perdiéndose la conexión permanente con el río y sólo recibían aportes por desbordamientos durante las crecidas del río.

Este sistema lagunar fue interconectado desde el río Magdalena hasta la bahía de Barbacoas en el año de 1650 para proveer una vía acuática de comunicación para el transporte entre la costa Caribe y el interior del país, que ha sido modificada, alineada y ampliada en los siglos subsiguientes y es lo que se conoce hoy con el nombre de Canal del Dique.



Mapa 1 Municipios pertenecientes a cuenca hidrográfica del canal del dique



Fuente: Archivo documental actualización del POMCA canal del dique (2903) – CARDIQUE Grupo Técnico, 2017

Unos 1600 km² de la cuenca están constituidos por una zona baja y plana adyacente al curso de la canal, demarcada por la cota 10 m y con anchuras entre 3 y 25km. Por encima de esta cota, el terreno se vuelve ondulado asciende a las serranías, cuya mayor altura está en el cerro Guayabal (566 msnm) a unos 10 km al oriente de Malagana, municipio de Mahates, en el Departamento de Bolívar (CARINSA & INCOPLAN, 1997).



1.8.2. Oferta y Demanda del Recurso Hídrico

El recurso hídrico es el principal activo ambiental de la Cuenca, caracterizada por la influencia que sobre sus recursos naturales y actividades económicas ejerce el Canal del Dique, y por el amplio y complejo mosaico de humedales naturales y seminaturales.

A lo largo del Canal del Dique existen una serie de ciénagas que integran un sistema asociado que se conecta con el Canal mediante caños, conformado, por la margen izquierda, por las ciénagas de Los Negros, Hobo, Capote, Tupe, Zarzal, Matuya, María La Baja y Palotal y, por la margen derecha, por las ciénagas de Luisa, Aguas Claras y Juan Gómez; de esta última se abastece el acueducto de Cartagena, la cual es llenada desde el canal con equipo de bombeo. A continuación, se presenta la un estimado del promedio del consumo de áreas regables y demanda anual de agua en los municipios de la jurisdicción ver.

Cuadro 38 Áreas Regables y Demanda Anual de Agua en los Municipios de la Jurisdicción

MUNICIPIO	ÁREA IRRIGABLE	DEMANDA DE AGUA (*106 m3)
Santa Catalina	13.462	107,6
Cartagena	40.698	348,8
Clemencia	7.875	64,2
Santa Rosa	14.787	144,0
Villa Nueva	12.421	132,5
San Estanislao	18.782	166,2
Turbaco	18.082	180,8
San Cristóbal	2.813	24,6
Soplaviento	3.626	29,4
Calamar	16.519	105,1
Arjona	39.375	276,8
Arroyo Hondo	14.624	93,0
Turbana	12.363	127,1
Mahates	33.913	156,7
El Guamo	30.898	237,0
San Juan Nepomuceno	42.337	239,6
María La Baja	42.704	168,3
San Jacinto	30.424	160,6
El Carmen de Bolívar	78.759	378,8
Zambrano	25.835	243,9
Córdoba	40.054	321,0

Fuente: Archivo documental plan de ordenación forestal (POF) – CARDIQUE Grupo Técnico, 2017



El número de municipios de la Cuenca Canal del Dique no es elevado frente al total de los municipios de la Región Caribe (197), sin embargo, sus características si resultan representativas de la escala departamental (Atlántico y Bolívar).

1.8.3. Uso y aptitud del Recurso Suelo

Los suelos del departamento de Bolívar en la jurisdicción de CARDIQUE están distribuidos de acuerdo con el paisaje en suelos de montaña, lomerío, piedemonte, valle y planicie, comprendidos dentro de un mismo piso climático; el cálido seco, con diferentes relieves, características y procesos morfodinámicos.

Aunque un alto porcentaje de estos son aptos para la agricultura, la forestería y la ganadería, entre otros, el mayor problema del recurso se presenta por el uso frecuente de prácticas inadecuadas de preparación y manejo de los suelos tanto en las explotaciones agrícolas como en las ganaderas; por el uso de tecnologías inapropiadas para la explotación minera; los asentamientos humanos localizados sobre rellenos en áreas de manglar o humedales, o en zonas subnormales. Estas prácticas erróneas, llevan a procesos de compactación del suelo, fragmentación de ecosistemas de vida, erosión, salinización, contaminación por agroquímicos, pérdida de la biodiversidad y degradación del hábitat, entre otros.

En el campo agrícola se presenta un gran potencial ambiental en la producción de agricultura orgánica estimándose un área de 450 has ubicada en los Municipios de Villanueva y María la baja. Este tipo de producción se centró en los cultivos de Pancoger y Frutales(CARDIQUE, 2016).

Por otra parte, en los municipios de María la baja, Mahates, Arjona, San Onofre y Repelón se desarrolla la mayor actividad agroindustrial de la Cuenca, el cultivo de Palma Africana. A la fecha el mayor uso del suelo para este cultivo se presenta en el municipio de María la Baja, el cual incluye el cultivo y la producción de aceite; consecuencia de esto el suelo se ha visto altamente impactado porque ocupa un área extensa, lo que ha generado un cambio drástico en las características agrícolas del municipio y la vocación de la tierra como despensa de la región(CARDIQUE, 2015).

CARDIQUE también resalta que en lo que respecta al sector pecuario de la región del Canal del Dique la actividad de principal explotaciones la ganadería bovina, en menor escala se desarrollan las explotaciones porcinas (9,3%) y avícolas (3,4%). La ganadería bovina que se realiza es básicamente para el doble propósito, carne y leche, en un 57,4%; otro 25,1% sólo aprovecha la leche y el 3,1% la carne para el expendio. En la Cuenca se destacan los siguientes municipios con mayor inventario y actividad ganadera son: Mahates, Arjona, María la baja y Sabanalarga en el Atlántico.



Desde el punto de vista de la relación entre los sistemas productivos agropecuarios y el medio ambiente, es importante tener presente que los suelos rurales de la Cuenca son vulnerables a presentar conflictos por la sobrecarga de los sistemas productivos, lo cual pone en riesgo la calidad de sus suelos en el mediano plazo y afecta el medio ambiente.

1.8.4. Proyecto que Actualmente ha Desarrollado CARDIQUE

CARDIQUE haciendo huso de todas las herramientas técnicas que contribuyan a un mejor conocimiento del territorio en cuanto a su comportamiento en relación a sus características geológicas, geomorfológicas y edáficas, y que al mismo tiempo sirva de soporte para la toma de decisiones dentro de su misión institucional en lo referente a la adecuada administración del medio ambiente y recursos naturales y como aporte de la corporación a la gestión de riesgo de los municipios de su área de jurisdicción que se encuentre afectados por fenómenos geopedológicos.

En este orden de ideas se realizó un Convenio Especial de Cooperación No. 05 de 2014-(031/14), entre (CARDIQUE, Observatorio del Caribe Colombiano y Servicio Geológico colombiano). Cuyo objeto del contrato fue aunar esfuerzos técnicos, administrativos y financieros para Elaborar la cartografía de las unidades geológicas superficiales y subunidades geomorfológicas en un área de la jurisdicción de CARDIQUE a escala 1: 25:000 Fase I.

Como objetivos específicos:

- Se Identificaron los sitios críticos afectados por movimientos en masa en el área de estudio, mediante recopilación y análisis de la información previa, así como visitas de campo.
- Se realizó la caracterización de Subunidades Geomorfológicas (SUGM) de la zona de estudio a escala 1:25.000.
- Se realizó la caracterización de Unidades Geológicas Superficiales (UGS) en el área de jurisdicción a escala 1:25.000, tomando como base la cartografía geológica a escala 1:100.000 del SGC.

Los productos cartográficos se entregaron en formato digital y análogo, cumpliendo con los estándares del SGC. En la elaboración de la cartografía de Unidades Geológicas Superficiales (UGS), se utilizó la metodología implementada por el Servicio Geológico Colombiano (SGC), que integra variables. Condicionantes para los macizos rocosos, entre las que están: Composición del material geológico, grado de meteorización, índice de campo para determinar la resistencia a la compresión simple, índice geológico de Resistencia (GSI), Grado de Fracturamiento o discontinuidades y Clasificación del Macizo Rocoso. Las unidades de suelo son consideradas como materiales no consolidados, con



resistencia a la compresión simple menor a 1 MPa, y se cartografiaron de acuerdo con su origen en suelos residuales, transportados y antrópicos.

Para la cartografía de Subunidades Geomorfológicas, se considera la génesis de las geoformas, su morfología, morfometría y los procesos morfodinámicos que actúan sobre ellas y que pueden representar una amenaza geológica asociada a movimientos en masa. Este es un insumo para el análisis de la ocurrencia de movimientos en masa y otras amenazas naturales, por lo cual las características del terreno y los procesos que modelan la superficie deben ser entendidos (CARDIQUE, 2016).

1.8.5. Cobertura y Uso de las Tierras

Con el fin de desarrollar la interpretación de coberturas correspondiente a los municipios que integran la jurisdicción del canal dedique, el equipo técnico de la corporación decide implementar imágenes de satélite Sentinel 2. Con el cual La Agencia Espacial Europea (ESA) impulsa el programa Copérnico para la observación de la tierra, el cual posee tecnología que facilita el acceso a información actualizada sobre el medio ambiente y se encuentra dividido en 5 misiones compuestas a su vez por varios satélites.

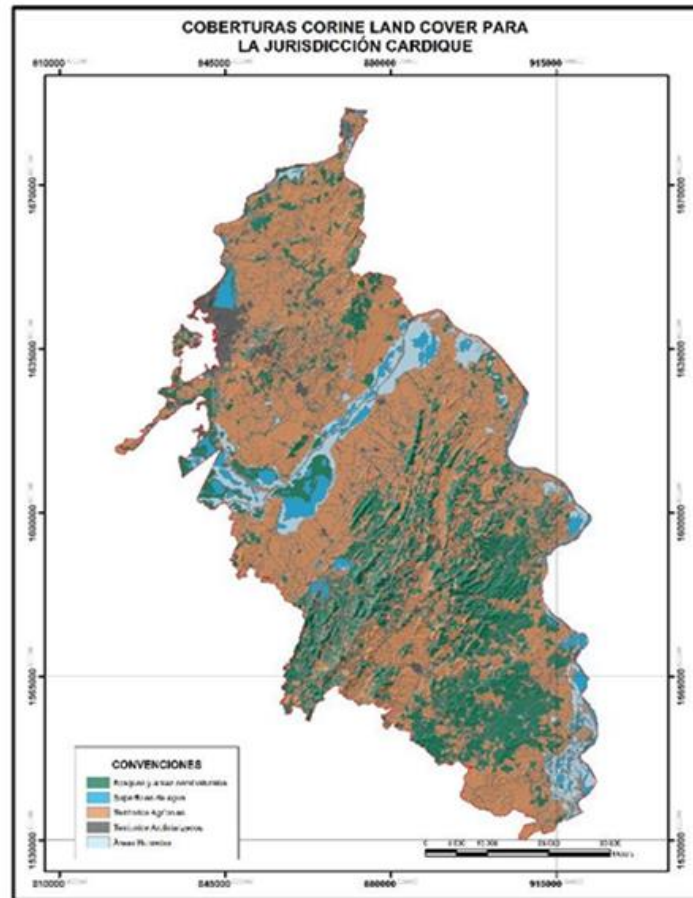
Con base a los lineamientos presentes en los términos de referencia, se realizó la actualización y verificación de las coberturas de la tierra, con base en la metodología empleada por el IDEAM, en la cual adaptan para Colombia la metodología CORINE Land Cover identificando las coberturas del suelo ver(IDEAM, 2010).

1.8.5.1. Descripción de Coberturas Actuales de la Tierra en la Cuenca del Canal del Dique

Las coberturas de la tierra en el área perteneciente a la jurisdicción de CARDIQUE interpretadas con imágenes Sentinel 2 del año 2017 resultaron un total de sesenta y cuatro (64) tipos de coberturas diferentes según la metodología CORINE Land Cover, agrupadas en cinco (5) niveles principales.



Mapa 2 Tipos de coberturas



Fuente: Archivo documental plan de ordenación forestal (POF) – CARDIQUE Grupo Técnico, 2017

A continuación, se muestra la clasificación de nivel I, en ella se puede evidenciar la distribución de las 5 coberturas en la jurisdicción de CARDIQUE dentro de los que se destacan los territorios agrícolas con 410300,96 hectáreas representando el 57,05% de la jurisdicción, seguido de los bosques y áreas seminaturales con 204623,40 hectáreas las cuales equivalen al 28,45%, las áreas húmedas presentan un área de 47055,84 hectáreas representando el 6,54%, seguido de las superficies de agua con 33877,64 hectáreas aportando el 4,71%, y por último se encuentran los territorios artificializados con un área de 23291,44 hectáreas que equivale al 3,24% siendo la cobertura más pequeña dentro de la jurisdicción.



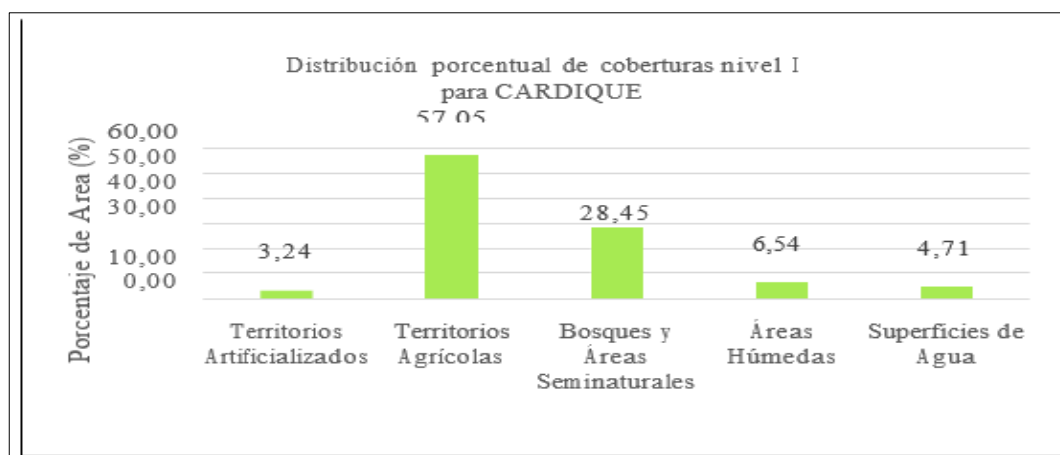
Cuadro 39 Cobertura de la Tierra nivel I Jurisdicción de CARDIQUE

CÓDIGO	COBERTURA NIVEL 1	ÁREA (Ha)	ÁREA (%)
1	Territorios Artificializados	23291.44	3.24
2	Territorios Agrícolas	410300.96	57.05
3	Bosques y Áreas Seminaturales	204623.40	28.45
4	Áreas Húmedas	47056.84	6.54
5	Superficies de Agua	33877.64	4.71
Total, General		719150,27	100

Fuente: Archivo documental plan de ordenación forestal (POF) – CARDIQUE, Grupo Técnico, 2017

Por otro lado, en la gráfica se puede apreciar la distribución porcentual de las coberturas para la jurisdicción de manera gráfica:

Gráfica 6 Distribución porcentual cobertura nivel 1- CARDIQUE



Fuente: Archivo documental plan de ordenación forestal (POF) – CARDIQUE, Grupo Técnico, 2017

La clasificación fue llevada hasta nivel 6 para el caso de coberturas de manglar denso alto, herbazal denso de tierra firme arbolado, herbazal denso inundable no arbolado y herbazal denso inundable arbolado.



Cuadro 40 Clasificación de Coberturas hasta Nivel 6 – Jurisdicción de CARDIQUE

N°	CÓDIGO	COBERTURA FINAL	ÁREA (Ha)	ÁREA (%)
1	111	Tejido Urbano Continuo	11828.68	1.645
2	112	Tejido Urbano Discontinuo	1072.96	0.149
3	121	Zonas industriales o comerciales	1298.08	0.181
4	122	Red vial, ferroviaria y terrenos asociados	6163.04	0.857
5	131	Zonas de Extracción Minera	1110.72	0.154
6	141	Zonas Verdes Urbanas	22.17	0.003
7	142	Instalaciones Recreativas	572.1	0.08
8	211	Otros cultivos transitorios	474.69	0.066
9	221	Cultivos Permanentes herbáceos	27.06	0.004
10	223	Cultivos permanentes arbóreos	97.42	0.014
11	225	Cultivos Confinados	74.15	0.01
12	231	Pastos Limpios	130699.46	18.174
13	232	Pastos arbolados	38822.86	5.398
14	233	Pastos enmalezados	54844.87	7.626
15	241	Mosaico de cultivos	692.34	0.096
16	242	Mosaico de pastos y cultivos	19295	2.683
17	243	Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	29373.6	4.084
18	244	Mosaico de pastos con espacios naturales	117577.59	16.35
19	245	Mosaico de cultivos con espacios naturales	98.86	0.014
20	313	Bosque fragmentado	212.67	0.03
21	314	Bosque de galería y ripario	10361.8	1.441
22	315	Plantación Forestal	9067.32	1.261
23	322	Arbustal	67.78	0.009
24	331	Zonas arenosas naturales	876.85	0.122
25	333	Tierras desnudas y degradadas	682.89	0.095
26	411	Zonas Pantanosas	15030.23	2.09
27	413	Vegetación acuática sobre cuerpos de agua	24781.44	3.446
28	421	Pantanos costeros	7220.89	1.004
29	423	Sedimentos expuestos en bajamar	24.28	0.003
30	511	Ríos (50m)	5103.9	0.71
31	512	Lagunas, lagos y ciénagas naturales	13037.83	1.813



32	513	Canales	1185.21	0.165
33	514	Cuerpos de agua artificiales	59.16	0.008
34	521	Lagunas costeras	12078.34	1.68
35	522	Mares y océanos	575.14	0.08
36	1211	Zonas industriales	12.66	0.002
37	1232	Zonas portuarias marítimas	594.63	0.083
38	1241	Aeropuerto con infraestructura	70.02	0.01
39	1242	Aeropuerto sin infraestructura	37.38	0.005
40	1315	Explotación de materiales de construcción	115.35	0.016
41	1316	Explotación de sal	393.66	0.055
42	2121	Arroz	664.05	0.092
43	2211	Otros cultivos permanentes herbáceos	97.04	0.013
44	2231	Otros cultivos permanentes arbóreos	578.41	0.08
45	2232	Palma	16883.56	2.348
46	3131	Bosque fragmentado con pastos y cultivos	16618.96	2.311
47	3132	Bosque fragmentado con vegetación secundaria	31365.5	4.361
48	3221	Arbustal Denso	21682.82	3.015
49	3222	Arbustal abierto	22932.3	3.189
50	3311	Playas	41.19	0.006
51	5143	Estanques para acuicultura continental	1838.06	0.256
52	31111	Bosque denso alto de tierra firme	4431.07	0.616
53	31121	Bosque denso bajo de tierra firme	31863.11	4.431
54	31122	Bosque denso bajo inundable	3755.84	0.522
55	31211	Bosque abierto alto de tierra firme	1715.79	0.239
56	31212	Bosque abierto alto de tierra firme	135.58	0.019
57	31221	Bosque abierto bajo de tierra firme	34395.15	4.783
58	31222	Bosque abierto bajo inundable	1255.02	0.175
59	32122	Herbazal abierto rocoso	86.72	0.012
60	311122	Manglar denso alto	4324.08	0.601
61	321112	Herbazal denso de tierra firme arbolado	920.5	0.128
62	321121	Herbazal denso inundable no arbolado	2343.86	0.326
63	321122	Herbazal denso inundable arbolado	5472.33	0.761
TOTAL			719150,27	100,00

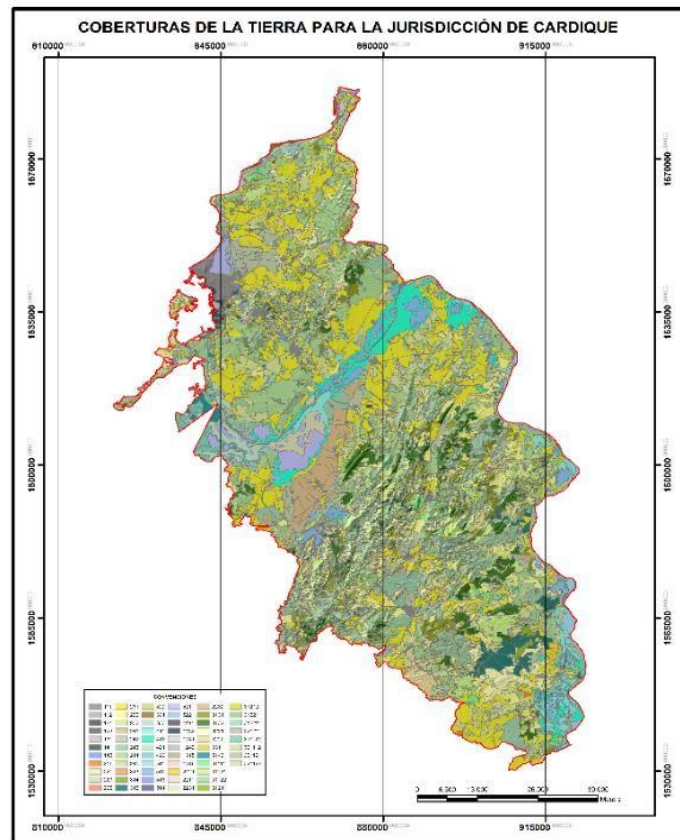
Fuente: Archivo documental plan de ordenación forestal (POF) – CARDIQUE, Grupo Técnico, 2017



La cobertura con mayor representatividad en la jurisdicción de CARDIQUE fueron los pastos limpios con un 18,17% del área total y 130699.46Ha, seguido de mosaico de pastos con espacios naturales que cuenta con 117577.59Ha equivalentes al 16,35%. Posteriormente se tienen los pastos enmalezados y pastos arbolados con un 7,63% y 5,4% respectivamente.

Las unidades más pequeñas que se encontraron dentro de la jurisdicción fueron las Zonas Industriales con un total de 12,6Ha y un 0,002% del área total. El canal del Dique ocupa un total de 1185,21Ha representado un 0,16% de la cobertura total. La distribución espacial en la jurisdicción de CARDIQUE hasta nivel VI de interpretación con la metodología Corine Land Cover se puede observar en el Mapa N° 3.

Mapa 3 Interpretación Corine Land Cover para la Jurisdicción de CARDIQUE



Fuente: Archivo documental plan de ordenación forestal (POF) – CARDIQUE, Grupo Técnico, 2017

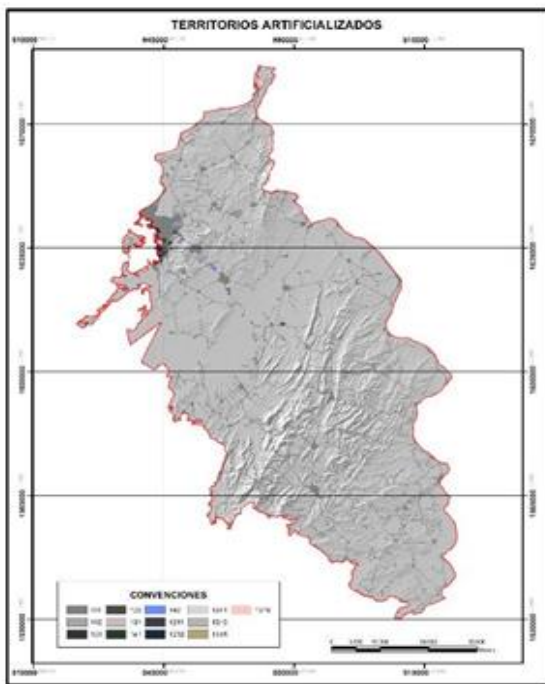


1.8.5.2. Territorios artificializados

Esta cobertura comprende las áreas que han presentado transformaciones antrópicas para su adaptación en un entorno social de desarrollo como lo son las áreas urbanizadas, infraestructura vial y ferroviaria, zonas industriales y de extracción minera, zonas de desarrollo comercial y áreas verdes artificializados diferentes a las agrícolas, así como zonas para fines de servicios y recreativos.

En la jurisdicción de CARDIQUE se encontraron trece (13) tipos de coberturas pertenecientes al nivel I Territorios artificializados: Tejido urbano continuo, Tejido urbano discontinuo, Zonas industriales o comerciales, Red vial, ferroviaria y terrenos asociados, Zonas de extracción minera, Zonas verdes urbanas, Instalaciones recreativas, Zonas industriales, Zonas portuarias marítimas, Aeropuerto con infraestructura asociada, Aeropuerto sin infraestructura asociada, Explotación de materiales de construcción y Explotación de sal (Ver Mapa 4).

Mapa 4 Territorios artificializados. Jurisdicción CARDIQUE



Fuente: Archivo documental plan de ordenación forestal (POF) – CARDIQUE
Grupo Técnico, 2017



La categoría I de la metodología Corine Land Cover cuenta en total con un área de 23291,44 hectáreas que representa un 3,24% del total de la jurisdicción CARDIQUE, en la cual se destacan las coberturas de tejido urbano continuo con 11828,68 hectáreas que corresponden al 1,64% seguida por red vial, ferroviaria y terrenos asociados con 6163,04 hectáreas que equivalen al 0,86% y zonas industriales o comerciales con 1298,08 hectáreas y el 0,18% del total del área de ordenación forestal. La cobertura artificializada menos representativa es las zonas industriales como tal que cuentan con 12,66 hectáreas correspondientes al 0,002% del total del territorio CARDIQUE. (Ver Tabla4).

Cuadro 41 Distribución espacial de los territorios artificializados-CARDIQUE

N°	CÓDIGO	COBERTURA FINAL	ÁREA (Ha)	ÁREA (%)
1	111	Tejido Urbano Continuo	11828,68	1,64
2	112	Tejido Urbano Discontinuo	1072,96	0,15
3	121	Zonas industriales o comerciales	1298,08	0,18
4	122	Red vial, ferroviaria y terrenos asociados	6163,04	0,86
5	131	Zonas de Extracción Minera	1110,72	0,15
6	141	Zonas Verdes Urbanas	22,17	0,003
7	142	Instalaciones Recreativas	572,10	0,08
36	1211	Zonas industriales	12,66	0,002
37	1232	Zonas portuarias marítimas	594,63	0,08
38	1241	Aeropuerto con infraestructura	70,02	0,01
39	1242	Aeropuerto sin infraestructura	37,38	0,01
40	1315	Explotación de materiales de construcción	115,35	0,02
41	1316	Explotación de sal	393,66	0,05
TOTAL			23291,44	3,24

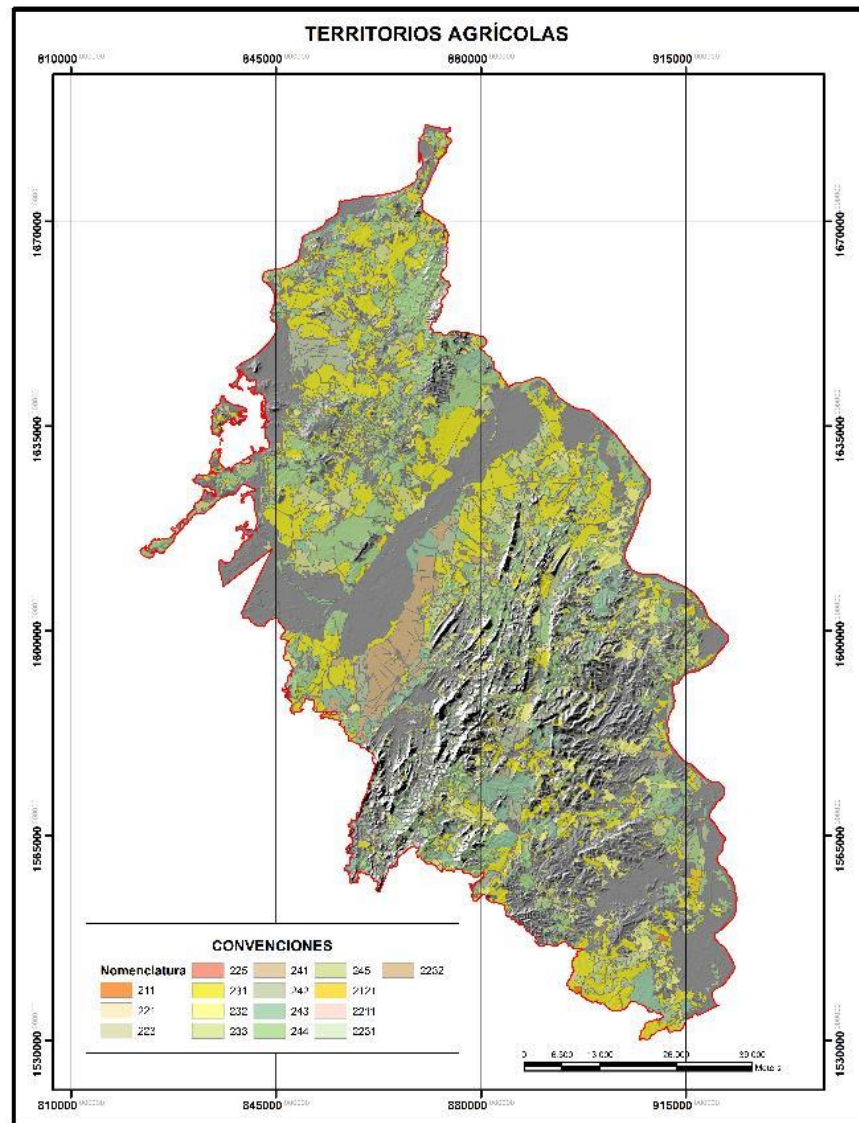
Fuente: Archivo documental plan de ordenación forestal (POF) – CARDIQUE, Grupo Técnico, 2017

1.8.5.3. Territorios Agrícolas

Son los terrenos dedicados principalmente a la producción de alimentos, fibras y otras materias primas industriales, ya sea que se encuentren con cultivos, con pastos, en rotación y en descanso o barbecho. Comprende las áreas dedicadas a cultivos permanentes, transitorios, áreas de pastos y las zonas agrícolas heterogéneas, en las cuales también se pueden dar usos pecuarios, además de los agrícolas (IDEAM, 2010). N°5).



Mapa 5 Territorios Agrícolas – Jurisdicción CARDIQUE



Fuente: Archivo documental plan de ordenación forestal (POF). CARDIQUE.

Grupo Técnico, 2017



En el área de estudio fueron identificadas dieciséis (16) coberturas pertenecientes a la categoría II, sumando un total de 410886,61 hectáreas que correspondientes al 57,14% del total del territorio CARDIQUE, representadas principalmente por pastos limpios con un área de 130699,46 hectáreas equivalentes a un 18,17%, seguido por mosaico de pastos con espacios naturales con 117577,59 hectáreas que corresponden al 16,35 % del área total; por su parte, la cobertura de cultivos permanentes herbáceos presentó la menor representatividad con 27,06 hectáreas que equivalen al 0,004% de la jurisdicción.

Cuadro 42 Distribución de los territorios agrícolas - CARDIQUE

N°	CÓDIGO	COBERTURA FINAL	ÁREA (Ha)	ÁREA (%)
8	211	Otros cultivos transitorios	474.69	0.066
9	221	Cultivos Permanentes herbáceos	27.06	0.004
10	223	Cultivos permanentes arbóreos	97.42	0.014
11	225	Cultivos Confinados	74.15	0.01
12	231	Pastos Limpios	130699.46	18.174
13	232	Pastos arbolados	38822.86	5.398
14	233	Pastos enmalezados	54844.87	7.626
15	241	Mosaico de cultivos	692.34	0.096
16	242	Mosaico de pastos y cultivos	19295	2.683
17	243	Mosaico de cultivos, pastos y	29373.6	4.084
18	244	Mosaico de pastos con espacios	117577.59	16.35
19	245	Mosaico de cultivos con espacios	98.86	0.014
42	2121	Arroz	664.05	0.092
43	2211	Otros cultivos permanentes	97.04	0.013
44	2231	Otros cultivos permanentes arbóreos	578.41	0.08
45	2232	Palma	16883.56	2.348
TOTAL			410886,61	57,14

Fuente: Archivo documental plan de ordenación forestal (POF) – CARDIQUE

Grupo Técnico, 2017

1.8.5.4. Bosques y Áreas Seminaturales

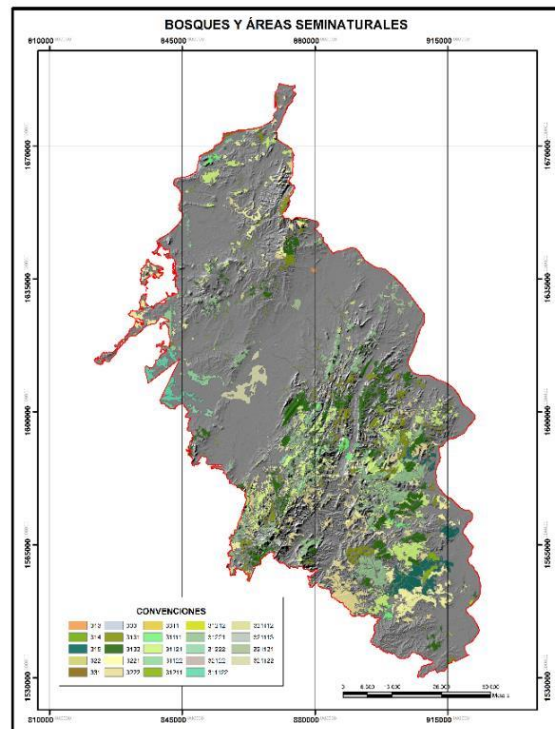
Comprende un grupo de coberturas vegetales de tipo boscoso, arbustivo y herbáceo, desarrolladas sobre diferentes sustratos y pisos altitudinales que son el resultado de procesos climáticos; también por aquellos territorios constituidos por suelos desnudos y afloramientos rocosos y arenosos,



resultantes de la ocurrencia de procesos naturales o inducidos de degradación. Para la leyenda de coberturas de la tierra de Colombia, en esta categoría se incluyen otras coberturas que son el resultado de un fuerte manejo antrópico, como son las plantaciones forestales y la vegetación secundaria o en transición (IDEAM, 2010).

En el territorio CARDIQUE se encontraron 24 clases de coberturas dentro de esta categoría de la metodología CORINE Land Cover, las cuales son: Bosque de galería y ripario, Plantación Forestal, Arbustal, Zonas arenosas naturales, Tierras desnudas y degradadas, Bosque fragmentado con pastos y cultivos, Bosque fragmentado con vegetación secundaria, Arbustal denso, Arbustal abierto, Bosque denso alto de tierra firme, Bosque denso bajo de tierra firme, Bosque denso bajo inundable, Bosque abierto alto de tierra firme, Bosque abierto alto inundable, Bosque abierto bajo de tierra firme, Bosque abierto bajo inundable, Herbazal abierto rocoso, Manglar denso alto, Herbazal denso de tierra firme arbolado, Herbazal denso inundable no arbolado y Herbazal denso inundable arbolado.

Mapa 6 Distribución de los Bosques y Áreas Seminaturales



Fuente: Archivo documental plan de ordenación forestal (POF) – CARDIQUE
Grupo Técnico, 2017



En esta categoría se incluye vegetación natural y coberturas resultantes de la intervención humana como lo son las plantaciones forestales. La jurisdicción de CARDIQUE presenta un total de 204623,4 hectáreas en esta categoría, área correspondiente al 28,45% del total del territorio; la cobertura Bosque abierto bajo de tierra firme presentó el mayor grado de representatividad con 34395,15 hectáreas y un 4,78% del total, seguido de Bosque fragmentado con vegetación secundaria con 31365,50 hectáreas equivalentes al 4,36% de la jurisdicción, así mismo, la cobertura con menor representatividad registrada fue Bosque denso con 14,28 hectáreas correspondientes al 0,002% (Ver Tabla N°6)

Cuadro 43 Distribución de los bosques naturales y seminaturales de la jurisdicción de CARDIQUE

N°	CÓDIGO	COBERTURA FINAL	ÁREA (Ha)	ÁREA
20	313	Bosque fragmentado	212.67	0.03
21	314	Bosque de galería y ripario	10361.8	1.441
22	315	Plantación Forestal	9067.32	1.261
23	322	Arbustal	67.78	0.009
24	331	Zonas arenosas naturales	876.85	0.122
25	333	Tierras desnudas y degradadas	682.89	0.095
46	3131	Bosque fragmentado con pastos y	16618.96	2.311
47	3132	Bosque fragmentado con vegetación	31365.5	4.361
48	3221	Arbustal Denso	21682.82	3.015
49	3222	Arbustal abierto	22932.3	3.189
50	3311	Playas	41.19	0.006
52	31111	Bosque denso alto de tierra firme	4445.33	0.618
53	31121	Bosque denso bajo de tierra firme	31863.11	4.431
54	31122	Bosque denso bajo inundable	3755.84	0.522
55	31211	Bosque abierto alto de tierra firme	1715.79	0.239
56	31212	Bosque abierto alto inundable	135.58	0.019
57	31221	Bosque abierto bajo de tierra firme	34395.15	4.783
58	31222	Bosque abierto bajo inundable	1255.02	0.175
59	32122	Herbazal abierto rocoso	86.72	0.012
60	311122	Manglar denso alto	4324.08	0.601
61	321112	Herbazal denso de tierra firme arbolado	920.5	0.128
62	321121	Herbazal denso inundable no arbolado	2343.86	0.326
63	321122	Herbazal denso inundable arbolado	5472.33	0.761
TOTAL			204623,40	28,45

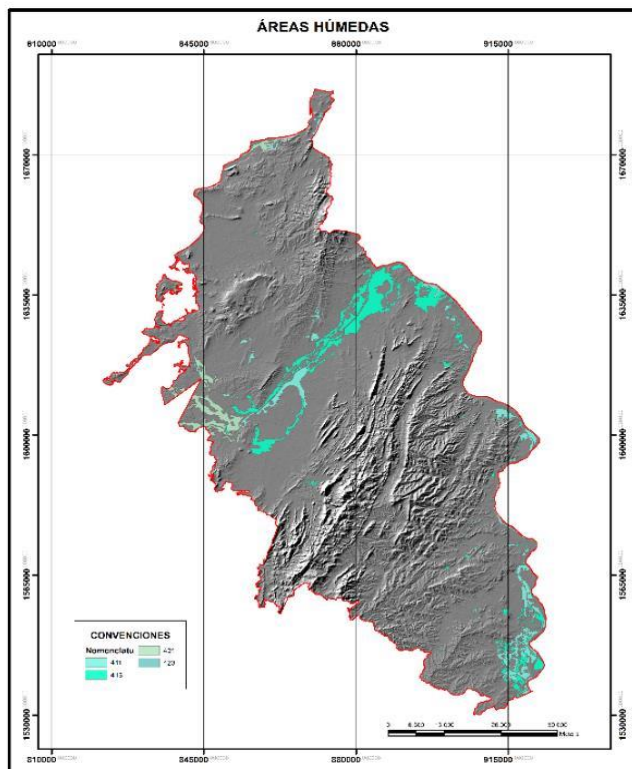
Fuente: Archivo documental plan de ordenación forestal (POF) – CARDIQUE Grupo Técnico, 2017

1.8.5.5. Áreas Húmedas

Comprende aquellas coberturas constituidas por terrenos anegadizos, que pueden ser temporalmente inundados y estar parcialmente cubiertos por vegetación acuática, localizadas en los bordes marinos y al interior del continente.

En el área de estudio fueron identificadas cuatro (4) coberturas pertenecientes a la categoría IV, sumando un total de 47056,84 hectáreas que correspondientes al 6,54% del total del territorio CARDIQUE (Ver Mapa N°7), representadas principalmente por Vegetación acuática sobre cuerpos de agua con un área de 24781,44 hectáreas equivalentes a un 3,45%, seguido por Zonas Pantanosas con 15030,23 hectáreas que corresponden al 2,09% del área total; por su parte, la cobertura Sedimentos expuestos en bajamar presentó la menor representatividad con 24,28 hectáreas que equivalen al 0,003% de la jurisdicción (Ver Tabla N°7).

Mapa 7 Distribución de las áreas húmedas en la jurisdicción de CARDIQUE



Fuente: Archivo documental plan de ordenación forestal (POF) – CARDIQUE Grupo Técnico, 2017



Cuadro 44 Distribución de las áreas húmedas de la jurisdicción CARDIQUE

N°	CÓDIGO	COBERTURA FINAL	ÁREA (Ha)	ÁREA (%)
26	411	Zonas Pantanosas	15,030,231	2,090
27	413	Vegetación acuática sobre cuerpos de agua	24,781,441	3,446
28	421	Pantanos costeros	7,220,893	1,004
29	423	Sedimentos expuestos en bajamar	24,275	0,003
TOTAL			47056,84	6,54

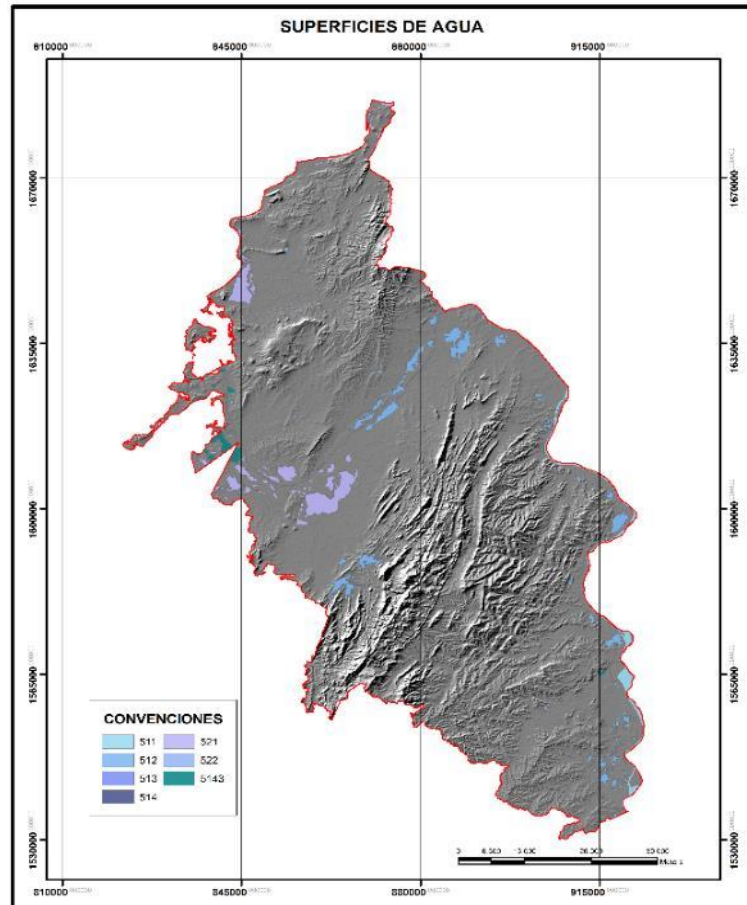
Fuente: Archivo documental plan de ordenación forestal (POF) – CARDIQUE
Grupo Técnico, 2017

1.8.5.6. Superficies de Agua

Son los cuerpos y cauces de aguas permanentes, intermitentes y estacionales, localizados en el interior del continente y los que bordean o se encuentran adyacentes a la línea de costa continental, como los mares. Se incluyen en esta clasificación los fondos asociados con los mares, cuya profundidad no supere los 12 metros (IDEAM, 2010).

Dentro de esta categoría se incluyen las aguas continentales, que son cuerpos de aguas permanentes, intermitentes y estacionales de agua dulce, embalses y cuerpos de agua en movimiento, como los ríos y canales, así como aguas marítimas, y océanos. En el territorio CARDIQUE se encontraron siete (7) clases de coberturas dentro de esta categoría de la metodología CORINE Land Cover, las cuales son: Ríos, Lagunas, lagos y ciénagas naturales, Canales, Cuerpos de agua artificiales, Lagunas costeras, Mares y océanos y Estanques para acuicultura continental.

Mapa 8 Distribución de las superficies de agua en la jurisdicción de CARDIQUE



Fuente: Archivo documental plan de ordenación forestal (POF) – CARDIQUE Grupo Técnico, 2017

La jurisdicción de CARDIQUE presenta un total de 33877,64 hectáreas en esta categoría, área correspondiente al 4,71% del total del territorio; la cobertura Lagunas, lagos y ciénagas naturales presentó el mayor grado de representatividad con 13037,83 hectáreas y un 1,81% del total, seguido de Lagunas costeras con 12078,34 hectáreas equivalentes al 1,68% de la jurisdicción, así mismo, la cobertura con menor representatividad registrada fue Cuerpos de agua artificiales con 59,16 hectáreas correspondientes al 0,01%.



Cuadro 45 Distribución de las superficies de agua en la jurisdicción CARDIQUE

N°	CÓDIGO	COBERTURA FINAL	ÁREA (Ha)	ÁREA (%)
30	511	Ríos (50m)	5103,90	0,71
31	512	Lagunas, lagos y ciénagas naturales	13037,83	1,81
32	513	Canales	1185,21	0,16
33	514	Cuerpos de agua artificiales	59,16	0,01
34	521	Lagunas costeras	12078,34	1,68
35	522	Mares y océanos	575,14	0,08
51	5143	Estanques para acuicultura continental	1838,06	0,26
TOTAL			33877,64	4,71

Fuente: Archivo documental plan de ordenación forestal (POF) – CARDIQUE Grupo Técnico, 2017

1.8.5.7. Conflictos de uso de las tierras

El análisis de los conflictos presentes en la Cuenca Canal del Dique se focaliza en el recurso suelo, recurso hídrico, pérdida de coberturas de los ecosistemas estratégicos y su interrelación con las condiciones socio económicas del territorio, destacando el análisis de la densidad poblacional, permitiendo con esto un estudio integral de la zona que advierta las dificultades que impedirían el desarrollo sostenible de la cuenca.

Para el logro de lo anteriormente planteado se establece como necesario determinar en una primera instancia los usos actuales del suelo, posteriormente identificar los conflictos que emergen por el uso del recurso hídrico y los presentados a causa de las pérdidas de coberturas de ecosistemas estratégicos. Sin perder de vista la lectura del contexto socioeconómico y cultural específico del área de intervención.

La fundamentación que se requiere sea establecida en el análisis de los conflictos en los que se prioriza la evaluación de estos corresponde a:

- Identificación de los conflictos de uso de la tierra, definiendo los conflictos existentes entre la vocación y capacidad del suelo con su uso actual.
- Análisis de los conflictos del recurso hídrico a través del Índice de Uso del Agua (IUA) y el Índice de Alteración Potencial de la Calidad del Agua (IACAL).
- Evaluación de los conflictos por pérdida de cobertura en áreas y ecosistemas estratégicos. Mediante la calificación del indicador de vegetación remanente; calificación del indicador de



tasa de cambio de la cobertura; calificación de Índice de Fragmentación e Índice de Ambiente Crítico.

1.8.5.8. Conflictos por uso de la tierra

La identificación de los conflictos de uso de tierras se define mediante el análisis de la capacidad del uso de tierra de forma espacial, determinando la oferta del componente biofísico y la cobertura y uso actual del mismo.

Para la Cuenca Canal del Dique se destacan tierras sin conflictos (A), tierras con conflictos por Subutilización (S) diferenciado en tres tipos de niveles: Subutilización ligera (S1), Subutilización moderada (S2), Subutilización severa (S3) y tierras con conflictos por Sobreutilización (O) diferenciado en tres tipos de niveles: Sobreutilización ligera (O1), sobreutilización moderada (O2) y sobreutilización severa (O3).

El área estimada en subutilización corresponde a 159.622 ha, que equivale al 36,3% del área total de la cuenca y por sobreutilización 162.691 ha, que equivale al 37,0% del área total de la cuenca. Las Tablas (9-15) describen la categoría de conflictos por subcuenca, así como el área de afectación.

Cuadro 46 Calificación del conflicto por uso del suelo en la Cuenca Canal del Dique Subsecuencia #1

SUBCUENCA #1	DESCRIPCIÓN DEL CONFLICTO	CATEGORÍA DEL CONFLICTO / ÁREA Ha
Arroyo Cabildo o Grande	La vocación de estos terrenos está establecida para Cultivos permanentes intensivos (CPI), Cultivos permanentes semi-intensivos (CPS), Cultivos transitorios semi-intensivos (CTS), Pastoreo extensivo (PEX) y Pastoreo intensivo (PIN). Los usos actuales corresponden a Cultivos Permanentes Semi-intensivos, Pastoreo intensivo, Pastoreo semi-intensivo, Producción y Sistemas combinados de agricultura, ganadería y forestería; con lo cual se presenta un conflicto por subutilización ligera.	Subutilización Ligera (S1) 25.241,9 ha, equivale al 5,7% del área total de la cuenca
Arroyo Caimán		
Arroyo Quita Calzón, ciénagas Juan Gómez		
Barú		
Canal del Dique		
Ciénaga Aguas Claras		
Ciénaga Jobo - Negros		
Ciénagas Capote - Tupe		
Complejo María La Baja		
Delta Canal del Dique		
Humedales Canal del Dique y Guájaro		
Norte Canal del Dique Pasacaballos		



Norte Embalse Guájaro		
Occidental Embalse Guájaro		
Oriental Embalse Guájaro y Canal del Dique		
Represas Playón y Matuya		
Sur Delta		

Fuente: Archivo documental actualización del POMCA canal del dique (2903) – CARDIQUE Grupo Técnico, 2017

Cuadro 47 Calificación del Conflicto por Uso del Suelo en la Cuenca Canal del Dique Subsecuencia #2

SUBCUENCA #2	DESCRIPCIÓN DEL CONFLICTO	CATEGORÍA DEL CONFLICTO / ÁREA Ha
Arroyo Cabildo o Grande	Estas tierras presentan un uso principal para el establecimiento de Cultivos permanentes intensivos (CPI), Cultivos permanentes semi-intensivos (CPS) y Pastoreo intensivo (PIN); actualmente se encuentran bajo usos de Pastoreo extensivo y Sistemas combinados de agricultura, ganadería y forestería. Lo anterior denota la generación de un conflicto por subutilización moderada.	Subutilización Moderada (S2) 29.125,3 ha, equivale al 6,6% del área total de la cuenca
Arroyo Caimán		
Arroyo Quita Calzón Ciénagas Juan Gómez		
Barú		
Canal del Dique		
Ciénaga Aguas Claras		
Ciénaga Jobo - Negros		
Ciénagas Capote - Tupe		
Complejo María La Baja		
Delta Canal del Dique		
Humedales Canal del Dique y Guájaro		
Norte Canal del Dique Pasacaballos		
Norte Embalse Guájaro		
Occidental Embalse Guájaro		
Oriental Embalse Guájaro y Canal del Dique		
Represas Playón y Matuya		
Sur Delta		

Fuente: Archivo documental actualización del POMCA canal del dique (2903) – CARDIQUE Grupo Técnico, 2017



Cuadro 48 Calificación del Conflicto por Uso del Suelo en la Cuenca Canal del Dique Subsecuencia #3

SUBCUENCA #3	DESCRIPCIÓN DEL CONFLICTO	CATEGORÍA DEL CONFLICTO / ÁREA Ha
Complejo María La Baja	Estas tierras presentan un uso principal para el establecimiento de Cultivos permanentes intensivos (CPI), Cultivos permanentes semi-intensivos (CPS) y Pastoreo intensivo (PIN); actualmente se encuentran bajo usos de Pastoreo extensivo y Sistemas combinados de agricultura, ganadería y forestería. Lo anterior denota la generación de un conflicto por subutilización moderada.	Subutilización Moderada (S2) 29.125,3 ha, equivale al 6,6% del área total de la cuenca
Ciénaga Aguas Claras		
Humedales Canal del Dique y Guájaro		
Norte Embalse Guájaro		
Occidental Embalse Guájaro		
Oriental Embalse Guájaro y Canal del Dique		
Ciénaga Jobo - Negros		
Ciénagas Capote - Tupe		
Represas Playón y Matuya		
Arroyo Cabildo o Grande		
Arroyo Quita Calzón ciénagas Juan Gómez		
Barú		
Canal del Dique		
Delta Canal del Dique		
Norte Canal del Dique Pasacaballos		
Sur Delta		

Fuente: Archivo documental actualización del POMCA canal del dique (2903) – CARDIQUE Grupo Técnico, 2017



Cuadro 49 Calificación del conflicto por uso del suelo en la Cuenca Canal del Dique Subsecuencia #4

SUBCUENCA #4	DESCRIPCIÓN DEL CONFLICTO	CATEGORÍA DEL CONFLICTO / ÁREA Ha
Complejo María La Baja	<p>Los suelos de estas subcuencas tienen como vocación el establecimiento de Cultivos permanentes intensivos (CPI), Cultivos transitorios semi-intensivos (CTS), Cultivos permanentes semi-intensivos (CPS), Pastoreo extensivo (PEX), Pastoreo intensivo (PIN) y Sistemas agrosilvícolas (AGS). En la actualidad los usos de estos suelos están dados en Pastoreo extensivo, Producción, Protección, Restauración, Sistemas combinados de agricultura, ganadería y forestería y Tierras en descanso. Con lo cual se define que se encuentran estas tierras en un conflicto por subutilización severa.</p>	<p>Subutilización Severa (S3) 105.254,9 ha, equivale al 23,9% del área total de la cuenca.</p>
Ciénaga Aguas Claras		
Humedales Canal del Dique y Guájaro		
Norte Embalse Guájaro		
Occidental Embalse Guájaro		
Oriental Embalse Guájaro y Canal del Dique		
Ciénaga Jobo - Negros		
Ciénagas Capote - Tupe		
Represas Playón y Matuya		
Arroyo Cabildo o Grande		
Arroyo Caimán		
Arroyo Quita Calzón ciénagas Juan Gómez		
Barú		
Canal del Dique		
Delta Canal del Dique		
Norte Canal del Dique Pasacaballos		
Sur Delta		

Fuente: Archivo documental actualización del POMCA canal del dique (2903) – CARDIQUE Grupo Técnico, 2017



Cuadro 50 Calificación del conflicto por uso del suelo en la Cuenca Canal del Dique Subsecuencia #5

SUBCUENCA #5	DESCRIPCIÓN DEL CONFLICTO	CATEGORÍA DEL CONFLICTO / ÁREA Ha
Arroyo Cabildo o Grande	En cuanto al suelo de estas subcuencas su vocación está determinada por Cultivos permanentes semi-intensivos (CPS) y Pastoreo extensivo (PEX). El uso actual corresponde a Pastoreo intensivo, Pastoreo semi-intensivo y Cultivos transitorios intensivos, con lo cual se presenta un conflicto por una sobreutilización ligera del suelo.	Sobreutilización Ligera (O1) 60.214,0 ha, equivale al 13,7% del área total de la cuenca
Arroyo Caimán		
Arroyo Quita Calzón ciénagas Juan Gómez		
Barú		
Canal del Dique		
Ciénaga Aguas Claras		
Ciénaga Jobo - Negros		
Ciénagas Capote - Tupe		
Complejo María La Baja		
Delta Canal del Dique		
Humedales Canal del Dique y Guájaro		
Norte Canal del Dique Pasacaballos		
Norte Embalse Guájaro		
Occidental Embalse Guájaro		
Oriental Embalse Guájaro y Canal del Dique		
Represas Playón y Matuya		
Sur Delta		

Fuente: Archivo documental actualización del POMCA canal del dique (2003) – CARDIQUE Grupo Técnico, 2017

Cuadro 51 Calificación del conflicto por uso del suelo en la Cuenca Canal del Dique Subsecuencia #6

SUBCUENCA #6	DESCRIPCIÓN DEL CONFLICTO	CATEGORÍA DEL CONFLICTO / ÁREA Ha
Arroyo Cabildo o Grande	El uso principal determinado para estas subcuencas corresponde a Sistemas forestales protectores (FPR). El uso actual que se le está dando a estas tierras es Cultivos Permanentes Semi-intensivos, Pastoreo intensivo, Pastoreo semi-intensivo, Sistemas combinados de agricultura, ganadería y forestería	Sobreutilización Moderada (O2) 57.753,8 ha, equivale al 13,1% del área total de la cuenca
Arroyo Caimán		
Arroyo Quita Calzón ciénagas Juan Gómez		
Canal del Dique		
Ciénaga Aguas Claras		
Ciénaga Jobo - Negros		
Ciénagas Capote - Tupe		
Complejo María La Baja		
Delta Canal del Dique		



Humedales Canal del Dique y Guájaro	y Cultivos transitorios intensivos. Lo cual evidencia un conflicto por sobreutilización severa de la tierra.	
Norte Canal del Dique Pasacaballos		
Norte Embalse Guájaro		
Occidental Embalse Guájaro		
Oriental Embalse Guájaro y Canal del Dique		
Represas Playón y Matuya		
Sur Delta		

Fuente: Archivo documental actualización del POMCA canal del dique (2903) – CARDIQUE Grupo Técnico, 2017

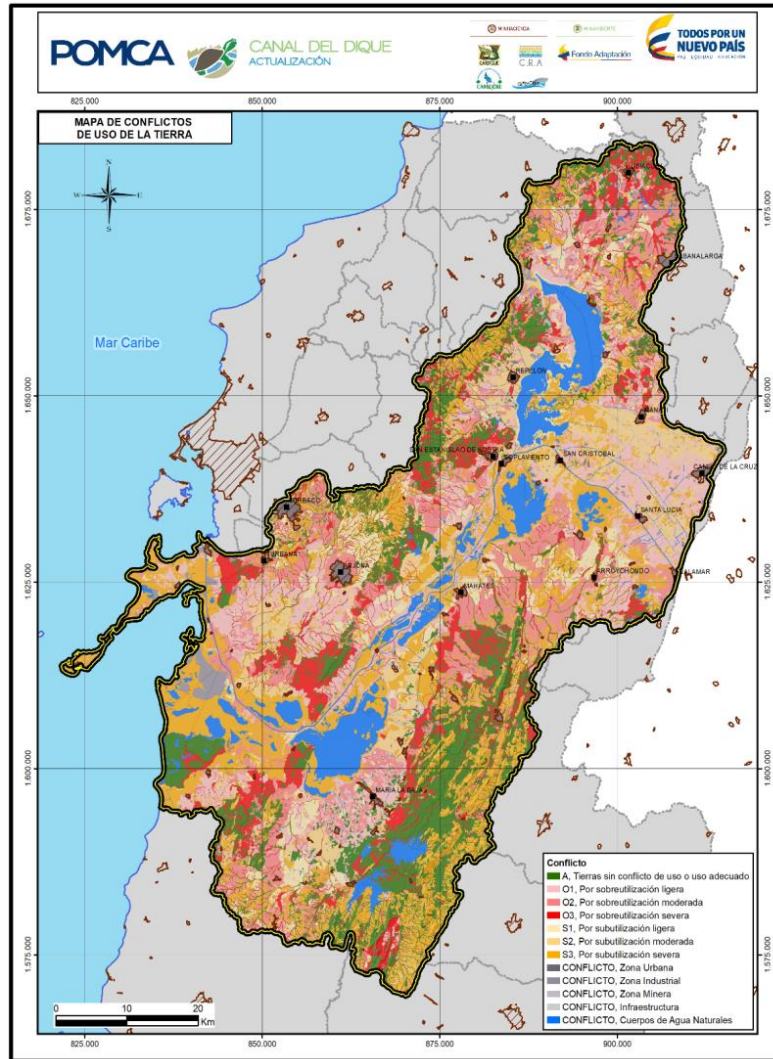
Cuadro 52 Calificación del conflicto por uso del suelo en la Cuenca Canal del Dique Subsecuencia #7

SUBCUENCA #7	DESCRIPCIÓN DEL CONFLICTO	CATEGORÍA DEL CONFLICTO / ÁREA Ha
Arroyo Cabildo o Grande	El uso principal determinado para estas subcuencas corresponde a Sistemas forestales protectores (FPR). El uso actual que se le está dando a estas tierras es Cultivos Permanentes Semi-intensivos, Pastoreo intensivo, Pastoreo semi-intensivo, Sistemas combinados de agricultura, ganadería y forestería y Cultivos transitorios intensivos. Lo cual evidencia un conflicto por sobreutilización severa de la tierra.	Sobreutilización Severa (O3) 44.723,3 ha, equivale al 10,2% del área total de la cuenca.
Arroyo Caimán		
Arroyo Quita Calzón ciénagas Juan Gómez		
Canal del Dique		
Ciénaga Aguas Claras		
Ciénaga Jobo - Negros		
Ciénagas Capote - Tupe		
Complejo María La Baja		
Delta Canal del Dique		
Humedales Canal del Dique y Guájaro		
Norte Canal del Dique Pasacaballos		
Norte Embalse Guájaro		
Occidental Embalse Guájaro		
Oriental Embalse Guájaro y Canal del Dique		
Represas Playón y Matuya		
Sur Delta		

Fuente: Archivo documental actualización del POMCA canal del dique (2903) – CARDIQUE Grupo Técnico, 2017



Mapa 9 Mapa conflicto por uso de la tierra Cuenca Canal del Dique.



Fuente: Archivo documental actualización del POMCA canal del dique (2903) – CARDIQUE Grupo Técnico, 2017



1.8.5.9. Amenazas Naturales y Antrópicas

El riesgo de desastre se da cuando las amenazas y peligros interactúan con factores de vulnerabilidad físicos, sociales, económicos y ambientales.

- **Evento:** presencia o cambio de un conjunto particular de circunstancias. En el contexto de la (Comité Técnico ISO, 2018) un evento es una o más ocurrencias, pudiendo tener varias causas. También puede ser algo que no está sucediendo.
- **Incertidumbre:** estado parcial de deficiencia de información relacionada con la comprensión o el conocimiento de un evento, su consecuencia o probabilidad (Comité Técnico ISO, 2018).
- **Peligro/Amenaza:** En el Marco de Acción de Hyogo se definió “amenaza/peligro “como el “evento físico potencialmente perjudicial, fenómeno o actividad humana que puede causar pérdida de vidas o lesiones, daños materiales, grave perturbación de la vida social y económica o degradación ambiental. Las amenazas/peligros incluyen condiciones latentes que pueden materializarse en el futuro. Pueden tener diferentes orígenes: natural (geológico, hidrometeorológico y biológico) o antrópico (degradación ambiental, sustancia química y tecnológica)”.
- **Riesgo:** Es el efecto de la incertidumbre sobre los objetivos. Estos objetivos pueden tener aspectos y categorías diferentes, tales como salud, seguridad, metas, financieros y ambientales, entre otros, los cuales se pueden aplicar a diferentes niveles de un sistema u organización. El riesgo se caracteriza por la referencia a los eventos potenciales y las consecuencias. El riesgo se expresa en términos de una combinación de las consecuencias de un evento y de la probabilidad de que suceda (Comité Técnico ISO, 2018)
- **Fuente de riesgo o amenaza:** Elemento que por sí solo o en combinación, tiene el potencial intrínseco de originar un riesgo (Comité Técnico ISO, 2018).
- **Escenario: de riesgo:** Son fragmentos o campos delimitados de las condiciones de riesgo del municipio, que facilitan tanto la comprensión de los problemas como la priorización y formulación de las acciones de intervención, así como el seguimiento evaluación de estas. Un escenario de riesgo se representa por medio de la caracterización de los factores de riesgo, sus causas, la relación entre causas, los actores causales, el tipo y nivel de daños que se pueden presentar, más la identificación de los principales factores que requieren intervención, así como las medidas posibles a aplicar y los actores públicos y privados que deben intervenir.
- **Efecto:** Desviación de aquello que se espera que ocurra ya sea positivo, negativo o ambos.



- **Pérdida o afectación:** Según su magnitud, los fenómenos pueden generar afectaciones y pérdidas en la población, los bienes económicos y el medio ambiente, dependiendo de la propensión de estos a ser dañados.
- **Vulnerabilidad:** Susceptibilidad o fragilidad física, económica, social, ambiental o institucional que tiene una comunidad de ser afectada o de sufrir efectos adversos en caso de que un evento físico peligroso se presente. Corresponde a la predisposición a sufrir pérdidas o daños de los seres humanos y sus medios de subsistencia, así como de sus sistemas físicos, sociales, económicos y de apoyo que pueden ser afectados por eventos físicos peligrosos (LEY 523, 2012)
- **Desastre:** Es el resultado que se desencadena de la manifestación de uno o varios eventos naturales o antropogénicos no intencionales que, al encontrar condiciones propicias de vulnerabilidad en las personas, los bienes, la infraestructura, los medios de subsistencia, la prestación de servicios o los recursos ambientales, causa daños o pérdidas humanas, materiales, económicas o ambientales, generando una alteración intensa, grave y extendida en las condiciones normales de funcionamiento de la sociedad, que exige del Estado y del Sistema Nacional ejecutar acciones de respuesta a la emergencia, rehabilitación y reconstrucción. (LEY 523, 2012).
- El tema de riesgos y amenazas tanto de origen natural como antrópico debe incluirse en el proceso de planificación del territorio y de sus recursos naturales, considerando las implicaciones negativas que puede tener en las personas, los bienes, la infraestructura y en el medio natural.
- Para la Corporación Autónoma del Canal del Dique, el desarrollo de este tema se realiza tomando como base la información contenida en los Planes de Ordenamiento Territorial de los municipios pertenecientes a la cuenca; apartar de la cual se logra establecer, la evaluación de las amenazas existentes en los distintos territorios, para establecer la ubicación, causas, severidad, consecuencias y frecuencia de ocurrencia de los diferentes fenómenos amenazantes, y las pérdidas o daños que pueden causar. Es así como, han primado las acciones tendientes a atender las diferentes emergencias que se han presentado sobre una cultura de prevención en el territorio.
- En términos de amenaza se podría afirmar que es una palabra que se utiliza para hacer referencia al riesgo o posible peligro que una situación, un objeto o una circunstancia específica puede conllevar para la vida, de uno mismo o de terceros. La amenaza puede



entenderse como un peligro que está latente, que todavía no se desencadenó, pero que sirve como aviso para prevenir o para presentar la posibilidad de que sí lo haga.

1.8.5.10. Amenazas De Origen Natural

Procesos o fenómenos de la dinámica terrestre que tienen lugar en la biosfera y pueden transformarse en un evento perjudicial y destructor ante la exposición de personas o instalaciones físicas, que pueden causar la muerte, lesiones, daños materiales, interrupción de la actividad social y económica o degradación ambiental de un territorio o comunidad. Ejemplos: (Fuente: ONU, 2015).

- **Amenaza geológica:** Procesos o fenómenos naturales que pueden causar pérdida de vida o daños materiales, interrupción de la actividad social y económica o degradación ambiental. La amenaza geológica incluye procesos terrestres internos (endógenos) o de origen tectónico, tales como: actividad de fallas geológicas, actividad y emisiones volcánicas; así como procesos externos (exógenos) tales como movimientos en masa: deslizamientos, caídas de rocas, flujos, avalanchas, colapsos superficiales. Licuefacción, suelos expansivos, deslizamientos marinos y subsidencias. Las amenazas geológicas pueden ser de naturaleza simple, secuencial o combinada en su origen y efectos.
- **Amenaza meteorológica:** Potencial ocurrencia de procesos o fenómenos naturales de origen atmosférico, hidrológico u oceanográfico, tales como: ciclones tropicales, lluvias torrenciales, vientos intensos, descargas eléctricas, tormentas de nieve, granizos, sequías, tornados, trombas lacustres y marítimas, temperaturas extremas, tormentas de arena, que pueden causar muerte o lesiones, daños materiales, interrupción de la actividad social y económica o degradación ambiental.
- **Amenaza sísmica:** Término técnico mediante el cual se caracteriza numéricamente la probabilidad estadística de la ocurrencia (o excedencia) de cierta intensidad sísmica (o aceleración del suelo) en un determinado sitio, durante un periodo de tiempo. Puede calcularse en los ámbitos regionales y a nivel local, para lo cual se deben considerar los parámetros de fuentes sismo génicas, así como también los registros de eventos ocurridos en cada zona fuente y la atenuación del movimiento del terreno)



1.8.5.11. Amenazas De Origen Antrópico

Las amenazas naturales y antrópicas pueden darse por varios motivos donde en cada municipio de la jurisdicción de CARDIQUE presentan características físicas y climatológicas propias de la zona donde se encuentran con una probabilidad de ocurrencia de los riesgos sobre los elementos ecosistemas y población siendo los más vulnerables. En algunos lugares como delta y rondas de los ríos y caños se han asentados algunas personas aumentando estos riesgos asociado a los eventos naturales que afectan directamente la vida humana y el ecosistema, estas personas talan los arboles propio de la zona disminuyendo la protección de la erosión y generando disminución de un microclima del que se podría generar en esa zona de asentamiento ilegal.

Esto se da debido que en los municipios de jurisdicción de CARDIQUE el aumento poblacional ha aumentado según datos estadístico DANE 2018 por población migrante que han regresado a estos municipios asentándose en la zonas urbanas y rurales. Es por eso que CARDIQUE mediante proyectos participativos establece competencia para disminuir estos riesgos apoyando a las entidades territoriales de influencia de los 21 municipios de su jurisdicción.

El acelerado desarrollo de la minería de en la explotación de material rocoso, triturado y calcáreo han incrementado la tala de gran masa de árboles el cual ha incrementado la sensación de calor en la zona urbanas.

El fenómeno del niño y la niña también ha aumentado el riesgo y amenazas debidas que en esta zona de influencia de CARDIQUE estos fenómenos golpea con mucha fuerza, en temporada de fenómeno del niño la sequias son muy fuerte perdiendo parte de los cultivos y disminuyendo la producción alimentaria de la población generando sequias y incendios forestales e igualmente sucede con el fenómeno de la niña produciendo desbordamientos de los arroyos y caños y cuerpos de aguas inundando los cultivos perdiéndose las cosechas y en las zonas urbanas inundado calles y barrios ocasionando perdida de sus enceres y generando enfermedades.

Cabe destacar que en los municipios donde se comparte el área de zona industrial de Mamonal manifiestan preocupación por la gran masa de contaminantes arrojados por las diferentes industrias en estas zonas como Turbana, Arjona, Turbaco.

El apoyo de CARDIQUE será fundamental con la ejecución de proyectos en aquellos municipios donde las amenazas y riesgos han sido de gran magnitud donde se han presentado eventos asociados a fenómenos naturales como inundaciones movimientos de tierra, incendios forestales y otros de origen antrópicos reducir la vulnerabilidad social, ambiental y económica a la variabilidad y cambio climático.



- Amenaza social: Potencial ocurrencia de conductas beligerantes que implican una negación total de un sistema donde existen normas y leyes, con la consecuencia de afectar la vida, los bienes y el ambiente.
- Amenaza socio-natural: Es aquella que puede presentar un peligro latente asociado a la probable ocurrencia de fenómenos físico-naturales cuya existencia, intensidad y recurrencia es exacerbada por procesos de degradación ambiental o por la intervención directa del hombre.
- Amenazas tecnológicas: Originadas por accidentes tecnológicos o industriales, procedimientos peligrosos, fallos de infraestructura u otras actividades humanas, que pueden causar muerte o lesiones, daños materiales, interrupción de la actividad social y económica o degradación ambiental. Ejemplos: contaminación industrial, actividades nucleares o radioactividad, desechos tóxicos, rotura de presas; accidentes de transporte, industriales o tecnológicos (explosiones, fuegos, derrames de líquidos o gases)

1.8.5.12. Ecosistemas Estratégico Áreas Protegidas

La declaratoria de Perico y La Laguna como reservas forestales es de gran impacto para la región ya que eleva ambos territorios como áreas protegidas dedicadas exclusivamente a la conservación, por lo cual no se permitirá ninguna actividad minera, industrial o agropecuaria, garantizando así toda la estructura y la funcionalidad de los ecosistemas que allí se encuentran.

Gracias a la declaratoria se amplía además la conectividad, pues Perico y La Laguna se conectarían con el Santuario de Fauna Y Flora Los Colorados dando lugar a un flujo de los servicios eco sistémicos como es por ejemplo, el agua, un recurso vital para la sostenibilidad de la población y de los territorios. En la jurisdicción de CARDIQUE se encuentra el mosaico San Juan Nepomuceno – San Jacinto – El Carmen de Bolívar y María la baja, donde se ha desarrollado el proceso de conectividad de la mano de las organizaciones de base con acciones ligadas al ordenamiento predial en las fincas de los campesinos, y a la declaratoria de distintas figuras de protección en el territorio como son, las reservas de la sociedad civil y de los corredores de conectividad.

Cabe resaltar que el ecosistema de las nuevas áreas protegidas es el bosque seco tropical considerado el más amenazado del país, por lo cual la declaratoria es un importante aporte a nivel nacional para su conservación y sostenibilidad.

En medio del evento CARDIQUE recibió una distinción donde se exalta el compromiso de la corporación al impulsar el acuerdo de la declaratoria, y la activa participación en el proyecto Conexión BioCaribe.



- ECORREGIÓN ZONA COSTERA Y CIÉNAGA DE LA VIRGEN. Integrada por el Distrito de Cartagena y los municipios Clemencia, Santa Catalina, Santa Rosa, Turbaco y Villanueva.
- ECORREGIÓN CANAL DEL DIQUE. Integrada por Arjona, Arroyo Hondo, Calamar, Mahates, María la baja, San Cristóbal, San Estanislao de Kostska, Soplaviento y Turbana.
- ECORREGIÓN MONTES DE MARÍA. Integrada por los municipios de Córdoba Tetón, El Carmen de Bolívar, El Guamo, San Jacinto, San Juan de Nepomuceno y Zambrano.

1.8.5.13. Recurso Minero

Los materiales de construcción constituyen uno de los potenciales más importantes del área de CARDIQUE, como se puede evidenciar en la facilidad para encontrar sitios donde se extraen materiales para construcción en los alrededores de las poblaciones. Sin embargo, este hecho también evidencia la falta generalizada de planificación en la explotación de las mismas, y por ende el creciente impacto negativo que esto genera sobre el ecosistema en general. Las zonas donde este renglón de la economía presenta mayor desarrollo se localizan en Turbaco y Turbana en virtud a la cercanía al principal centro de consumo constituido por la zona industrial de Mamonal en Cartagena.

En cantidad, el material más explotado en la región en estudio corresponde a las calizas arrecifales de la Formación y los usos más extendidos son, en su orden la elaboración de cemento, recebo, enchapes y triturados. Las calizas de la Formación Chengue se explotan únicamente como recebo y triturado en cuatro canteras en el municipio de San Juan Nepomuceno, tal situación puede deberse a la disposición estructural en forma de parches intercalados con lodolitas calcáreas y al alto contenido de sílice que localmente alcanza porcentajes del orden de! 55% (Duque et al, 1991) 270.

Siguen en orden de importancia las arenas y gravas explotadas en las Formaciones Rotinet y Tenerife y los depósitos aluviales de la región. Por las características de las gravas de Rotimet estos materiales son explotados artesanal y técnicamente para la actividad de la construcción en seis canteras en el municipio de Turbana, cuatro sitios en Turbaco y uno en Arjona.

En la parte norte del municipio de Soplaviento se reporta la existencia de cuatro sitios donde se explotan arenas y gravas de estos mismos depósitos. En las gravas y arenas de Tenerife el sitio de explotación más conocido corresponde a la región de Monterrey (Sur de Zambrano), donde se encuentran dos o tres frentes principales, actualmente explotados en forma artesanal.

Referente a las acumulaciones arenosas y de arcilla de los depósitos cuaternarios, estas se explotan tanto artesanalmente como técnicamente en la mayoría de los municipios aledaños al Canal del Dique. En Calamar se reportan dos sitios al noroeste del municipio. Estos mismos materiales se explotan



igualmente en dos sitios en San Juan Nepomuceno, en El (Guamo, otro en Tacamocho y otro al norte del municipio de Zambrano.

Las areniscas y los conglomerados, materiales utilizados como triturado y localmente para la elaboración de concreto y mortero, son de amplia distribución en el territorio de CARDIQUE. Se presentan abundantemente en las Formaciones Maco y San Jacinto de los Montes de María. Las mejores exposiciones se encuentran al occidente de San Juan Nepomuceno.

En las canteras del Limón y Palenque en cercanías de esta última población. Las areniscas de la Formación Bayunca de características muy friables son explotadas para la elaboración de mezclas (concretos y morteros) como materiales de construcción en dos canteras al noroeste del municipio, para abastecer la demanda interna del mismo y especialmente la de Cartagena.

Las areniscas de las Formaciones San Cayetano, Rancho, Zambrano, miembro Mandatu, Tubara y Arjona presentan en general bajo contenido de cuarzo y alto contenido de fragmentos líticos indicativos de baja madurez textural, lo cual le confiere a los materiales poca resistencia y por ende su uso se restringe a los rellenos y al afirmado de carreteras.

Las arcillas son materiales esenciales para la elaboración de ladrillos, tubería de gres, alfarería y localmente para la industria del cemento. Las zonas donde este material se presenta en cantidades explotables están en los municipios del Carmen de Bolívar, San Jacinto., San Juan Nepomuceno y Calamar, están asociadas principalmente a la llamada Formación Carmen. Los sectores donde más se explotan estos materiales se encuentran en el Carmen de Bolívar donde se extraen artesanalmente, aprovechando los escarpes en los cauces de los arroyos que drenan la región. En San Juan Nepomuceno se cuenta con el reporte de dos canteras donde también se aprovechan estos materiales.

La Formación Bayunca al noroeste de la zona de estudio es aprovechada igualmente para la explotación de arcillas; sin embargo, es necesario seleccionar los niveles más oscuros donde el contenido de yeso y calcáreos es menor. Esto mismo sucede con los afloramientos de arcilla de la Formación Hibacharo, presente en el sector noroccidental de San Estanislao de Kostka. Las arcillas emanadas por los llamados "Volcanes de lodo".

En el municipio de San Juan Nepomuceno se encuentran dos canteras donde se explotan arcillas y lodofitas silíceas y chert para la industria del cemento. Igualmente se reporta una cantera en el municipio de Arroyo Hondo, siendo este último sector donde se encuentran los sitios de mayor interés por su asociación con niveles de caliza y arcilla. La información disponible acerca de la actividad minera en el área de CARDIQUE es mínima y limitada. El estudio más completo que existe corresponde al adelantado por Hidrogeólogos Asociados (1997) (INDEOMINAS).



En Sanjuán Nepomuceno se explota una cantera el cual el material es usado para la construcción de la calzada doble que nacional troncal occidente utilizando diferentes materiales como calcitas triturados.

1.8.5.14. Monitoreo Hidrometeorológico

La red hidroclimática, del área de influencia de CARDIQUE monitorea el recurso hídrico y del clima consolidado unos registros históricos de información de parámetros meteorológicos e hidrológicos tales como radiación solar, brillo solar, precipitación, humedad relativa, temperatura.



Hacia un Territorio Resiliente y Sostenible

PRECIPITACION mm								
CODIGO	CAT	NOMBRE	MUNICIPIO	DEPARTAMENTO	ELEV	LONGITUD	LATITUD	ANUAL
29030040	PG	Arjona	Arjona	Bolívar	60	75°21'16.0"W	10°15'1.0"N	1240,2
29030320	PM	Rocha	Arjona	Bolívar	5	75°24'9.0"W	10°6'3.0"N	1117,6
29035170	CP	Sincerin	Arjona	Bolívar	10	75°16'41.8"W	10°8'33.3"N	1307,5
14015020	SP	Apto Rafael Núñez	Cartagena	Bolívar	2	75°30'57.7"W	10°26'50.1"N	1087,0
14010030	PM	Bayunca	Cartagena	Bolívar	75	75°24'11.0"W	10°32'0.0"N	1276,7
14015030	CP	Esc Naval Cioh	Cartagena	Bolívar	1	75°32'9.0"W	10°23'23.0"N	922,8
29030370	PM	Sta. Ana	Cartagena	Bolívar	1	75°33'4.0"W	10°14'3.0"N	936,2
25020960	PM	Córdoba	Córdoba	Bolívar	20	74°49'31.0"W	9°35'17.0"N	1037,7
29030480	PM	Camarón	El Carmen de Bolívar	Bolívar	60	75°18'38.0"W	9°51'19.0"N	1996,3
29015020	AM	Carmen de Bolívar	El Carmen de Bolívar	Bolívar	152	75°6'23.1"W	9°42'56.7"N	1105,4
29030510	PG	Esperanza Fca La	El Carmen de Bolívar	Bolívar	60	75°17'8.0"W	9°52'15.0"N	2110,3
29030470	PM	Mesa	El Carmen de Bolívar	Bolívar	60	75°19'0.0"W	9°48'0.0"N	2041,7
29030490	PM	Miranda	El Carmen de Bolívar	Bolívar	60	75°19'0.0"W	9°49'0.0"N	1898,8
29015030	CO	Guamo El	El Guamo	Bolívar	75	74°58'23.6"W	10°2'14.0"N	1215,8
29030170	PM	Gamero	Mahates	Bolívar	10	75°12'7.0"W	10°12'1.0"N	1439,8
29030280	PM	San Basilio	Mahates	Bolívar	50	75°12'1.0"W	10°5'9.0"N	2250,4
29030430	PM	Viso El	Mahates	Bolívar	8	75°14'7.0"W	10°9'3.0"N	1677,0
29030450	PM	Calma La	María La Baja	Bolívar	60	75°15'44.6"W	9°55'58.7"N	2051,7
29030710	PM	Colu Nuevo	María La Baja	Bolívar	10	75°21'0.0"W	9°56'0.0"N	2015,0
29030160	PM	Flamenco	María La Baja	Bolívar	12	75°24'1.0"W	9°58'9.0"N	1372,6



Hacia un Territorio Resiliente y Sostenible

29030780	PG	Mampujan	María La Baja	Bolívar	60	75°15'9.9"W	10°0'31.2"N	2194,9
29030310	PM	Níspero El	María La Baja	Bolívar	10	75°25'3.0"W	9°56'2.0"N	1534,2
29035040	CP	Nueva Florida	María La Baja	Bolívar	13	75°21'3.0"W	9°56'26.0"N	1605,6
29030530	PM	Plátano	María La Baja	Bolívar	60	75°14'45.9"W	9°56'8.0"N	1734,1
29035030	CO	Presa Ay Grande	María La Baja	Bolívar	60	75°19'35.7"W	9°52'46.0"N	1839,5
29035180	ME	Presa Matuya	María La Baja	Bolívar	60	75°16'47.7"W	9°55'42.5"N	1796,4
29030080	PM	Pto. Santander	María La Baja	Bolívar	5	75°19'9.0"W	10°0'16.1"N	1861,5
29035110	CO	San Pablo	María La Baja	Bolívar	20	75°15'31.0"W	10°2'35.4"N	1725,4
29030500	PM	Casa de Piedra	San Jacinto	Bolívar	60	75°12'57.0"W	9°52'26.0"N	1699,8
29030300	PM	Rebosadero	San Jacinto	Bolívar	90	75°15'0.0"W	9°53'0.0"N	2234,3
29030150	PG	San Cristóbal	San Jacinto	Bolívar	70	75°15'1.0"W	9°52'5.0"N	1945,1
29030570	PG	Haya La	San Juan Nepomuceno	Bolívar	100	75°11'10.0"W	9°57'30.0"N	1621,7
29030520	PM	Montecristo	San Juan Nepomuceno	Bolívar	70	75°13'1.9"W	9°56'57.5"N	2122,9
29030200	PM	San Cayetano	San Juan Nepomuceno	Bolívar	70	75°8'7.0"W	10°5'59.0"N	1465,1
14015010	CP	Galerazamba	Santa Catalina	Bolívar	20	75°15'42.0"W	10°47'41.5"N	875,3
14010050	PM	Cañaverál	Turbaco	Bolívar	75	75°20'15.0"W	10°24'18.0"N	1254,4
29010120	PM	CanonegroHda	Zambrano	Bolívar	80	74°57'8.0"W	9°44'28.0"N	1021,6
29010130	PM	InduganHda	Zambrano	Bolívar	20	74°51'8.0"W	9°48'52.0"N	1110,0
25025020	CP	Monterrey Forestal	Zambrano	Bolívar	25	74°50'6.0"W	9°44'7.0"N	889,8
29010050	PM	Zambrano	Zambrano	Bolívar	15	74°48'55.9"W	9°44'58.8"N	1011,6



Hacia un Territorio Resiliente y Sostenible

PROMEDIOS 1981 - 2010								T MEDIA C	T MEDIA MAXIMA C	T MEDIA MINIMA C
CODIG O	CA T	NOMBRE	MUNICIPIO	DEPARTAMEN TO	ELE V	LONGITUD	LATITUD	ANUAL	ANUAL	ANUAL
290351 70	CP	Sincerin	Arjona	Bolívar	10	75°16'41.8" W	10°8'33.3" N	27,7	33,2	23,2
140150 20	SP	Apto Rafael Núñez	Cartagena	Bolívar	2	75°30'57.7" W	10°26'50.1" N	27,8	31,2	25,2
140150 30	CP	Esc Naval Cioh	Cartagena	Bolívar	1	75°32'9.0" W	10°23'23.0" N	27,8	30,7	24,6
290150 20	AM	Carmen de Bolívar	El Carmen de Bolívar	Bolívar	152	75°6'23.1" W	9°42'56.7" N	27,4	33,4	21,7
290150 30	CO	Guamo El	El Guamo	Bolívar	75	74°58'23.6" W	10°2'14.0" N	28,1	34,4	22,7
250251 00	CP	Apto Baracoa	Magangué	Bolívar	18	74°50'43.0" W	9°16'55.0" N	28,1	33,1	23,3
290350 40	CP	Nueva Florida	María La Baja	Bolívar	13	75°21'3.0" W	9°56'26.0" N	27,2	33,1	22,6
290350 30	CO	Presa Grande Ay	María La Baja	Bolívar	60	75°19'35.7" W	9°52'46.0" N	27,9		23,7
290351 10	CO	San Pablo	María La Baja	Bolívar	20	75°15'31.0" W	10°2'35.4" N	27,6	33,3	23,1
250252 30	CO	Montecristo	Montecristo	Bolívar	100	74°29'0.0" W	8°18'0.0"N	27,9		



Hacia un Territorio Resiliente y Sostenible

250252 10	CO	Pinillos	Pinillos	Bolívar	10	74°28'27.3" W	8°55'14.7" N	28,7	33,5	24,2
250252 20	CO	Norosi	Rio Viejo	Bolívar	160	74°3'0.0"W	8°32'0.0"N	28,2	33,9	23,3
232050 20	CO	Col Cooperativo	San Pablo	Bolívar	165	73°55'32.0" W	7°28'30.0" N	28,3	32,9	23,4
140150 10	CP	Galerazamba	Santa Catalina	Bolívar	20	75°15'42.0" W	10°47'41.5" N	27,4	30,3	24,7
232050 50	CO	Canelos	Santa Rosa del Sur	Bolívar	750	74°14'27.5" W	7°53'7.5"N	22,0	27,0	17,7
232050 30	CO	Sta. Rosa D Simiti	Santa Rosa del Sur	Bolívar	650	74°3'33.0" W	7°57'55.0" N	24,9	29,2	21,0
250250 20	CP	Monterrey Forestal	Zambrano	Bolívar	25	74°50'6.0" W	9°44'7.0"N	28,3	33,8	22,5

BRILLO SOLAR H/D								
H/DCODIGO	CAT	NOMBRE	MUNICIPIO	DEPARTAMENTO	ELEV	LONGITUD	LATITUD	ANUAL
29035170	CP	Sincerin	Arjona	Bolívar	10	75°16'41.8"W	10°8'33.3"N	6,1
14015020	SP	Apto Rafael Núñez	Cartagena	Bolívar	2	75°30'57.7"W	10°26'50.1"N	6,9
14015030	CP	Esc Naval Cioh	Cartagena	Bolívar	1	75°32'9.0"W	10°23'23.0"N	7,1
29015020	AM	Carmen de Bolívar	El Carmen de Bolívar	Bolívar	152	75°6'23.1"W	9°42'56.7"N	5,8
29035040	CP	Nueva Florida	María La Baja	Bolívar	13	75°21'3.0"W	9°56'26.0"N	5,5
29035030	CO	Presa Ay Grande	María La Baja	Bolívar	60	75°19'35.7"W	9°52'46.0"N	5,3
29035110	CO	San Pablo	María La Baja	Bolívar	20	75°15'31.0"W	10°2'35.4"N	6,1
14015010	CP	Galerazamba	Santa Catalina	Bolívar	20	75°15'42.0"W	10°47'41.5"N	6,3
25025020	CP	Monterrey Forestal	Zambrano	Bolívar	25	74°50'6.0"W	9°44'7.0"N	6,7



Hacia un Territorio Resiliente y Sostenible

HUMEDAD RELATIVA (%)																				
CODIGO	CAT	NOMBRE	MUNICIPIO	DEPARTAMENTO	EL EV	LONGITUD	LATITUD	E	F	M	A	M	JU	J	A	S	O	N	DI	ANU
								N	E	AR	B	AY	N	U	G	E	CT	O	C	AL
29035170	CP	Sincerin	Arjona	Bolívar	10	75°16'41.8"W	10°8'33.3"N	81	80	81	82	84	84	84	84	85	87	85	84	83
14015020	SP	Apto Rafael Núñez	Cartagena	Bolívar	2	75°30'57.7"W	10°26'50.1"N	81	79	80	81	82	82	81	82	82	83	83	82	81
14015030	CP	Esc Naval Cioh	Cartagena	Bolívar	1	75°32'9.0"W	10°23'23.0"N	82	81	82	83	85	84	84	85	85	86	86	85	84
29015020	AM	Carmen de Bolívar	El Carmen de Bolívar	Bolívar	152	75°6'23.1"W	9°42'56.7"N	73	71	72	74	77	76	75	76	79	80	79	76	76
29015030	CO	Guamo El	El Guamo	Bolívar	75	74°58'23.6"W	10°2'14.0"N	71	69	70	74	79	80	78	79	81	84	82	77	77
29035040	CP	Nueva Florida	María La Baja	Bolívar	13	75°21'3.0"W	9°56'26.0"N	83	82	80	83	85	85	85	85	87	87	86	85	84
29035030	CO	Presa Ay Grande	María La Baja	Bolívar	60	75°19'35.7"W	9°52'46.0"N	80	78	77	79	82	83	82	83	83	84	84	80	81
29035110	CO	San Pablo	María La Baja	Bolívar	20	75°15'31.0"W	10°2'35.4"N	79	75	75	78	83	82	81	83	84	85	85	82	81



Hacia un Territorio Resiliente y Sostenible

14015010	C P	Galerazamba	Santa Catalina	Bolívar	20	75°15'42.0"W	10°47'41.5"N	84	83	82	84	84	84	85	85	85	86	86	8	84
25025020	C P	Monterrey Forestal	Zambrano	Bolívar	25	74°50'6.0"W	9°44'7.0"N	73	73	74	76	80	80	78	79	81	82	82	7	78



1.8.5.15. Variables Climatológicas

1.8.5.15.1. Cálido Seco

Unidad climática que se encuentra en áreas con altitud menor de 1.000 m.s.n.m, temperatura promedio mayor a 24 grados centígrados (°C) y precipitaciones entre 1.000 y 2.000 milímetros (mm) anuales. En esta unidad se incluyen las zonas de vida bosque seco premontano transición cálida (bs-PM) y bosque seco tropical (bs-T).

El clima de esta región del país, está determinado por la posición con respecto a la línea del Ecuador, las variaciones latitudinales, el efecto de los vientos Alisios del norte y del noreste, la proximidad al mar, la localización de sistemas montañosos y de colinas y la presencia de numerosos cuerpos de agua. Parte de estos elementos conforman una gran variedad de paisajes que permiten que en la región se presenten condiciones de régimen climático seco a húmedo.

En términos generales, el régimen de precipitación en el territorio bolivarense sigue un patrón básicamente unimodal, con un máximo de lluvias entre septiembre y noviembre. En algunos sectores del departamento se manifiesta una disminución moderada y corta de las precipitaciones entre junio y agosto, denominada “veranillo de San Juan”. La precipitación varía entre valores promedio entre 1000 mm y 2000 mm anuales, disminuyendo de sur a norte.

Al interior del Santuario se encuentran 57 hectáreas de planos fluviomarinos ubicados en cercanías al litoral; 312 hectáreas de ciénagas manglárnicas distribuidas a lo largo y ancho del Santuario, entre las cuales se destacan la ciénaga de Pablo, Benítez, La Escuadra, Los Bajitos, Moreno y Orinoco. Cuenta con 28 hectáreas de caños de agua dulce y semidulce que irriga la zona deltáica, entre las que destacan los caños Rico, Portobel, Burro, Orinoco y Orinoquito, que junto a los caños Correa y Hondito ubicados en la zona de amortiguación al norte y sur del Santuario, respectivamente, que conforman el actual sistema deltáico natural del Canal del Dique.

1.8.5.15.2. Temperatura

Debido a su fisiografía sin mayores accidentes montañosos, la distribución de temperatura es muy homogénea, registrando un poco más de 26 y 31 C.

1.8.5.15.3. Precipitación

En el área jurisdicción de CARDIQUE la precipitación presenta alta variabilidad territorial. Al norte, la franja costanera registra bajos volúmenes que no superan los 1000 mm anuales, mientras que hacia el extremo suroccidental, las cantidades anuales pueden acercarse a los 4000 mm. En general,



las lluvias se incrementan en sentido norte – sur. Durante el año, el comportamiento de la precipitación también varía latitudinalmente. En cercanías a la costa, el régimen es aproximadamente bimodal, con una temporada de lluvias principal en septiembre, octubre y noviembre y dos temporadas secas de diciembre a abril y en junio-julio.

1.8.5.16. Monitoreo y Control de la Calidad del Aire

Determina la calidad del aire de los municipios de jurisdicción de CARDIQUE, está en las concentraciones de dicho contaminante y entender su efecto en el medio ambiente y poder realizar un monitoreo constante donde se determine cuál sería la posible mitigación, CARDIQUE a través de los proyectos que se generó en las diferentes mesas donde se expuso la problemática sobre la calidad del aire en especial en los municipios donde la expansión de explotación de canteras va en aumento y los otros que están en cercanía a la zona industrial de Mamonal son los más afectados por este flujo de aire contaminante, para realizar un inventario de emisiones se debe realizar una actualización de las emisiones del flujo de contaminante en la atmósfera colocando estaciones de mediciones en diferentes puntos de los municipios de mayor amenaza, el inventario de emisiones dará a conocer las diferentes fuentes de emisión como las puntuales y las fijas, teniendo en cuenta lo de los rellenos sanitarios actividades agropecuaria y agrícolas, con mayor relevancia la pecuaria ganadera que según datos de PUMA la industria que más aporta gases al efecto invernadero es el CO₂ del ganado.¹⁰

¹⁰ www.parquenacionales.gov.co/areas/lasareas/sff_elmonohernandez/sff_elcorchal, consultada el 18 de octubre de 2005.



1.9. PARTICIPACIÓN COMUNITARIA

En armonía con la normatividad legal vigente en materia de planificación ambiental en Colombia; en consonancia con las directrices observadas sobre procedimientos, instrumentos, lineamientos y sustentos participativos y de socialización de un proceso de esta naturaleza; acorde, además, con las metodologías otorgadas de manera pública por el MADS, y actuando bajo el deber ético, profesional y jurídico, de acuerdo con las competencias mismas de la corporación, además de garantizar con la participación comunitaria una completa y absoluta transparencia en el desarrollo de las actividades pertinentes dentro de la formulación del Plan de Acción Institucional PAI CARDIQUE 2020 – 2023, en coordinación con las autoridades locales de cada uno de los municipios que conforman la jurisdicción de CARDIQUE, predefinió oportunamente la programación de una serie de encuentros participativos y talleres de cartografía social en los que participaron activamente las comunidades de asentadas en la cabecera y en los distintos centros poblados de cada uno de los municipios de la jurisdicción, a fin de obtener la mayor y más veraz información primaria relacionada con las problemáticas ambientales y sus alternativas de solución desde la óptica de la comunidad y el apoyo técnico de la Corporación.

Esta participación implica la concurrencia ciudadana, por cuanto, siendo el PAI un instrumento planificador que articula en cierta forma sus determinantes ambientales definidas en el territorio con la población que lo compone, exige, además, que se divulgue y socialice desde los inicios legales mismos, hasta su culminación. Esto significa vincular sin exclusión alguna, al mayor número de agentes y actores locales representativos de las diversas comunidades, legal o informalmente agrupadas en juntas, comités, gremios, asociaciones y grupos institucionales, grupos étnicos, religiosos, sectores feministas y afines, ambientalistas, y, en general, personas de diversas opiniones y tendencias con asiento en cada la localidad, pues, el fin de su participación consiste en garantizar la inclusión en el proceso al mayor número de ciudadanos posibles.

Siendo así, a continuación, se registra el contenido de las diversas actividades comunitarias y/o reuniones institucionales de trabajo, participación colectiva y de recolección de información primaria adelantada por CARDIQUE y la empresa consultora en el acompañamiento metodológico durante el proceso.

En este sentido, el presente aparte, recoge una síntesis objetiva derivada de los eventos y talleres realizados con participación de la comunidad local, urbana y rural, de los municipios que conforman la jurisdicción de CARDIQUE.



1.9.1. Metodología

Se refiere a la forma cómo se llevaron a cabo las actividades. También, a la organización y presentación de los resultados derivados de la participación del colectivo en cada evento. El método aplicado por el equipo de consultores y el equipo de apoyo de CARDIQUE en cada evento con las comunidades, es el denominado de “*World Coffe*”, proceso de Cartografía Social que consiste en una interacción técnica dirigida por profesionales especializados en temáticas ambientales, en la que, a través de la inclusión, participación activa, rotación, a además de la amplitud física y las condiciones adecuadas de los espacios, de voluntad y a su gusto, cada integrante en cada municipio, se agrupó y participó en uno de las diversas mesas de trabajo conformadas por los mismos agentes y actores.

En cada evento realizado con la participación de las comunidades convocadas, fue este el método aplicado. Como material de apoyo se distribuyó el conglomerado de personas asistentes por municipio, en 5 mesas de trabajo, de acuerdo con cada Línea Estratégica del PAI, conformada por sus integrantes, sendos planos territoriales actualizados y otros en blanco, del municipio, para comparación y uso de los integrantes. Según fuera la problemática manifiesta, en los planos vírgenes rayarían y anotarían las zonas y sitios donde, en su entender, se localizan cada una de estas, tales como: conflictos de uso, riesgos por inundaciones, amenazas naturales o antrópicas, limitaciones o en algunos casos potencialidades de desarrollo.



También se entregaron útiles y materiales de apoyo, como: lápices, marcadores de diferentes colores, papel cebolla o mantequilla, fichas y planos vírgenes. Previamente habría una proyección técnica y jurídica, explicativa sobre la naturaleza de un Plan de Acción Institucional, condiciones actuales del territorio: Modelo, Visión, Misión, y, al respecto, aclaración de todas las dudas e inquietudes de los participantes. Y así, por cada evento habría fotografías como evidencias, registro de participantes, audios, videos, y exposiciones a cargo del equipo consultor y CARDIQUE.

Para encuentros distintos, en este caso con funcionarios municipales, miembros del Consejo Territorial de Planeación (CPT), representantes de entidades como: United State Agency International Deploement (USAID), Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH) Concejo Municipal, UMATA, Agencia Nacional de Restitución de Tierras, y otros agentes institucionales o personalidades afines al tema ambiental, dada la naturaleza técnica y/o especializada de los asuntos tratados con ello, ya no es aplicable en todo su rigor el mismo mecanismo de “*World Coffe*”, sino una mesa de trabajo bajo una metodología sencilla de lluvia de ideas y planteamiento de problemas con sus respectivas sugerencias.



Hacia un Territorio Resiliente y Sostenible

Grafico Metodológica de los talleres participativos del PAI

 CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CANAL DEL DIQUE CONSERVAMOS LA VIDA POR NATURALEZA!		PLAN DE ACCIÓN INSTITUCIONAL (PAI) CARDIQUE 2020 – 2023 POR UN TERRITORIO RESILIENTE Y SOSTENIBLE		 CEDETEC CENTRO DE DESARROLLO TECNOLÓGICO DEL CARIBE		
MUNICIPIO						
FECHA						
LINEA ESTRATÉGICA						
¿CUALES SON LAS PRINCIPALES PROBLEMÁTICAS / POTENCIALIDADES RELACIONADAS CON ESTA LINEA ESTRATÉGICA?		¿QUE CAUSAS ORIGINAN ESTAS PROBLEMÁTICAS?		¿QUE ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN PROPONE?		LOCALICE LA PROBLEMÁTICA EN EL MUNICIPIO

Fuente: Equipo formulación PAI CARDIQUE 2020 - 2023



1.9.2. Registro Fotográfico Talleres Comunitarios Participativos

Municipio El Guamo



Municipio María La Baja



Municipio El Carmen de Bolívar





Hacia un Territorio Resiliente y Sostenible

Municipio Villanueva



Municipio San Estanislao de Kostka



Municipio Clemencia





Hacia un Territorio Resiliente y Sostenible

Municipio Turbaco



Municipio Mahates



Municipio Soplaviento





Hacia un Territorio Resiliente y Sostenible

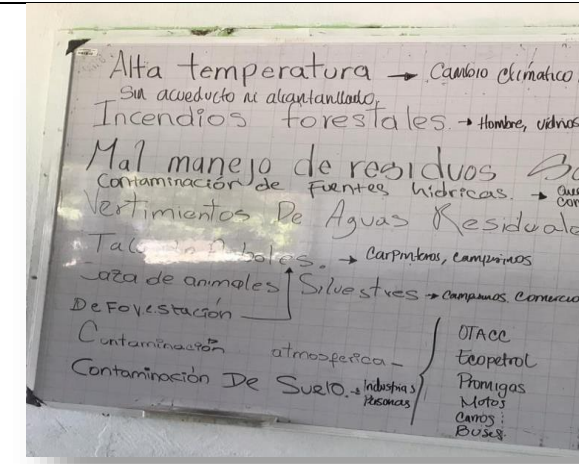
Municipio San Cristóbal



Municipio Arjona



Municipio Santa Catalina





Hacia un Territorio Resiliente y Sostenible

Municipio Turbana



Municipio Arroyohondo



Municipio Santa Catalina





Hacia un Territorio Resiliente y Sostenible

Municipio Córdoba



Municipio Santa Rosa Norte



Zona Insular Cartagena de Indias - Isla Fuerte



2 Síntesis ambiental del área de jurisdicción





2. SINTESIS AMBIENTAL DEL ÁREA DE JURISDICCIÓN

La síntesis ambiental del área de jurisdicción tiene por objetivo definir la priorización de los problemas analizados en el diagnóstico contenido en el Plan de Gestión Ambiental Regional, a la localización de esos problemas para focalizar los sitios de intervención y a la evaluación de los factores institucionales y de gobernabilidad que los afectan.

Se elaboró la síntesis ambiental con fundamento en información primaria tomada de viva voz de los habitantes de la región, a través del ejercicio participativo realizado mediante mesas de trabajo temáticas en cada uno de los municipios y ecorregiones que corresponden a la jurisdicción de CARDIQUE. En estos talleres comunitarios participaron tanto los habitantes de la comunidad, quienes expresaron los principales problemas sentidos, como miembros del equipo técnico de la Corporación, quienes orientaron a los participantes y a la vez expusieron sus conocimientos respecto a los aspectos técnicos ambientales.

2.1. PROBLEMÁTICA IDENTIFICADA POR LÍNEA ESTRATÉGICA

A continuación, se presentan en forma sintética el resultado de los principales problemas identificados en cada una de las líneas estratégicas previamente definidas:

BIODIVERSIDAD	
PROBLEMÁTICA	PROPUESTAS
DEFORESTACION	Establecimientos de áreas protegidas; reforestación de cuencas; reforestación urbana; siembra de frutales, mangles y especies nativas; montaje de viveros
CAZA INDISCRIMINADA, EXTINCIÓN DE ESPECIES PROTEGIDAS	Protección y conservación de especies en peligro; garantía de la presencia de la autoridad en la zona; montaje de zoo criaderos donde la comunidad tenga participación, implementación de estrategias de empleabilidad para ofertar a personas donde su ingreso económico depende de la caza.
SEDIMENTACION DE FUENTES HIDRICAS	Realizar batimetría; implementar dragado y canalización de los afluentes hídricos; mantenimiento de rondas hídricas; reforestación en el área boscosa de las cuencas.
EXTINCIÓN DE ABEJAS	Capacitación y montaje para repoblamiento; delimitación de áreas alrededor de los apiarios que garantizan el buen desarrollo de las abejas.



Hacia un Territorio Resiliente y Sostenible

PESCA INDISCRIMINADA	Monitoreo contante de la actividad pesquera; presencia permanente de la autoridad pesquera y ambiental, capacitaciones en el uso y manejo de la actividad pesquera.
NO ESTABLECIMIENTO ZONAS DE RESERVAS	Fortalecimiento y articulación del POT entre autoridades ambientales y de administración territorial; presencia permanente de la autoridad ambiental.
USO DE AGROQUIMICOS	Capacitación en BPA, control y seguimiento continuo de los impactos ambientales producidos por prácticas agrícolas.
DEFICIT EN FORMULACION Y FORTALECIMIENTO DEL PRAE	Articulación entre las entidades educativas y las entidades ambientales, montaje de proyectos estudiantiles ecológicos.
DEFICIENCIA DE JARILLONES	estudio de batimetría y dragado de las cuencas, implementación de taludes
MALA IMPLEMENTACION DE PLAN DE COMPENSACION	Consulta previa a las comunidades acreedoras del plan de compensación, fortalecimiento a la formulación del POT.



CALIDAD AMBIENTAL URBANA Y RURAL	
PROBLEMÁTICA	PROPUESTAS
DEFICIENCIA EN EL ACUEDUCTO	Extender el área de cobertura del servicio; garantizar el continuo servicio; cumplir con los estándares de calidad del agua.
VERTIMIENTO DE AGUAS RESIDUALES	Implementar planes de educación ambiental a la comunidad; garantizar la cobertura eficiente del sistema de drenaje y alcantarillado; mejorar el ordenamiento territorial; construcción de pozas séptica con sistema de bio-digestión; presencia permanente de la autoridad ambiental.
AUMENTO DE TEMPERATURA	Implementar planes de cosecha de agua y reforestación, reformular u optimizar los planes de gestión de riesgo.
MAL MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS	Implementación u optimización de los PGIRS, PRAE Y PROCEDA; ESTABLECER PROGRAMAS PARA LA CREACION DE ORGANIZACIONES LEGALES de recicladores; optimización en el uso y manejo de rellenos sanitario.
CONTAMINACION AUDITIVA	Formular e implementar programas de control de ruidos; reubicación de las zonas de tolerancia.
MUERTE DE PECES SIN EXPLICACION	Realizar estudios científicos que determinen que causa la mortalidad si explicación en peces; montaje de proyectos de explotación piscícola por geomembranas.
DEFICIT EN LA CALIDAD DEL AGUA	Implementar planes de monitoreo en la calidad del agua; brindar un servicio de aseo urbano eficiente; garantizar el cumplimiento de las responsabilidades ambientales del sector empresarial.
INEFICIENCIA EN EL SEGUIMIENTO Y CONTROL	Garantizar la presencia permanente de las autoridades ambientales y policivas.
MAL MANEJO DE CANTERAS	Garantizar la presencia permanente de la autoridad ambiental; implementación de programas de educación ambiental en el uso, manejo y responsabilidades ambientales en canteras.



GESTIÓN DEL RIESGO Y CAMBIO CLIMÁTICO	
PROBLEMÁTICA	PROPUESTAS
EROSION Y DESLIZAMIENTO	Implementar proyectos para la contención y recuperación de la orilla de los cuerpos hídricos; protección y canalización de arroyos; plan de reforestación; implementar un plan de manejo de sedimentos.
DEFORESTACION	Realizar planes de prevención, planeación y uso del suelo; implementación del plan forestal en bosques secos tropicales; programa de siembra de árboles nativos; proyecto de uso de estufas ecológicas.
MAL MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS	Garantizar el servicio eficiente de recolección de residuos sólidos; activar CIDEA en articulación con la conformación y fortalecimiento de guardia ambientales; creación del comité de vigilancia ambiental; apoyo económico para la creación, implementación y fortalecimiento de las PYMES que se especialicen en el manejo integral de residuos sólidos.
INUNDACIONES	Realizar estudio de batimetría para determinar las causas de los desbordamientos de los cuerpos hídricos; canalización y dragado de los arroyos; recuperación de las rondas hídricas; limpieza y mantenimiento de los arroyos y caños.
SEDIMENTACION	Estudio de batimetría; dragado y canalización de arroyos; implementar programas de educación ambiental.
DESABASTECIMIENTO DE AGUA	Determinar la oferta hídrica subterránea; montaje de una planta desalinizadora de agua salada; plan de descontaminación de cuerpos hídricos; implementación de aljibes familiares; recuperación y mantenimiento de pozos.
EXTINCION DEL PAN COGER	Replamamiento bovino y pesquero; donación de molinos rurales; montaje de bancos de semilla criolla.



Hacia un Territorio Resiliente y Sostenible

DAÑOS AMBIENTALES POR MINERIA	Formulación del plan de manejo integral de canteras; programa de fortalecimiento y creación de asociaciones para ejercer la explotación minera controlada.
QUEMA POR SIEMBRA	Implementación de las BPA; programa de concientización y concientización ciudadana.
CONSTRUCCION DE VIVIENDAS CERCA DE LOS CAUCES	Reformulación del POT; implementación de sanciones ambientales; proyectos de recuperación de zonas de protección.
CONTAMINACION AUDITIVA	Formulación del plan de manejo de ruidos.
CAZA INDISCRIMINADA	Plan de educación ambiental para cazadores; generación de ingresos a partir de proyectos alternativos a personas dedicada a la caza; conformación y fortalecimiento de la guardia ambiental; aplicación oportuna de sanciones.
PUENTES EN MAL ESTADO	Construcción y rehabilitación de puentes.

GESTION INTEGRAL DE LOS RECURSOS NATURALES

PROBLEMÁTICA	PROPUESTA
CONTAMINACION DE FUENTES HIDRICAS	Formulación o actualización del PSMV; implementar plan de manejo integral de residuos sólidos; programa recuperación de fuente hídricas; aplicación oportuna de comparendos ambientales; garantizar insumos que mejoren la calidad del agua; promover el buen uso y manejo de agroquímicos.
DEFICIT EN LA OFERTA HIDRICA	Proyecto de cosecha de agua; construcción de acueductos rurales; programa de uso eficiente y ahorro del agua; estudio de pre-factibilidad para el establecimiento de riego de alta frecuencia en los distritos de riego; construcción de reservorios de agua en sitios estratégicos.
DESVIACION DE CAUCES PARA RIEGO	Plan de seguimiento y control de cauces; implementar estudios de batimetría en los cuerpos de agua; aplicación oportuna de comparendos ambientales, presencia eficaz de la autoridad ambiental.
CONTAMINACION DEL SUELO POR VERTIMIENTOS	Implementación de plan de manejo integral de vertimientos; implementación de comparendos ambientales; presencia de la autoridad ambiental en la zona.



Hacia un Territorio Resiliente y Sostenible

DESCONOCIMIENTO DEL POTENCIAL HIDRICO	Implementar estudios para conocer la oferta hídrica.
CONTAMINACION DEL SUELO POR AGROQUIMICOS	Implementación de las BPA, BPG, BPP, control y seguimiento de la obtención y uso de los agroquímicos.

Hacia un Territorio Resiliente y Sostenible

3

Acciones operativas





3. ACCIONES OPERATIVAS

Las acciones operativas definidas en este Plan de Acción corresponden a la estructura programática y estratégica de la Corporación, conformada por los programas, los proyectos, y las actividades relativas a cada proyecto. Estas acciones están fundamentadas principalmente en los objetivos misionales de la Corporación y en las competencias de orden legal. Para la definición de la estructura programática se contemplaron distintos los instrumentos normativos de y planeación de orden internacional, nacional y regional que se abordaron en el capítulo de marco general en la, a fin de que las acciones a emprender por Cardique durante el cuatrienio 2020 – 2023 no sólo se orienten a atender las principales necesidades ambientales de la región, sino también a contribuir a objetivos que en materia ambiental se ha trazado el país, expresadas tanto en el Plan Nacional de Desarrollo, como en las agendas de planificación y desarrollo sectorial ambiental que también apuntan a contribuir a los objetivos de desarrollo sostenibles globales.

En ese sentido, la estructura programática definida por Cardique para el período 2020 - 2023 está enmarcada en el Plan Ambiental Regional y las prioridades nacionales expresadas en el Pacto Nacional por la Sostenibilidad 2018 – 2022.

Es importante señalar que la priorización y focalización de las acciones tiene como base el inventario de propuestas realizadas por la comunidad a través del ejercicio de participación ciudadana que desarrolló Cardique en los municipios de la jurisdicción para la construcción colectiva del presente Plan de Acción.

3.1. LÍNEAS ESTRATÉGICAS

Los programas y proyectos están enmarcados en 5 líneas estratégicas que definió Cardique para la formulación del Plan que lleva como título “**Hacia un Territorio Resiliente y Sostenible**”:

- **Gestión Integral de los Recursos Naturales**
- **Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos**
- **Calidad Ambiental**
- **Gestión del Riesgo y Cambio Climático**
- **Gobernanza**

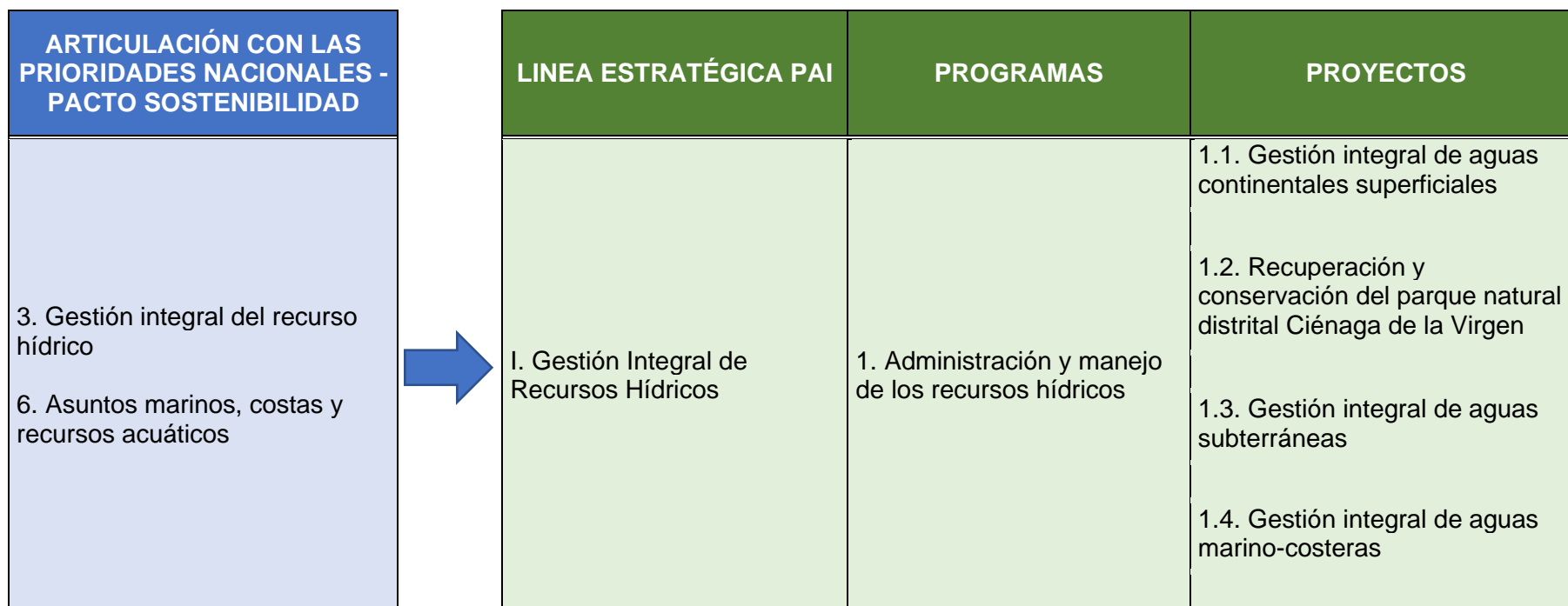
3.2. ESTRUCTURA PROGRAMÁTICA ARTICULADA

A continuación, se presenta el esquema de articulación de la estructura programática de Cardique con las prioridades nacionales del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS. También se presenta la matriz de programas, proyectos y acciones operativas del presente Plan de Acción.

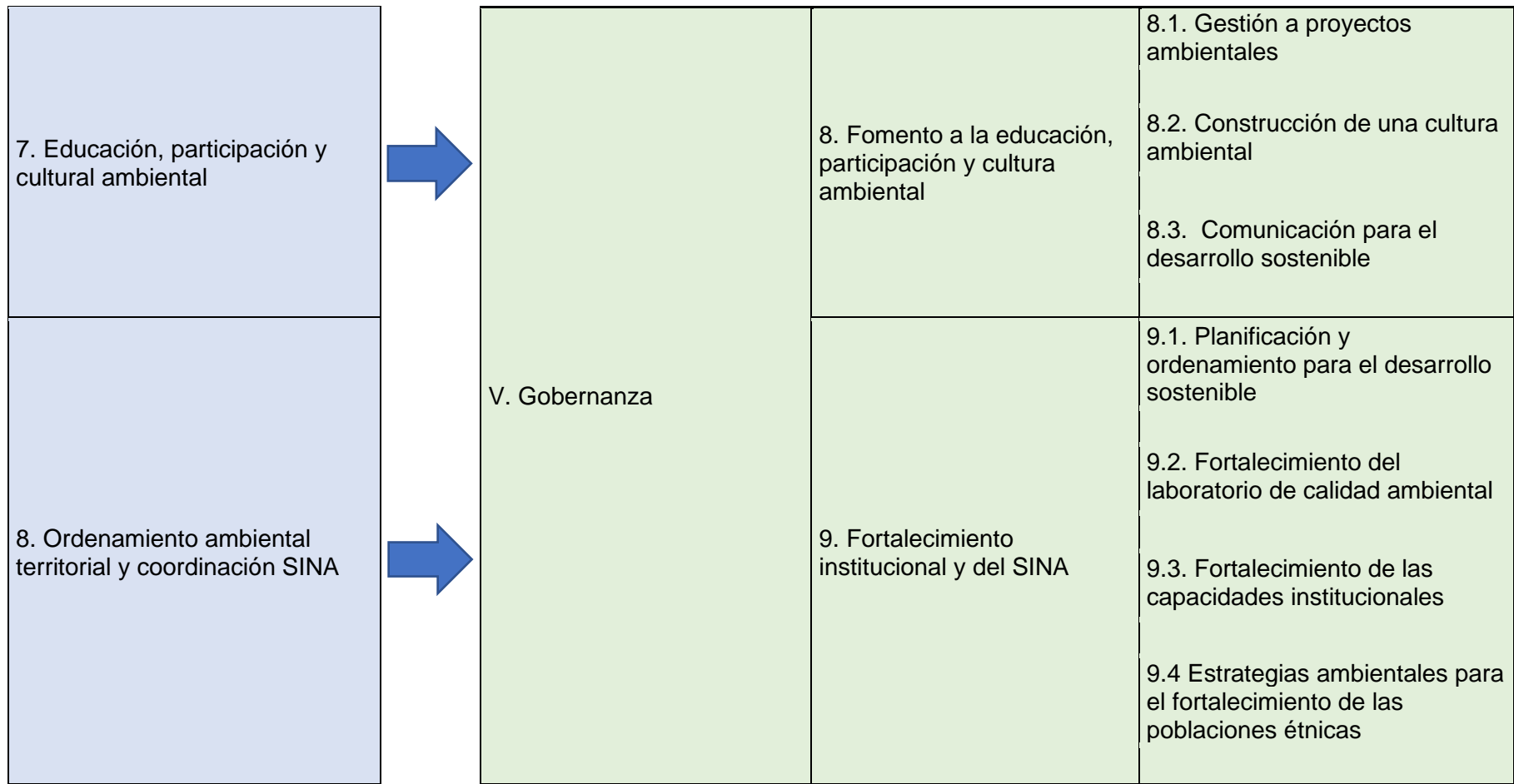
**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CANAL DEL DIQUE - CARDIQUE
PLAN DE ACCIÓN INSTITUCIONAL CUATRIENAL 2020 - 2023**

Estructura Programática Articulada

La estructura programática fue diseñada para que los programas y proyectos del PAI contribuyeran a las prioridades nacionales ambientales - Pacto por la Sostenibilidad 2018-2022



9. Pago por servicios ambientales	→	II. Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos	2. Gestión de incentivos y pagos por servicios ambientales para la conservación de recursos naturales	2.1. Formulación e Implementación del esquema de incentivos y pagos por servicios ambientales
1. Bosques, biodiversidad y servicios ecosistémicos	→		3. Gestión integral de la biodiversidad	3.1. Gestión integral de la flora silvestre y sus servicios ecosistémicos 3.2. Gestión integral de la fauna silvestre
5. Negocios verdes y sostenibles	→		4. Desarrollo productivo sostenible y negocios verdes	4.1. Impulso a proyectos productivos ambientales sostenibles, negocios verdes y cadenas de valor
4. Asuntos ambientales sectoriales y urbanos	→	III. Calidad Ambiental	5. Mejoramiento de la gestión de residuos y saneamiento básico	5.1. Gestión integral de residuos domésticos y productivos
2. Cambio climático y gestión del riesgo 8. Ordenamiento ambiental territorial y coordinación SINA	→		6. Mejoramiento de la calidad atmosférica	6.1. Diseño e implementación del sistema de vigilancia de calidad del aire
		IV. Cambio Climático y Gestión del Riesgo	7. Planificación territorial sostenible y resiliente	7.1. Gestión integral del riesgo y cambio climático 7.2. Seguimiento y control de las actividades productivas y empresariales para la mitigación del cambio climático



3.3. PROGRAMAS – PROYECTOS – ACCIONES OPERATIVAS

Línea Estratégica	Programa	Proyecto	Acción Operativa
I. Gestión Integral de Recursos Hídricos	1. Administración y manejo de los recursos hídricos	1.1. Gestión integral de aguas continentales superficiales	Realización de trabajos necesarios para la restauración hidrodinámica de canales pluviales y cauces de arroyo de la jurisdicción.
			Realización de trabajos necesarios para la restauración hidrodinámica de reservorios, ciénagas y humedales de la jurisdicción.
			Apoyo a las propuestas en la implementación de acciones en el marco de la estrategia "Fondo del Agua"
			Toma de muestras para análisis, seguimiento y monitoreo de cuerpos de agua de la jurisdicción (continentales, subterráneos y marinos), para la toma de decisiones
			Diseño y montaje de la red de monitoreo de agua
			Desarrollo e implementación de una estrategia para la recuperación ambiental de humedales
		1.2. Recuperación y conservación del parque natural distrital Ciénaga de la Virgen	Mejoramiento hidráulico y/o mantenimiento para el saneamiento ambiental de los arroyos y canales que vierten hacia la Ciénaga de la Virgen
			Implementación de acciones priorizadas del instrumento de planificación de acotamiento de la ronda hídrica
			Apoyo a proyectos socio productivos para la generación de ingresos de las comunidades, con énfasis en educación ambiental
		1.3. Gestión integral de aguas subterráneas	Identificación, análisis, caracterización de la vulnerabilidad y aprovechamiento sostenible de acuíferos en las Islas, que permitan su adecuado abastecimiento de agua para consumo humano

			Identificación, análisis, caracterización de la vulnerabilidad y aprovechamiento sostenible de acuíferos de los municipios de la jurisdicción para conocer el potencial y administrar sosteniblemente el recurso
		1.4. Gestión integral de aguas marino-costeras	Formulación e implementación del Plan de Ordenamiento y Manejo Integrado de la Unidad Ambiental Costera - POMIAC-RIO MAGDALENA. (Decreto 1120-2013). Fase: Continuación del proceso de formulación y adopción. Etapa: Consulta Previa, Estrategia de participación social
			Formulación e implementación del Plan de Ordenamiento y Manejo Integrado de la Unidad Ambiental Costera - POMIAC-ESTUARINA DEL RIO SINU Y EL GOLFO DE MORROSQUILLO. Fase: Continuación del proceso de formulación y adopción. Etapa: Consulta Previa, Estrategia de participación social
			Realización de acciones para la resiliencia en la bahía Cartagena
			Control y seguimiento a la calidad del agua en la zona insular
			Apoyo a estrategias de visibilización de arrecifes para su estudio y/o conservación
II. Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos	2. Gestión de incentivos y pagos por servicios ambientales para la conservación de recursos naturales	2.1. Formulación e Implementación del esquema de incentivos y pagos por servicios ambientales	Diseño e implementación del modelo jurídico, financiero, administrativo y operativo de incentivos y pagos por servicios ambientales
			Realización de estudio de focalización de áreas y ecosistemas y priorización de predios para la implementación del esquema de Incentivos y pagos por servicios ambientales
	Apoyo a proyectos de incentivos y pagos por servicios ambientales para la conservación de los recursos naturales		
	3. Gestión integral de la biodiversidad		Actualización de la zonificación de manglar y formulación de los lineamientos integrados de manejo

			Implementación de la zonificación de manglar	
			Restauración de ecosistemas de manglar	
		3.1. Gestión integral de la flora silvestre y sus servicios ecosistémicos	Restauración de ecosistemas de Bosque Seco Tropical – BsT (Rondas hídricas, zonas de recarga de acuíferos, nacederos de agua, corredores de conectividad socioecosistémicos, áreas prioritarias para la restauración y áreas estratégicas para la conservación del recurso hídrico)	
			Restauración de bosques con especies nativas que favorezcan la polinización	
			Diseño, estudios, construcción, implementación y funcionamiento del Centro de Atención y Valoración de Fauna Silvestre y Flora – CAVFFS	
			Proyecto de reforestación y mantenimiento en áreas urbanas y rurales con especies nativas	
			Construcción y puesta en funcionamiento de viveros comunitarios para la reproducción de especies en categoría de amenaza y restauración de ecosistemas prioritarios	
			3.2. Gestión integral de la fauna silvestre	Realización de acciones para el manejo y control sobre las especies invasoras
				Elaboración de diagnóstico de especies que provocan zoonosis (murciélago) y accidentes ofídicos (serpientes venenosas)
		Control y manejo del tráfico y consumo de carne de especies silvestres		
		Apoyo en la elaboración e implementación de un protocolo para la conservación de la tortuga marina		
		Identificación y apoyo de estrategias de conservación comunitaria		

			Desarrollo de programa de conservación de la fauna silvestre (caimán cocodrylus acutus o caimán del magdalena, hicotea, manatí, etc.)
	4. Desarrollo productivo sostenible y negocios verdes	4.1. Impulso a proyectos productivos ambientales, negocios verdes y cadenas de valor	Asesoría a los sectores productivos en buenas prácticas
			Implementación del programa de la interiorización de las políticas de consumo y producción sostenible y la gestión de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos, en las empresas enmarcadas con programas y proyectos de negocios verdes o biocomercio
			Fortalecimiento la ventanilla de negocios verdes para el fomento de buenas prácticas
			Acompañamiento en el diseño, planeación e implementación de Sello Verde
			Realización de ferias y eventos que promocionen los productos y servicios en el marco de los negocios verdes
			Ejecución de un proyecto piloto para fortalecer la ventanilla de negocios verdes
			Impulso a proyectos de gestión ambiental en el sector agropecuario con énfasis en seguridad alimentaria
III. Calidad Ambiental	5. Mejoramiento de la gestión de residuos y saneamiento básico	5.1. Gestión integral de residuos domésticos y productivos	Asesoría a entes territoriales en la normatividad ambiental aplicable a la gestión integral de residuos sólidos, implementación de los PGIRS y adopción e implementación del comparendo ambiental. (Ley 1259 de 2008 y Decretos único 1076 y 1077 de 2015)
			Implementación de estrategias de comunicación y procesos de formación para el manejo de residuos sólidos peligrosos y adecuada separación en la fuente
			Fortalecimiento al aprovechamiento, valorización de residuos sólidos y acompañamiento a recicladores
			Formulación e implementación de la estrategia de economía circular, como elemento de competitividad y sostenibilidad para los municipios de la jurisdicción

			<p>Sensibilización y fomento del aprovechamiento de los residuos sólidos en los municipios de la jurisdicción. (Foro regional, celebración día del de reciclaje, capacitaciones, jornadas de limpieza)</p> <p>Seguimiento a las metas de aprovechamiento establecidas en los PGIRS de los municipios de la jurisdicción</p> <p>Seguimiento a los Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos (PSMV) del distrito de Cartagena y los 20 municipios de la jurisdicción</p>
	6. Mejoramiento de la calidad atmosférica	6.1 Diseño e implementación del sistema de vigilancia de calidad del aire	<p>Diseño y montaje de la red de monitoreo de aire</p> <p>Actualización del Inventario de fuentes fijas y móviles</p> <p>Realización de campaña de monitoreo en puntos seleccionados</p> <p>Operación del sistema de vigilancia de calidad del aire</p>
IV. Cambio Climático y Gestión del Riesgo	7. Planificación territorial sostenible y resiliente	7.1. Gestión integral del riesgo y cambio climático	<p>Desarrollo de proyectos productivos sostenibles por una ganadería con buenas prácticas (sistemas silvopastoriles)</p> <p>Desarrollo de proyectos de instalación de estufas ecológicas asociados a cultivos dendroenergéticos (bancos de leña)</p> <p>Desarrollo de un programa de uso eficiente del recurso hídrico en el marco de la adaptación al cambio climático</p> <p>Implementar la estrategia nacional de educación, formación y sensibilización a públicos sobre cambio climático</p> <p>Desarrollo de proyectos de energías renovables en el sector agropecuario</p> <p>Socialización de la tercera comunicación nacional sobre cambio climático y el uso de herramientas para la acción climática</p>

			<p>Formulación e implementación de proyectos de actividad ecoturística y capacidad de carga en las áreas identificadas, frente a la gestión del riesgo y cambio climático</p> <p>Instalación de estaciones meteorológicas para sistemas de alertas tempranas</p> <p>Realización de diagnóstico de los problemas del recurso suelo en la jurisdicción, en el marco de la política de gestión integrada ambiental del suelo</p> <p>Acotamiento y delimitación de la ronda hídrica de los cuerpos de agua priorizados</p> <p>Proyecto de resiliencia a fenómenos de sequía en municipios de la jurisdicción</p>
		<p>7.2. Seguimiento y control de las actividades productivas y empresariales para la mitigación del cambio climático</p>	<p>Promoción del uso de equipos de refrigeración que no utilicen sustancias agotadoras de ozono (SAO), para la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero y huella de carbono</p> <p>Desarrollo de proyecto piloto de articulación con sectores productivos para el manejo, tratamiento y disposición final de residuos peligrosos (RESPEL)</p> <p>Implementación de una estrategia de comunicación y educación ambiental para el manejo adecuado de residuos peligrosos (RESPEL)</p> <p>Capacitación y sensibilización sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE), gestión de llantas usadas y posconsumo de fármacos parcialmente vencidos y agroquímicos</p> <p>Capacitación y sensibilización en el manejo integral residuos de construcción y demolición</p>
<p>V. Gobernanza</p>	<p>8. Fomento a la educación, participación y cultura ambiental</p>	<p>8.1. Gestión a proyectos ambientales</p>	<p>Asesoría y seguimiento de los planes de educación ambiental municipal y acompañamiento a los comités técnicos Interinstitucionales de educación ambiental municipal (CIDEA)</p> <p>Incorporación de la educación ambiental en procesos de conservación de especies nativas de fauna y flora en estado de amenaza</p>

		<p>Desarrollo de proyecto de conservación de especies sombrillas mediante estrategias de educación ambiental que contribuyan a la seguridad alimentaria desde la sostenibilidad ambiental</p> <p>Creación y fortalecimiento de capacidades de organizaciones juveniles para la gestión ambiental local en la jurisdicción de Cardique</p> <p>Desarrollo de un programa de educación ambiental con énfasis en la conservación del bosque seco tropical, en los municipios de la jurisdicción</p> <p>Promoción y celebración de eventos y conmemoración de fechas del calendario ambiental</p> <p>Incorporación del componente de educación ambiental en proyectos ciudadanos y comunitarios de educación ambiental (PROCEDA)</p>
	8.2. Construcción de una cultura ambiental	<p>Acompañamiento en la implementación de proyectos ambientales escolares (PRAE) en el territorio</p> <p>Impulso a programas de formación de formadores para la gestión ambiental participativa con énfasis en la utilización de estrategias eco pedagógicas</p> <p>Impulso a procesos de gestión ambiental participativa en las zonas insular y marino-costera de la jurisdicción</p> <p>Fortalecimiento de los mecanismos y espacios de participación para la gestión integral del recurso hídrico</p> <p>Incorporación de los componentes de investigación, ciencia y tecnología en las instituciones educativas, mediante la implementación del Programa Ondas Ambientales en convenio con Colciencias</p>
	8.3. Comunicación para el desarrollo sostenible	<p>Desarrollo de la estrategia de Aulas de Educación Ambiental en los municipios de la jurisdicción</p> <p>Producción, diseño y divulgación de piezas de comunicación para la gestión ambiental</p> <p>Desarrollo de herramientas de comunicación, divulgación y educación para la toma de decisiones y la promoción de cultura ambiental</p>

		Asesoría para la formación y organización de colectivos de comunicación comunitaria para la gestión ambiental en la jurisdicción
		Realización de programas radiales, digitales y análogos con enfoque ambiental
		Estructuración y funcionamiento del observatorio para la gestión ambiental
9. Fortalecimiento institucional y del SINA	9.1. Planificación y ordenamiento para el desarrollo sostenible	Realización de asesoría, asistencia técnica, seguimiento y capacitación para actores institucionales y comunitarios sobre revisión, modificación y ajuste de los POT.
		Elaboración del POMCA arroyos que vierten al caribe norte
		Actualización de la determinantes ambientales de la jurisdicción
	9.2. Fortalecimiento del laboratorio de calidad ambiental	Adquisición de insumos y materiales para funcionamiento del laboratorio (reactivos, vidriería, consumibles, etiquetas de muestreo, disposición de residuos peligrosos)
		Mantenimiento preventivo, correctivo, calibración, validación y/o calificación de equipos del laboratorio
		Reposición y modernización de equipos del laboratorio
		Soporte de software del laboratorio
		Adquisición de gases y mantenimiento de redes
		Disposición de residuos peligrosos generados por el laboratorio
		Diagnóstico e implementación ISO/IEC 17025:2017
		Participación en pruebas Inter laboratorios (PICCAP, ensayos de aptitud)

		Actualización de soportes frente a las normas técnica de calidad (Pruebas PICCAP INS, Acreditación y Diagnóstico e implementación ISO/IEC 17025:2015)
	9.3. Fortalecimiento de las capacidades institucionales	Adecuaciones generales de la sede, puestos de trabajo y ampliaciones locativas.
		Reposición y ampliación del parque automotor
		Fortalecimiento de las capacidades del recurso humanos de la Corporación
		Actualización, desarrollo y seguimiento de los Sistemas Integrados de Gestión
		Actualización, desarrollo y seguimiento del PETI (Plan Estratégico de Tecnologías de Información)
		Elaboración y/o actualización de Manual de Políticas y Regulación Ambiental Nacionales para la articulación con el Modelo Integrado de Planeación y Gestión con los instrumentos de planificación
		Fortalecimiento en la creación, diseño y diagramación de la nueva imagen corporativa y herramientas de comunicación
		Fortalecimiento técnico a través de adquisición de equipos para medición de caudales en corrientes y calidad del agua
		Fortalecimiento del sistema eléctrico de la corporación usando energías alternativas
		Creación e implementación del Sistema de Información Ambiental de Cardique
		Fortalecimiento del Sistema de Información Geográfica (SIG)
		Adquisición de software para procesamiento digital de imágenes y servicio de Información de imágenes satelitales Planet.com para el monitoreo ambiental en tiempo real de la jurisdicción

			Fortalecimiento de la planificación ambiental regional a través de la elaboración de estudios previos y formulación de planes y proyectos, conforme a las necesidades del territorio, la política y legislación ambiental
			Fortalecimiento del ejercicio de autoridad ambiental a través del Control y Seguimiento de licencias, permisos, autorizaciones, concesiones y demás instrumentos de control ambiental otorgadas y por el servicio de evaluación de proyectos, obras y/o actividades objetos de esta clase de autorizaciones ambientales.
		9.4 Estrategias ambientales para el fortalecimiento de las poblaciones étnicas	Asesoría y acompañamiento para el fortalecimiento organizativo de consejos comunitarios de comunidades negras, incorporando el componente ambiental
			Realización de acciones en el marco de la gestión integral de los recursos hídricos en las comunidades étnicas
			Realización de acciones en el marco de la biodiversidad y servicios ecosistémicos en las comunidades étnicas
			Realización de acciones en el marco del mejoramiento de la calidad ambiental en las comunidades étnicas
			Realización de acciones en el marco de la gestión del riesgo y cambio climático en las comunidades étnicas

4 Plan financiero





4. PLAN FINANCIERO

4.1. INGRESOS

4.1.1. Fundamentos Legales De Índole General

Se fundamenta lo establecidos en los artículos: 42, 43, 44,45 y 46 de la ley 99 de 1993.

4.1.2. Presupuesto de Ingresos Consolidado Proyectado para las Vigencias 2020 -2023

El siguiente cuadro resume la proyección de los ingresos para el periodo cuatrienal 2020 – 2023 por concepto de las distintas fuentes de recursos que tiene la Corporación, con los cuales se respaldan las inversiones plasmadas en los programas, proyectos y acciones operativas plasmados en el presente Plan de Acción.

Cuadro 53: Proyección de Ingresos 2020 – 2023

CONCEPTOS	VIGENCIA 2020	VIGENCIA 2021	VIGENCIA 2022	VIGENCIA 2023	TOTAL VIGENCIAS 2020 - 2023
I. RECURSOS PROPIOS	72.031.922.140,00	75.633.518.247,00	79.415.194.159,35	83.385.953.867,32	310.466.588.413,67
INGRESOS CORRIENTES	50.201.922.140,00	52.712.018.247,00	55.347.619.159,35	58.115.000.117,32	216.376.559.663,67
INGRESOS TRIBUTARIOS	45.705.611.631,00	47.990.892.212,55	50.390.436.823,18	52.909.958.664,34	196.996.899.331,06
Sobretasa Ambiental Distrital	43.048.940.936,00	45.201.387.982,80	47.461.457.381,94	49.834.530.251,04	185.546.316.551,78
Sobretasa Ambiental Miupal	1.212.920.416,00	1.273.566.436,80	1.337.244.758,64	1.404.106.996,57	5.227.838.608,01
Sobretasa Ambiental Peajes	1.443.750.279,00	1.515.937.792,95	1.591.734.682,60	1.671.321.416,73	6.222.744.171,27
INGRESOS NO TRIBUTARIOS	4.496.310.509,00	4.721.126.034,45	4.957.182.336,17	5.205.041.452,98	19.379.660.332,60
*Aportes Centrales Termicas	2.429.071.598,00	2.550.525.177,90	2.678.051.436,80	2.811.954.008,63	10.469.602.221,33
Tasa Retributivas	1.028.444.482,00	1.079.866.706,10	1.133.860.041,41	1.190.553.043,48	4.432.724.272,98
Tasa por utilización de agua	374.061.345,00	392.764.412,25	412.402.632,86	433.022.764,51	1.612.251.154,62
Salvo conductos	5.255.750,00	5.518.537,50	5.794.464,38	6.084.187,59	22.652.939,47
Multas	2.000.000,00	2.100.000,00	2.205.000,00	2.315.250,00	8.620.250,00
Otros Ingresos	657.477.334,00	690.351.200,70	724.868.760,74	761.112.198,77	2.833.809.494,21
Laboratorio de calidad Ambiental	240.271.055,00	252.284.607,75	264.898.838,14	278.143.780,04	1.035.598.280,93
Evaluaciones y seguimiento	315.206.279,00	330.966.592,95	347.514.922,60	364.890.668,73	1.358.578.463,27
Cuota de repoblación y reposición de	1.000.000,00	1.050.000,00	1.102.500,00	1.157.625,00	4.310.125,00
fotocopias, certificados, boletines, pu	100.000.000,00	105.000.000,00	110.250.000,00	115.762.500,00	431.012.500,00
Tasa Compensatoria por acobechamiento f	1.000.000,00	1.050.000,00	1.102.500,00	1.157.625,00	4.310.125,00
RECURSOS DE CAPITAL	21.830.000.000,00	22.921.500.000,00	24.067.575.000,00	25.270.953.750,00	94.090.028.750,00
Rendimientos Financieros	830.000.000,00	871.500.000,00	915.075.000,00	960.828.750,00	3.577.403.750,00
Recuperación de Cartera	6.000.000.000,00	6.300.000.000,00	6.615.000.000,00	6.945.750.000,00	25.860.750.000,00
Otros recursos del balance	15.000.000.000,00	15.750.000.000,00	16.537.500.000,00	17.364.375.000,00	64.651.875.000,00
		-	-	-	-
APORTES DE LA NACION	2.325.200.000,00	2.441.460.000,00	2.563.533.000,00	2.691.709.650,00	10.021.902.650,00
Funcionamiento	2.325.200.000,00	2.441.460.000,00	2.563.533.000,00	2.691.709.650,00	10.021.902.650,00
TOTAL RECURSOS	74.357.122.140,00	78.074.978.247,00	81.978.727.159,35	86.077.663.517,32	320.488.491.063,67

Fuente: Cardique



4.2. GASTOS

El presupuesto de gastos se clasifica en Gastos de Funcionamiento y de Inversión.

4.2.1. Gastos de Funcionamiento Consolidado Vigencias 2020-2023

En el siguiente cuadro se presenta el valor consolidado de los gastos de funcionamiento proyectados para las vigencias 2020 a 2023.

Cuadro 54 Gastos de funcionamiento consolidado vigencias 2020 – 2023

CONCEPTO	VIGENCIA 2020	VIGENCIA 2021	VIGENCIA 2022	VIGENCIA 2023	TOTAL GASTOS VIGENCIAS 2020-2023
GASTOS DE PERSONAL	11.305.869.091,90	11.871.512.545,77	12.465.088.173,10	13.088.342.581,81	48.730.812.392,58
PLANTA DE PERSONAL PERMANENTE	11.305.869.091,90	11.871.512.545,77	12.465.088.173,10	13.088.342.581,81	48.730.812.392,58
SALARIO	8.083.564.497,51	8.488.092.721,61	8.912.497.357,69	9.358.122.225,57	34.842.276.802,37
Factores Salariales Comunes	8.083.564.497,51	8.488.092.721,61	8.912.497.357,69	9.358.122.225,57	34.842.276.802,37
CONTRIBUCIONES INHERENTES A LA NOMINA	2.662.407.074,39	2.795.527.428,16	2.935.303.799,62	3.082.068.989,65	11.475.307.291,82
Pensiones	807.229.298,00	847.590.762,90	889.970.301,05	934.468.816,10	3.479.259.178,04
Salud	571.787.419,00	600.376.789,95	630.395.629,45	661.915.410,92	2.464.475.249,32
Aportes de Cesantías	662.190.725,00	695.300.261,25	730.065.274,31	766.568.538,03	2.854.124.798,59
Caja de Compensación Familiar	260.953.427,00	274.001.098,35	287.701.153,27	302.086.210,93	1.124.741.889,55
Aportes Generales al Sistema de Riesgos Laborales	34.054.421,39	35.757.142,46	37.544.999,58	39.422.249,56	146.778.812,99
Aportes al I.C.B.F.	195.715.071,00	205.500.824,55	215.775.865,78	226.564.659,07	843.556.420,39
Aportes al SENA	130.476.714,00	137.000.549,70	143.850.577,19	151.043.106,04	562.370.946,93
REMUNERACIONES NO CONSTITUTIVAS DE FACTOR SALARIAL	559.897.520,00	587.892.396,00	617.287.015,80	648.151.366,59	2.413.228.298,39
ADQUISICION DE BIENES Y SERVICIOS	7.968.100.000,00	8.366.505.000,00	8.784.830.250,00	9.224.071.762,50	34.343.507.012,50
ADQUISICION DE ACTIVOS NO FINANCIEROS	880.000.000,00	924.000.000,00	970.200.000,00	1.018.710.000,00	3.792.910.000,00
ADQUISICIONES DIFERENTES DE ACTIVOS	7.088.100.000,00	7.442.505.000,00	7.814.630.250,00	8.205.361.762,50	30.550.597.012,50
MATERIALES Y SUMINISTROS	500.100.000,00	525.105.000,00	551.360.250,00	578.928.262,50	2.155.493.512,50
ADQUISICION DE SERVICIOS	6.588.000.000,00	6.917.400.000,00	7.263.270.000,00	7.626.433.500,00	28.395.103.500,00
TRANSFERENCIAS CORRIENTES	1.525.538.210,70	1.601.815.121,24	1.681.905.877,30	1.766.001.171,16	6.575.260.380,39
A ENTIDADES DEL GOBIERNO	1.375.538.210,70	1.444.315.121,24	1.516.530.877,30	1.592.357.421,16	5.928.741.630,39
PRESTACIONES SOCIALES	100.000.000,00	105.000.000,00	110.250.000,00	115.762.500,00	431.012.500,00
SENTENCIAS Y CONCILIACIONES	10.000.000,00	10.500.000,00	11.025.000,00	11.576.250,00	43.101.250,00
Fallos Nacionales	10.000.000,00	10.500.000,00	11.025.000,00	11.576.250,00	43.101.250,00
A EMPRESAS	40.000.000,00	42.000.000,00	44.100.000,00	46.305.000,00	172.405.000,00
GASTOS POR TRIBUTOS, MULTAS, SANCIONES E INTERESES DE MORA	215.000.000,00	225.400.000,00	236.670.000,00	248.503.500,00	925.573.500,00
Impuestos	88.000.000,00	92.400.000,00	97.020.000,00	101.871.000,00	379.291.000,00
CONTRIBUCIONES	120.000.000,00	126.000.000,00	132.300.000,00	138.915.000,00	517.215.000,00
MULTAS, SANCIONES E INTERESES DE MORA	7.000.000,00	7.000.000,00	7.350.000,00	7.717.500,00	29.067.500,00
TOTAL GASTOS DE FUNCIONAMIENTO	21.014.507.302,60	22.065.232.667,00	23.168.494.300,40	24.326.919.015,47	90.575.153.285,47

Fuente: Cardique



4.2.2. Presupuesto de Gastos de Inversión

Los recursos destinados para gasto, que harán parte del plan de acción 2020-2023 en sus programas subprogramas y proyectos, corresponden a recursos propios de la entidad tal como se muestra en el cuadro a continuación. La desagregación en programas y proyectos sólo aplica para la vigencia 2020, ya que, por disposición legal, el presupuesto debe ser aprobado en la vigencia inmediatamente anterior.

Cuadro 55 Presupuesto de Gastos de Inversión Vigencias 2020 - 2023

PROGRAMAS	PROYECTOS	VIGENCIA 2020	VIGENCIA 2021	VIGENCIA 2022	VIGENCIA 2023	TOTAL DEL 2020 AL 2023
1. ADMINISTRACION Y MANEJO DEL RECURSO HIDRICO	1.1. Aguas Superficiales Continentales	\$ 26.885.750.282,00	\$ 28.439.745.580,01	\$ 31.150.232.859,01	\$ 39.820.744.501,96	\$ 126.296.473.222,98
	1.2. Aguas Subterráneas					
	1.3. Aguas Marino-Costera					
	1.4. Recuperación y Conservación del Parque Natural Distrital Ciénaga de la					
2. ADMINISTRACION Y MANEJO DE LA BIODIVERSIDAD	2.1. Uso y Manejo de Bosques	\$ 8.449.999.999,30	\$ 8.600.000.000,00	\$ 8.950.000.000,00	\$ 9.600.000.000,00	\$ 35.599.999.999,30
	2.2. Uso y Manejo de la Fauna Silvestre					
3. GESTION AMBIENTAL PARA EL MANEJO DE LOS ENTES TERRITORIALES	3.1. Manejo de Residuos Urbanos	\$ 2.400.000.000,00	\$ 2.600.000.000,00	\$ 2.750.000.000,00	\$ 3.000.000.000,00	\$ 10.750.000.000,00
	3.2. Implementación de Procesos Productivos y Mercados Verdes					
4. ORDENAMIENTO AMBIENTAL Y TERRITORIAL	4.1. Planeación y Gestión Integral del Riesgo	\$ 8.830.000.000,00	\$ 9.000.000.000,00	\$ 9.000.000.000,00	\$ 1.000.000.000,00	\$ 27.830.000.000,00
5. FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	5.1. Laboratorio de Calidad Ambiental	\$ 4.326.864.556,00	\$ 4.470.000.000,00	\$ 3.960.000.000,00	\$ 4.230.000.000,00	\$ 16.986.864.556,00
	5.2. Articulación del SINA					
	5.3. Consolidación del Desarrollo Corporativo					
6. EDUCACION AMBIENTAL Y PARTICIPACION SOCIAL	6.1. Gestión Proyectos Ambientales	\$ 2.450.000.000,00	\$ 2.900.000.000,00	\$ 3.000.000.000,00	\$ 4.100.000.000,00	\$ 12.450.000.000,00
	6.2. Construcción de una Cultura Ambiental					
Total		\$ 53.342.614.837,30	\$ 56.009.745.580,01	\$ 58.810.232.859,01	\$ 61.750.744.501,96	\$ 229.913.337.778,28

Fuente: Cardique

5

Instrumentos de seguimiento y evaluación





5. INSTRUMENTOS DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN

La Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique – CARDIQUE, en aras de cumplir los objetivos misionales con un alto grado de calidad y con criterios de escomía, eficacia y eficiencia, corporativamente maneja un sistema de seguimiento y evaluación basado en elementos de información, comunicación, control social, estrategias e instrumentos técnicos, administrativos, jurídicos y financieros. En el centro de este sistema se encuentran los indicadores para el cumplimiento de las metas propuestas en el PAI, cuyo marco de referencia principal es la Resolución 667 de 2016, que establece los indicadores mínimos de que trata el artículo 2.2.8.6.5.3 de Decreto No. 1076 de 2015 – Decreto Único Reglamentario del sector Ambiente y Desarrollo Sostenible.

5.1. ELEMENTOS REPRESENTATIVOS DEL SEGUIMIENTO Y LA EVALUACIÓN

La gestión misional de la Corporación se refleja a través la implementación de acciones que están enfocadas hacia la socialización y divulgación de las actuaciones institucionales. Entre estas tenemos:

Informes de gestión: Se realizan de manera periódica y son evaluados internamente por el Comité Directivo y grupos técnicos internos. De igual manera son presentados al Consejo Directivo. En ellos se expresa el avance en la ejecución del PAI en términos de medición del cumplimiento de las metas asociadas a los proyectos y programas del Plan. Del mismo modo los informes exponen un análisis del estado ambiental general del área de jurisdicción y ecosistemas estratégicos focalizados o priorizados por importancia estratégica.

Control social: A través de las Audiencias Públicas y Rendición de Cuentas, la Corporación permite el acceso a la comunidad del conocimiento sobre las actuaciones que se han desarrollado o se están desarrollando, del mismo modo sobre los avances en las metas y objetivos propuestos en los instrumentos de planeación, fundamentalmente el PAI.

Comunicación, difusión y socialización: CARDIQUE mantiene informado a la comunidad de manera constante a través de los distintos canales de comunicación, como son portal web, redes sociales y boletines difundidos por medios radiales o a través de la presencia de sus funcionarios en las comunidades. De esta manera promueve el participación e incidencia en los procesos de gestión. El presente PAI se construyó con una profunda y valiosa participación ciudadana y por tanto se propone mantener el enfoque participativo durante todo el cuatrenio como parte de las acciones del mismo Plan.

Seguimiento por parte del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS): En el marco de la operatividad y articulación del Sistema Nacional Ambiental SINA – La corporación reporta a MADS los avances en el cumplimiento del PAI conforme a los indicadores definidos.



5.2. SISTEMA DE INDICADORES DE SEGUIMIENTO AL PAI

La base fundamental del seguimiento al PAI es la estructura de metas e indicadores, ya que permite que la evaluación sea medida en términos objetivos cuantificables y/o verificables. Se pueden considerar un sistema de indicadores en la medida que se originan de distintas fuentes en función de la pertinencia del indicador para las metas propuestas:

Indicadores mínimos Resolución 667/2016

Son veintisiete (27) indicadores Mínimos de Gestión, definidos en la Resolución 0667 de 2016, son comunes a todas las Corporaciones a excepción de “Implementación de acciones en manejo integrado de zonas costeras”, el cual no aplica a las Corporaciones cuya jurisdicción no hay costas, los otros 26 son obligatorios y presentan las siguientes características:

- Permiten un agregado nacional por lo que son comunes y de obligatoria utilización
- Permiten su agregación en el tiempo (acumulables)
- Permiten su agregación en el espacio (sumatoria entre jurisdicciones)
- Permiten relación con los objetivos de desarrollo sostenible.
- Cubren diferentes ámbitos del sector ambiental
- Su implementación es competencia de la Corporación, quien deberá realizar las acciones necesarias para obtener la información oportuna y de calidad

Indicadores propios: Se trata básicamente de indicadores de producto y de gestión que están estrechamente relacionados con las acciones operativas expresadas en el plan, estos buscan básicamente medir avance en el cumplimiento de metas de ejecución.

En síntesis, dentro de la congruencia del proceso de planificación cada objetivo de la Corporación debe ser operativizado a través de los programas, los cuales a su vez contienen proyectos que incluyen acciones operativas a las cuales se les trazan metas y se les define uno o varios indicadores para su medición de cumplimiento y para facilitar el seguimiento y la evaluación.