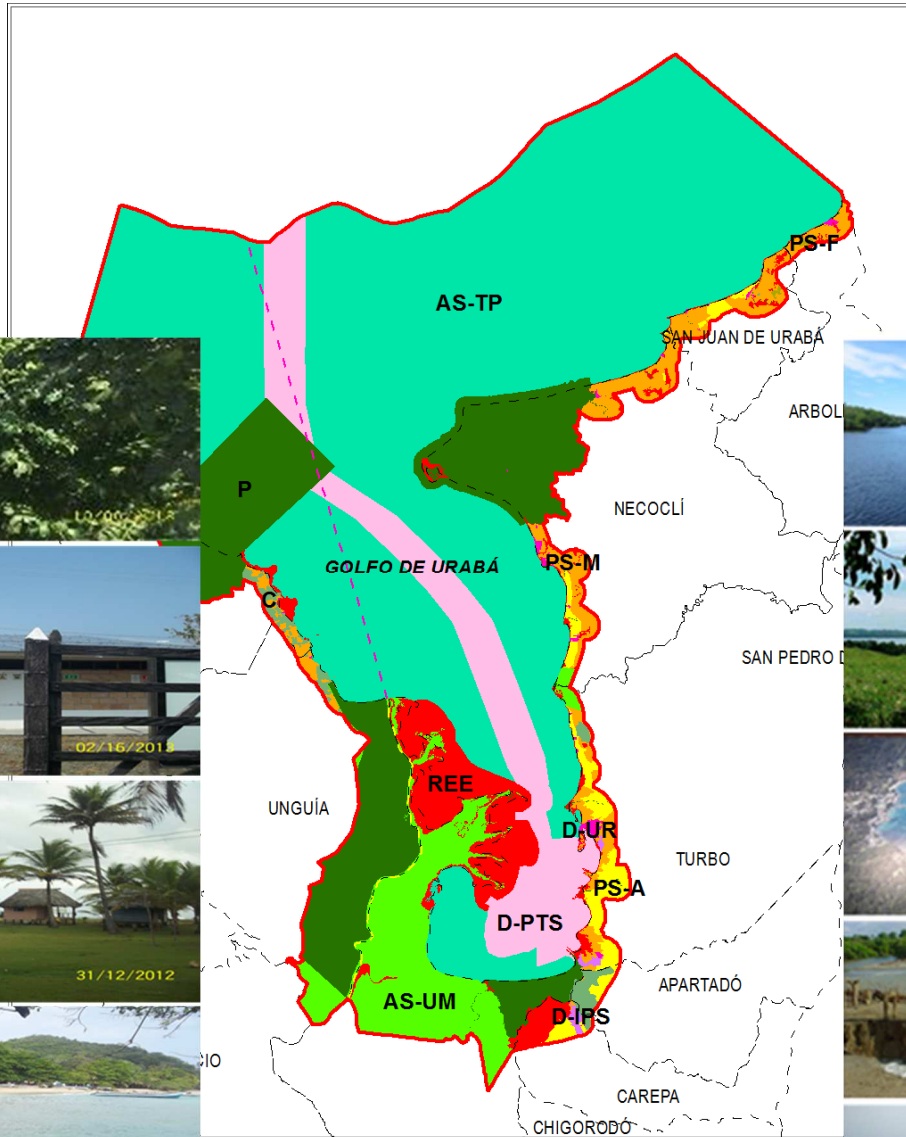


PLAN DE ORDENACION Y MANEJO INTEGRADO DE LA UNIDAD AMBIENTAL COSTERA DARIEN



Corporación para el Desarrollo Sostenible del Urabá - CORPOURABA
Calle 92 # 98-39
Teléfono 4- 828 1022/828 1023 fax 828 100
Apartadó, Antioquia
www.corpouraba.gov.co

Corporación para el Desarrollo Sostenible del Chocó - CODECHOCO
Carrera 1 #22-96
Teléfono 4 671 1602/ 671 1510 Fax 4-6711343
Quibdó, Chocó
www.codechoco.gov.co

Parques Nacionales Naturales de Colombia Dirección Territorial Caribe
Calle 17 # 4-06
Telefono 4230752 – 4230704 Ext: 124
Santa Marta, Magdalena
www.parquesnacionales.gov.co

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - MINAMBIENTE
Dirección de Asuntos Marinos, Costeros y Recursos Acuáticos - DAMCRA
Calle 37 # 8-40
Conmutador (571) 3323400
Bogotá D.C.
www.minambiente.gov.co

Edición:

MINAMBIENTE y CORPOURABA

Fotos portadas y contraportada:

Oscar Hernando Herrera, Andrés Felipe Vargas, Henry Murillo, Jairo Guillermo Vásquez

Palabras clave:

Unidad ambiental costera, Antioquia, Chocó, Urabá, Darién, zonificación ambiental, sostenibilidad, planificación, ordenamiento, Plan de ordenación y manejo integrado de la unidad ambiental costera (POMIUAC).

Derechos reservados según la ley. Los textos pueden ser reproducidos total o parcialmente citando la fuente.

Estudio realizado en el marco del Convenio interadministrativo 610 de 2017 suscrito entre el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible- MINAMBIENTE-, la Corporación Autónoma Regional para el Desarrollo Sostenible del Chocó- CODECHOCO-, la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Urabá- CORPOURABA- y Parques Nacionales Naturales de Colombia- Dirección Territorial Caribe y el Contrato de prestación de servicios profesionales No. 365 del MINAMBIENTE.

Citar como:

Corporación para el Desarrollo Sostenible del Urabá - CORPOURABA, Corporación Regional para el Desarrollo Sostenible del Chocó - CODECHOCO, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MINAMBIENTE y Parques Nacionales Naturales de Colombia Territorial Caribe. 2018. Plan de Ordenación y Manejo Integrado de la Unidad Ambiental Costera Darién + Anexos. Editado por: MINAMBIENTE -CORPOURABA. 158 p.

PAGINA LEGAL

REPÚBLICA DE COLOMBIA
JUAN MANUEL SANTOS CALDERÓN
PRESIDENTE

LUIS GILBERTO MURILLO URRUTIA
MINISTRO DE AMBIENTE Y DESARROLLO
SOSTENIBLE

WILLER GUEVARA HURTADO
VICEMINISTRO DE POLÍTICAS Y
NORMALIZACIÓN AMBIENTAL

YANETH PATRICIA ALEGRÍA COPETE
VICEMINISTRA DE ORDENAMIENTO AMBIENTAL
DEL TERRITORIO

ANDREA RAMÍREZ MARTÍNEZ
DIRECTORA DE ASUNTOS MARINOS, COSTEROS
Y RECURSOS ACUÁTICOS

Grupo de Ordenamiento Ambiental del
Territorio y Gestión Sostenible de la
Biodiversidad Costera y Marina

ANA MARÍA GONZÁLES DELGADILLO
LUIS FRANCISCO CAMARGO

CORPORACIÓN PARA EL DESARROLLO
SOSTENIBLE DEL URABÁ - CORPOURABÁ

VANESSA PAREDES ZÚÑIGA
DIRECTORA GENERAL

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA EL
DESARROLLO SOSTENIBLE DEL CHOCÓ –
CODECHOCO

TEOFILO CUESTA BORJA
DIRECTOR GENERAL

PARQUES NACIONALES NATURALES DE
COLOMBIA – DIRECCIÓN TERRITORIAL CARIBE

LUZ ELVIRA ANGARITA JIMENEZ
DIRECTORA

UNIDAD AMBIENTAL COSTERA DEL DARIÉN

COMISIÓN CONJUNTA

ANDREA RAMÍREZ MARTÍNEZ

Directora de Asuntos Marinos Costeros y Recursos Acuáticos.
Delegada del Ministro de Ambiente y Desarrollo Sostenible

VANESSA PAREDES ZÚÑIGA

Directora general Corporación para el Desarrollo Sostenible del Urabá
- CORPOURABÁ

TEOFILO CUESTA BORJA

Director general Corporación Autónoma Regional para el Desarrollo
Sostenible del Chocó – CODECHOCO

LUZ ELVIRA ANGARITA JIMÉNEZ

Directora Territorial Caribe Parques Nacionales Naturales de
Colombia

Comité técnico

Luis Francisco Camargo

Profesional especializado. Dirección de Asuntos Marinos
Costeros y Recursos Acuáticos. Ministerio de Ambiente y
Desarrollo Sostenible

Kelis Hinestroza

Profesional especializado. Corporación para el Desarrollo
Sostenible del Urabá - CORPOURABÁ

German Córdoba Machado

Profesional especializado. Corporación Autónoma Regional
para el Desarrollo Sostenible del Chocó – CODECHOCO

Martha Niño

Profesional. Dirección Territorial Caribe Parques Nacionales
Naturales de Colombia

Equipo técnico de apoyo

Andrés Felipe Hernández – Ecólogo de zonas
costeras. Contratista CORPOURABÁ.

Jairo Guillermo Vásquez. Biólogo Marino.

Instituto de Investigaciones Ambientales del
Pacífico – IIAP.

Ángela López Rodríguez. Bióloga Marina MSc.
Contratista Dirección de Asuntos Marinos Costeros
y Recursos Acuáticos. Ministerio de Ambiente y
Desarrollo Sostenible.

Nathaly Maecha. Geógrafa, Componente SIG.
Contratista Dirección de Asuntos Marinos Costeros
y Recursos Acuáticos. Ministerio de Ambiente y
Desarrollo Sostenible.

TABLA DE CONTENIDO

1	INTRODUCCIÓN	1
2	GENERALIDADES	3
2.1	Unificación de conceptos.....	3
2.2	Antecedentes.....	6
2.3	Iniciativas	7
2.4	Problemática y justificación	8
3	MARCO GEOGRÁFICO	10
3.1	Delimitación	12
3.2	Contexto general.....	14
3.3	Político administrativo	15
3.4	Integración interinstitucional de la UAC-Darién	19
4	PLAN DE ORDENACIÓN Y MANEJO INTEGRADO DE LA UAC (POMIUAC)	21
4.1	Alcance de manejo.....	21
4.1.1	<i>Objetivos</i>	21
4.1.2	<i>Visión</i>	22
4.1.3	<i>Misión</i>	22
4.1.4	<i>Principios</i>	22
4.1.5	<i>Escenarios de implementación</i>	23
4.2	Zonificación ambiental y prospectiva	26
4.2.1	<i>Zonificación ambiental</i>	26
4.2.1.1	Criterios de zonificación.....	27
4.2.1.2	Descripción de la zonificación ambiental (escenario actual).....	40
4.2.2	<i>Prospectiva</i>	66
4.2.2.1	Escenarios	67
4.3	Estrategias – plan de acción (líneas estratégicas).....	86
4.3.1	<i>Definición de estrategias (líneas estratégicas)</i>	86
4.3.2	<i>Estrategias (líneas estratégicas)</i>	90
4.3.2.1	Restauración y/o rehabilitación de ecosistemas estratégicos y especies de interés especial bajo presión de uso	90
4.3.2.2	Investigación, monitoreo y gestión de conocimiento para la toma de decisiones informadas.....	92
4.3.2.3	Conservación de la base natural y cultural de la unidad ambiental costera Darién para el mantenimiento de su patrimonio.....	96
4.3.2.4	Ordenamiento territorial como fundamento básico para el manejo sostenible.....	99
4.3.2.5	Ordenación y fomento de actividades productivas dirigidas al aprovechamiento sostenible	102
4.3.2.6	Educación para la gobernanza y participación comunitaria en la toma de decisiones concertadas.....	111
4.3.2.7	Control de la ilegalidad en el aprovechamiento y movilización de la flora y fauna silvestre	113
4.3.2.8	Desarrollo humano sostenible como una apuesta a la paz y a la reducción de la pobreza	115
4.4	Plan financiero	117
4.4.1	<i>Flujo de inversión</i>	133
4.4.2	<i>Fuentes y mecanismos de financiación</i>	133
4.5	Propuesta de la estructura de manejo.....	134
4.6	Las determinantes ambientales en la UAC-Darién	135
4.7	Programa de seguimiento y evaluación (indicadores).....	136
4.7.1	<i>Mecanismos</i>	136
4.7.2	<i>Indicadores</i>	138
4.7.2.1	Indicadores de seguimiento y evaluación	138
5	BIBLIOGRAFÍA	155

LISTADO DE TABLAS

Tabla 1. Diferencias de las características generales de los litorales en la UAC-Darién.....	14
Tabla 2. Distribución territorial en los municipios de la UAC-Darién.....	15
Tabla 3. Territorios colectivos y circunscripción político-administrativo.....	17
Tabla 4. Indicadores de área y longitud en los departamentos de Antioquia y Chocó.....	18
Tabla 5. Alcances del POMIUAC Darién.....	21
Tabla 6. Referentes de planificación de la UAC-Darién.....	23
Tabla 7. Evaluación de unidades ecológicas de paisaje (UEP).....	29
Tabla 8. Valoración del criterio de alteración de la línea de costa.....	34
Tabla 9. Valoración del criterio de amenazas en la zona costera.....	34
Tabla 10. Valoración del criterio de contaminación aguas costeras.....	35
Tabla 11. Valoración del criterio de estado actual del ecosistema.....	36
Tabla 12. Valor del criterio de áreas de importancia ambiental.....	36
Tabla 13. Valoración del criterio de accesibilidad a los recursos.....	37
Tabla 14. Valoración criterio sostenibilidad técnicas y/o métodos aprovechamiento.....	37
Tabla 15. Parámetros para valorar el conflicto de uso del suelo.....	39
Tabla 16. Parámetros para valorar la oferta de recursos.....	39
Tabla 17. Parámetros para valorar orientación sistema productivo.....	40
Tabla 18. Valoración del criterio de importancia cultural.....	40
Tabla 19. Comparación entre las categorías de zonificación ambiental establecidas en la guía técnica (Resolución 768 de 2017) y las categorías empleadas en la UAC-Darién 2013/2018.....	41
Tabla 20. Áreas protegidas que hacen parte de la UAC-Darién.....	43
Tabla 21. Representación de las categorías de ordenación, zonas y subzonas de uso y manejo (Resolución 768 de 2017) para la UAC-Darién.....	52
Tabla 22. Coberturas (ha) con relación a la zonificación ambiental de la UAC-Darién.....	54
Tabla 23. Representación específica de las categorías de zonificación por municipio de la UAC-Darién.....	59
Tabla 24. Determinación de los usos del suelo dependiendo de la categoría de zonificación.....	61
Tabla 25. Valoración de matrices.....	70
Tabla 26. Escenario actual de manejo para la UAC-Darién.....	71
Tabla 27. Escenario tendencial de manejo para la UAC-Darién.....	76
Tabla 28. Escenario deseado de manejo.....	80
Tabla 29. Definición de las estrategias para el manejo de la UAC-Darién.....	88
Tabla 30. Escenarios de ejecución de las estrategias de la UAC-Darién.....	90
Tabla 31. Programas y acciones de la estrategia restauración y/o rehabilitación de ecosistemas estratégicos y especies de interés especial bajo presión de uso.....	91
Tabla 32. Programas y acciones de la estrategia Investigación, monitoreo y gestión de conocimiento para la toma de decisiones informadas.....	93
Tabla 33. Programas y acciones de la estrategia conservación de la base natural y cultural de la unidad ambiental costera Darién para el mantenimiento de su patrimonio.....	97
Tabla 34. Programas y acciones de la estrategia ordenamiento territorial como fundamento básico para el manejo sostenible.....	99
Tabla 35. Programas y acciones de la estrategia ordenación y fomento de actividades productivas dirigidas al aprovechamiento sostenible.....	103
Tabla 36. Programas y acciones de la estrategia educación para la gobernanza y participación comunitaria en la toma de decisiones concertadas.....	111
Tabla 37. Programas y acciones de la estrategia control de la ilegalidad en el aprovechamiento y movilización de la flora y fauna silvestre.....	114
Tabla 38. Programas y acciones de la estrategia desarrollo humano sostenible como una apuesta a la paz y a la reducción de la pobreza.....	115
Tabla 39. Proyectos definidos para el POMIUAC de la UAC-Darién.....	118
Tabla 40. Indicadores para monitoreo y seguimiento por programa.....	142

LISTADO DE FIGURAS

Figura 1. Ubicación geográfica de la UAC-Darién.	11
Figura 2. Subzonas que conforman la zona costera.	12
Figura 3. Delimitación espacial del territorio marino costero de la UAC–Darién.....	13
Figura 4. Ubicación política administrativa de la UAC-Darién.....	16
Figura 5. Unidades ecológicas de paisaje.	28
Figura 6. Ubicación de las áreas protegidas y otras iniciativas de conservación que hacen parte de la UAC-Darién.	47
Figura 7. Zonificación ambiental de la UAC-Darién con las categorías empleadas en la zonificación del 2013.	57
Figura 8. Zonificación ambiental de la UAC-Darién en correspondencia con las categorías definidas en la guía técnica para el manejo integrado de la zona costera (Resolución 768 de 2017).	58
Figura 9. Representación del escenario actual para la UAC-Darién.	73
Figura 10. Representación del escenario tendencial para la UAC-Darién.	77
Figura 11. Localización de infraestructura portuaria en el golfo de Urabá.	78
Figura 12. Sistema de asentamientos urbanos en la UAC-Darién.	79
Figura 13. Representación del escenario deseado para la UAC-Darién.	81
Figura 14. Corredores de conservación de la UAC-Darién.	84
Figura 15. Sistema estructurante natural de la UAC-Darién.	85
Figura 16. Esquema conceptual y metodológico que fundamenta el modelo de planificación para el MIZC..	87

ANEXOS

Anexo 1. Documento técnico fase 2: caracterización, diagnóstico y síntesis integrada.

Anexo 2. Documento técnico fase 3: Zonificación ambiental y prospectiva.

Anexo 3. Anexos cartográficos.

Anexo 4. Memorias de los procesos de participación.

ACRONIMOS

ANDI:	Asociación Nacional de Industriales de Colombia
AUGURA:	Asociación de Bananeros de Colombia
AUNAP:	Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca
C.C:	Consejo Comunitario
CAF:	Banco de Desarrollo de América latina
CDS:	Corporación de Desarrollo Sostenible
CMGRD:	Comité Municipal de Gestión del Riesgo de Desastre
CODECHOCO:	Corporación Autónoma para el Desarrollo Sostenible del Chocó
COLCIENCIAS:	Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación
CONPES:	Consejo Nacional de Política Económica y Social
CORPOURABA:	Corporación para el Desarrollo Sostenible del Urabá
CR-MIZC:	Comité Regional de Manejo Integrado de la Zona Costera
DIMAR:	Dirección General Marítima
DNP:	Departamento Nacional de Planeación
EOT:	Esquema de Ordenamiento Territorial
FENALCO:	Federación Nacional de Comerciantes
IDEA:	Instituto para el Desarrollo de Antioquia
IDEAM:	Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales
IGAC:	Instituto Geográfico Agustín Codazzi
IIAP:	Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico
INCODER:	Instituto Colombiano de Desarrollo Rural
INVEMAR:	Instituto de Investigaciones Marinas
MADR:	Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural
MINAMBIENTE:	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
MIZC:	Manejo Integrado de Zonas Costeras
NBI:	Necesidades Básicas Insatisfechas
ONG:	Organización no Gubernamental
PBOT:	Plan Básico de Ordenamiento Territorial
PGAR:	Plan de Gestión Ambiental Regional
PGIRS:	Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos
PLANEA:	Plan Estratégico de Antioquia
PNAOCI:	Política Nacional Ambiental para el Desarrollo Sostenible de los Espacios Oceánicos y las Zonas Costeras e Insulares de Colombia
PND:	Plan Nacional de Desarrollo
PNIBM:	Programa Nacional de Investigación en Biodiversidad Marina y Costera
PNNC:	Parques Nacionales Naturales de Colombia
POMCH:	Plan de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas
POMIUAC:	Plan de Ordenación y Manejo Integrado de la Unidad Ambiental Costera Darién
POT:	Plan de Ordenamiento Territorial
REDCAM:	Red de Calidad Ambiental Marina
RUNAP:	Registro único Nacional de Áreas Protegidas
SENA:	Servicio Nacional de Aprendizaje
SIDAP:	Sistema Departamental de Áreas Protegidas
SINAP:	Sistema Nacional de Áreas Protegidas
SIRAP:	Sistema Regional de Áreas Protegidas
UAC:	Unidad Ambiental Costera
UEP:	Unidad Ecológica de Paisaje
UMI:	Unidad de Manejo Integrado

PRESENTACIÓN

El plan de ordenación y manejo integrado de la unidad ambiental costera (POMIUAC) del Darién, contenido en el presente documento, fue realizado en el marco de la comisión conjunta de la UAC conformada por: el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - MINAMBIENTE, la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Urabá - CORPOURABA, la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Chocó – CODECHOCO y Parques Nacionales Naturales de Colombia Dirección Territorial Caribe. El documento concluye un proceso de investigación y acopio de información de las diferentes instituciones y documentos de planificación desde lo nacional hasta lo local, constituyendo como parte integral de este documento el “Diagnóstico, Zonificación y Definición de la Estructura Administrativa de Manejo de la Unidad Ambiental Costera del Darién, Caribe Colombiano” realizado entre INVEMAR y CORPOURABA en 2003 y la “Formulación de los Lineamientos y Estrategias de Manejo Integrado de la Unidad Ambiental Costera del Darién” realizados por INVEMAR, Gobernación de Antioquia, CORPOURABA y CODECHOCO en el 2008.

La visión y marco de acción en la formulación del POMIUAC tienen como soporte político y normativo, la Política Nacional Ambiental para el Desarrollo Sostenible de los Espacios Oceánicos y las Zonas Costeras (PNAOCI), la ley 1450 de 2011 (Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014) referente a las Unidades Ambientales Costeras (UACs) y la ley 1753 de 2015 (Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018).

Igualmente, su estructuración se basa en lo establecido en el Decreto único reglamentario del sector ambiente 1076 de 2015, que desarrolla en su Título 4 (aguas marítimas), Capítulo 2 (Manejo Integrado Costero), las directrices con relación a las UAC y su ordenación y la Resolución 768 de 2017 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible -MINAMBIENTE, que adoptó la “Guía técnica para la ordenación y manejo integrado de la zona costera”, en la cual se establecen las pautas y contenidos para la consolidación de los POMIUAC.

Se desarrolla mediante 4 capítulos que a partir de sus contenidos orientan y promueven las acciones, que, desde las diferentes instituciones públicas, privadas y comunitarias, se deben satisfacer en el tiempo y en el espacio; incluye además los siguientes anexos, que identifican información técnica, científica y participación social:

- Anexo 1. documento técnico fase 2: caracterización, diagnóstico y síntesis integrada.
- Anexo 2. documento técnico fase 3: Zonificación ambiental y prospectiva.
- Anexo 3. Anexos cartográficos.
- Anexo 4. Memorias de los procesos de participación.

Con relación al anexo 1, el componente biótico, se describe en términos de los ecosistemas presentes, incluyendo la biodiversidad que leída desde límites superiores a los de la UAC Darién en términos de su riqueza, los bienes y servicios ambientales que representa y las necesidades de conservación.

El segundo gran bastión para la formulación del desarrollo sostenible de las zonas costeras, lo determina el componente social y su diversidad étnica. Para esto, se consultó la gran mayoría de las comunidades asociadas a la zona costera, recogiendo sus necesidades, valorando sus potencialidades y realizando la convalidación y ajustes a la serie de meta problemas caracterizados por las mismas comunidades desde el 2007 cuando se elaboraron los Lineamientos de manejo Integrado.

Se espera que este documento contribuya al manejo sostenible de la base natural presente en la UAC, en consonancia con los servicios ambientales que esta presenta.

1 INTRODUCCIÓN

La Política Nacional Ambiental para el Desarrollo Sostenible de los Espacios Oceánicos y las Zonas Costeras e Insulares de Colombia (PNAOCI), define la zona costera Colombiana como un espacio del territorio nacional definido con características naturales, demográficas, sociales, económicas y culturales propias y específicas; este espacio geográfico se compone de una franja de anchura variable de tierra firme y espacio marítimo en donde se presentan proceso de interacción entre el mar y la tierra.

Los Planes de Ordenación y Manejo Integrado de las Unidades Ambientales Costeras (POMIUAC), se fundamentan en objetivos Constitucionales, la Ley 99 de 1993, la (PNAOCI 2000 y en la decisión de país con la ley 1450 de 2011; guardan corresponsabilidad con convenios que a nivel multilateral Colombia ha adherido y firmado como son el Mandato de Yakarta, Diversidad Biológica (1994), Cambio Climático, Cumbre de la Tierra (1992) con su Agenda XXI y Cumbre de Johannesburgo 2002, entre otros, que han identificado la importancia del ordenamiento de sus recursos naturales marino costeros y su orientación ambiental.

La ley 1450 de 2011 le asigna a las Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible la responsabilidad de formulación de los POMIUAC y el Decreto 1076 de 2015 - parágrafo del artículo 2.2.4.2.3.3, reglamenta las UACs y establece las fases para el desarrollo de los POMIUACs, las cuales son:

- Fase 1. Preparación o aprestamiento
- Fase 2. Caracterización y diagnóstico
- Fase 3. Prospectiva y zonificación ambiental;
- Fase 4. Formulación y adopción
- Fase 5. Implementación y ejecución
- Fase 6. Seguimiento y evaluación.

Para el caso de la Unidad Ambiental Costera Darién (UAC-Darién), compromete la jurisdicción de las Corporaciones CORPOURABA y CODECHOCO. Igualmente, establece la conformación de una comisión conjunta, con el objeto de *“Concertar y armonizar el proceso de ordenación y manejo de las Unidades Ambientales Costeras comunes”*; para el caso de la UAC Darién, esta comisión está conformada por: el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - MINAMBIENTE, la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Urabá - CORPOURABA, la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Chocó – CODECHOCO y Parques Nacionales Naturales de Colombia Dirección Territorial Caribe.

En su conjunto, la zona costera constituye un recurso natural único, frágil y limitado del país, contiene ecosistemas muy ricos, diversos y productivos dotados de gran capacidad de proveer bienes y servicios para actividades humanas. Debido a estas características exige un manejo adecuado para asegurar su conservación, su desarrollo sostenible y la preservación de los valores culturales de las comunidades asentadas allí tradicionalmente (MMA, 2001). En este orden, la UAC-Darién, constituye interés estratégico de ordenamiento y planificación para las autoridades ambientales, los municipios y las gobernaciones de Antioquia y Choco.

La unidad en su interior presenta ecosistemas claramente definidos y continuos que requieren una visualización de manejo unificado que una las entidades territoriales locales y departamentales, las Autoridades Ambientales, los Institutos de investigación, el INCODER, la AUNAP, la DIMAR, los organismos de seguridad del Estado, los sectores productivos públicos y privados, la academia, las ONGs y a las comunidades de base entre otros, alrededor de problemas compartidos, objetivos comunes, soluciones conjuntas y sostenibles para su desarrollo.

La necesidad de formular el POMIUAC del Darién, se consolida a partir de sus problemas principales identificados en la presión sobre los recursos naturales al ser demandados bienes y servicios ambientales, las debilidades en el ordenamiento, en la gobernabilidad y el uso sostenible de la zona costera. El Plan tendrá por objeto la protección, recuperación y uso sostenible de ecosistemas, especies y sistema litoral en las jurisdicciones de CORPOURABA y CODECHOCO, para lo cual se ha tomado como referente la información de línea base obtenida de la Caracterización y Diagnóstico Integrado del área y los Lineamientos y Estrategias de Manejo Integrado elaborados en años anteriores para la UAC-Darién.

Metodológicamente se adoptan las directrices de la “Guía técnica para la ordenación y manejo integrado de la zona costera” adoptada mediante la Resolución del MINAMBIENTE No. 768 del 17 de abril de 2017, usando también como soporte técnico, los manuales para el Manejo Integrado de la Zona Costera en Colombia, elaborados por el INVEMAR (Alonso *et al.*, 2003; Rojas *et al.*, 2010; INVEMAR, 2013).

El POMIUAC se ha construido con una amplia participación comunitaria e institucional, considerando siempre sus grandes particularidades como son la localización de seis (6) consejos comunitarios y un resguardo indígena, la demanda urbanística, los intereses de desarrollo y la sensibilidad de contar con varios ecosistemas marino-costeros. La investigación de campo y la información recibida de los conocedores y expertos locales ha facilitado una contabilidad y mayor comprensión del estado actual ambiental y físico de la zona costera.

El presente documento de POMIUAC de la UAC-Darién, contiene los siguientes capítulos: 1) Introducción; 2) Generalidades; 3) Marco geográfico; 4) Plan de ordenación y manejo integrado de la UAC; y 5) Bibliografía. Por su parte, el capítulo 4, contiene el alcance de manejo (objetivos, visión, principios, escenarios de implementación); la zonificación ambiental y prospectiva; las estrategias y plan de acción; el plan financiero; la propuesta de estructura de manejo; y el programa de seguimiento y evaluación.

Igualmente, como parte del POMIUAC (como documentos independientes); se incluyen los siguientes anexos:

- Anexo 1. documento técnico fase 2: caracterización, diagnóstico y síntesis integrada.
- Anexo 2. documento técnico fase 3: Zonificación ambiental y prospectiva.
- Anexo 3. Anexos cartográficos.
- Anexo 4. Memorias de los procesos de participación.

2 GENERALIDADES

2.1 Unificación de conceptos

La terminología empleada tiene la finalidad de unificar y adaptar conceptos técnicos y biológicos para este documento.

Actores: personas natural o jurídica que intervienen activa o pasivamente en los procesos de gestión. Abarca los usuarios (habitantes o no del ámbito territorial).

Aguas marinas: Son las aguas contenidas en la zona económica exclusiva, mar territorial y aguas interiores con su lecho y subsuelo.

Aguas Costeras o interiores: Son las aguas superficiales situadas entre las líneas de base recta y la línea de la más baja marea promedio. Incluye las lagunas costeras, estuarios, ciénagas y las zonas húmedas próximas a la costa.

Ambiente: Es el conjunto de los agentes físicos, químicos, biológicos y de factores sociales susceptibles de causar efecto directo o indirecto, inmediato o a largo plazo, sobre los seres vivos y las actividades humanas

Arrecife: Estructura construida básicamente por organismos vivos que modifican sustancialmente la topografía del lecho marino y cuya dimensión es tal que influencia las propiedades físicas y ecológicas del medio circundante.

Bienes de uso público del dominio marítimo: son aquellos cuyo uso pertenece a todos los habitantes y solo el interés colectivo predomina en su regulación y funcionamiento.

Biodiversidad: Variabilidad de los organismos vivos de cualquier fuente, incluidos entre otras cosas los ecosistemas terrestres, marinos y otros ecosistemas acuáticos y los complejos ecológicos de los que forman parte. (Ley 165 de 1994).

Bioma: Ecosistemas que son inherentes a una zona bio geográfica y en la cual interactúan especies vegetales y animales que se adaptan al medio como su hábitat y nicho, que tiene características específicas en el clima, suelo y topografía para diferenciarlo entre uno y otro bioma.

Ciénaga: Zonas pantanosas alimentadas por un ojo de agua permanente y suelos permanentemente saturados, con abundante vegetación ribereña y semi sumergida.

Conservación: Es la forma de proteger y preservar el futuro de la naturaleza, el medio ambiente, o específicamente algunas de sus partes: la flora y la fauna, las distintas especies, los distintos ecosistemas, los valores paisajísticos.

Desarrollo sostenible: Es el que conduce al crecimiento económico, a la elevación de la calidad de la vida y al bienestar social, sin agotar la base de recursos naturales renovables en que se sustenta, ni deteriorar el medio ambiente o el derecho de las generaciones futuras a utilizarlo para la satisfacción de sus propias necesidades

Ecorregiones: Conjunto de zonas, todas ellas, en el ámbito continental o insular, delimitadas de acuerdo con criterios que involucran las dimensiones ambiental, social, cultural y política (INVEMAR, 2000).

Ecosistema: Complejo dinámico de comunidades vegetales, animales y de microorganismos y su medio no viviente que interactúan como unidad funcional materializada en un territorio, la cual se caracteriza por presentar una homogeneidad, en sus condiciones biofísicas y antrópicas". (Ley 165 de 1994).

Escala: Proporción que existe entre la representación gráfica de un territorio (mapa, foto, imagen, etc.) y el tamaño real del terreno (Guhl *et al.*, 1998).

Estuario: es un área costera donde el agua dulce de los ríos y corrientes de agua se mezcla con el agua salada del océano, bahías, lagunas y canales, cambiando las características especiales para dejar de ser netamente marina y se clasifique como un ecosistema de agua salobre con fauna y flora específicas.

Gestión: Es el conjunto de decisiones, diligencias y actuaciones que conducen al manejo o administración de recursos naturales, el desarrollo económico y a la ejecución de planes (Barragán, 1997).

Gobernabilidad: Es el sistema en el que interactúan la estructura administrativa, las normas y las políticas junto con los administradores y los tomadores de decisiones que lo afectan.

Halohelobioma = manglar: son ecosistemas que se desarrollan en zonas pantanosas, de suelo plano, que pueden estar inundados constantemente con influencia salina o sólo en mareas altas y aguas relativamente tranquilas, en estuarios, bahías, ensenadas, lagunas costeras y esteros.

Integrado: Que considera la interrelación de todos los componentes de un sistema

Laguna costera: Es una depresión de la zona costera, de aguas someras y salinidad variable, ubicada por debajo del promedio mayor de las mareas más altas, que tiene una comunicación permanente o efímera pero protegida de las fuerzas del mar por algún tipo de barrera, la cual puede ser arenosa o formada por islas de origen marino que, en general, son paralelas a la línea de costa.

Mar territorial: Zona de mar adyacente a la costa cuya anchura determinada por el Estado ribereño no puede exceder 12 millas medidas a partir de la línea de base recta.

Ordenamiento territorial: Es el "Conjunto de acciones político-administrativas y de planificación física concertadas, emprendidas por los municipios (...) áreas metropolitanas, (...) para orientar el desarrollo del territorio bajo su jurisdicción y regular la utilización, transformación y ocupación del espacio, de acuerdo con las estrategias de desarrollo socioeconómico y en armonía con el (...) ambiente y las tradiciones históricas y culturales"

Pesca artesanal: actividad económica que utiliza técnicas tradicionales con poco desarrollo tecnológico para la extracción de recursos pesqueros e hidrobiológicos

Pesca de subsistencia: Es aquella que se practica por ministerio de la ley, para proporcionar alimento a quien la ejecuta

Planificación: La planificación es un proceso de toma de decisiones para alcanzar un futuro deseado, teniendo en cuenta la situación actual y los factores internos y externos que pueden influir en el logro de los objetivos

Planificación ambiental regional: Es un proceso dinámico que permite a una región orientar de manera concertada el manejo, administración y aprovechamiento sostenible de sus recursos naturales renovables, de manera que dichas acciones contribuyan a la consolidación de alternativas de desarrollo sostenible en el largo, mediano y corto plazo.

Plan integral de manejo: Es un documento técnico y operativo que establece, regula y planifica el aprovechamiento, desarrollo, preservación, recuperación, protección y manejo de los recursos naturales y demás actividades ambientales

Plataforma continental: Es el lecho del mar y el subsuelo de las zonas submarinas adyacentes a las costas, pero situadas fuera de la zona del mar territorial.

Pastos marinos: Son asociaciones vegetales sumergidas en el mar, conformadas por plantas que por lo general no pasan de algunos centímetros de altura.

Preservación: Acción encaminada a garantizar la intangibilidad y la perpetuación de los recursos naturales

Puerto: Conjunto de elementos físicos que incluyen obras, canales de acceso, e instalaciones de servicios, que permiten aprovechar un área frente a la costa o ribera de un río.

Recursos hidrobiológicos: Es el conjunto de recursos acuáticos ya sean dulceacuícolas, estuarinos o marinos, que son extraídos del medio natural como producto de la actividad pesquera artesanal o industrial.

Territorio: es el elemento material y concreto del Estado.

Unidad ambiental costera –UAC: Área de la zona costera definida geográficamente para su ordenación y manejo.

Unidad ecológica: Área que pueden contener uno o varios ecosistemas y está conformada por diferentes grupos de organismos que ocupan un medio donde intercambian entre sí y con el medio, materia y energía.

Uso del suelo: Es el resultado espacial de la interrelación entre los factores físicos o naturales y los factores culturales.

Zona costera: Es un espacio del territorio nacional formadas por una franja de anchura variable de tierra firme y espacio marino en donde se presentan procesos de interacción entre el mar y la tierra.

Zona económica exclusiva: Zona adyacente al mar territorial, cuyo límite exterior llegara a 200 millas náuticas medidas desde las líneas de base.

Zonificación: Proceso mediante el cual se establece la sectorización de zonas homogéneas definiendo sus usos y esquemas de manejo.

Zonificación ambiental: Es una herramienta de manejo que permite dividir un territorio complejo en unidades relativamente homogéneas de paisaje, teniendo en cuenta características físicas, biológicas y socioeconómicas.

2.2 Antecedentes

A pesar de que Colombia cuenta con casi la mitad del territorio dentro de la zona marina, solo hasta la segunda mitad del siglo XX, la política marina se orientó a delimitar su jurisdicción marítima y resolver conflictos internacionales (Steer *et al.*, 1997).

Los convenios internacionales y regionales sobre la importancia del mar y la zona costera, firmados desde la década de los 70 son la base para que en la reunión “Cumbre de la Tierra en Río de Janeiro, 1992” se acogiera mundialmente el concepto Manejo Integrado de Zonas Costeras (MIZC) como el concepto central para el manejo de las costas y los océanos (Steer *et al.*, 1997).

El capítulo 17 de la “Agenda 21”, se constituye en un programa de trabajo acordado por la comunidad internacional para la protección de los océanos, los mares, las áreas costeras y sus recursos vivos. El concepto de MIZC es asumido internacionalmente como marco conceptual para la ordenación y el desarrollo

En el año 2000 Colombia consolida la “Política nacional ambiental para el desarrollo sostenible de los espacios oceánicos y las zonas costeras e insulares de Colombia” (PNAOCI), con la que se establecen las áreas marinas y costeras como regiones integrales de planificación y ordenamiento ambiental territorial (MMA, 2001).

En 2002 Colombia define, con una visión ecosistémica, un modelo de gestión que deberá ser adoptado para el manejo de sus zonas costeras y su objetivo principal es incluir los ecosistemas marinos y costeros dentro del ordenamiento territorial de la nación (Alonso *et al.*, 2003).

El plan estratégico de Antioquia, PLANEA 1998, es un proceso concertado que planifica el departamento a nivel social, económico, ambiental, político y de ordenación, con la visión de constituirse al año 2020 en “La Mejor Esquina de América” Justa, Pacífica, Educada, Pujante y en Armonía con la Naturaleza.

INVEMAR y CORPOURABA mediante convenio en 2003, realizó la primera fase del proyecto que caracterizó y diagnosticó la UAC-Darién. Se delimita el área de estudio y la distribución de los ecosistemas dentro de unidad ambiental.

En 2006, un convenio entre la Gobernación de Antioquia, INVEMAR, CORPOURABA y CODECHOCO, desarrolla la segunda fase de la UAC-Darién, se formulan los lineamientos y estrategias de manejo de la UAC Darién, integrando la visión del territorio como espacio de construcción social, se definen y priorizan los conflictos, ecosistemas, desarrollo social y económico, se elabora la zonificación de la zona costera y se determinaron los criterios, que deben orientar y sustentar el manejo integrado de la zona costera (MIZC) para la UAC-Darién.

CORPOURABA en ejercicio de su función de planificación global del territorio, aprueba mediante el acuerdo 013 de 2017, la política para el manejo integrado de la zona costera del departamento de Antioquia.

CORPOURABA, entre 2001 y la actual vigencia, por época climática, realiza un monitoreo sistemático de la calidad de las aguas marinas y costeras, investigación que ha facilitado la conformación de una línea base de la calidad ambiental marina de la UAC Darién (Vásquez y Pérez, 2011).

Dentro de la estrategia de conservar ecosistemas marino costeros, entre 2007 y 2013, CORPOURABA y CODECHOCO, hoy autoridades ambientales marinas, promueven y han declarado en la UAC-Darién diferentes categorías de áreas protegidas, las cuales han sido ajustadas e implementadas en el marco del decreto 1076, artículo 2.2.2.1.1.1., de 2015 y otras normatividades; de igual manera en el artículo 2.2.4.1.1.1., el MINAMBIENTE reglamentan las Unidades Ambientales Costeras -UAC- en Colombia y las comisiones conjuntas, y establece las reglas de procedimiento y criterios para reglamentar la restricción de ciertas actividades en pastos marinos.

Con la ley 99 de 1993 se definen las funciones de las CARs y CDS; la ley 1450 de 2011 le da rigor normativo a la Política Nacional Ambiental para el Desarrollo Sostenible de los Espacios Oceánicos y las Zonas Costeras e Insulares de Colombia (PNAOCI) y requiere para que formulen los Planes de Manejo en las Unidades Ambientales Costeras que se anexan a las jurisdicciones de las CAR's.

En 2012 las administraciones departamentales de Antioquia, Córdoba y Chocó, diseñaron, conciliaron y firmaron el contrato Plan Atrato Gran- Darién, para estimular el desarrollo y el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes de la Subregión y en particular de la que se ha denominado como la mejor esquina de América, implicando con ello todas sus conectividades y relaciones fronterizas.

2.3 Iniciativas

Frente a la necesidad prevista institucionalmente por CODECHOCO y CORPOURABA al contar con los “Lineamientos y estrategias de manejo integrado de la UAC-Darién” (2008) y la correspondiente exigencia normativa de la ley 1450 de 2011, el Plan de Ordenación y Manejo Integrado de la Unidad Ambiental Costera del Darién (POMIUAC), que se presenta estructurado en el marco de los principios y estrategias de la PNAOCI y las visiones de planificación territorial social y ambiental, actualiza y prioriza los conflictos ambientales buscándoles en el corto, mediano y largo plazo, alternativas de solución; actualiza la zonificación de la zona costera determinando los criterios que deben orientar y sustentar el desarrollo sostenible. El documento formulado se presenta con una proyección continua en un período amplio de 20 años en términos de los escenarios y 10 años para los proyectos, donde interactúan los sectores público y privado de tal forma que la planificación ambiental territorial sea una realidad efectiva respecto a la sostenibilidad y productividad de los ecosistemas naturales, que coadyuve al fortalecimiento y progresión económica de la Unidad Ambiental Costera.

Los “Lineamientos y estrategias de manejo integrado de la UAC-Darién” (2008), identifican la importancia de la complementación departamental y regional de Urabá; basados en el *Plan Estratégico de Antioquia (PLANEA)* y la *Visión de Antioquia 2020* se destaca la importancia de evaluar las potencialidades del territorio como región y definir las oportunidades frente al mundo globalizado, de tal forma que se puedan priorizar sus acciones, reactivar su productividad y dinamizar la competitividad dentro del marco de la sostenibilidad ambiental (Gobernación de Antioquia, 2004).

El departamento del Chocó en su sector costero Caribe, orienta sus actuaciones al desarrollo local respetando la diversidad biológica y sus endemismos por medio de un ordenamiento ambiental del

territorio. Reconoce la importancia geoestratégica de su ubicación y los servicios ambientales para el mundo. Realiza un trabajo conjunto bajo la figura de *Asociación de Municipios del Darién Colombiano y de Frontera –ASODARIEN-*, hecho que les ha facilitado su participación en la *Comisión de Vecindad Colombo-Panameña* y por ende en las decisiones de orden binacional que allí se discutan y les afectan directamente (Alcaldía de Acandí, 2004, En: INVEMAR *et al.*, 2008).

La acción interinstitucional en todos los municipios de la UAC-Darién, iniciando desde las administraciones departamentales y locales, deberá orientarse a fortalecer una cultura para el desarrollo local, competitivo, productivo y sostenible, a una efectiva presencia institucional que permita recuperar gobernanza, disminuir la presión y recuperar los recursos naturales agotados por la presión antrópica, la posesión y uso de la tierra, la producción agrícola y el uso inadecuado de tecnologías.

Ante la problemática identificada en los diferentes ejercicios de participación y las debilidades de gestión, planificación y articulación institucional, aunada al bajo nivel de empoderamiento de las comunidades, se hace fundamental promover y estimular iniciativas de manejo integrado del territorio; la construcción conjunta del Plan de Ordenación y Manejo Integrado de la UAC Darién busca promover el desarrollo sostenible a través de la zonificación y el ordenamiento ambiental, de tal manera que direccionen hacia el modelo de desarrollo regional de acuerdo con las visiones departamentales y subregionales de largo plazo.

La formulación del POMIUAC Darién se direcciona a partir del logro de:

- Identificar las principales potencialidades y conflictos y priorizarlos mediante la concertación con las instituciones y las comunidades locales.
- Realizar la zonificación ambiental y territorial de la UAC-Darién de acuerdo con la PNAOCI, y con base en ello definir las categorías de manejo.
- Identificar las áreas de manejo del territorio atendiendo a las prioridades de la región y a los criterios multidisciplinarios.
- Definir un plan de manejo integrado que oriente a la solución de los problemas, identificados en el corto, mediano y largo plazo y permitan el desarrollo competitivo, sociocultural y ambiental de la región.
- Consolidar una figura administrativa y operativamente que acompañe a las instituciones competentes en el ejercicio de sus funciones para el MIZC de la UAC-Darién.
- Realizar seguimiento.

2.4 Problemática y justificación

El desconocimiento generalizado en la identificación de los problemas y potencialidades más importantes que actualmente tienen las zonas costeras colombianas, así como una deficiente aproximación a su estructura y funcionamiento, ha impedido la elaboración de medidas que apunten a su uso sostenible (Steer *et al.*, 1997).

Esta ha sido causa directa de que los niveles de conservación o degradación actuales de las costas colombianas no hayan sido precisados aún, y por tanto las previsiones de aumento en la presión de uso sobre las costas, así como los riesgos ambientales implícitos en el esquema actual de aprovechamiento tampoco se han definido (Steer, *et al.* 1997).

En el plano regional, los diversos ecosistemas de la UAC-Darién presentan un nivel alto de intervención y todos están sujetos a fuertes tensores antrópicos y naturales. La mayor problemática de esta unidad es el ausentismo institucional, lo que ha causado un sometimiento de los ecosistemas a intensos procesos de degradación relacionados con las inadecuadas prácticas de aprovechamiento forestal, la ilegalidad en el aprovechamiento de los recursos naturales; incontroladas prácticas agropecuarias; el desarrollo de infraestructura no planificada; la contaminación costera; el incremento de actividades como el turismo y la pesca sin ningún control; así como también, los cambios en los procesos hidrodinámicos, la variación en el régimen fluvial que se ven reflejados en la progresiva e incremental carga de sedimentos suspendidos arrastrados por los ríos a la zona costera y la acción erosiva que se intensifica anualmente, todo ello potenciado finalmente por los fenómenos de cambio climático y ascenso del nivel del mar.

La situación actual en la zona costera generada por un marcado uso de los recursos costeros y generación de fuertes conflictos entre los distintos sectores productivos (turismo, transporte, hidrocarburos, portuario, pesca artesanal e industrial, explotación maderera, minera, ganadería extensiva, agroindustria bananera y agricultura de subsistencia), así como un progresivo deterioro de la base natural y un mayor empobrecimiento de las comunidades tradicionalmente allí asentadas, aunado al creciente desempleo, a las necesidades básicas insatisfechas –NBI-, la baja planificación, el déficit en la construcción de vivienda, las expectativas de desarrollo industrial, a la ausencia de arreglos institucionales apropiados para encausar su desarrollo y las secuelas de un conflicto armado, demandan del esfuerzo mancomunado y armónico de todos los actores locales, regionales y nacionales, públicos y privados, vinculados al desarrollo económico, social y ecológicamente duradero de esta estratégica zona.

3 MARCO GEOGRÁFICO

Colombia es un país situado en el extremo noroccidental de Suramérica, con una superficie territorial de 2.070.408 km² de los cuales 1.138.914 km² corresponde a área continental y aproximadamente 988.000 km² de superficie marítima (DNP-COLCIENCIAS-CCO, 1980; IGAC, 1998; IDEAM, 2001a. En: Vides y Sierra-Correa, 2003). Cuenta con costas en el océano Pacífico y en el mar Caribe.

La Unidad Ambiental Costera del Darién (UAC-Darién), se ubica en el extremo occidental de la costa Caribe colombiana. Abarca el territorio marino costero de los departamentos de Antioquia y Chocó sobre el mar Caribe. Se extiende desde punta Caribaná en el departamento de Antioquia hasta cabo Tiburón (frontera con Panamá) en el departamento del Chocó, (PNAOCI 2000); no obstante, en el año 2003 durante el estudio de diagnóstico y caracterización de la UAC-Darién, se incluyó dentro de la UAC, la zona costera que se localiza desde punta Caribaná hasta punta del Rey en Arboletes, (INVEMAR y CORPOURABA, 2003), comprendiendo en su interior el golfo de Urabá y el área costera en las jurisdicciones de CORPOURABA y CODECHOCO (Figura 1), decreto 1076, artículo 2.2.4.1.1.1. de 2015.

El golfo de Urabá es un cuerpo de agua semi cerrado, alargado en dirección general N-S, con una longitud aproximada de 80 Km y un ancho promedio de 25 km, cuenta con profundidades medias de 25 m y máximas de 60 m y en su extremo sur occidental se localiza el delta del río Atrato (INVEMAR *et al.*, 2008).

Los límites de la UAC-Darién son al nororiente con el departamento de Córdoba, en el sitio Punta del Rey en las coordenadas 8°53'18,1" N y 76°25'07,7" W; de este punto siguiendo hacia el sur cubriendo las costas de los municipios de Arboletes, San Juan de Urabá, Necoclí y Turbo en el departamento de Antioquia y Unguía y Acandí en el departamento del Chocó. El límite noroccidental se establece en las coordenadas 8°40'50,9 N y 77° 22'26,3" W, en Cabo Tiburón, límites con Panamá (INVEMAR y CORPOURABA, 2003).

El límite marino entre Colombia y Panamá se encuentra definido por la ley 4 de 1977 que acoge el tratado Liévano-boyd, ratificado por Panamá el 30 de noviembre de 1977.

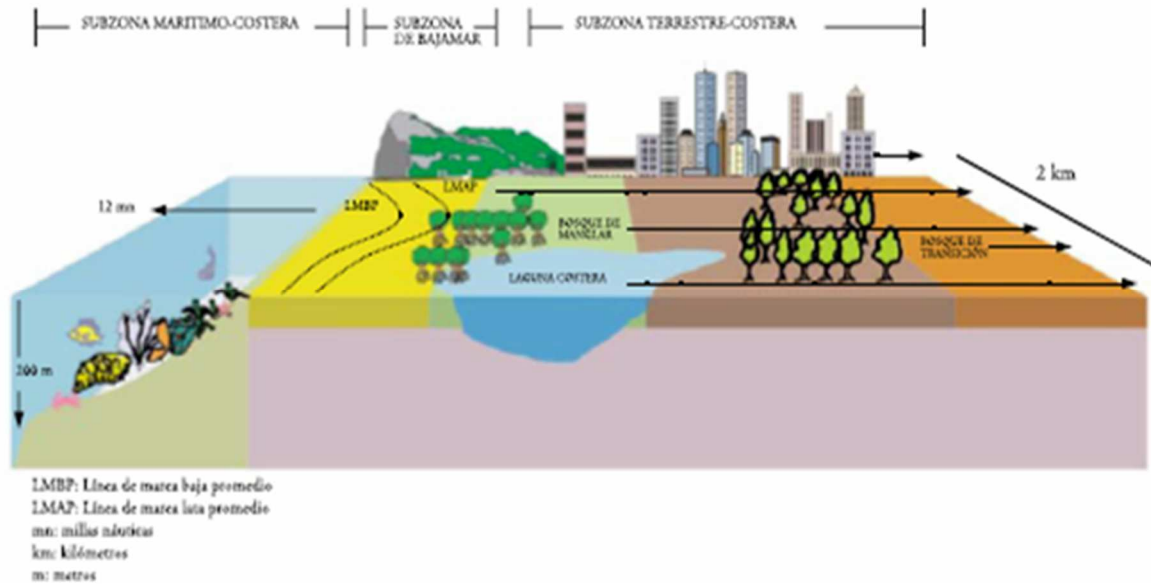


Fuente: Modificado de INVEMAR *et al.* (2008).

Figura 1. Ubicación geográfica de la UAC-Darién.

3.1 Delimitación

El área de la zona costera de la UAC-Darién como unidad de planificación fue delimitada por INVEMAR y CORPOURABA (2003) mediante la aplicación de los criterios propuestos por la PNAOCI, (Figura 2).

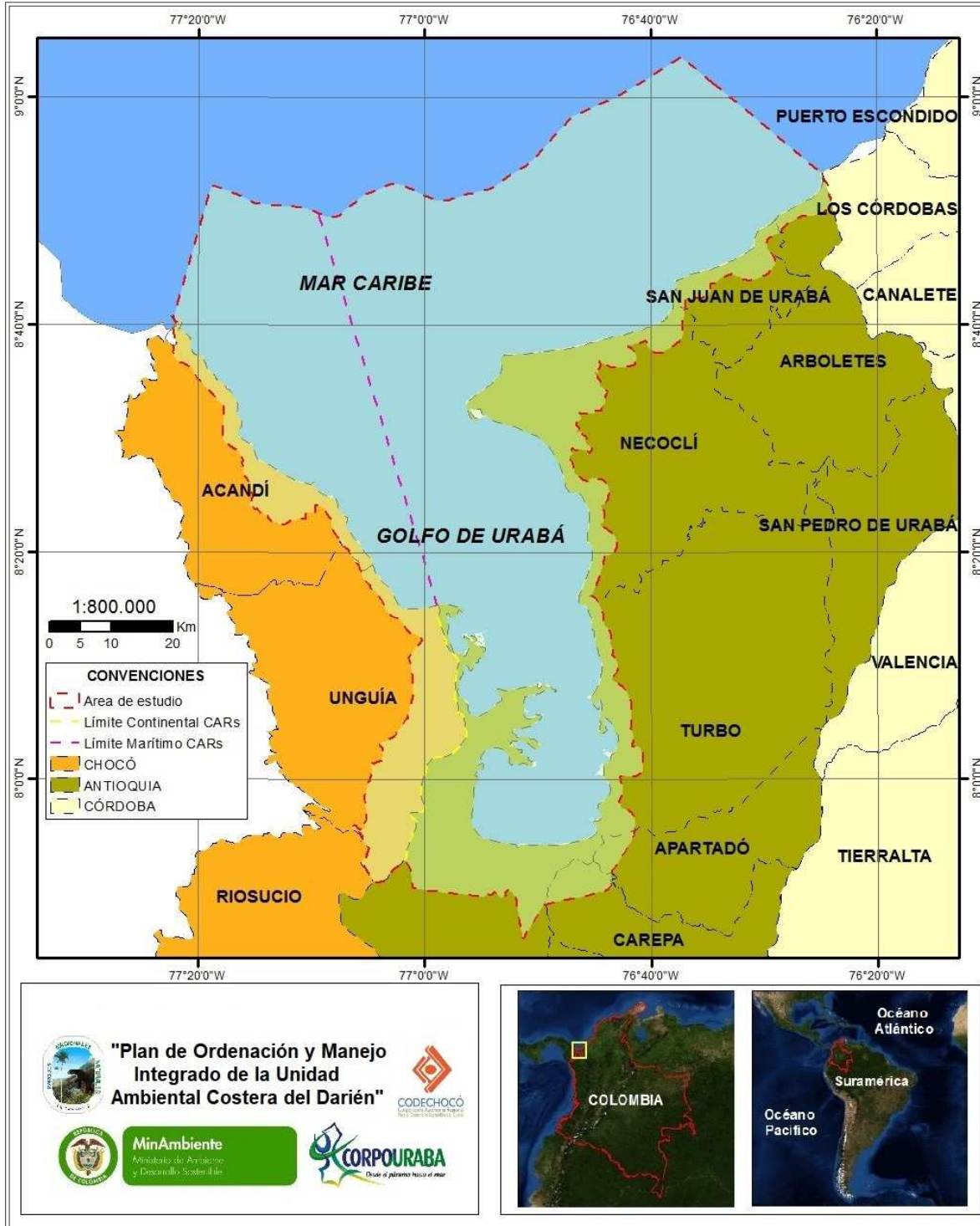


Fuente: Alonso *et al.* (2013).

Figura 2. Subzonas que conforman la zona costera.

- **Subzona marítimo-costera o franja de mar afuera:** comprende el territorio sumergido entre la línea de marea baja promedio y el margen externo de la plataforma continental, correspondiente este margen al borde continental donde la pendiente se acentúa hacia el talud y el fondo oceánico abisal. Para la UAC-Darién, corresponde a todo el territorio sumergido hasta la isóbata de los 200 m.
- **Subzona de bajamar o franja de transición:** comprendida entre la línea de marea baja promedio y la de marea alta promedio. Su ancho está condicionado por el rango mareal (0,5 m en el mar Caribe) y por la pendiente de la costa o la topografía de los terrenos emergidos adyacentes a la línea de costa, los cuales varían debido a la presencia del delta del Atrato, y otros procesos costeros.
- **Subzona terrestre-costera o franja tierra adentro:** parte desde la línea de marea alta promedio, hasta una línea paralela localizada a 2 km de distancia tierra adentro. Su límite externo se sitúa posterior a la cobertura de los bosques de manglar y transición del delta del Atrato, los centros poblados corregimentales y las cabeceras municipales de Acandí en Chocó, Arboletes, San Juan de Urabá, Necoclí y Turbo en Antioquia. Dentro del límite se incluye el total de las áreas protegidas marino costeras declaradas.

Según estos criterios y la definición y validación del límite de la zona costera con los actores locales comunitarios e institucionales, la unidad de planificación espacialmente se muestra en la Figura 3. Del área total calculada, cerca del 24,8% corresponde a la subzona terrestre costera y alrededor del 75,2% a la subzona marino-costera.



Fuente: Modificado de INVEMAR et al. (2008).

Figura 3. Delimitación espacial del territorio marino costero de la UAC-Darién.

3.2 Contexto general

Generalidades del ambiente terrestre y marino

Las características de los ambientes terrestres y marinos en el litoral Caribe chocoano y antioqueño difieren por su ubicación geográfica, sus actuales condiciones físicas, químicas, biológicas y aspectos socio ambiental (Tabla 1).

Tabla 1. Diferencias de las características generales de los litorales en la UAC-Darién.

Litoral Caribe chocoano	Litoral Caribe antioqueño
Características físicas y químicas	
Geomorfología dominada por Antiguas formaciones geológicas	Geomorfología dominada por recientes formaciones geológicas
Ubicado en el pie de monte de la serranía del Darién	Ubicado en el pie de monte de la serranía del Abibe.
Conexión geográfica con Choco y Panamá	Conexión geográfica con Córdoba y Antioquia
Mayor presencia de rocas cuaternarias	Mayor presencia de rocas sedimentarias
Salinidad entre 20-35	Salinidad entre 0-35
Buenas concentraciones de oxígeno disuelto	Menores concentraciones de oxígeno disuelto
Mayor transparencia del agua de mar	Menor transparencia del agua de mar
Poca influencia de sedimentos transportados por el río Atrato	Alta influencia de sedimentos transportados por el río Atrato
Sedimentos marinos con menor materia orgánica.	Altas concentraciones de materia orgánica en los sedimentos marinos
Menor contaminación atmosférica	Mayor contaminación atmosférica
Norte del litoral clima húmedo (Capurganá)	Norte del litoral clima seco (Arboletes)
Erosión moderada de la zona costera	Alta erosión de la zona costera
Características biológicas y ecológicas	
Mayor diversidad de ecosistemas marino-costeros	Menor diversidad de ecosistemas marino-costeros
Mayor oferta de paisajes naturales	Menor oferta de paisajes naturales
Mayor diversidad de flora y fauna marina	Menor diversidad de fauna y flora marina
Mayor diversidad de flora y fauna terrestre	Menor diversidad de flora y fauna terrestre
Ecosistemas mejor conservados	Ecosistemas poco conservados
Abundantes áreas protegidas con alguna figura de protección.	Pocas áreas protegidas y figuras de protección.
Características socioambientales	
Menores centros poblados	Mayores centros poblados
Crecimiento poblacional moderado	Alto crecimiento poblacional
Mayor diversidad étnica	Menor diversidad étnica
Menores vías de acceso	Mayores vías de acceso
Menor extensión agrícola y pecuaria	Grandes extensiones agrícolas y pecuarias
Menor contaminación marina	Mayor contaminación marina
Mayor desarrollo del Ecoturismo	Mayor Turismo tradicional
Alto índice de necesidades básicas insatisfechas en estratos bajos	Alto índice de necesidades básicas insatisfechas en estratos bajos
Poca infraestructura portuaria	Mayor infraestructura portuaria
Poca presencia institucional	Mayor presencia institucional

Fuente: Elaboración propia.

3.3 Político administrativo

Administrativamente la UAC Darién corresponde a los departamentos de Antioquia y Choco. En Antioquia, por conectividad sistémica, en la parte continental se anexan áreas de los municipios de Apartadó y Carepa, su inclusión fue concertada con comunidades y el sector empresarial cuando se socializaron los límites continentales de la zona costera. En el área delimitada para los seis municipios de Antioquia se contabilizan cuatro (4) sectores urbanos, doce (12) corregimientos incluyendo piedrecitas y Punta de Piedra en Turbo y ciento cinco (105) veredas, alcanzando una cobertura continental del territorio en la UAC-Darién del 68,9%.

En el Chocó por su parte se identifican los municipios de Unguía y Acandí, donde se localiza un (1) sector urbano, cinco (5) corregimientos y veinte (20) veredas, con una cobertura territorial de 31,1%,

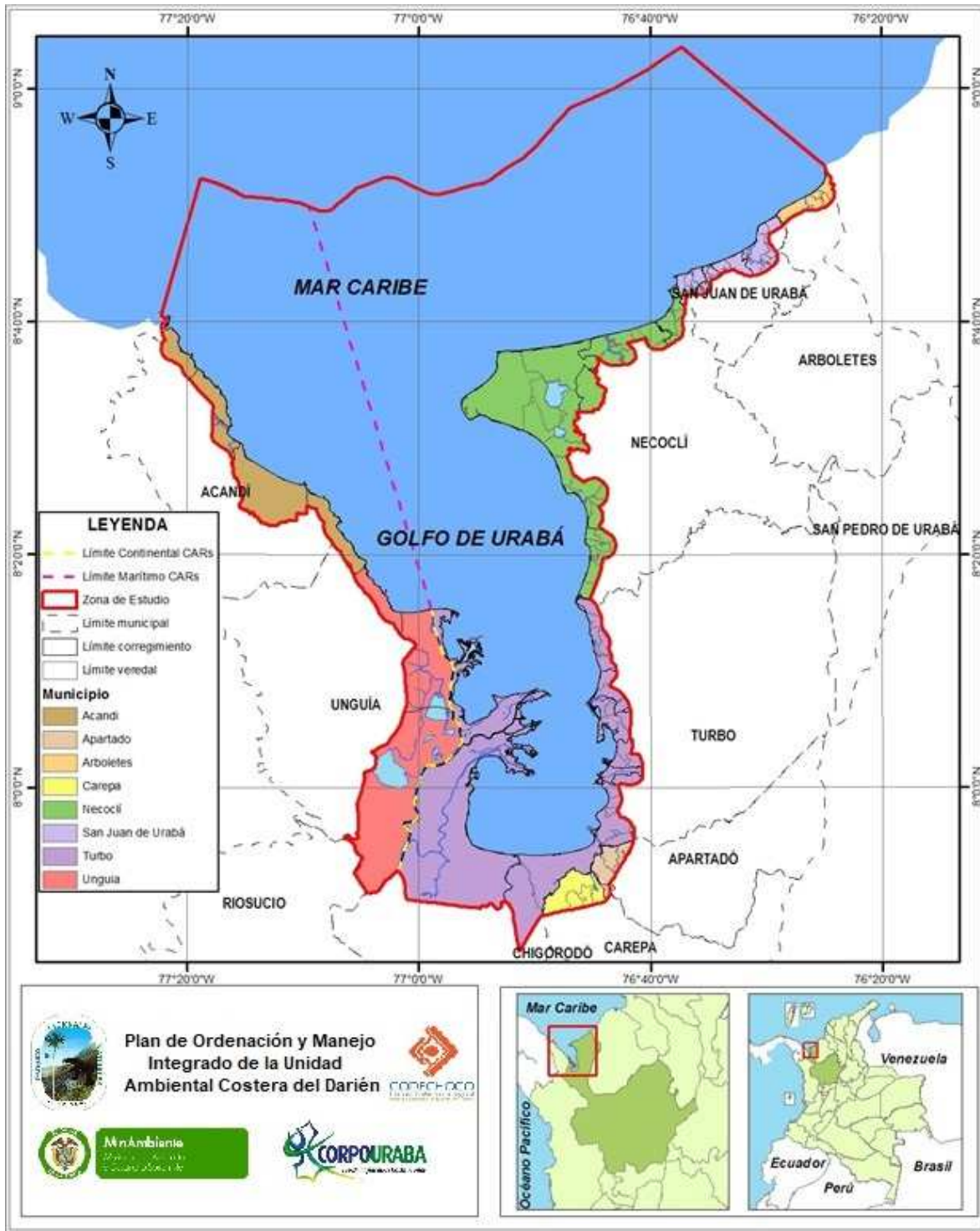
La Tabla 2 y la Figura 4 muestran la división política administrativa por municipio. Ante la imposibilidad de una cartografía veredal en los municipios del Chocó y poder definir su área dentro de la UAC, se realiza una división por áreas corregimentales, aplicándose modelos del EOT de Acandí.

Tabla 2. Distribución territorial en los municipios de la UAC-Darién.

Departamento	Municipios	Corregimiento	Veredas	Casco urbanos
Antioquia	Carepa	1	3	0
	Apartadó	0	5	0
	Turbo	5	33	1
	Necoclí	3	39	1
	San Juan de Urabá	3	22	1
	Arboletes	0	3	1
Choco	Unguía	1	4	0
	Acandí	4	16	1
Total		17	125	5

Fuente: Elaboración propia.

Particularmente el municipio de Carepa presta especial interés dentro de la UAC ya que en su jurisdicción se localiza una importante y activa infraestructura administrativa y portuaria para la exportación del banano, las potencialidades que le ofrece el río León lo conectan con el sector marino y costero.



Fuente: Modificado de INVEMAR *et al.* (2008).

Figura 4. Ubicación política administrativa de la UAC-Darién.

En el área continental de la UAC-Darién hacen presencia territorialmente o por uso, siete (7) grupos étnicos distribuidos en seis (6) consejos comunitarios de comunidades negras y un (1) resguardo indígena, su distribución se identifica en la Tabla 3.

Tabla 3. Territorios colectivos y circunscripción político-administrativo.

No	Territorio Étnico	Área (ha)	Municipio	Departamento	Circunscripción	UAC-Darién
1	C.C de Bocas del Atrato y Leoncito	34.366	Turbo	Antioquia	Corregimiento de Bocas del Atrato	Vereda Leoncito y corregimiento de Bocas del Atrato (34.366 ha)
2	C.C los Manatías	4.397	Turbo	Antioquia	Corregimiento Blanquiset	Vereda Manatías (4.397 ha)
3	Resguardo Indígena de Ipikikuntiwala	8.050,82	Turbo	Antioquia	Corregimiento de Tie	Vereda Caimán Nuevo (662 ha)
4	C.C. Mayor del Bajo Atrato	34.736	Unguía	Choco	Corregimientos de Gilgal, Titumate y Santa María	Veredas; El Puerto, Marriaga, El Roto, Ticole, Tarena y Tumarado (34.736 ha)
5	C.C. Cuenca del río Acandí zona costera norte	10.443	Acandí	Choco	Corregimiento de Capurganá	Veredas de Capitán, Cogollo, El Muerto, Quebrada el Indio, Capitancito, Asti, El Brillante, Rufino, El Aguacate, Pinorroa Capurganá y Sapzurro (3.063 ha)
6	C.C. la cuenca del río Tolo y zona costera sur.	13.465	Acandí	Choco	Corregimientos; San Francisco y Caleta	Veredas: Barrancón, Napú, Peñalosa, San Miguel, Chugandí, Chugandicito, La Joaquina, Aguas Blancas, La Unión, La Manuela, Furutungo, La Playona, Triganá, El Besote, La Reinalda, Los Titiza (Alto, Medio y Bajo), Quebrada Loma, Los Tibirris (Alto, Medio y Bajo). Corregimientos; San Francisco y Caleta
7	C.C. cuenca del río Acandí seco, el Cedro y Juancho.	5.571	Acandí	Choco	Casco Urbano	No presenta veredas dentro de la UAC

Fuente: Elaboración propia.

Sector zona costera de Antioquia

La región de Urabá se localiza en el noroccidente de Antioquia, cuenta con 11 municipios, de los cuales 4 hacen parte de la zona costera: Necoclí, San Juan de Urabá, Arboletes y Turbo; tiene una extensión de 11.664 km² y ocupa el 18,5% de la superficie del departamento. Dentro de la geografía de Urabá se observa el Golfo que lleva su mismo nombre, donde desemboca el río Atrato; la zona

costera se caracteriza por presentar una extensa longitud de borde litoral sobre el Caribe continental colombiano (INVEMAR *et al.*, 2008).

De la extensión territorial del departamento, el 1,23% corresponde a los 4 municipios de la zona costera (Departamento administrativo de planeación de Antioquia, 2006).

Sector zona costera de Chocó

El departamento del Chocó localizado en la región del pacífico al noroccidente colombiano, es el único en Colombia que posee costa sobre los océanos Pacífico y el mar Caribe, siendo los municipios de Acandí y Unguía los que se presentan en el Caribe. La Tabla 4 describe los principales indicadores de área y longitud relacionados con la zona costera de la UAC-Darién.

Tabla 4. Indicadores de área y longitud en los departamentos de Antioquia y Chocó.

UAC-Darién							
Área total de la UAC 625.388,36 ha.							
Área total de la plataforma marina 453109,09 ha.							
Área total plataforma continental 172279,26527 ha.							
Extensión de la línea de costa 613,97 km (Escala 1:10.000)							
Jurisdicción marina CORPOURABA				Jurisdicción marina CODECHOCO			
334184,23 ha				118924,86 ha			
Porcentaje Jurisdicción marina CORPOURABA %				Porcentaje Jurisdicción marina CODECHOCO %			
53,62				19,08			
Antioquia				Choco			
Porcentaje área continental de la UAC Dep. Antioquia, 19,05 %				Porcentaje área continental de la UAC Dep Choco 8,25 %			
Área terrestre Total 118.743,38 ha.				Área terrestre Total 53.528,9 ha.			
Municipio	Área terrestre (ha)	Porcentaje (%)	Línea costera (km)	Municipio	Área terrestre (ha)	Porcentaje (%)	Línea costera (km)
Turbo	63.101,24	36,63	385,82	Acandí	17.102,84	9,92	81,51
Necoclí	39.079,57	22,69	92,53	Unguía	36.426,06	21,14	17,88
San Juan de Urabá	6.820,52	3,96	22,86				
Carepa	4.418,37	2,56					
Apartadó	2.794,62	1,62					
Arboletes	2.529,06	1,47	13,35				
TOTAL			514,5	TOTAL			99,47

Fuente: Elaboración propia. SIG CORPOURABA. Escala 1:25.000.

El establecimiento de los límites de la “zona costera depende de las consideraciones políticas, administrativas, ecológicas, sociales y culturales, propias de esta zona”. No obstante, para brindar firmeza, los límites jurisdiccionales de las Corporaciones en el área marina se ajustan:

- Al artículo 2.2.4.1.1.1. del decreto 1076 de 2015, "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".
- Al decreto 389 de 1931 que define la Costa Nacional como una zona de 2 Km de ancho paralela a la línea de las más altas mareas. Este concepto, es ratificado tanto por el Decreto 2324 de 1984 en el artículo 163 como por el Decreto 2663 de 1994.
- Al artículo 208 de la ley 1450 de 2011.
- Resolución 1092 de 2014. Por la cual se establecen las líneas de límite perpendicular de que trata el parágrafo 2º del artículo 208 de la Ley 1450 de 2011.
- la Política Nacional Ambiental para el Desarrollo Sostenible de los Espacios Oceánicos y las Zonas Costeras e Insulares de Colombia (PNAOCI).

3.4 Integración interinstitucional de la UAC-Darién

El rol creciente del MIZC en los tratados ambientales internacionales y la creciente ayuda de los donantes para el desarrollo de países costeros, es el reconocimiento de la extraordinaria importancia de las costas y de los sistemas naturales para la vida de nuestra especie, las costas contienen varios de los hábitats biológicamente más productivos, esenciales para garantizar la alimentación global, la costa provee gran cantidad de servicios ecológicos que no los puede proporcionar el mercado.

Para la administración, manejo, coordinación, articulación y armonización de la ejecución de las normas, políticas, los instrumentos de planificación de las instituciones competentes y el POMIUAC de la UAC Darién, en el marco del artículo 2.2.4.1.1.1., decreto 1076 de 2015, se constituye por acto administrativo público la comisión conjunta presidida por el MINAMBIENTE y de la cual también hacen parte las autoridades ambientales CORPOURABA, CODECHOCO y Parques Nacionales Naturales de Colombia - PNNC.

En orden al requerimiento del artículo 2.2.4.2.4.5 del precitado decreto, la Comisión Conjunta constituirá comités técnicos, quienes suministrarán el soporte técnico para la toma de decisiones, pudiendo ser invitados a las reuniones del comité técnico personas naturales o jurídicas cuando sea pertinente

Constituirían actores centrales en la conformación del comité técnico, por su presencia, conocimiento y competencia en la zona marino-costera de la UAC-Darién las siguientes instituciones:

- La gobernación de Antioquia
- La gobernación del Chocó
- La Dirección Territorial de la Autoridad Nacional de Pesca AUNAP
- La Dirección Territorial del INCODER
- Los alcaldes de los 4 municipios costeros de Antioquia
- Los alcaldes de los 2 municipios costeros del Chocó
- La Capitanía de Puerto de Turbo
- El Instituto de Investigaciones Marinas INVEMAR
- Las Universidades que hacen presencia en la región y tienen dentro de sus objetivos la investigación marino-costera.

- Armada Nacional, batallón de infantería de marina N° 16
- Corporación para el Desarrollo Sostenible del Urabá, CORPOURABA
- Corporación Autónoma Regional para el Desarrollo Sostenible del Chocó, CODECHOCO
- Resguardo indígena
- Comunidad Afrodescendiente

En la UAC-Darién, no existe una estructura administrativa o un marco institucional específico que permita actualmente dar un enfoque unitario y un tratamiento sistemático a la problemática costera. El manejo de algunos espacios dentro de la zona costera, especialmente las áreas marinas y litorales (fondos sedimentarios, playas, terrenos de bajamar), están bajo la jurisdicción y competencia de instituciones del orden nacional, especialmente los Ministerios de Relaciones Exteriores, Defensa; Ambiente y Desarrollo Sostenible; Minas y Energía; Agricultura y Desarrollo Rural; Comercio, Industria y Turismo; Transporte y la Dirección General Marítima quien respecto al mar territorial, debe ejercer sus funciones en coordinación con los planes y programas del MINAMBIENTE. En el mar territorial y zona económica estas instituciones cumplen funciones que en su mayoría no se refieren específicamente a la zona costera, pero sí son aplicables a ésta y a sus recursos.

Las entidades de carácter nacional que ejercen competencias en la región son: MINAMBIENTE PNNC, INCODER, la DIMAR a través de la Capitanía de Puerto de Turbo, Armada Nacional y Guardacostas. En materia de investigación científica realizan actividades el Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras-INVEMAR; el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales -IDEAM; el Instituto Colombiano Agropecuario-ICA con sede en varios de los municipios costeros; el Instituto de Investigación e Información Geocientífica, Minero-Ambiental y Nuclear – INGEOMINAS, el Centro de Investigaciones Oceanográficas e Hidrográficas-CIOH, Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt; todos encargados de generar información.

En el nivel regional y local ejercen su jurisdicción y competencia: las autoridades ambientales CORPOURABA y CODECHOCO, las gobernaciones de Antioquia y Chocó a través de sus diferentes secretarías, el Departamento Administrativo de Planeación, Departamento Administrativo de Prevención, Atención y Recuperación de Desastres, la Gerencia indígena y Gerencia de Negritudes, así como las alcaldías de Arboletes, San Juan de Urabá, Necoclí, Turbo, Acandí y Unguía a través de sus estructuras organizativas como fueron detalladas en la caracterización.

4 PLAN DE ORDENACIÓN Y MANEJO INTEGRADO DE LA UAC (POMIUAC)

4.1 Alcance de manejo

Lo delimita el marco geográfico de la zona costera y marina de Antioquia y Choco en el Caribe, como unidad de planificación, el cual se desarrolla bajo la premisa que el Plan de Ordenación y Manejo Integrado para la UAC-Darién es un proceso que une las instituciones y las comunidades, la ciencia con el manejo y la experiencia local, los intereses sectoriales privados y públicos y los niveles nacionales con el ámbito internacional y con su implementación se promoverá el desarrollo sostenible teniendo en cuenta el ordenamiento territorial, conflictos y las potencialidades de la región.

4.1.1 Objetivos

Con el fin de lograr el alcance establecido para la UAC-Darién, en la Tabla 5 se plantean el objetivo general, los objetivos específicos, las metas y los indicadores que servirán de pauta en la implementación del POMIUAC.

Tabla 5. Alcances del POMIUAC Darién.

General	Específicos	Metas	Indicadores	
Conservar la biodiversidad y productividad de los ecosistemas y sistema litoral de la UAC Darién y mejorar las condiciones de vida de las comunidades humanas que dependen de los recursos costeros a partir de la implementación de acciones globales de recuperación, protección y conservación	Formular el Plan de Ordenación y Manejo Integrado de la UAC Darién con el apoyo y participación de las entidades competentes y las comunidades asociadas	Formulado el Plan de Ordenación y Manejo Integrado de la UAC Darién	1. 1 documento para la implementación publicado y divulgado social e institucionalmente	
	Implementar estrategias que permitan la investigación, control, monitoreo, y vigilancia sobre las zonas costeras y ecosistemas marinos de la UAC Darién en el marco de las funciones como Autoridades Ambientales Marinas	Capacitadas y preparadas las comunidades e instituciones para cumplir con sus obligaciones en el manejo marino - costero	Conservados los bienes y servicios ambientales, la biodiversidad y la productividad de ecosistemas costeros	2. 9 organizaciones entre instituciones y grupos comunitarios implementando sus competencias y obligaciones
		Logrado los mayores beneficios y disminuidos los conflictos para la sostenibilidad de la zona costera.		3. 10 proyectos de investigación sobre la conservación de bienes y servicios ambientales y biodiversidad en los ecosistemas de la UAC Darién.
			Lograda la Conformación y operatividad de la comisión	4. Sostener la actual cobertura de los ecosistemas de manglar, pastos marinos, arrecifes coralinos y playas
Consolidar el manejo administrativo,		5. 100 % de las obras y actividades que se implementen sobre la línea de costa o en el mar, contarán con todos los trámites legales		
		6. 2 estrategias de participación y gestión		

General	Específicos	Metas	Indicadores
	ambiental y gerencial de la UAC Darién	conjunta y el comité regional de MIZC	institucional y comunitarias conformadas y activas
		Orientada la planificación y el desarrollo integral regional de la UAC Darién	7. 3 megaproyectos integrados y armonizados al desarrollo sostenible

Fuente: Elaboración propia.

Las especificaciones para la evolución y seguimiento a las metas y los siete (7) indicadores asociados se describirá en el ítem 4.8, donde se identifica forma y tipo de monitoreo a realizarse del POMIUAC.

4.1.2 Visión

La visión del POMIUAC Darién se construye con una proyección a 20 años a partir de la integración de las visiones Colombia 2019 segundo centenario, visión Antioquia 2020, visión Colombia al 2032 y las visiones identificadas por cada uno de los municipios costeros en sus Planes de Ordenamiento Territorial.

La UAC-Darién al 2038 será una región con desarrollo humano integral, un espacio marino-costero geoestratégico, dotado de un patrimonio natural, el cual, a través de su manejo integrado, tendrá la capacidad de proveer bienes y servicios ambientales en el marco del desarrollo sostenible, garantizando la competitividad de la región y permitiendo la preservación de los valores culturales e históricos de las comunidades tradicionales allí asentadas y el uso racional de los recursos naturales.

4.1.3 Misión

En su misión, la UAC-Darién tiene por finalidad Lograr el manejo unificado y sostenible del territorio marino costero a partir de la armonización de funciones y competencias de las instituciones responsables del manejo, la recuperación de la gobernanza y gobernabilidad, la inversión social, el desarrollo sostenible, el conocimiento científico, la integración del sector privado y la participación comunitaria, así como mejorar la calidad de vida de pobladores y futuras generaciones a partir de la conservación y uso sostenible de los recursos naturales costeros y la conectividad socioeconómica a nivel local, nacional y mundial.

4.1.4 Principios

Basados en los lineamientos y estrategias de manejo integrado de la UAC-Darién, se retoman los principios para el plan de manejo que según su utilidad y coherencia son:

- **Perspectiva amplia:** La UAC-Darién es una zona costera altamente compleja que es influenciada por muchísimas fuerzas y presiones interrelacionadas como son los sistemas hidrológicos, políticos, geomorfológicos, socioeconómicos, administrativos, institucionales y culturales que requiere la participación de todas las instancias de gobierno, desarrollo de conocimiento y sobre todo de la participación y voluntad de los actores primarios.
- **Conocimiento específico:** Para alcanzar un adecuado nivel de conocimiento, en la UAC Darién se cuenta con la presencia de más de ocho universidades que interactúan permanentemente en la región con los institutos de investigación adscritos al MINAMBIENTE y otras instituciones del estado, que generan información pública y conocimiento específico para una adecuada

gestión de una zona costera y una evaluación de las presiones y fuerzas que influyen sobre su dinámica.

- **Conocimiento local:** Para la gestión adecuada de las zonas costeras, las instituciones que intervienen en la UAC-Darién, deberán tener en cuenta la experiencia y el conocimiento de las comunidades locales en su entorno biofísico y sociocultural.
- **Integridad ecológica:** En la UAC-Darién se identifica la presencia de 6 ecosistemas principales, 5 áreas protegidas declaradas, varias iniciativas de conservación que sostienen una compleja red de biodiversidad que se articula en un dominante sistema identificado por el golfo de Urabá y el tapón del Darién, constituidos en puntos de enclave para la fauna y la flora entre centro y sur América.
- **Decisiones concertadas:** agrupa los principios de participación, coordinación y cooperación en el proceso de la toma de decisiones. Frente a una actuación, se debe tener en cuenta lo que ocurre en el contexto operativo con otras instituciones y con los usuarios, de forma que no se dupliquen las iniciativas evitando incompatibilidades.
- **Actuación racional:** toda intervención pública o privada, particular o comunitaria deberá priorizar sobre los principios de prevención y precaución y se implementará conforme a las disposiciones legales que la reglamente para evitar peligros o riesgos.
- **Recuperación patrimonial:** implica la necesidad de establecer pautas generales de planificación y gestión con las que se pueda recuperar parte del patrimonio costero perdido.
- **Responsabilidad compartida:** Todos los ciudadanos, comunidades y gremios, asociados a la zona costera de la UAC Darién, tienen el derecho y deber de participar o interesarse de alguna manera por el proceso de planificación y gestión de los recursos. En la zona costera confluyen la propiedad pública y privada, cualquier acción sobre ellas afecta el futuro
- **Liderazgo y desarrollo local:** el mejoramiento del territorio y de la calidad de vida de sus habitantes de la UAC Darién es el resultado de las decisiones de los actores locales que en sus actuaciones integran los conceptos y orientaciones planteadas desde la escala local, regional, nacional e internacional.
- **Combinación de instrumentos:** la gestión en la UAC Darién será un éxito, sólo si se recurre a un amplio abanico de instrumentos que incluya una combinación de lo jurídicos y económicos, acuerdos voluntarios, oferta de información, soluciones tecnológicas, investigación y formación. La combinación adecuada en un caso concreto dependerá de los problemas planteados y del contexto institucional y cultural.

4.1.5 Escenarios de implementación

La misión y visión del POMIUAC Darién se dimensiona desde las estrategias, las cuales articulan los objetivos que el país ha trazado para los ambientes costeros y que son ampliamente tratados en la PNAOCI.

Una serie de instrumentos de planificación identificados (Tabla 6) son el referente y soporte para lograr concentrar en la UAC Darién la mejor esquina de América.

Tabla 6. Referentes de planificación de la UAC-Darién.

Ámbito/tipo	Planes	Proyección
Acuerdos, convenios, planes de acción y compromisos internacionales	Conferencia Rio + 20,	-
	Cumbre de la Tierra 1992 y su Agenda 21	-

Ámbito/tipo	Planes	Proyección
	Convenio sobre la Diversidad Biológica – CDB en especial el Mandato de Jakarta	-
	Convenio marco sobre Cambio Climático y Protocolo de Kyoto	-
	Convención relativa a los Humedales de importancia internacional	-
	Convención de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes COP	-
	Convenio de Cartagena y sus dos Protocolos aprobados por el país, el Convenio MARPOL 73/78	-
	Convención Internacional sobre Comercio de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre – CITES	-
	Objetivos del Milenio ODM	2000-2015
	Objetivos de desarrollo sostenible	(Agenda 2030 de desarrollo sostenible)
	Lineamientos de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE)	-
Políticas nacionales	Política Nacional Ambiental para el Desarrollo Sostenible de los Espacios Oceánicos y las Zonas Costeras e Insulares de Colombia (PNAOCI) (2000).	-
	Política Nacional del Océano y los Espacios Costeros (PNOEC)	-
	Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico (PNGIRH) (2010).	-
	Política Nacional Producción y Consumo Sostenible (2010).	-
	Política para la Gestión Integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos (PNGIBSE) (2012).	-
	Política integral para el desarrollo de la pesca sostenible en Colombia (2015).	-
	Política nacional de cambio climático (2017).	-
	Lineamientos para la consolidación del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (Conpes 2010).	-
Instrumentos nacionales de planificación estratégica	Programa Nacional de Ciencia y Tecnología del Mar	2010-2019
	Visión Colombia II Centenario 2019.	2019
	Visión Colombia 2032.	2032

Ámbito/tipo	Planes	Proyección
	Plan Nacional de Desarrollo	(2014-2018), (2018-2022) y los siguientes.
	Bases del Plan Estratégico de Ambiente y Desarrollo Sostenible para el 2050	2050
	Plan Nacional de Desarrollo Forestal (2000 – 2025).	2000-2025
	Plan Decenal Ambiental 2010-2020.	2010-2020.
	Plan de Acción Ambiental 2010-2014.	2010-2014.
	Plan Estratégico Nacional de Investigación Ambiental-PENIA.	-
	Plan Estratégico 2011-2019. de Parques Nacionales	2011-2019
	Plan Estratégico Sectorial 2015-2018 de Ambiente y Desarrollo Sostenible.	2015-2018
	Plan Maestro de Erosión Costera	
	Plan Nacional de Bioprospección Marina y Costera	-
	Programa Nacional de Investigación, Evaluación, Prevención, Reducción y Control de Fuentes Terrestres y Marinas de Contaminación al Mar (PNICM)	2004-2014
	Programa Nacional de Investigación en Biodiversidad Marina y Costera	2001-2010
	Planificación estratégica regional	Visión Antioquia 2020
Plan Estratégico de Antioquia PLANEA		2010-2020
Proyecto Integral Regional Para el Desarrollo de Urabá. - Urabá: Un Mar de Oportunidades		-
Plan de Gestión Ambiental PGAR		2012-2024
Instrumentos de ordenamiento y planificación del territorio	Planes de Ordenamiento Territorial	2012-2024
	Plan de Acción en Biodiversidad departamentales	-
	Asociación de Municipios del Darién Colombiano y de Frontera – ASODARIEN.	2010-2020
	Planes de Desarrollo Municipal	2012-2015
Planes de acción institucionales	Plan de Acción Institucional CORPOURABA y CODECHOCO	2016-2019 y los siguientes
	Plan de Acción Institucional Parques Nacionales Naturales de Colombia (2011-2019).	2011-2019
	Planes de acción anuales del Minambiente.	-
	Planes Institucionales Cuatrienales de Investigación Ambiental-PICIA	-

Fuente: Elaboración propia.

4.2 Zonificación ambiental y prospectiva

4.2.1 Zonificación ambiental

La zonificación ambiental es la sinopsis de la dinámica del territorio, la cual se interpreta a partir de los resultados obtenidos con la identificación de usos que se realizan dentro de la unidad costera; el proceso de zonificación consiste en la determinación de unidades espaciales homogéneas de uso y ocupación del territorio considerando aspectos bióticos, físicos, socioculturales y económicos, con el fin de organizar el territorio y garantizar su adecuado uso, teniendo en cuenta las potencialidades, limitaciones y fragilidades que ocurren en la estructura y funcionamiento de la zona costera (Alonso *et al.*, 2003; IDEAM, 2010; Rojas *et al.*, 2010; López *et al.*, 2012). Bajo estas consideraciones la zonificación del POMIUAC Darién a 2018, se concretó: 1) a partir de los ajustes al mapa de zonificación obtenido durante la elaboración de los Lineamientos y Estrategias de Manejo de la UAC-Darién en 2007, obtenido como resultado de la combinación de variables en un sistema matricial y 2) en un amplio y minucioso trabajo de campo que en el ejercicio interdisciplinario permitió la revisión, ajuste y espacialización a escala 1:25000 de cada una de las unidades.

El desarrollo sostenible, como estrategia de ordenamiento territorial, busca el mejoramiento económico y social, considerando como principios, el mantenimiento de los procesos ecológicos, de la identidad cultural de la comunidad y un desarrollo económico eficiente y equitativo dentro y entre las generaciones (Steer *et al.*, 1997).

Tanto para la PNAOCI, como para su ley reglamentaria, es prioritario en las zonas costeras colombianas, la incorporación de los ecosistemas marinos y costeros dentro del ordenamiento ambiental territorial; el establecimiento de lineamientos ambientales para el desarrollo de actividades productivas; la adopción de medidas de conservación, rehabilitación y/o restauración de los ecosistemas marinos y costeros y sus recursos; y proporcionar un ambiente marino y costero sano que contribuya a mejorar la calidad de vida de las poblaciones de las zonas costeras (MMA, 2001).

Los ajustes a la zonificación ambiental y territorial y su producto cartográfico, se han desarrollado al considerar nuevos elementos como las áreas protegidas declaradas y las iniciativas de conservación del territorio, los efectos de cambio climático en el ascenso del nivel del mar y la incorporación de áreas planificadas a partir de los POT's, los Planes Ambientales de Áreas Protegidas y los POMCH, siendo este producto la base que nos permitirá determinar cómo se deben utilizar de la mejor manera los espacios del territorio, de una forma armónica entre quienes lo habitan y la oferta de los recursos naturales; la zonificación en este Plan de Ordenación y Manejo se ha de constituir en un plano de orientación para los actores sociales quienes intervienen y toman decisión sobre sus actuaciones en la zona, de tal manera que se garantice el principio de la sostenibilidad para las generaciones futuras, principio que deberá orientar hacia una revisión y ajuste de la zonificación cada siete (7) años de acuerdo a las dinámicas sociales y naturales. La zonificación resultante identifica un territorio marino costero dividido en once categorías que constituyen el punto de partida para la definición de los escenarios prospectivos y la formulación del Plan MIZC.

De forma general, el Plan de Ordenamiento Territorial de los municipios (EOT; PBOT o POT), como los PGAR de CORPOURABA y CODECHOCO y el Plan de Desarrollo Departamental, reconocen en la zona costera de los municipios de la UAC Darién uno de los principales componentes desde el punto de vista territorial, en el que se visiona un ambiente litoral necesario, dentro del cual se encuentran

ecosistemas estratégicos como los manglares, las playas, los humedales y los bosques, que además es un territorio donde se cruzan actividades urbanísticas asociadas al turismo, la infraestructura social y de servicios institucionales, la recreación, el desarrollo cultural y paisajístico y el potencial desarrollo de infraestructura portuaria. En estos términos, la zonificación propuesta marca una ruta de primera línea para que los POT's, PGAR y Planes de Desarrollo en su formulación y ajustes, fortalezcan el componente marino costero, indicando alternativas de manejo integrado desde la conservación, la producción y el aprovechamiento sostenible, y en segundo lugar para que los planes y programas de los diferentes sectores sociales y económicos incorporen estrategias de sostenibilidad.

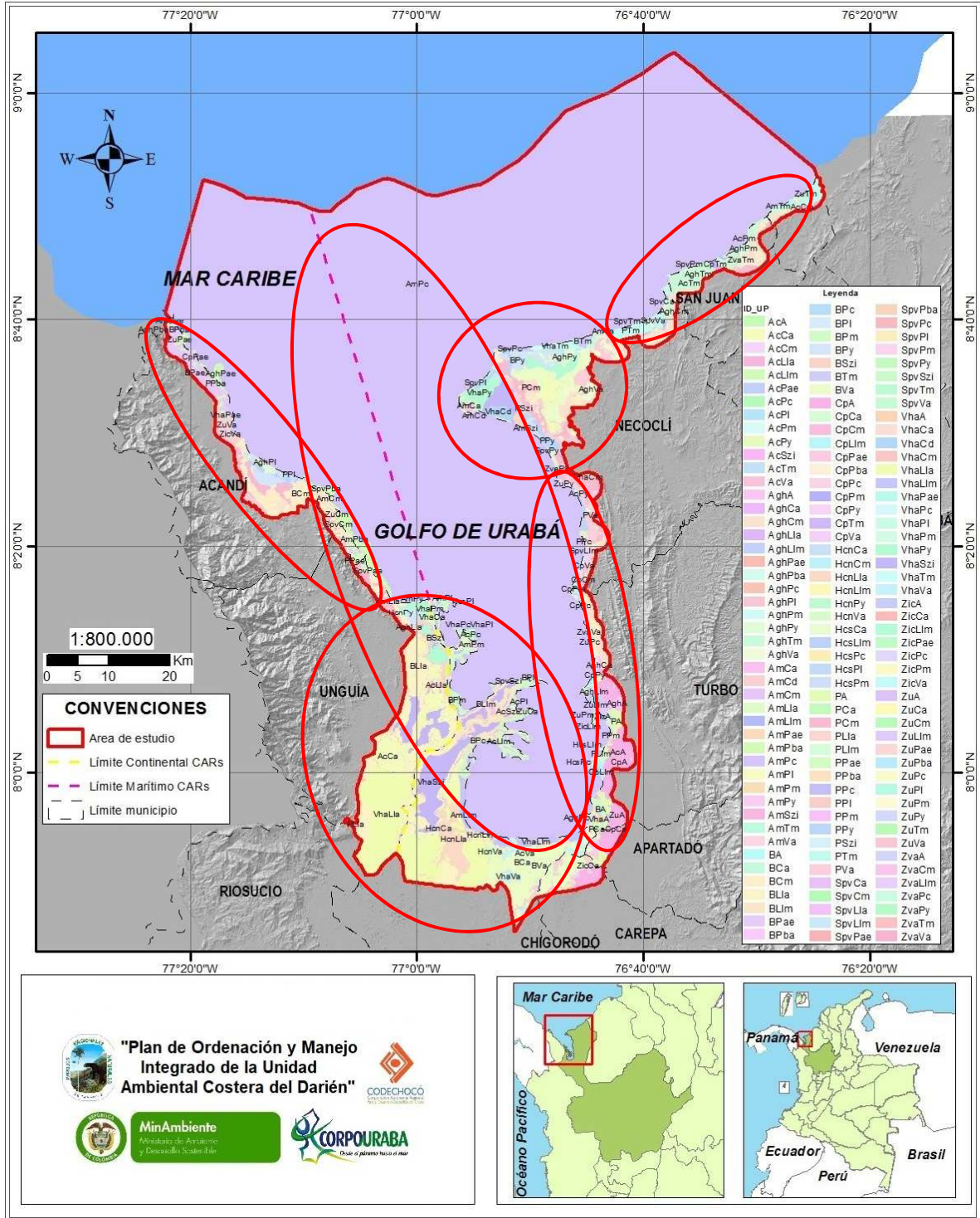
La naturaleza del reto para consolidar el POMIUAC y el ejercicio de las instituciones competentes en el manejo integrado de la zona costera, en el momento actual es una prioridad para la articulación de las propuestas de desarrollo que se plantean, identificando en su análisis varias razones:

- Existe una fuerte demanda de ocupación del territorio costero de la UAC-Darién. Actualmente en nuestra zona costera (subzona terrestre) se localiza el 57% de la población que habita los municipios costeros de Arboletes, San Juan de Urabá, Necoclí, Turbo, Unguía y Acandí y la región se prioriza como punto focal económico que desencadenará el desarrollo e implementación de otras actividades en infraestructura de servicios, transporte, turismo, urbanismo, energía, etc.
- Progresivamente se evidencia más el agotamiento de los recursos naturales, ante el crecimiento de una población que cada día presenta menos condiciones de vida, la estabilidad y bienestar ambiental en la UAC-Darién se ve en declinación y en consecuencia afectando más la calidad de vida humana
- Se debe planificar de tal forma que el éxito en el desarrollo no sea opuesto a la conservación costera y a los recursos naturales. La condición actual en la UAC Darién, demuestra una contradicción entre el desarrollo y la conservación de los ecosistemas costeros.
- Como gran reto se plantea un fortalecimiento en las gestiones de gobierno desde las instituciones de estado, los sectores y los actores locales.

4.2.1.1 Criterios de zonificación

La definición de los criterios para la zonificación ambiental de la UAC-Darién, , que tiene como base conceptual la definición de Unidades Ecológicas del Paisaje (UEP), en la cual se consideran regiones homogéneas desde los aspectos físicos, bióticos, socioeconómicos, culturales y de gobernabilidad para llegar a una zonificación ambiental integral (MMA *et al.*, 2002; López *et al.*, 2012).

Las unidades ecológicas de paisaje identificadas para la UAC-Darién, físicamente delimitables son: 1. El sistema marino (cuerpo de agua) que en la parte sur se comporta como un gran estuario; 2. La terraza marina punta del Rey-Mulatos; 3. La llanura costera Mulatos-río Necoclí; 4. La Costa oriental del Golfo entre el río Necoclí y la desembocadura del río León; 5. La Llanura aluvial y humedales de los ríos León y Atrato hasta boca Tarena; 6. El litoral rocoso de boca Tarena a cabo Tiburón, tal como se identifica en la Figura 5.



Fuente: Modificado de INVEMAR et al. (2008).

Figura 5. Unidades ecológicas de paisaje.

La determinación de las unidades de paisaje se hace a partir de un análisis fisiográfico según lo propuesto por IGAC al evaluar desde una génesis de elementos medioambientales y cruce cartográfico de geformas y coberturas o uso actual del suelo; la Tabla 7 presenta una

caracterización de cada unidad de paisaje a partir de cruzar uso actual del suelo y el área de la geoforma que ocupa.

Tabla 7. Evaluación de unidades ecológicas de paisaje (UEP).

Id_ Cob	Cobertura	Id_ Geof	Geomorfología	UEP	Extensión (ha)
Ac	Aguas continentales	A	Abanicos	AcA	62,49
Ac	Aguas continentales	Cm	Colinas y montañas	AcCm	12,35
Ac	Aguas continentales	Ca	Cuerpo de agua	AcCa	6.301,44
Ac	Aguas continentales	Lla	Llanura aluvial	AcLla	918,85
Ac	Aguas continentales	Llm	Llanura marina o costera	AcLlm	276,16
Ac	Aguas continentales	Pm	Pantano de manglar	AcPm	85,58
Ac	Aguas continentales	Pae	Plataforma de abrasión elevada	AcPae	6,46
Ac	Aguas continentales	Pc	Plataforma continental	AcPc	179,44
Ac	Aguas continentales	Pl	Playa	AcPl	2,01
Ac	Aguas continentales	Py	Playones	AcPy	2,17
Ac	Aguas continentales	Szi	Salares y zonas de inundacion	AcSzi	16,21
Ac	Aguas continentales	Tm	Terraza marina	AcTm	7,68
Ac	Aguas continentales	Va	Valle aluvial	AcVa	300,85
Am	Aguas marítimas	Cm	Colinas y montañas	AmCm	16,67
Am	Aguas marítimas	Ca	Cuerpo de agua	AmCa	516,63
Am	Aguas marítimas	Cd	Cuerpos de dunas	AmCd	5,46
Am	Aguas marítimas	Lla	Llanura aluvial	AmLla	30,01
Am	Aguas marítimas	Llm	Llanura marina o costera	AmLlm	371,09
Am	Aguas marítimas	Pm	Pantano de manglar	AmPm	607,80
Am	Aguas marítimas	Pae	Plataforma de abrasión elevada	AmPae	12,29
Am	Aguas marítimas	Pc	Plataforma continental	AmPc	516.581,51
Am	Aguas marítimas	Pba	Plataformas y barras arrecifales	AmPba	3.313,77
Am	Aguas marítimas	Pl	Playa	AmPl	58,72
Am	Aguas marítimas	Py	Playones	AmPy	59,78
Am	Aguas marítimas	Szi	Salares y zonas de inundacion	AmSzi	18,11
Am	Aguas marítimas	Tm	Terraza marina	AmTm	189,92
Am	Aguas marítimas	Va	Valle aluvial	AmVa	32,70
Spv	Áreas abiertas, sin o con poca vegetación	Cm	Colinas y montañas	SpvCm	12,57
Spv	Áreas abiertas, sin o con poca vegetación	Ca	Cuerpo de agua	SpvCa	3,51
Spv	Áreas abiertas, sin o con poca vegetación	Lla	Llanura aluvial	SpvLla	2,07
Spv	Áreas abiertas, sin o con poca vegetación	Llm	Llanura marina o costera	SpvLlm	10,27
Spv	Áreas abiertas, sin o con poca vegetación	Pm	Pantano de manglar	SpvPm	15,21
Spv	Áreas abiertas, sin o con poca vegetación	Pae	Plataforma de abrasión elevada	SpvPae	4,90
Spv	Áreas abiertas, sin o con poca vegetación	Pc	Plataforma continental	SpvPc	120,65

Id_ Cob	Cobertura	Id_ Geof	Geomorfología	UEP	Extensión (ha)
Spv	Áreas abiertas, sin o con poca vegetación	Pba	Plataformas y barras arrecifales	SpvPba	23,72
Spv	Áreas abiertas, sin o con poca vegetación	Pl	Playa	SpvPl	97,21
Spv	Áreas abiertas, sin o con poca vegetación	Py	Playones	SpvPy	42,71
Spv	Áreas abiertas, sin o con poca vegetación	Szi	Salares y zonas de inundacion	SpvSzi	0,09
Spv	Áreas abiertas, sin o con poca vegetación	Tm	Terraza marina	SpvTm	117,73
Spv	Áreas abiertas, sin o con poca vegetación	Va	Valle aluvial	SpvVa	16,08
Agh	Áreas agrícolas heterogéneas	A	Abanicos	AghA	626,35
Agh	Áreas agrícolas heterogéneas	Cm	Colinas y montañas	AghCm	7.867,63
Agh	Áreas agrícolas heterogéneas	Ca	Cuerpo de agua	AghCa	202,02
Agh	Áreas agrícolas heterogéneas	Lla	Llanura aluvial	AghLla	62,06
Agh	Áreas agrícolas heterogéneas	Llm	Llanura marina o costera	AghLlm	240,20
Agh	Áreas agrícolas heterogéneas	Pm	Pantano de manglar	AghPm	77,21
Agh	Áreas agrícolas heterogéneas	Pae	Plataforma de abrasión elevada	AghPae	39,22
Agh	Áreas agrícolas heterogéneas	Pc	Plataforma continental	AghPc	20,52
Agh	Áreas agrícolas heterogéneas	Pba	Plataformas y barras arrecifales	AghPba	14,16
Agh	Áreas agrícolas heterogéneas	Pl	Playa	AghPl	26,92
Agh	Áreas agrícolas heterogéneas	Py	Playones	AghPy	1.371,93
Agh	Áreas agrícolas heterogéneas	Tm	Terraza marina	AghTm	4.166,69
Agh	Áreas agrícolas heterogéneas	Va	Valle aluvial	AghVa	2.954,26
Vha	Áreas con vegetación herbácea y/o arbustiva	A	Abanicos	VhaA	262,93
Vha	Áreas con vegetación herbácea y/o arbustiva	Cm	Colinas y montañas	VhaCm	382,45
Vha	Áreas con vegetación herbácea y/o arbustiva	Ca	Cuerpo de agua	VhaCa	212,41
Vha	Áreas con vegetación herbácea y/o arbustiva	Cd	Cuerpos de dunas	VhaCd	804,01
Vha	Áreas con vegetación herbácea y/o arbustiva	Lla	Llanura aluvial	VhaLla	20.833,20

Id_ Cob	Cobertura	Id_ Geof	Geomorfología	UEP	Extensión (ha)
Vha	Áreas con vegetación herbácea y/o arbustiva	Llm	Llanura marina o costera	VhaLlm	3.504,94
Vha	Áreas con vegetación herbácea y/o arbustiva	Pm	Pantano de manglar	VhaPm	686,82
Vha	Áreas con vegetación herbácea y/o arbustiva	Pae	Plataforma de abrasión elevada	VhaPae	5,73
Vha	Áreas con vegetación herbácea y/o arbustiva	Pc	Plataforma continental	VhaPc	293,01
Vha	Áreas con vegetación herbácea y/o arbustiva	Pl	Playa	VhaPl	6,57
Vha	Áreas con vegetación herbácea y/o arbustiva	Py	Playones	VhaPy	4.296,41
Vha	Áreas con vegetación herbácea y/o arbustiva	Szi	Salares y zonas de inundacion	VhaSzi	10.269,05
Vha	Áreas con vegetación herbácea y/o arbustiva	Tm	Terraza marina	VhaTm	701,16
Vha	Áreas con vegetación herbácea y/o arbustiva	Va	Valle aluvial	VhaVa	1.643,74
Hcn	Áreas húmedas continentales	Cm	Colinas y montañas	HcnCm	7,77
Hcn	Áreas húmedas continentales	Ca	Cuerpo de agua	HcnCa	39,91
Hcn	Áreas húmedas continentales	Lla	Llanura aluvial	HcnLla	3.686,03
Hcn	Áreas húmedas continentales	Llm	Llanura marina o costera	HcnLlm	338,97
Hcn	Áreas húmedas continentales	Py	Playones	HcnPy	25,87
Hcn	Áreas húmedas continentales	Va	Valle aluvial	HcnVa	234,40
Hcs	Áreas húmedas costeras	Ca	Cuerpo de agua	HcsCa	2,37
Hcs	Áreas húmedas costeras	Llm	Llanura marina o costera	HcsLlm	4,95
Hcs	Áreas húmedas costeras	Pm	Pantano de manglar	HcsPm	7,15
Hcs	Áreas húmedas costeras	Pc	Plataforma continental	HcsPc	68,88
Hcs	Áreas húmedas costeras	Pl	Playa	HcsPl	1,21
B	Bosques	A	Abanicos	BA	212,23
B	Bosques	Cm	Colinas y montañas	BCm	8.724,54
B	Bosques	Ca	Cuerpo de agua	BCa	848,87
B	Bosques	Lla	Llanura aluvial	BLla	14.263,45
B	Bosques	Llm	Llanura marina o costera	BLlm	4.635,64
B	Bosques	Pm	Pantano de manglar	BPm	4.863,06
B	Bosques	Pae	Plataforma de abrasión elevada	BPae	3.629,49
B	Bosques	Pc	Plataforma continental	BPc	374,89
B	Bosques	Pba	Plataformas y barras arrecifales	BPba	54,83
B	Bosques	Pl	Playa	BPl	47,93
B	Bosques	Py	Playones	BPy	4.525,64
B	Bosques	Szi	Salares y zonas de inundacion	BSzi	2.676,29

Id_ Cob	Cobertura	Id_ Geof	Geomorfología	UEP	Extensión (ha)
B	Bosques	Tm	Terraza marina	BTm	600,43
B	Bosques	Va	Valle aluvial	BVa	13.698,27
Cp	Cultivos permanentes	A	Abanicos	CpA	7.629,22
Cp	Cultivos permanentes	Cm	Colinas y montañas	CpCm	207,15
Cp	Cultivos permanentes	Ca	Cuerpo de agua	CpCa	122,53
Cp	Cultivos permanentes	Llm	Llanura marina o costera	CpLlm	520,54
Cp	Cultivos permanentes	Pm	Pantano de manglar	CpPm	21,09
Cp	Cultivos permanentes	Pae	Plataforma de abrasión elevada	CpPae	7,81
Cp	Cultivos permanentes	Pc	Plataforma continental	CpPc	6,32
Cp	Cultivos permanentes	Pba	Plataformas y barras arrecifales	CpPba	0,81
Cp	Cultivos permanentes	Py	Playones	CpPy	59,75
Cp	Cultivos permanentes	Tm	Terraza marina	CpTm	316,85
Cp	Cultivos permanentes	Va	Valle aluvial	CpVa	918,50
P	Pastos	A	Abanicos	PA	2.338,92
P	Pastos	Cm	Colinas y montañas	PCm	7.935,74
P	Pastos	Ca	Cuerpo de agua	PCa	205,58
P	Pastos	Lla	Llanura aluvial	PLla	469,64
P	Pastos	Llm	Llanura marina o costera	PLlm	652,85
P	Pastos	Pm	Pantano de manglar	PPm	111,38
P	Pastos	Pae	Plataforma de abrasión elevada	PPae	1.342,90
P	Pastos	Pc	Plataforma continental	PPc	8,03
P	Pastos	Pba	Plataformas y barras arrecifales	PPba	20,51
P	Pastos	Pl	Playa	PPI	19,57
P	Pastos	Py	Playones	PPy	2.404,30
P	Pastos	Szi	Salares y zonas de inundacion	PSzi	143,88
P	Pastos	Tm	Terraza marina	PTm	3.235,13
P	Pastos	Va	Valle aluvial	PVa	7.713,62
Zic	Zonas industriales o comerciales y redes de com.	A	Abanicos	ZicA	28,20
Zic	Zonas industriales o comerciales y redes de com.	Ca	Cuerpo de agua	ZicCa	13,31
Zic	Zonas industriales o comerciales y redes de com.	Llm	Llanura marina o costera	ZicLlm	10,14
Zic	Zonas industriales o comerciales y redes de com.	Pm	Pantano de manglar	ZicPm	5,18
Zic	Zonas industriales o comerciales y redes de com.	Pae	Plataforma de abrasión elevada	ZicPae	5,32
Zic	Zonas industriales o comerciales y redes de com.	Pc	Plataforma continental	ZicPc	3,98

Id_ Cob	Cobertura	Id_ Geof	Geomorfología	UEP	Extensión (ha)
Zic	Zonas industriales o comerciales y redes de com.	Va	Valle aluvial	ZicVa	36,92
Zu	Zonas urbanizadas	A	Abanicos	ZuA	171,99
Zu	Zonas urbanizadas	Cm	Colinas y montañas	ZuCm	42,82
Zu	Zonas urbanizadas	Ca	Cuerpo de agua	ZuCa	9,65
Zu	Zonas urbanizadas	Llm	Llanura marina o costera	ZuLlm	349,23
Zu	Zonas urbanizadas	Pm	Pantano de manglar	ZuPm	30,69
Zu	Zonas urbanizadas	Pae	Plataforma de abrasión elevada	ZuPae	38,85
Zu	Zonas urbanizadas	Pc	Plataforma continental	ZuPc	9,28
Zu	Zonas urbanizadas	Pba	Plataformas y barras arrecifales	ZuPba	2,66
Zu	Zonas urbanizadas	Pl	Playa	ZuPl	3,01
Zu	Zonas urbanizadas	Py	Playones	ZuPy	88,62
Zu	Zonas urbanizadas	Tm	Terraza marina	ZuTm	233,29
Zu	Zonas urbanizadas	Va	Valle aluvial	ZuVa	226,55
Zva	Zonas verdes artificializadas, no agrícolas	A	Abanicos	ZvaA	8,72
Zva	Zonas verdes artificializadas, no agrícolas	Cm	Colinas y montañas	ZvaCm	47,96
Zva	Zonas verdes artificializadas, no agrícolas	Llm	Llanura marina o costera	ZvaLlm	3,70
Zva	Zonas verdes artificializadas, no agrícolas	Pc	Plataforma continental	ZvaPc	4,72
Zva	Zonas verdes artificializadas, no agrícolas	Py	Playones	ZvaPy	117,96
Zva	Zonas verdes artificializadas, no agrícolas	Tm	Terraza marina	ZvaTm	5,58
Zva	Zonas verdes artificializadas, no agrícolas	Va	Valle aluvial	ZvaVa	14,40
Total					693.522,92

Fuente: Elaboración propia.

En el proceso de zonificación ambiental para la UAC-Darién, se adoptan y ajustan los criterios definidos para la zonificación realizada durante la elaboración de los lineamientos y estrategias de manejo de la UAC elaborados en el 2007 (INVEMAR *et al.*, 2008). A partir de la nueva lectura del territorio a una escala de trabajo de 1:25.000, se recalifican en los mismos términos cualitativos, cuantitativos o descriptivos los criterios ya identificados, siendo necesario agregar como nuevo criterio de valoración la identificación y declaración de áreas protegidas y conservación de ecosistemas, situación en el que las instituciones aplicarán los criterios Biológicos para Valoración de iniciativas de Declaratoria o Ampliación de áreas Protegidas (Zambrano y Naranjo 2009).

Este criterio busca definir un estado institucional eficiente con capacidad permanente para mejorar su gestión, sus espacios de participación y su interlocución con la sociedad y la implementación de políticas públicas, en procura de acoger y declarar áreas representativas para la conservación de los recursos naturales. Con el fin de aumentar la representatividad ecológica del sistema, la creación de

áreas protegidas deberá realizarse en los sitios prioritarios definidos por los procesos técnicos a diferentes escalas, para la identificación de vacíos de conservación y definición de prioridades.

4.2.1.1.1 Definición de los criterios para la zonificación ambiental de la UAC-Darién

4.2.1.1.1.1 Criterios biofísicos

Este POMIUAC acoge los criterios y la valoración de estos, establecida en el estudio de lineamientos de manejo integrado de la UAC-Darién, (INVEMAR *et al.*, 2008).

Alteración en la línea de costa

Establecido como el cambio por pérdida o ganancia de terreno sobre el litoral por la acción de la erosión. Se clasifica según se identifica en la Tabla 8.

Tabla 8. Valoración del criterio de alteración de la línea de costa.

Escala	Definición	Valor
Acreción	Cuando la UEP corresponde a un sector con avance de la línea de costa >1m/año o no hay alteración alguna.	0
Erosión baja	Cuando la UEP corresponde a un sector con retroceso de la línea de costa <5m/año.	1
Erosión moderada	Cuando la UEP corresponde a un sector con retroceso de la línea de costa 6-10m/año	2
Erosión alta	Cuando la UEP corresponde a un sector con retroceso de la línea de costa >10m/año	3

Fuente: INVEMAR *et al.* (2008).

Amenazas en la zona costera (erosión, sedimentación, inundaciones, otros)

Se establece como la probabilidad de ocurrencia de un suceso o fenómeno potencialmente desastroso, de origen natural o humano, en un determinado tiempo y espacio (UNDRO, 1979).

En criterio se tienen en cuenta las siguientes amenazas:

- Ascenso en el nivel del mar: definida como existencia de alto o bajo grado de amenaza por inundación ante el eventual ascenso en el nivel del mar.
- Inundación por ríos: se define como la probabilidad de un proceso de inundación en las viviendas aledañas a los ríos.
- Alteración de cuerpos de agua: definida como el manejo de cualquier curso o cuerpo de agua para fines de aprovechamiento de la tierra. Se califica cuando hay alteración o no se presenta. Una de las formas de establecerlo es por la formación de madre viejas.
- Sedimentación: asentamiento o deposición de partículas sólidas en el fondo de los ríos (principalmente en las bocas) que causa fuertes cambios en morfología del fondo. Se califica con la presencia o no de sedimentación.

La valoración de las amenazas se establece según se indica en la Tabla 9.

Tabla 9. Valoración del criterio de amenazas en la zona costera.

Escala	Definición	Valor
Baja amenaza	Cuando la UEP no presenta ningún tipo de amenaza.	1

Escala	Definición	Valor
Regular amenaza	Cuando la UEP presenta una amenaza.	2
Alta amenaza	Cuando la UEP está sometida a dos o más amenazas.	3

Fuente: INVEMAR *et al.* (2008).

Contaminación de las aguas costeras

“Se establece como el fenómeno de introducción al medio marino de materia (residuos, sustancias) y/o energía (térmica, sonora) en cantidades que sobrepasan la capacidad natural de amortiguamiento, de manera que se degrada un valor natural (ej. Paisajístico), produciendo efectos negativos sobre el medio natural y/o sobre la salud y las actividades humanas” (Tabla 10).

Tabla 10. Valoración del criterio de contaminación aguas costeras.

Nivel de contaminación	Plaguicidas	Coliformes fecales por contacto primario (playas)**	Coliformes totales por contacto secundario (pesca)**	Hidrocarburos*	Valor
Baja: Sin riesgo para la salud	< 3 ng/l	X < 100 NMP/100ml	X < 1000 NMP/100ml	X < 1ug/l	1
Media: Alerta para tomar medidas	3≤X<30(ng/l)	100≤X<200(NM P/100ml)	1000≤X<5000(NM P/100ml)	1≤X<10 (ug/l)	2
Alta: Riesgo para la salud humana	X ≥ 30 ng/l	X ≥ 200 NMP/100 ml	X ≥ 5000 NMP/100 ml	X ≥ 10 ug/l	3

*Valores del rango de contaminación alta y baja propuestos en el “Manual de uso de los valores indicativos del grado de contaminación de las aguas marinas colombianas” (INVEMAR, 2001). El valor medio es el intervalo restante, pero difiere de la propuesta original en donde hay valores no incluidos en el rango de valores (la propuesta original es: contaminación media plaguicidas entre 10 y 30 ng/l e Hidrocarburos entre 5 y 10 ug/ l).

** Los valores altos de Coliformes fecales y totales para contacto primario y secundario respectivamente corresponde al Límite Máximo Permissible de acuerdo con el Decreto 1594 de 1984 o la norma que lo sustituya o modifique. El valor bajo para contacto primario es arbitrario y corresponde a la mitad de lo permisible a partir del cual se sugiere una señal de alerta. El valor de contaminación baja de Coliformes totales es lo aceptable de acuerdo con el Decreto en referencia para contacto primario. Los valores medios corresponden al intervalo restante.

Fuente: Modificado de INVEMAR *et al.* (2008).

Este criterio se define de acuerdo con el estado de conservación o alteración en que se presenta los elementos que constituyen el ecosistema (López *et al.*, 2003). En la UAC-Darién el criterio se evaluó teniendo en cuenta el estado de alteración de los atributos de los ecosistemas costeros y marinos más representativos en extensión como son: los bosques húmedos, bosques inundables, vegetación acuática o flotante, arrecifes de coral, praderas de pastos marinos, fondos blandos y playas, los cuales fueron analizados en la caracterización y diagnóstico.

Por cada UEP se valoró el estado de alteración de la estructura de ecosistemas teniendo en cuenta atributos estructurales específicos en cada uno. Para definir el criterio en la vegetación arbórea (bosques húmedos, inundables) y acuática o flotante se consideraron los parámetros de densidad y altura; se tuvo en cuenta la evaluación porcentual de coberturas vegetales entre el año 2007 y 2012. Los arrecifes de coral y praderas de fanerógamas mediante el porcentaje de cobertura y los fondos blandos y biotopos de playas a través de los cambios en la estabilidad de los sedimentos (Tabla 11).

Tabla 11. Valoración del criterio de estado actual del ecosistema.

Calificación (Alteración)	Bosques		Ac-Pm	Fb-PI
	Densidad	Altura	Cobertura	Estabilidad sedimentos
Baja	1	1	1	1
Media	2	2	2	2
Alta	3	3	3	3

Fuente: INVEMAR *et al.* (2008).

Ac: Arrecifes de Coral; Pm: Pastos Marinos; FB: Fondos Blandos; PI: Playas.

Basado en una calificación porcentual se definió una clasificación en la alteración las cuales son:

- **Baja alteración:** cuando la alteración de los atributos estructurales del ecosistema presente en cada UEP está entre el 0 y 33,3%.
- **Media alteración:** cuando la alteración de los atributos estructurales del ecosistema presenta en cada UEP está entre el 33,3 y 66,6%.
- **Alta alteración:** cuando la alteración de los atributos estructurales del ecosistema presente en cada UEP es mayor al 66,6%.

Áreas de importancia ambiental

Las áreas protegidas son declaradas con el fin de conservar la biodiversidad in situ, incorporando propósitos sociales que tienen que ver con la conservación del patrimonio natural. Las propuestas para declarar o ampliar un área protegida generalmente surgen como respuesta a la necesidad de garantizar la permanencia y funcionalidad de paisajes, ecosistemas o especies, así como los servicios ecosistémicos y los elementos socioculturales que puedan estar asociados a los diferentes niveles de la biodiversidad.

Este criterio de zonificación se define de acuerdo con la presencia o no de áreas protegidas y las conectividades que genera y determina el grado de sensibilidad territorial para la toma de decisiones, su calificación de valor de importancia ambiental se define en la Tabla 12.

Tabla 12. Valor del criterio de áreas de importancia ambiental.

Valoración	Descripción	valor
Poco sensible	Se tienen identificadas áreas potenciales de ser AP	1
Sensible	Existe al menos Un (1) Área Protegida declarada	2
Muy sensible	Existe más de Un (1) área Protegida declarada	3

Fuente: Elaboración propia.

4.2.1.1.2 Criterios socioeconómicos

Accesibilidad a los recursos

Evalúa la posibilidad que tienen los usuarios de acceder y aprovechar los recursos naturales en una determinada área (en este caso la UEP como unidad de análisis), de acuerdo con la disponibilidad de los factores de producción, de vías y medios de transporte y cercanía a los centros de comercialización y servicios institucionales. Se entiende por factores de producción todos los insumos y elementos necesarios para producir bienes o servicios, tales como la tierra (espacio físico), el trabajo (mano de obra disponible), el capital financiero y la tecnología (maquinarias,

herramientas y/o instalaciones físicas). De esta manera, la accesibilidad a los recursos se midió a través de tres niveles de clasificación como se presenta en la Tabla 13.

Tabla 13. Valoración del criterio de accesibilidad a los recursos.

Escala	Criterio	Valor
Baja	Cuando no hay aprovechamiento de los recursos naturales, porque no existe disponibilidad de los factores de producción como semillas, herramientas, insumos agropecuarios, recursos económicos, asistencia técnica, no existen vías de transporte adecuadas y los centros de comercialización y de servicios se localizan muy lejanos.	1
Media	Cuando en la UEP hay un mediano aprovechamiento de los recursos naturales, porque existe poca disponibilidad de los factores de producción y al menos existe vías de transporte que permite acceder a los centros de comercialización, sean lejanos o no. Cuando en la UEP hay cierto aprovechamiento de los recursos naturales, hay asesoría técnica, pocos insumos y herramientas de trabajo y otros.	2
Alta	Cuando en la UEP hay un alto aprovechamiento de los recursos naturales. Existe una alta disponibilidad de los factores de producción y hay más de una vía y en buen estado, medios y modos de transporte que permiten acceder a los centros de comercialización, sean lejanos o no. Tecnología apropiada, insumos adecuados, capacitación y asesoría permanente, recursos económicos y comercialización de los productos.	3

Fuente: INVEMAR *et al.* (2008).

La información sobre el uso actual del suelo y sistemas productivos se encuentra en la caracterización socioeconómica y cartografía de la UAC-Darién, en donde también, se puede verificar la accesibilidad a los recursos a través de vías terrestres, marítimas y fluviales, así como la ubicación de los principales centros de comercialización.

Sostenibilidad de las técnicas y/o métodos de aprovechamiento

Evalúa la sostenibilidad ecológica de los recursos, teniendo en cuenta si la técnica y/o método empleado para la producción o el aprovechamiento, es apropiada o no. Se considera que una técnica y/o método es apropiado, cuando en la producción o aprovechamiento no se genera destrucción significativa del ecosistema. En la evaluación del criterio, fueron considerados los niveles de clasificación de la Tabla 14.

Tabla 14. Valoración criterio sostenibilidad técnicas y/o métodos aprovechamiento.

Usos y Sistemas Productivos Actuales en la UAC-Darién.			
Uso	Sistema Productivo	Descripción	Evaluación
Pesquero	Pesquero tipo I	Pesquero industrial marino con métodos y aparejos de pesca tecnificados y barcos de suficiente autonomía	Inapropiado
	Pesquero tipo II	Pesquero artesanal marino con artes y aparejos de pesca tradicional a pequeña escala	Apropiada
	Pesquero tipo III	Pesquero artesanal lacustre y fluvial con artes y aparejos de pesca tradicionales de pequeña escala	Apropiada
	Pesquero tipo IV	Pesquero artesanal lacustre o fluvial asociado a prácticas inadecuadas con el uso de venenos, se utiliza embarcaciones a remo.	Inapropiada

Usos y Sistemas Productivos Actuales en la UAC-Darién.			
Uso	Sistema Productivo	Descripción	Evaluación
Acuícola	Acuícola I	Sistema producción acuícola industrial desarrollado de forma tecnificada.	Apropiada
	Acuícola II	Sistema de producción acuícola artesanal de pequeña escala.	Apropiada
Agrícola	Agrícola tipo I	Sistema de producción agrícola desarrollado en forma tecnificada e intensiva	Apropiada
	Agrícola tipo II	Sistema de producción agrícola desarrollado en forma semi-intensiva con un nivel tecnológico medio	Apropiada
	Agrícola tipo III	Sistema de producción agrícola desarrollado con técnicas tradicionales de producción	Apropiada
Forestal	Extracción Forestal tipo I	Extracción selectiva de maderas de alto valor comercial con moto sierra y hacha sin planes de reforestación.	Inapropiada
	Extracción Forestal tipo II	Extracción forestal de maderables mediante el establecimiento de plantaciones forestales y con planes de manejo forestal	Apropiada
	Forestal tipo III	Extracción forestal de bosque mixto para la elaboración artesanal de carbón e insumos para la reparación de embarcaciones y casas, mediante el uso de técnicas tradicionales de aprovechamiento como machete y/o hacha.	Apropiada
	Forestal tipo IV	Extracción forestal del manglar para la elaboración artesanal de carbón vegetal, varas, pilotes y estacones, mediante técnicas tradicionales de aprovechamiento como machete.	Inapropiada
Minero	Minero tipo I	Extracción minera (material de arrastre) realizada por personas independientes con herramientas artesanales como barras metálicas, palas, etc.	Inapropiado
	Minero tipo II	Extracción minera (carbón, calizas y arenas realizadas con maquinaria pesada por personas naturales y jurídicas.	Inapropiado
Ganadero	Ganadero tipo I	Ganadería extensiva que vincula mejoramiento genético, pastos mejorados y mayor capacidad de carga	Inapropiado
	Ganadero tipo II	Ganadería extensiva tradicional que combina el libre pastoreo en potreros con algunos cultivos agrícolas de subsistencia.	Apropiada
	Ganadero tipo III	Ganadería porcina, equina y caprina tradicional con bajos niveles tecnológicos y a baja escala.	Apropiada
Turístico	Tipo I	Generación de cadena de servicios turísticos organizados por hoteles y empresas formales.	Apropiada
	Tipo II	Generación de servicios turísticos organizados por fami-hoteles y el sector informal.	Inapropiada
Mixto	Actividades productivas mixtas	Sistema de producción agrícola tradicional asociado con la cacería y recolección de moluscos, la pesca artesanal y el aprovechamiento forestal.	Apropiada
Comercio exterior	Servicio portuario	Actividad portuaria de mediana escala realizada por el sector agroindustrial para la exportación e importación de insumos para la actividad agrícola.	Apropiada

Usos y Sistemas Productivos Actuales en la UAC-Darién.			
Uso	Sistema Productivo	Descripción	Evaluación
Asentamientos urbanos y rurales	Servicios generales tipo I	Generación de servicios institucionales, financieros, comerciales, turísticos, de transporte y comunicaciones, en mayor representación.	Apropiada
	Servicios generales tipo II	Generación de servicios institucionales, comerciales, turísticos, de transporte y comunicaciones en menor representación.	Inapropiada.

Fuente: Modificado de INVEMAR *et al.* (2008).

Conflictos de uso

Evalúa la presencia de conflictos de uso teniendo en cuenta la compatibilidad entre el uso actual y la aptitud de uso en las UEP. Para evaluar el criterio, se tomó como referente la tabla de clases y aptitud de usos del suelo establecida por el IGAC (1979), así como la vocación de la tierra identificada en los EOT, PBOT y POT. En la Tabla 15 se presentan los tres niveles de conflicto considerados.

Tabla 15. Parámetros para valorar el conflicto de uso del suelo.

Nivel del conflicto	Definición	Valor
Ligero	Cuando el uso actual es compatible con la aptitud prevista.	1
Moderado	Cuando el uso actual es compatible con la aptitud prevista ocupando menos del 50% del área.	2
Severo	Cuando el uso actual es totalmente incompatible con la aptitud prevista.	3

Fuente: INVEMAR *et al.* (2008).

Es importante señalar, que la aptitud del suelo de la UAC-Darién, se compatibilizó con los resultados del estudio general de suelos y zonificación de tierras del departamento de Antioquia, realizado por el IGAC y Gobernación de Antioquia (2007).

Ofertas de recursos

Evalúa la oferta de bienes y servicios ambientales presentes en cada UEP teniendo en cuenta el nivel de deterioro que presentan los ecosistemas y la aptitud de uso del suelo. En este sentido, se consideraron tres niveles de calificación tal como se presenta en la Tabla 16.

Tabla 16. Parámetros para valorar la oferta de recursos.

Escala	Definición	Valor
Bajo	Cuando en la UEP el nivel de deterioro es alto y la aptitud no es compatible con el uso actual.	1
Medio	Cuando en la UEP el nivel de deterioro es medio y la aptitud es compatible con el uso actual.	2
Alto	Cuando en la UEP el nivel de deterioro es bajo y la aptitud es compatible con el uso actual.	3

Fuente: INVEMAR *et al.* (2008).

Orientación del sistema productivo

Evalúa la distinción entre el sistema productivo que busca garantizar la subsistencia y el que busca optimizar los beneficios económicos. En este sentido, se consideraron dos niveles de calificaciones, tal como se presenta en la Tabla 17.

Tabla 17. Parámetros para valorar orientación sistema productivo.

Orientación	Definición
Subsistencia	Cuando en la UEP el sistema productivo presente está orientado al autoconsumo y/o subsistencia.
Mercado	Cuando en la UEP el sistema productivo presente está orientado a la maximización de ganancias.

Fuente: INVEMAR *et al.* (2008).

Importancia cultural

La importancia cultural, fue medida a través de la presencia de grupos étnicos con tradiciones y expresiones culturales materiales e inmateriales, así como los bienes muebles e inmuebles que sean originarios de culturas desaparecidas o que pertenezcan a la época colonial, como son los restos humanos y orgánicos relacionados con esas culturas. Igualmente, forman parte de dicho patrimonio los elementos geológicos y paleontológicos relacionados con la historia del hombre y sus orígenes (Artículo 6 de la Ley 397 de 1997, Ley General de Cultura, Decreto 833 de 2002). La valoración de este criterio está dada de acuerdo con la Tabla 18.

Tabla 18. Valoración del criterio de importancia cultural.

Escala	Definición	Valor
Baja	Cuando en la UEP no existen centros poblados y no hay presencia de sitios arqueológicos reportados, de territorios indígenas y de grupos afrocolombianos constituidos.	1
Media	Cuando en la UEP solo existen centros poblados.	2
Alta	Cuando en la UEP existen centros poblados y además arqueológicos reportados de territorios indígenas y de grupos afrocolombianos.	3

Fuente: INVEMAR *et al.* (2008).

4.2.1.2 Descripción de la zonificación ambiental (escenario actual)

4.2.1.2.1 Categorías de zonificación

Las categorías de zonificación representan el conjunto de áreas cuya gestión y administración se realiza de acuerdo con un modelo que combina las características naturales del área, sus objetivos de manejo y su forma de administración. Funcionan como herramientas con las cuales se desarrolla el ordenamiento de usos por medio de la zonificación ambiental (Alonso *et al.*, 2003; Rojas *et al.*, 2010).

El proceso de elaboración del POMIUAC de la UAC-Darién, se ha venido gestando desde hace varios años, incluso con avances anteriores a la adopción de la Guía Técnica para la Ordenación y Manejo Integrado de la Zona Costera (Resolución del MINAMBIENTE No. 768 del 2017). Bajo este contexto,

fue realizada una propuesta inicial de zonificación ambiental, la cual fue actualizada y homologada en el presente documento, de acuerdo con las categorías indicadas en la guía técnica de la resolución 768 de 2017, como se compara en la Tabla 19.

Estas categorías se encuentran enmarcadas en la normativa ambiental vigente, la cual establece una serie de figuras de protección para áreas con gran importancia ecosistémica, susceptibilidad ambiental o de interés para la producción sostenible.

Tabla 19. Comparación entre las categorías de zonificación ambiental establecidas en la guía técnica (Resolución 768 de 2017) y las categorías empleadas en la UAC-Darién 2013/2018.

Categoría de ordenación	Categorías Guía técnica (Resolución 768 de 2017)		Correspondencia con las categorías usadas para la UAC-Darién			
	Zonas de uso y manejo	Subzonas de uso y manejo				
Conservación y protección ambiental	Áreas protegidas	Áreas del SINAP	Protección. (P)			
	Áreas de protección	Estrategias complementarias para la conservación de la biodiversidad (Ramsar, Reserva de Biósfera, Aicas, Patrimonio de la humanidad, Zonas sensibles de la Organización Marítima Internacional, Reserva forestal Ley 2, otras declaraciones por Corporaciones, Distritos, Departamentos, Municipios), suelos de protección POT,		Áreas complementarias para la conservación		
		Áreas de conservación in situ				
		Áreas de importancia Ambiental				
		Áreas con reglamentación Especial				
		Áreas de amenazas Naturales				
		Áreas de restauración			Áreas de restauración Ecológica	Recuperación de Ecosistemas Estratégicos. (REE)
					Áreas de rehabilitación	
		Uso múltiple			Áreas de restauración	Áreas de recuperación
	Áreas para la producción agrícola, ganadera y de uso sostenible de los recursos naturales			Agrícolas	Producción Sostenible Agrícola. (PS-A)	
Agrosilvopastoriles			Aprovechamiento sostenible para uso mixto. (AS-UM)			
Forestal			Producción Sostenible forestal			

Categoría de ordenación	Categorías Guía técnica (Resolución 768 de 2017)		Correspondencia con las categorías usadas para la UAC-Darién
	Zonas de uso y manejo	Subzonas de uso y manejo	
		Pesqueras y acuícolas	Aprovechamiento sostenible para pesca industrial y transporte. (AS-TP) Aprovechamiento sostenible para transporte y pesca artesanal. (AS-TP)
	Áreas urbanizadas consolidadas	Urbanas municipales y distritales	Desarrollo Urbano y Rural. (D-UR)
	Áreas para actividades marítimas	Áreas para actividades Marítima	Desarrollo, industrial y Portuario (D-IPS) Desarrollo portuario, transporte y de servicios. (D-PTS)

Fuente: Elaboración propia a partir de la Resolución del MINAMBIENTE No. 768 de 2017.

A partir de la comparación anterior, a continuación, se presenta la descripción de las categorías y zonas y subzonas de manejo de acuerdo con la resolución 768 de 2017. En paréntesis se indican las correspondencias con las categorías usadas en el 2013.

4.2.1.2.1.1 Categoría de ordenación conservación y protección ambiental (Protección - P)

Son las áreas pertenecientes o susceptibles a pertenecer, al Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Colombia-SINAP, como son: las áreas protegidas de orden nacional y regional que integran el Registro Único Nacional de Áreas Protegidas, RUNAP; las áreas de interés ambiental municipal; las Reservas Naturales de la Sociedad Civil (RNSC); las áreas de preservación definidas para los manglares y otros ecosistemas que se encuentran en proceso de ser declaradas como áreas protegida. Todas estas áreas requieren de medidas especiales de manejo para conservar la diversidad biológica y garantizar la oferta de bienes y servicios ambientales, en el contexto del desarrollo y dinámicas regionales y locales.

En términos generales, son áreas que permiten su autorregulación ecológica y cuyos ecosistemas en general no han sido alterados sustancialmente por la ocupación y actividades humanas, y donde las especies vegetales y animales, complejos geomorfológicos y manifestaciones históricas o culturales tienen alto valor social, científico, educativo, paisajístico, recreativo, etc. Es importante destacar, que, para asegurar su permanencia en el tiempo, el aprovechamiento (e.g. ecoturismo) que se les dé a estas zonas debe estar sometido a un régimen adecuado de manejo.

Hacen parte también de esta categoría las áreas con función amortiguadora, las cuencas abastecedoras de agua, las zonas boscosas, las zonas con presencia de diapiros de lodo, las zonas de amenazas, las ciénagas y embalses y aquellas áreas que albergan el patrimonio cultural de la nación (Art. 72 de la CN), que por sus características deban ser protegidas *in-situ*. De igual manera, la definición de esta categoría reconoce la importancia que poseen los recursos naturales para la

subsistencia de las comunidades locales, así como los beneficios que se derivan de la utilización de prácticas tradicionales de uso.

De acuerdo con las dinámicas ambientales, sociales y económicas, a partir de la publicación de este POMIUAC, los actores sociales e institucionales, previo análisis técnico y jurídico podrán definir la inclusión de un área dentro de las categorías de Protección.

Zona de uso y manejo “áreas protegidas” – Subzona de uso y manejo “áreas del SINAP”

Con relación a las áreas pertenecientes al SINAP, la UAC-Darién incluye directamente en su interior, cinco (5) áreas protegidas, una (1) de carácter nacional y cuatro (4) regionales. No obstante, existen otras áreas protegidas como el Parque Nacional Natural los Katíos, la Reserva Forestal Protectora del Darién y Reservas de la Sociedad Civil, que, aunque no están en el área de influencia directa, son relevantes en el funcionamiento y conectividades del área. En la Tabla 20 y la Figura 6, se relacionan y presentan espacialmente estas áreas.

Se incluyen también las iniciativas de conservación privada, correspondiente a las Reservas Naturales de la Sociedad Civil.

Tabla 20. Áreas protegidas que hacen parte de la UAC-Darién.

Área protegida	Ubicación	Área (ha)	Estado de conservación
PNN Los Katíos Declarado por Acuerdo 037 de 1973 del INDERENA. Ampliado por acuerdo 016 de 1979 del INDERENA Declarado patrimonio natural de la humanidad en 1994 por la UNESCO	Turbo, Unguía, Río Sucio	72000	Esta área protegida está compuesta por Bosque Húmedo tropical en muy buen estado de conservación, incluye además bosques inundables, cativales, panganales arracachales y ciénagas de la planicie aluvial del río Atrato. Permite la conectividad con PNN Darién (Panamá), la serranía del Darién, los humedales del Bajo Atrato, las Reservas de la Sociedad Civil, el DRMI de Playona, el PNR Suriquí, el DRMI Ensenada de Rionegro, estos últimos entrelazados por el gran ecosistema estratégico que define el Golfo de Urabá, formando un corredor biológico que permite el flujo de especies entre Centro y sur América, es el límite austral de varias especies con distribución centro americana. Declarado en 1994 Sitio de Patrimonio Natural Mundial por la UNESCO debido a su importancia en el intercambio de fauna y flora entre Centro y Suramérica, es el único PNN del SPNN que tiene conexión directa de un complejo de ciénagas y humedales con selva muy húmeda tropical (IIAP y Alcaldía Municipal de Quibdó 2014). Hace parte del área de influencia de la UAC-Darién.
Santuario de Fauna Acandí, Playón y Playona Declarado por la UAESPNN por la Resolución 1847 del 19 de diciembre de 2013	Acandí	26.232	Se constituye en un área estratégica de conectividad para el ciclo de vida de las tortugas Carey y Caná, su objetivo es la protección del hábitat de alimentación y anidación de las tortugas marinas <i>Dermochelys coriácea</i> y <i>Eretmochelys imbricata</i> , contempla las playas el Playón y La Playona, en donde tiene lugar la mayor parte de la actividad anidatoria de estas especies.

Área protegida	Ubicación	Área (ha)	Estado de conservación
			El área propuesta cubre desde la franja de 50 m de playa a partir de la línea de marea alta, entre Punta Goleta y la desembocadura del río Arquití; una perpendicular a la línea de playa que se extiende en dirección a Punta Arenas del Norte en el extremo nororiental del golfo de Urabá y paralela a esta, se extiende una línea desde Punta Goleta hasta la isobata de los 21 m en el extremo oriental del Golfo que es el límite de la zona de pesca artesanal exclusiva. Con el acto administrativo se declara, reserva, delimita y alindera el área protegida de orden nacional. El santuario de Fauna de Acandí Playón-Playona es un área marina protegida vital para la conservación de la tortuga más grande del mundo, lo cual lo constituye en un escenario imprescriptible para el Estado y se transforma en una esperanza para la supervivencia de esta importante especie y las tortugas en general (Colparques 2016).
RFP Nacional del Darién. Resolución No 136 de 1977 del Ministerio de Agricultura	Unguía, Acandí	61.408	conserva relictos de bosque húmedo tropical, bosque pluvial y bosque montano, posibilita la conectividad entre centro y sur América a través del PNN Los Katíos y el PNN Darién, es un sitio de paso para aves migratorias y se encuentra una gran concentración de especies endémicas.
AME Darién Resolución 1427 de 1996 del Ministerio de Medio Ambiente	Unguía, Rio Sucio, Acandí, Juradó, Carmen del Darién y Turbo	700.000	Abarca gran parte de la región biogeográfica del Chocó, comprende diferentes tipos de paisaje que van desde la llanura aluvial de los ríos Atrato y León hasta la zona de altas montañas en la serranía del Darién, en las que se incluyen ecosistemas de humedal, ciénagas, bosques inundables, bosques húmedos tropicales, bosque montano y selva nublada.
DRMI Lago Azul-Los Manatíes Declaración por Acuerdo 002 del 2013 emitido por el Consejo Directivo de CODECHOCO	Unguía	30.000	Esta área alberga una gran diversidad de fauna silvestre, protege ecosistemas de humedal de la planicie de inundación del río Atrato, sometidos a inundaciones periódicas, en esta área se encuentran bosques inundables, cativales, panganales, arracachales y vegetación acuática principalmente. Se compone de un importante complejo de ciénagas: Unguía, Marriaga, el Limón, los hornos, la ciega, las trozas y Matuntugo, las cuales se interconectan entre sí y con los humedales del bajo Atrato.
DRMI La Playona y la Loma de Caleta Declarado por Acuerdo 002 de 2012 del Consejo Directivo de CODECHOCO	Acandí	8.730	Protege una gran variedad de ecosistemas que van desde la zona costera hasta los 220 msnm en la loma la Caleta, se compone de un extenso humedal y relictos de bosque húmedo tropical. Es un importante corredor de paso para las aves migratorias. Las playas de Acandí los Chilingos y Playona son un importante sitio de anidación para las tortugas marinas <i>Dermodochelys coriacea</i> (cana), <i>Eretmodochelys imbricata</i> (Carey). Contribuye a la conservación de ecosistemas estratégicos como los manglares, los acantilados y al mantenimiento de

Área protegida	Ubicación	Área (ha)	Estado de conservación
			hábitats esenciales en el ciclo de vida de especies de importancia biológica (IIAP 2016).
Reservas Naturales de la sociedad civil	Unguía, Acandí	568,7 Aprox	La red regional de reservas Naturales de la sociedad civil – UNGANDÍ tiene adscritas aproximadamente 30 áreas protegidas, está vinculada como Nodo Regional a la Asociación Red Colombiana de Reservas Naturales de la Sociedad Civil – RESNATUR. Las reservas se ubican en el departamento del Chocó, municipios de Unguía y Acandí. Protegen relictos de bosque húmedo tropical que a la vez son refugios para la fauna silvestre. UNGANDÍ promueve procesos de educación ambiental, caracterizaciones biológicas, sistemas de producción sostenible, artesanías y ecoturismo
PNR de los humedales de los ríos León y Suriquí. Declarada como RFP mediante Acuerdo N° 011 de 2009 y homologada a PNR por Acuerdo 010 de 2011 emitidos por el Consejo Directivo de CORPOURABA.	Turbo	6.182	Protege un importante ecosistema de humedal, ubicado entre los ríos León y Suriquí, comprende ecosistemas de manglar, catival, panganal, arracachal y bosque inundable. Permite la conectividad ecosistémica con los humedales del Bajo Atrato y el PNN Los Katíos, formando parte de un importante corredor biológico. Es considerada como un importante refugio de fauna silvestre y avifauna, además de ser una valiosa área buffer amortiguadora de inundaciones
DRMI Ensenada de Rionegro, Bajos aledaños y Ciénagas de Marimonda y el Salado. Declarado por Acuerdo 012 de 2009; Homologada por Acuerdo 007 de 2011; Ampliado mediante Acuerdo 021 de 2011 Emitidos por el Consejo Directivo de CORPOURABA	Necoclí	30.760	Conserva importantes áreas del bosque húmedo tropical y bosques de manglar. Está compuesto por tres importantes cuerpos de agua: ensenada de Río Negro y ciénagas de la Marimonda y el Salado, que proporcionan hábitat y refugio a una gran cantidad de especies migratorias y nativas. Posee una extensa playa de gran energía la cual es sitios de anidación de las tortugas migratorias y nativas. Posee una extensa playa de gran energía la cual es sitios de anidación de las tortugas <i>Dermodochelys coriácea</i> (cana), <i>Eretmochelys imbricata</i> (Carey), <i>Chelonia mydas</i> (tortuga verde) y <i>Caretta caretta</i> (tortuga cabezona). 5025 hectáreas corresponden a un área marina sumergida.

Fuente: RUNAP (2018), <http://runap.parquesnacionales.gov.co/>.

Zona de uso y manejo “áreas de protección”

Se resalta el “Corredor de conservación Sistema manglárlico del delta del río Atrato”, cuya función es de conservación y recuperación de ecosistemas y especies clave; se extiende de norte a sur por el costado occidental del golfo, desde la frontera con Panamá en cabo Tiburón hasta bahía Colombia, en la franja de conservación entre los ríos León y Suriquí. Alberga elementos bióticos clave: litoral de acantilados y formaciones rocosas ricas en moluscos y crustáceos, playas de anidación de tortugas marinas con especies en estado de amenaza crítico, franja continua de formaciones coralinas, bosques húmedos tropicales, zonas marinas costeras de aguas transparentes de poca sedimentación con diversidad de peces, zona de visitas de mamíferos marinos y especies asociadas a estos sistemas costeros.

Todos los ambientes y recursos mencionados son el atractivo turístico, aprovechamiento no extractivo con alto potencial en la región. Hasta aquí tendríamos lo que en las unidades de paisaje definieron como “litoral rocoso de boca Tarena a cabo Tiburón”.

A este escenario se suman los territorios colectivos de las comunidades negras y su Consejos comunitarios y los resguardos indígenas, los cuales por norma desempeñan un importante papel en la conservación de los recursos naturales. Asimismo, iniciativas locales de conservación que se articulan a las áreas protegidas que hacen parte del SINAP.

En la Figura 6, se ubican las estrategias complementarias de conservación relacionadas directa o indirectamente con la UAC-Darién.

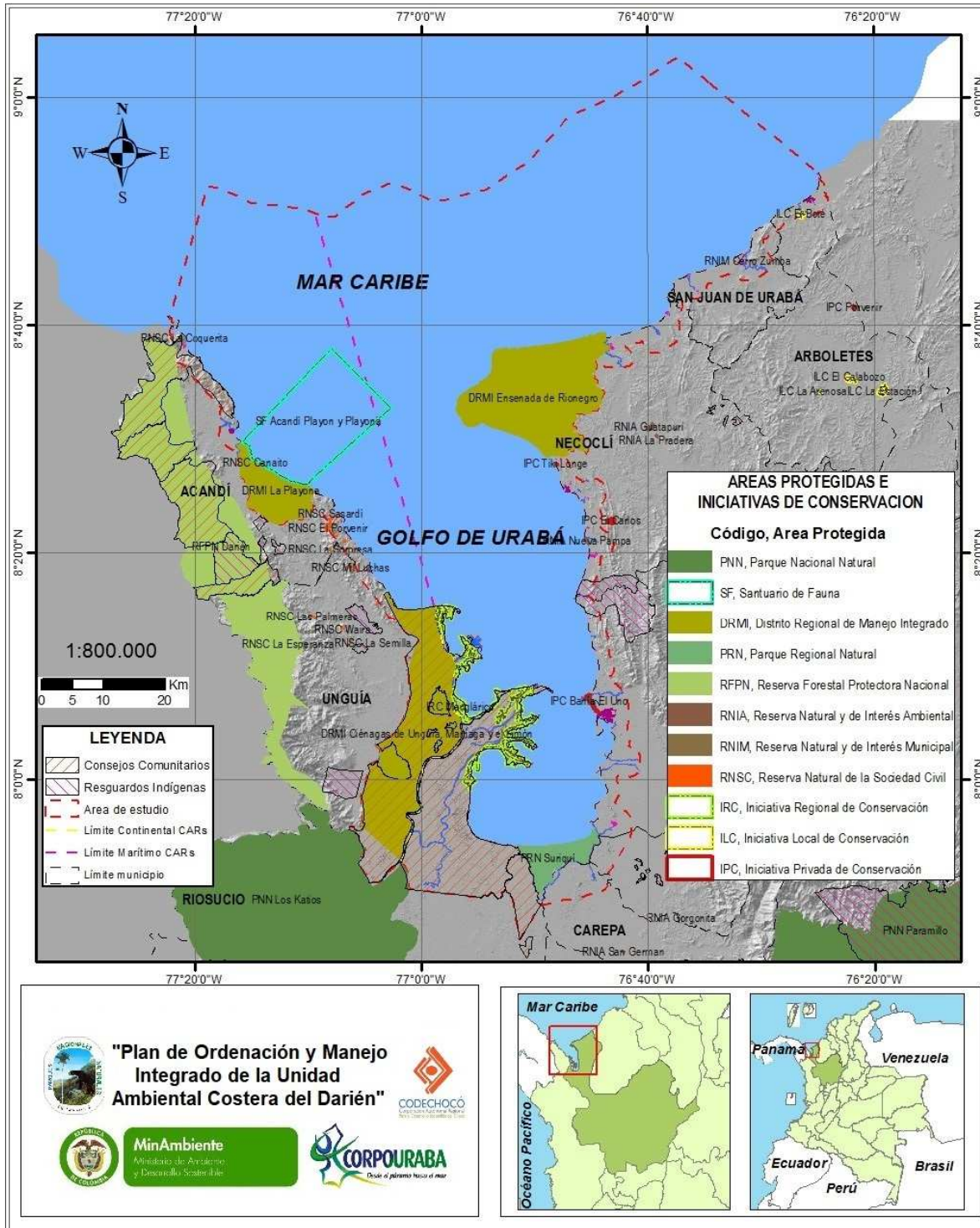


Figura 6. Ubicación de las áreas protegidas y otras iniciativas de conservación que hacen parte de la UAC-Darién.

Zona de uso y manejo “áreas de restauración” (Recuperación de ecosistemas estratégicos - REE)

Para el 2007 en la UAC-Darién se definió como áreas con ecosistemas estratégicos las playas, manglares y humedales, los cuales presentan diverso grado de deterioro y cuya capacidad de autorregulación se ha venido perdiendo. Debido a la función ambiental que cumplen para el sostenimiento de la base natural, social y económica de la UAC Darién en el tiempo, es fundamental su recuperación total o parcial a través de acciones que permitan darles un manejo para su posterior inclusión en las zonas de protección (Sánchez-Páez *et al.*, 2004). Estas áreas se caracterizan por presentar:

- a) Un nivel de deterioro que aún permite hacer reversibles los procesos de degradación que se vienen dando sobre ellas;
- b) Presentar conflicto entre el uso actual y el uso potencial de acuerdo con sus características y donde es viable la conciliación entre la comunidad y los sectores productivos, para generar acciones tendientes a la sostenibilidad ambiental de la UAC Darién;
- c) evidenciar procesos de deforestación y erosión fluvial y costera, así como la contaminación fluvio-marítima.

Una de las áreas que se hace importante destacar dentro esta categoría, que, por reunir actualmente todas características anteriormente descritas, es la margen costera, esta área comprende un ancho de 100 m a partir del punto donde termina la playa e inicia el terreno consolidado hacia el interior de la subzona terrestre costera, en donde se tendrá que llegar a acuerdos con las comunidades, actores económicos y gubernamentales para su recuperación. Los 100 metros no se consideran dentro de los perímetros y zona de ampliación de corregimientos y cascos urbanos, las áreas protegidas declaradas y toda la costa accidental entre el río Suriquí y cabo Tiburón.

Incluye sistemas costeros como los manglares del delta del Atrato o bosques inundables y vegetación flotante, que mantienen una función ambiental importante, pero que presentan diversos grados de deterioro, por lo cual deben ser recuperados. Estos ambientes mantienen especies muy importantes como el manatí (especie amenazada), la nutria o las aves migratorias que utilizan estas zonas como refugio y alimentación. Los bosques inundables como en las desembocaduras de los ríos Atrato o León son ricos en asociaciones vegetales únicas como los arracachales, los panganales, los cativales y herbazales, con su biodiversidad y oferta de servicios ambientales.

De acuerdo con la guía técnica de la resolución 768 de 2017, estas áreas hacen parte de la categoría de ordenación “Conservación y protección ambiental”, la zona de uso y manejo “Áreas de restauración” pudiendo ser parte tanto de la subzona de uso y manejo de “Áreas de restauración ecológica” como de la subzona de “Áreas de rehabilitación” (Figura 8).

4.2.1.2.1.2 Categoría de ordenación uso múltiple

Son áreas con una alta oferta de recursos naturales que admiten un aprovechamiento racional mediante la utilización de técnicas tradicionales que permitan satisfacer las necesidades humanas y culturales, al mismo tiempo que garanticen la conservación de la diversidad biológica, la estabilidad del hábitat natural, la seguridad alimentaria y la continuidad de los grupos étnicos y de la población nativa de la UAC Darién en el tiempo. En este sentido, las actividades de aprovechamiento en estas

zonas deberán estar orientadas fundamentalmente a la subsistencia de los productores rurales tradicionales (indígenas, afrocolombianos y comunidades campesinas) y al mejoramiento de sus condiciones de vida, sin tener que comprometer la sostenibilidad de la base natural.

Igualmente se refiere a las zonas que, por su aptitud de uso y potencialidad, son aptas para el desarrollo de actividades económicas de producción (e.g. agrícola, ganadera y forestal), mediante la utilización de tecnologías tendientes a optimizar el uso de los recursos naturales, de tal forma, que se generen beneficios económicos que permitan aumentar el nivel de vida de la población, se garantice la seguridad alimentaria de las comunidades y la sostenibilidad ambiental de la UAC Darién. Se diferencia de las áreas para aprovechamiento sostenible en las que se prevé un mayor nivel de desarrollo tecnológico y un mayor grado de intervención sobre el medio natural, además de que la orientación de las actividades productivas es empresarial y está dirigida a satisfacer la demanda en los mercados locales, regionales, nacionales e internacionales.

Zona de uso y manejo “áreas de restauración” - subzona de uso y manejo “áreas de recuperación” (Conservación -C)

Son áreas que contienen ecosistemas y hábitats naturales y semi naturales que deben conservarse y a su vez la oferta de recursos que presentan permite ser aprovechados de forma sostenible para su conservación y así evitar su agotamiento.

Las áreas incluidas bajo esta denominación han sido alteradas con usos inapropiados, especialmente el agropecuario, por lo que requieren planes de manejo y recuperación de sus características ambientales, su cobertura vegetal y la biodiversidad.

Los sistemas productivos presentes en estas áreas son generalmente de economía campesina, se pueden permitir formas de producción acordes con el manejo en pendientes moderadas, como son el manejo planificado de bosques, regeneración natural, sistemas agroforestales y plantaciones forestales.

Se incluyen en esta categoría ambientes intervenidos pero que mantienen ecosistemas clave que deben ser recuperados o mantenidos a través de cambios en las formas de uso. Allí hay que pasar de la ganadería extensiva a una ganadería intensiva, de sistemas forestales a sistemas silvopastoriles, técnicas de pesca no selectivas a otras de menor impacto, etc.

Zona de uso y manejo “áreas para la producción agrícola, ganadera y de uso sostenible de los recursos naturales” (Aprovechamiento sostenible para uso mixto - AS-UM)

Son las áreas pertenecientes a los territorios colectivos y grupos indígenas, que no constituyan área protegida declarada. En estas áreas se podrán desarrollar actividades productivas para garantizar la subsistencia de las comunidades en el tiempo, como son: la agricultura tradicional y orgánica, la extracción forestal sostenible, la acuicultura y pesca artesanal, el aprovechamiento sostenible de la fauna, el ecoturismo y comercio a mercados verdes (bio-comercio), sin ir en detrimento de la conservación del ecosistema, la vida silvestre, las comunidades y los hábitats en general (Sánchez-Páez *et al.*, 2004).

Zona de uso y manejo “áreas para la producción agrícola, ganadera y de uso sostenible de los recursos naturales” (Producción sostenible múltiple - PS-M)

Son áreas cuyo uso actual es ganadero, principalmente de tipo extensivo, en los cuales se busca promover una transición hacia sistemas productivos semi intensivos e intensivos (sistemas silvo pastoriles) a la par que se aprovechan las interacciones positivas entre agricultura, ganadería y silvicultura. Esto con el fin de favorecer la recuperación y conservación de los recursos naturales (agua, suelo, fauna y flora), obtener una mayor eficiencia biológica, un uso más eficiente del suelo, la protección y manejo de los bosques existentes al interior de éstas y la consolidación de corredores biológicos (Salazar *et al.*, 2006), permitiendo la generación de productos agrícolas con forestales maderables y no maderables, bajo el concepto de manejo sostenible, de manera que genere beneficios ambientales, sociales y económicos para la UAC-Darién.

Zona de uso y manejo “áreas para la producción agrícola, ganadera y de uso sostenible de los recursos naturales” - subzona de uso y manejo “áreas pesqueras” (Aprovechamiento sostenible para transporte y pesca - AS-TP)

Se refiere a la zona fluvio marina, donde además de extraerse recursos pesqueros de forma tradicional, transitan pequeñas y grandes embarcaciones que transportan productos agrícolas, mercancías, semovientes, madera, personas y carga en general.

Son áreas que por la alta oferta de recursos naturales y la posición geográfica que poseen, tienen potencial para el desarrollo de actividades de aprovechamiento, producción y de servicios, mediante la utilización de tecnologías que permitan optimizar el uso de los recursos naturales de manera sostenible, a la vez que se generen beneficios económicos y sociales para la UAC-Darién, en esta categoría de manejo se tiene una combinación entre las zonas de aprovechamiento sostenible y las de desarrollo industrial portuario y de servicios, identificándose como usos o actividades económicas principales la pesca, el transporte marítimo, la exploración minero-energética y las interconexiones (energía y telecomunicaciones). Esta zona corresponde a la plataforma continental presente en la UAC Darién e incluye el 58,9% de los fondos sedimentarios del área de estudio

Se reconoce la existencia de decisiones administrativas de ordenamiento pesquero proferidas por la autoridad competente en su momento que establecen áreas de pesca artesanal e industrial vigentes. Las posibles modificaciones a estas áreas y otras decisiones de ordenamiento serán competencia de las autoridades correspondientes.

Zona de uso y manejo “áreas para la producción agrícola, ganadera y de uso sostenible de los recursos naturales” - subzona de uso y manejo “áreas agrícolas” (Producción sostenible agrícola - PS-A)

Son las áreas con cultivos agrícolas mixtos permanentes y monocultivos permanentes (e.g. banano, plátano, yuca, maíz, piña) que hacen parte o tienen potencialidad para vincularse al sistema agroindustrial, así como para la elaboración de productos y subproductos (e.g. biocombustibles) que generen un valor agregado.

Zona de uso y manejo “áreas para la producción agrícola, ganadera y de uso sostenible de los recursos naturales” - subzona de uso y manejo “áreas forestales” (Producción sostenible forestal - PS-F)

Se refiere a las plantaciones de árboles con fines comerciales en zonas con aptitud forestal desprovistas de cobertura vegetal. Se incluyen en estas áreas, las de reservas forestales productoras definidas por las corporaciones autónomas regionales.

Zonas de uso y manejo “áreas urbanizadas consolidadas” - subzona de uso y manejo “áreas urbanas municipales y distritales” (Desarrollo urbano y rural - D-UR)

Son las áreas en las que actualmente se sitúan los asentamientos costeros rurales y urbanos de los municipios que hacen parte de la UAC-Darién. Territorialmente, corresponde a las áreas que cuentan con la infraestructura y logística que permiten el desarrollo de actividades comerciales, empresariales y de servicios (económicos y sociales). Adicionalmente, cuentan con la presencia de instituciones oficiales, donde el número de funciones y la complejidad de las mismas, está dado por el desarrollo y crecimiento que va teniendo el asentamiento en el tiempo.

Los asentamientos costeros de la UAC-Darién son predominantemente rurales, sin embargo, sus atractivos y oportunidades relacionadas con su condición costera, favorecen su crecimiento como centros poblados, así como el desarrollo de actividades económicas compatibles con sus atractivos, entre los cuales se destaca el turismo sostenible, la actividad comercial, empresarial y de servicios. En este sentido, las áreas de expansión definidas en los respectivos planes de ordenamiento territorial municipal deben garantizar:

- La inclusión con carácter de conservación del patrimonio natural dentro de su configuración espacial (e.g. respetar los bienes de uso público del dominio marítimo y fluvial de la nación, las áreas protegidas y la diversidad biológica).
- Verificar que la capacidad de carga de las cuencas hidrográficas y el suelo costero sea suficiente para abastecer las demandas por servicios ambientales como el agua y los alimentos de la población costera presente y futura.
- Desarrollar tecnologías limpias que favorezcan el uso de energías alternativas y sistemas de tratamiento para el manejo de aguas residuales y residuos sólidos.
- Los proyectos urbanísticos deberán estar acordes con las condiciones físicas, culturales y paisajísticas de los centros poblados.

Estas zonas se establecieron donde actualmente se encuentran los centros poblados y sus perímetros de ampliación, según los POT de los municipios costeros, que para el departamento de Antioquia representan 1.302,1 has y para el Chocó 142.5 ha. En el ejercicio del desarrollo social por parte de particulares y la implementación de los POT y planes municipales de desarrollo, se deberá tener especial cuidado y protección sobre los ecosistemas estratégicos (playas, manglares, humedales, retiro de los ríos, etc.), evitando su alteración y transformación; el desarrollo se debe generar hacia las áreas menos vulnerables de la costa (tierra adentro), como medida que minimice el riesgo de la población ante amenazas naturales y el deterioro de los recursos costeros.

Aquí no se trata sólo de analizar el efecto del crecimiento demográfico sobre la demanda de recursos y servicios, sino de ver la viabilidad de las ampliaciones y desarrollos urbanos en líneas de costa amenazados por factores como las inundaciones, el aumento del nivel del mar, los procesos de erosión o las acreciones. Las medidas de prevención ante desastres naturales en la UAC son

fundamentales, pues las historias de inundaciones y de procesos de pérdida de línea costera son permanentes y recurrentes.

Zonas de uso y manejo “áreas para actividades marítimas” (Desarrollo, industrial y Portuario - D-IPS)

Son las zonas cuyo uso actual y potencial está relacionado con la infraestructura y prestación de servicios necesarios para el desarrollo industrial, el sistema portuario para el comercio exterior y servicios generales portuarios, ubicado en la subzona terrestre. Estas zonas, requieren que el desarrollo de sus actividades sea eficiente en los niveles social, económico y ambiental.

Zonas de uso y manejo “áreas para actividades marítimas” (Desarrollo portuario, transporte y de servicios - D-PTS)

Es el área que incluye la subzona marina con el mayor calado para el tránsito de las embarcaciones y el fondeo de los mismos y las áreas para el transporte marítimo, cuyo uso actual y potencial está relacionado con la infraestructura y prestación de servicios necesarios para el desarrollo de la agroindustria (e.g. bananera) y el sistema industrial y portuario para el comercio exterior. En esta área se hace necesario que el desarrollo de sus actividades sea eficiente con los niveles ambiental, económico y social presentes en la UAC.

Corresponde a la zona portuaria tanto de carga como pesquera de turbo y al puerto bananero de exportación en bahía Colombia. Esta zona generadora de impactos deberá articularse al plan de manejo y a las recomendaciones que se definan de manera concertada con los demás actores para mitigar los impactos de sus prácticas y afectar lo menos posible a los sistemas naturales vecinos ya descritos. Se trata del reto de manejar los efectos del vertimiento de aguas residuales, de residuos sólidos, de contaminación por productos agroindustriales, el impacto por la navegación de carga por el canal definido para ello, entre otros aspectos.

En la Tabla 21 se indican las extensiones de las categorías y zonas y subzonas de uso y manejo para la UAC-Darién.

Tabla 21. Representación de las categorías de ordenación, zonas y subzonas de uso y manejo (Resolución 768 de 2017) para la UAC-Darién.

Categorías	Zonas de uso y manejo	Subzonas de uso y manejo	Extensión (ha)	%	
Conservación y protección ambiental	Áreas de protección	Áreas de importancia ambiental	1.051,76	0,17	
	Áreas de restauración	Áreas de restauración ecológica	34.150,38	5,46	
	Áreas protegidas	Áreas del SINAP	102.083,13	16,32	
	Total categoría de conservación y protección ambiental		137.285,27	21,95	
Uso múltiple	Áreas de restauración	Áreas de recuperación	3.782,52	0,60	
	Áreas para actividades marítimas	Áreas para actividades marítimas	50.089,85	8,01	
	Áreas para la producción agrícola, ganadera y de uso sostenible de los recursos naturales	Agrícolas		12.183,03	1,95
		Forestal		341,63	0,05
		Pesquera artesanal		53.147,18	8,50
		Pesquera industrial		297.073,52	47,50
	Agrosilvopastoriles		70.054,78	11,20	

Categorías	Zonas de uso y manejo	Subzonas de uso y manejo	Extensión (ha)	%
	Áreas urbanizadas consolidadas	Urbanas municipales y distritales	1.423,59	0,23
	Total categoría de uso múltiple		488.096,10	78,05
	Total general		625.381,36	100

Fuente: Elaboración propia -SIG UAC-Darién (2018).

En la Tabla 22 se relacionan las coberturas que por su dinámica hacen parte de las categorías de zonificación ambiental.

Tabla 22. Coberturas (ha) con relación a la zonificación ambiental de la UAC-Darién.

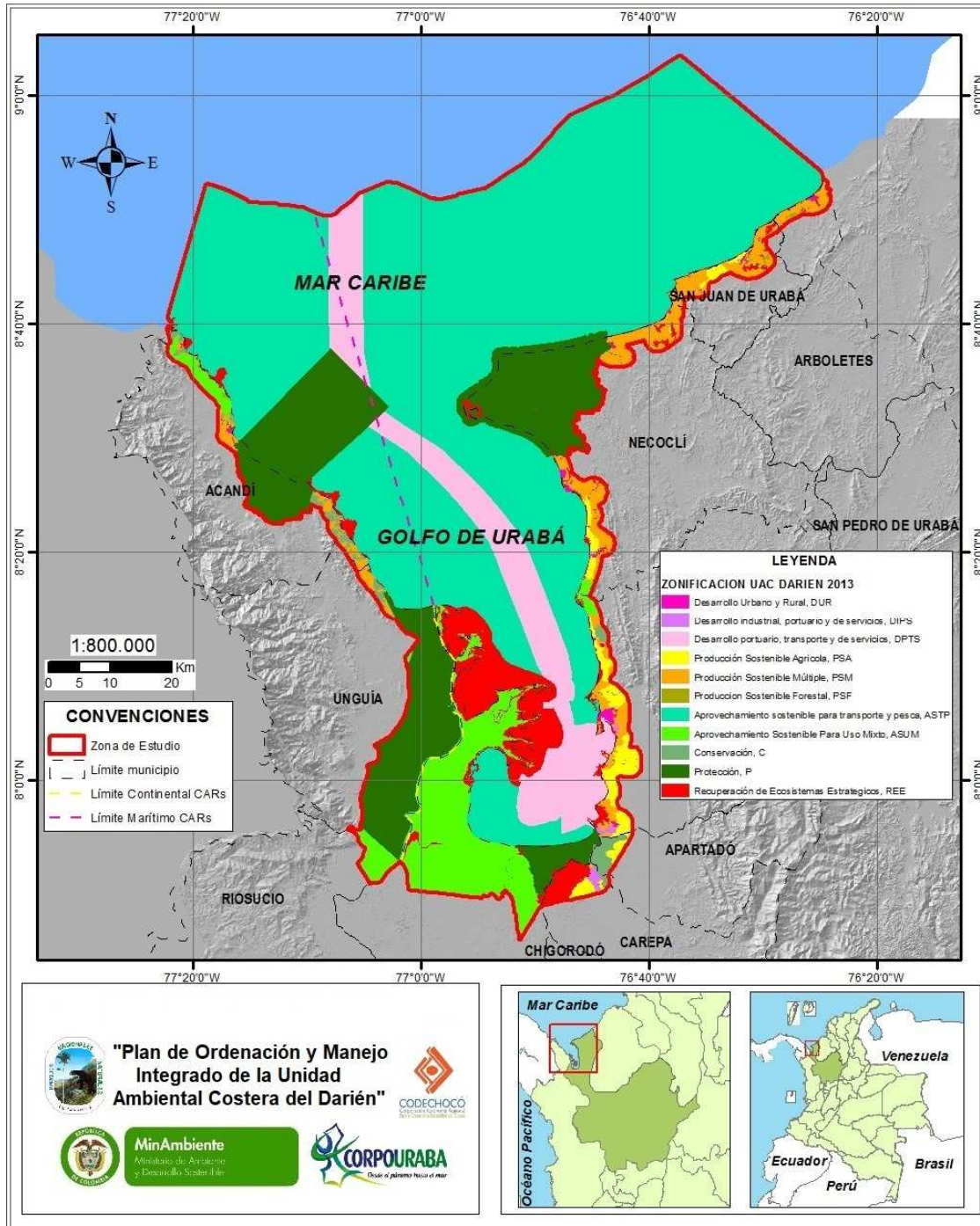
Coberturas	Conservación y protección ambiental				Uso múltiple			Total general
	Áreas de protección	Áreas de restauración	Áreas protegidas	Áreas de restauración	Áreas para actividades marítimas	Áreas para la producción agrícola, ganadera y de uso sostenible de los recursos naturales	Áreas urbanizadas consolidadas	
Aeropuerto con infraestructura asociada	-	-	-	-	-	-	9	9
Aeropuerto sin infraestructura asociada	-	-	15	-	-	-	6	21
Áreas deportivas	-	-	-	-	-	3	27	29
Áreas turísticas	-	-	-	-	-	-	174	174
Arracachal	-	-	418	-	-	218	-	636
Bosque abierto alto de tierra firme	18	389	2.613	2.082	-	2.277	-	7.380
Bosque abierto alto inundable	37	1.899	2.134	-	-	2.828	-	6.898
Bosque abierto alto inundable heterogéneo	-	-	1.605	-	-	80	-	1.685
Bosque de galería y ripario	-	141	1	-	-	2	-	145
Bosque denso alto de tierra firme	-	0	231	284	-	238	-	753
Bosque denso alto inundable	20	220	4.292	-	-	9.610	-	14.142
Bosque denso alto inundable heterogéneo	-	-	4.470	-	-	-	-	4.470
Bosque fragmentado con pastos y cultivos	16	517	2.974	1.281	-	228	0	5.017
Bosque fragmentado con vegetación secundaria	-	965	292	124	-	188	-	1.569
Canales	0	-	1	-	-	27	-	28
Catival mixto	-	404	-	-	-	-	-	404
Cítricos	-	-	-	-	-	9	-	9
Fanerógamas marinas	0	91	-	-	-	0	-	91
Fondos coralinos en general	1	1.888	32	0	-	0	-	1.921

Coberturas	Conservación y protección ambiental				Uso múltiple			Total general
	Áreas de protección	Áreas de restauración	Áreas protegidas	Áreas de restauración	Áreas para actividades marítimas	Áreas para la producción agrícola, ganadera y de uso sostenible de los recursos naturales	Áreas urbanizadas consolidadas	
Fondos Sedimentarios	9	19.825	31.070	0	50.017	350.177	0	451.097
Helechal No <i>Acrostichum aureum</i>	-	-	2.897	-	-	-	-	2.897
Herbazal abierto arenoso	-	-	-	-	-	92	-	92
Herbazal abierto inundable	-	-	1.652	-	-	107	-	1.759
Herbazal denso inundable	-	-	-	-	-	16.430	-	16.430
Herbazal denso inundable arbolado	18	7	6.554	-	-	2.725	-	9.303
Herbazal denso inundable no arbolado	-	-	9.485	-	-	2.451	-	11.936
Lagunas costeras	29	-	245	-	-	290	-	564
Lagunas, lagos y ciénagas naturales	21	-	4.701	-	-	9	-	4.731
Manglar abierto alto	1	2.864	140	-	-	-	-	3.005
Manglar denso alto	0	2.287	308	-	-	3	-	2.598
Mosaico de cultivos	-	110	64	-	-	1.079	-	1.253
Mosaico de cultivos con espacios naturales	0	41	33	-	-	116	-	190
Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	11	183	744	4	-	6.403	2	7.347
Mosaico de pastos con espacios naturales	39	65	4.096	-	-	686	-	4.886
Mosaico de pastos y cultivos	-	341	2	-	-	3.651	-	3.994
Otros cultivos permanentes herbáceos - piña	-	-	-	-	-	36	-	36
Palmares	1	-	9.412	-	-	154	-	9.567
Palmares abiertos	-	-	840	-	-	31	-	872

Coberturas	Conservación y protección ambiental				Uso múltiple			Total general
	Áreas de protección	Áreas de restauración	Áreas protegidas	Áreas de restauración	Áreas para actividades marítimas	Áreas para la producción agrícola, ganadera y de uso sostenible de los recursos naturales	Áreas urbanizadas consolidadas	
Pastos arbolados	7	1.121	4.904	8		11.072	0	17.112
Pastos enmalezados	-	25	963	-	-	193	-	1.181
Pastos limpios	24	234	3.191	-	-	4.860	-	8.309
Plantación de latifoliadas	-	-	301	-	-	351	-	652
Plátano y banano	2	288		-	-	9.467	8	9.766
Playas	255	0	217	0	-	2	0	474
Ríos	550	1	1.050	-	-	1.813	-	3.413
Sedimentos expuestos en bajamar	-	67	1	-	0	17	-	85
Tejido urbano continuo	-	3	-	-	-	-	770	773
Tejido urbano discontinuo	-	0	5	-	-	0	428	433
Vegetación secundaria alta	0	157	53	0	-	575	-	785
Vegetación secundaria baja	-	18	-	-	-	46	-	64
Zonas pantanosas	-	-	77	-	-	4.256	-	4.333
Zonas portuarias fluviales	-	-	-	-	65	-	-	65
Zonas portuarias marítimas	-	-	-	-	8	-	-	8
Total general	1.059	34.150	102.083	3.783	50.090	432.800	1.424	625.388

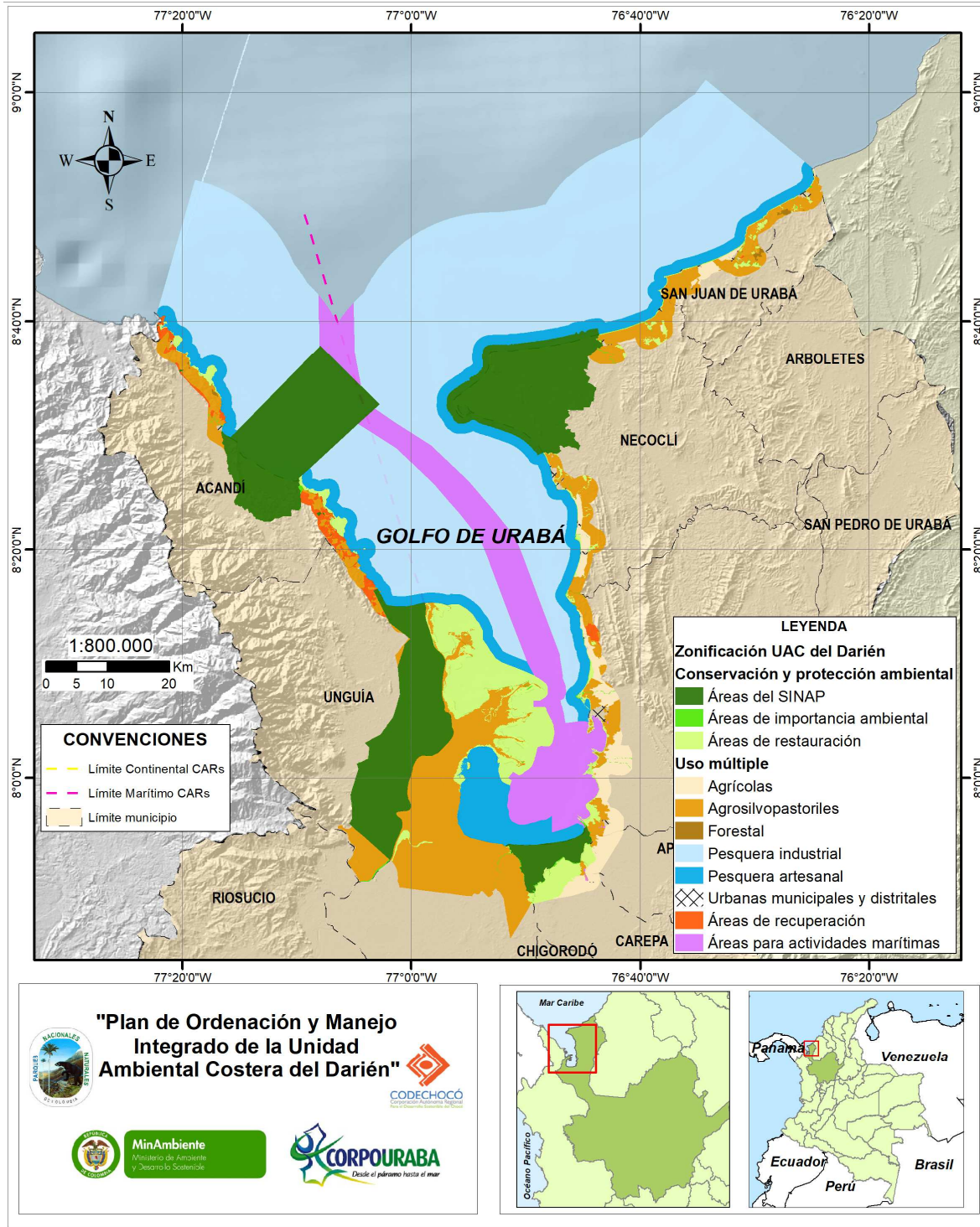
Fuente: Elaboración propia – SIG UAC-Darién (2018).

En la Figura 7 se representa espacialmente la zonificación ambiental de la UAC-Darién bajo las categorías empleadas en el 2013 y en la Figura 8, la representación de la zonificación ambiental homologada a las categorías definidas en la guía técnica para el manejo integrado de la zona costera adoptada mediante la Resolución 768 de 2017.



Fuente: Modificado de INVEMAR *et al.* (2008).

Figura 7. Zonificación ambiental de la UAC-Darién con las categorías empleadas en la zonificación del 2013.



Fuente: Elaboración propia – SIG UAC-Darién (2018).

Figura 8. Zonificación ambiental de la UAC-Darién en correspondencia con las categorías definidas en la guía técnica para el manejo integrado de la zona costera (Resolución 768 de 2017).

En la Tabla 23 se identifican las categorías y sus respectivas coberturas por entidad territorial.

Tabla 23. Representación específica de las categorías de zonificación por municipio de la UAC-Darién.

Categorías de Zonificación	Municipios									Total general
	Acandí	Apartado	Arboletes	Carepa	Marítimo	Necoclí	San Juan de Urabá	Turbo	Unguia	
Áreas de importancia ambiental	144,71	4,77	37,65	-	9,42	194,59	107,42	427,30	132,86	1.058,74
Áreas de restauración ecológica	0,35	577,90	198,19	2.835,53	21.802,70	1.307,81	716,68	6.711,22	-	34.150,38
Áreas del SINAP	8.731,50	1,24		3,41	31.102,10	25.937,43	-	5.289,76	31.017,69	102.083,12
Total conservación y protección ambiental por municipio	8.876,56	583,91	235,84	2.838,94	52.914,22	27.439,83	824,10	12.428,28	31.150,55	137.292,24
Áreas de recuperación	2.691,67	-	-	-	0,19	-	14,33	438,37	637,95	3.782,52
Áreas para actividades marítimas	-	-	-	39,15	50.017,06	-	-	33,63	-	50.089,85
Agrícolas	-	2.048,66	-	1.378,26	-	1.346,02	984,81	6.425,28	-	12.183,03
Forestal	74,51	-	132,68	-	-	3,41	131,03	-	-	341,63
Pesqueras	0,33	-	1,37	-	350.177,59	-	-	36,45	4,95	350.220,70
Agrosilvopastoriles	5.344,18	155,89	2.019,41	153,79	0,00	9.857,43	4.755,14	43.147,97	4.620,97	70.054,79
Urbanas municipales y distritales	115,58	6,15	139,76	8,24	0,00	432,86	111,11	598,25	11,63	1.423,59
Total uso múltiple por municipio	8.226,28	2.210,71	2.293,22	1.579,43	400.194,85	11.639,73	5.996,42	50.679,94	5.275,51	488.096,10
Total general	17.102,84	2.794,62	2.529,06	4.418,37	453.109,08	39.079,57	6.820,52	63.108,22	36.426,06	625.388,36

Fuente: Elaboración propia – SIG UAC-Darién (2018).

4.2.1.2.2 Características y reglamentación de las áreas de manejo

A continuación, se describen las características de las categorías de manejo definidas para las UAC Darién, así como los usos y restricciones definidos en el presente trabajo.

Con base en las unidades de manejo se desarrollaron el conjunto de normas a que deben ajustarse los usos dentro la UAC Darién, esto define para cada área en particular los usos y las restricciones, según definiciones aplicadas a partir de la Resolución 196 de 2006.

- **Uso principal.** Uso deseable cuyo aprovechamiento corresponde a la función específica del área y ofrece las mejores ventajas o la mayor eficiencia desde los puntos de vista ecológico, económico y social.
- **Uso compatible.** Es aquel que no se opone al principal y concuerda con la potencialidad, la productividad y demás recursos naturales conexos.
- **Uso condicionado.** Es aquel que, por tener algún grado de incompatibilidad con el uso principal, y ciertos riesgos ambientales previsible y controlables para la protección de los recursos naturales de la zona costera están supeditados a permisos y/o autorizaciones previas y acondicionamientos específicos de manejo por parte de la autoridad ambiental competente y de otras entidades de control y regulación, además de los entes territoriales relacionados a la jurisdicción de CORPOURABA y CODECHOCO.
- **Uso prohibido.** Es aquel que es incompatible con los usos principal, compatible, condicionado del área en particular y con los propósitos de conservación ambiental y/o manejo. Entrañan graves riesgos de tipo ecológico y/o para la salud y la seguridad de la población.

La reglamentación está dirigida al amplio rango de actividades de la zona costera que requieren manejo específico. Junto con la zonificación ambiental, constituyen los principales determinantes de ordenamiento para los municipios costeros.

En la Tabla 24 se consolida desde cada una de las categorías de zonificación los usos del suelo, indicando desde la destinación principal hasta las actividades prohibidas, usos que en el marco de la gobernabilidad las autoridades competentes son responsables de su cumplimiento.

Tabla 24. Determinación de los usos del suelo dependiendo de la categoría de zonificación.

Categorías de ordenación	Zonas de uso y manejo	Usos			
		Principal	Compatible	Condicionado	Prohibido
Conservación y protección ambiental (Protección)	Áreas del SINAP Áreas de protección	Protección, conservación y recuperación de ecosistemas	Rehabilitación y restauración ecológica, servicios ecosistémicos, plantaciones forestales protectoras	Esparcimiento pasivo (ecoturismo), investigación científica, extracción de productos no maderables del bosque, plantaciones forestales productoras, explotación forestal, agricultura y ganadería intensiva, agroforestal y silvopastoril, pesca artesanal, desarrollo de mercados verdes, liberación de fauna, la acuicultura, producción pecuaria de especies menores, obras de mitigación, obras de infraestructura y desarrollo, vivienda campestre, desarrollo industrial, portuario y de servicios, las explotaciones mineras.	Extracción de material biológico, tala rasa, desecación de humedales, alteración de la ronda hídrica, ocupación de playas, ganadería extensiva, uso de agroquímicos, agroindustria, introducción de especies foráneas, pesca industrial, cacería, quemas, disposición de residuos sólidos y peligrosos, desarrollo urbano y parcelaciones para vivienda campestre.
	Áreas de restauración (Recuperación de Ecosistemas Estratégicos)	Recuperación y conservación de ecosistemas para la protección	Rehabilitación y restauración ecológica, investigación científica, uso de servicios ecosistémicos, plantaciones forestales protectoras	Extracción de material biológico, Esparcimiento pasivo (turismo y ecoturismo), extracción de productos no maderables del bosque, plantaciones forestales productoras, agricultura y ganadería, agroforestal y silvo pastoril, pesca artesanal, transporte fluvial y marítimo, desarrollo de mercados verdes, liberación de fauna, acuicultura, producción pecuaria de especies menores, ocupación de playas, obras de mitigación, obras de infraestructura y desarrollo,	Explotación forestal a tala rasa, desecación de humedales, alteración de la ronda hídrica, uso de agroquímicos, ganadería extensiva, pesca industrial, quemas, agroindustria, introducción de especies foráneas, cacería, desarrollos industriales, disposición de residuos sólidos y peligrosos, desarrollo urbano, parcelaciones para vivienda campestre.

Categorías de ordenación	Zonas de uso y manejo	Usos			
		Principal	Compatible	Condicionado	Prohibido
				desarrollos portuarios, explotaciones mineras y de hidrocarburos.	
Uso múltiple	Áreas para la producción agrícola, ganadera y de uso sostenible de los recursos naturales (Aprovechamiento sostenible para uso mixto).	Actividades productivas tradicionales y sostenibles que permiten satisfacer las necesidades humanas y culturales.	Transporte de carga y pasajeros, transporte de mercancía, transporte fluvial y marítimo, pesca artesanal, rehabilitación y restauración ecológica, uso de servicios ecosistémicos, plantaciones forestales protectoras, desarrollo de mercados verdes, ecoturismo.	Dragado, extracción de material biológico y de productos no maderables del bosque, plantaciones forestales protectoras productoras, desarrollo de especies menores, zootecnia, acuicultura, apicultura, agricultura y ganadería intensiva, agroforestal y silvopastoril, explotación forestal, ocupación de playas, aprovechamiento sostenible de la fauna, obras de mitigación, disposición de residuos sólidos, desarrollo urbano, vivienda campestre, obras de infraestructura y desarrollo, explotación minera y de hidrocarburos, usos industriales y portuarios.	Introducción de especies foráneas, la pesca industrial, uso de agroquímicos, disposición de residuos peligrosos, tala rasa, las quemadas, desecación de humedales, alteración de la ronda hídrica, la ganadería extensiva, la agroindustria, parcelaciones para vivienda campestre.
	Áreas para la producción agrícola, ganadera y de uso sostenible de los recursos naturales - subzona de uso y manejo "áreas	Transporte fluvial y marítimo, pesca artesanal e industrial.	Turismo, ecoturismo	Dragado, investigación científica, extracción de material biológico, deportes náuticos, transporte de combustibles, desarrollo industrial y portuario, explotaciones mineras y de hidrocarburos, interconexiones eléctricas y de	Introducción de especies foráneas, disposición de residuos sólidos y peligrosos, uso de agroquímicos.

Categorías de ordenación	Zonas de uso y manejo	Usos			
		Principal	Compatible	Condicionado	Prohibido
	pesqueras” (Aprovechamiento sostenible para transporte y pesca).			telecomunicación, disposición de aguas de lastre.	
	Áreas para la producción agrícola, ganadera y de uso sostenible de los recursos naturales (Producción Sostenible múltiple).	Establecimiento de actividades agropecuarias semi intensivas e intensivas.	Producción Forestal, Agroforestal, Agro silvícola y Silvo pastoril, Ganadería intensiva, rehabilitación y restauración ecológica e investigación, ecoturismo y agroturismo, producción pecuaria de especies menores.	Dragado, extracción de material biológico, extracción de productos no maderables del bosque, acuicultura, zootecnia, explotación forestal, ocupación de playas, obras de mitigación, uso y ocupación de cauces, disposición de residuos sólidos, agroindustria, uso de agroquímicos, usos industriales y portuarios desarrollo urbano, parcelaciones para vivienda campestre, obras de infraestructura y desarrollo, explotación minera e hidrocarburos.	Tala rasa, introducción de especies foráneas, la ganadería extensiva, disposición de residuos peligrosos, quemas no controladas, desecación de humedales, alteración de la ronda hídrica.
	Áreas para la producción agrícola, ganadera y de uso sostenible de los recursos naturales - subzona de uso y manejo “áreas agrícolas” (Producción Sostenible agrícola).	Establecimiento de cultivos agrícolas y agroindustriales.	Producción Forestal, Agroforestal, Agro silvícola y Silvopastoril, Ganadería intensiva.	Uso de agroquímicos, producción pecuaria de especies menores, uso y ocupación de cauces, obras de mitigación, disposición de residuos sólidos, las explotaciones mineras y de hidrocarburos, desarrollo urbano, parcelaciones para vivienda campestre, desarrollo industrial y portuario.	Ganadería extensiva, introducción de especies foráneas, extracción de material biológico, quemas no controladas, desecación de humedales, alteración de la ronda hídrica, disposición de residuos peligrosos.
	Áreas para la producción agrícola, ganadera y de uso sostenible de los	Generación de Productos Forestales Maderables bajo el	Protección y Conservación, Rehabilitación ecológica,	Infraestructura para el desarrollo de los usos principal y complementario, uso de agroquímicos, extracción de	Quemas, tala rasa, ganadería extensiva, desecación de humedales, alteración de la

Categorías de ordenación	Zonas de uso y manejo	Usos			
		Principal	Compatible	Condicionado	Prohibido
	recursos naturales - subzona de uso y manejo "áreas forestales" (Producción Sostenible forestal).	concepto de manejo sostenible.	investigación, ecoturismo y/o agroturismo.	especies de flora y fauna nativa, uso y ocupación de cauces, obras de mitigación, disposición de residuos sólidos, explotaciones mineras y de hidrocarburos y usos industriales.	ronda hídrica, disposición de residuos peligrosos.
	Áreas de restauración - subzona de uso y manejo "áreas de recuperación" (Conservación).	Conservación y recuperación de ecosistemas para el uso sostenible.	Uso de servicios ecosistémicos, rehabilitación y restauración ecológica e investigación, Producción Forestal, agroforestal, agro silvícola y silvopastoril.	Extracción de productos no maderables de bosques, plantaciones forestales con especies introducidas, turismo y ecoturismo, ocupación de playas, obras de mitigación, agricultura y ganadería intensiva, acuicultura, zootecnia, uso y ocupación de cauces, vivienda campestre, desarrollo portuario, las explotaciones mineras y de hidrocarburos.	Tala rasa, ganadería y agricultura extensivas, introducción de especies foráneas, caza, extracción de material biológico, desecación de humedales, alteración de la ronda hídrica, uso agroquímicos, disposición de residuos sólidos y peligrosos, desarrollo urbano e industrial, parcelaciones para vivienda campestre.
	Áreas urbanizadas consolidadas" - subzona de uso y manejo "áreas urbanas municipales y distritales" (Desarrollo Urbano y Rural).	Desarrollo de servicios económicos y sociales relacionadas con el desarrollo urbano.	Obras de infraestructura y desarrollo, parcelaciones para vivienda campestre, silvicultura, servicios generales.	Desarrollo industrial y portuario, turismo y ecoturismo, ocupación de playas, disposición de residuos sólidos y peligrosos, obras de mitigación, uso y ocupación de cauces, desarrollo pecuario de especies menores, rellenos sanitarios, lagunas de oxidación, las explotaciones mineras y de hidrocarburos.	Desecación de humedales, alteración de la ronda hídrica, uso de agroquímicos.
	Áreas para actividades marítimas (Desarrollo,	Establecimiento de infraestructura para el desarrollo portuario,	Actividades de comercio internacional, servicios especializados de	Disposición de residuos sólidos, obras de infraestructura y desarrollo, obras de mitigación, uso y ocupación de cauces, dragado, las	Disposición de residuos peligrosos, desecación de humedales, desarrollo

Categorías de ordenación	Zonas de uso y manejo	Usos			
		Principal	Compatible	Condicionado	Prohibido
	industrial. Portuario).	industrial y de servicios especializados.	transporte fluvial y marítimo, logística marítima y portuaria, transporte de pasajeros, transporte de carga y mercancía, manufacturas de exportación agroindustrial, cabotaje.	explotaciones mineras y de hidrocarburos.	urbano, parcelaciones campestres.
	Áreas para actividades marítimas (Desarrollo portuario, transporte y de servicios).	Infraestructura y servicios logísticos de apoyo a la producción agrícola comercial de exportación y transporte marítimo de carga.	Actividades de comercio internacional, servicios especializados de transporte fluvial y marítimo, logística marítima y portuaria, transporte de pasajeros, transporte de carga y mercancía, actividades de exportación agroindustrial.	Dragado, disposición de residuos sólidos, obras de mitigación, uso y ocupación de cauces, dragado, las explotaciones mineras y de hidrocarburos.	Disposición de residuos peligrosos, aguas de lastre.

Fuente: Elaboración propia.

4.2.2 Prospectiva

Contando con los diagnósticos obtenidos de los sectores biofísico, socioeconómico y de gobernabilidad, dentro de la UAC Darién se establece la zonificación ambiental, dividiendo un territorio complejo en unidades relativamente homogéneas de paisaje, de modo que permitan mejorar el estado actual de los recursos naturales así como su permanencia en el tiempo (Calderón, 1999), teniendo como característica principal de la zonificación, la importancia social de los bienes de uso público de la Nación como son los ecosistemas costeros (playas, manglares, marismas) y el cuidado de otros como las praderas de fanerógamas; corales y litorales rocosos (Clark, 1998; Cisin-Sain y Knetch, 1998; Kay y Alder, 2005).

La zonificación ambiental brinda a las entidades territoriales fundamentos y referentes cartográficos y técnicos que contribuyen al desarrollo de los Planes de Ordenamiento Territorial y planes de manejo integrado que conlleven a la protección, conservación y uso sostenible de los recursos naturales costeros (Alonso *et al.*, 2003) y a otras instituciones para la formulación de planes, programas y proyectos que faciliten la administración, investigación y conocimiento. De esta manera, se busca que la zonificación ambiental permita los siguientes fines:

- Aporte información básica para la toma de decisiones de los gobernantes.
- Proporcione una herramienta que visualice las realidades de la zona costera desde las acciones presentes hasta aquellas que se presentaran en un futuro.
- Proyecte las posibilidades de desarrollo sostenible de la zona costera tanto a escala espacial como a escala temporal.

Sin embargo, la implementación de esta zonificación requiere del acompañamiento de todos los actores directos e indirectos en la UAC-Darién, estableciendo voluntad política, apoyo territorial y capacidad de gestión para el alcance de lo planteado.

En el actual Plan Nacional de Desarrollo se aborda de manera dispersa aspectos de desarrollo territorial y se impulsará el desarrollo local como parte de la estrategia de competitividad y desarrollo; se promueve el desarrollo productivo desde las localidades; y se busca fortalecer la infraestructura física (mejoramiento y construcción de vías, aumento en la cobertura de energía) y social para el mejoramiento de la competitividad.

El enfoque de competitividad sistémica sostiene que un desarrollo productivo regional exitoso no se logra únicamente por medio de intervenciones en el nivel micro de las empresas y de las condiciones macroeconómicas generales. Se requieren, además, medidas específicas de parte del gobierno y de las instituciones territoriales, encaminadas a fortalecer las empresas y a articular políticas de promoción; “en la nueva economía global solo podrán competir los territorios que aprenden, es decir, aquellos que son capaces de adaptarse a las transformaciones de la estructura productiva mundial. (...) Ello implica, para los territorios, la necesidad de desarrollar sus respectivas habilidades y ventajas o la capacidad de construir las mismas, para especializarse en áreas o sectores que tengan posibilidades de inserción internacional” (Comisión Tripartita, 2009).

El Plan Estratégico de Antioquia concibe el desarrollo local como “un asunto de decisiones que toman los actores locales para el mejoramiento de un territorio en su conjunto y de la calidad de vida de sus habitantes (Comisión Tripartita, 2009).

Con el propósito de fortalecer e implementar muchas de las iniciativas de desarrollo identificadas para la región Urabá Darién, Chocó y Antioquia suscriben un acuerdo para la implementación de acciones conjuntas en las que se involucran el gobierno nacional, así como los municipios de Atrato Medio y Darién-Urabá en temas de infraestructura, educación, vivienda, infancia, tecnología, deportes, agua potable, entre otros.

Chocó y Antioquia se declaran departamentos solidarios, conscientes de que comparten tanto oportunidades como problemas y reconocen las ventajas que ofrece trabajar unidos en la comprensión de sus realidades, en la proyección de su futuro, en el aprovechamiento de sus talentos y fortalezas, así como en la realización de su progreso. Ambos departamentos comparten una visión de conjunto como referente fundamental para la planeación y ejecución de sus planes de desarrollo en los territorios comunes, siendo su primer paso la definición de acciones gubernamentales dirigidas a proveer bienes y servicios públicos destinados a erradicar en el menor tiempo posible las condiciones que vulneran la vida y la dignidad de los pobladores de los territorios limítrofes de los dos departamentos, en el área común que estructura el Río Atrato y en la subregión que integran el Darién y Urabá.

Históricamente los dos principales atributos de la región, de especial interés a escala nacional e internacional, han sido su localización geoestratégica, que abre posibilidades al desarrollo económico basado en la condición de nodo de transporte y comunicación con el mundo; y la abundante biodiversidad y oferta natural, ambiental y marina. Estos atributos expresados como dos grandes potencialidades de la región han conducido a que muchas decisiones de región se tomen desde escenarios externos, sin consideración a las condiciones y conveniencia de las comunidades locales.

Son múltiples y desde diferentes instituciones públicas y privadas las propuestas que se han planteado para el desarrollo de la región de Urabá y en particular de la UAC Darién, una serie de prospectivas que se articulan con las visiones de desarrollo y las líneas estratégicas del POMIUAC son las que hoy, a nivel de macro proyectos, potencializan la región del Urabá - Darién y frente a las cuales el Estado a través de sus instituciones competentes deberá estar preparado en el ejercicio de la gobernabilidad, de tal manera que se armonice con la conservación de los recursos naturales, los ecosistemas, los bienes públicos y la identidad y respeto étnico cultural. Con mucha fuerza, en los últimos 5 años los gobiernos y las comunidades han fortalecido una serie de iniciativas de las cuales algunas se encuentran en trámite, siendo la construcción del puerto de Urabá la obra detonante del desarrollo, entre las obras podemos mencionar:

Las prospecciones para el desarrollo de la región deberán ser consecuentes con tres (3) ejes estructurantes:

- Sostenibilidad Ambiental
- Desarrollo Económico
- Seguridad Alimentaría

4.2.2.1 Escenarios

Al realizar el análisis integral de la situación de la UAC Darién, resulta un escenario muy complejo donde se busca que convivan y desarrollen de manera simultánea y en áreas, si no de traslape, colindantes, figuras y propuestas de uso no siempre compatibles. El diseño de escenarios de desarrollo donde los objetivos de conservación no se vean afectados por los impactos del desarrollo

de infraestructuras portuarias, viales, urbanas, por ejemplo, y el consecuente aumento poblacional con las necesidades en bienes y servicios, la transformación del uso del suelo, el aumento de la contaminación ambiental, los residuos sólidos y líquidos, la afectación de áreas de importancia biológica, entre otros, es un reto difícil y que requiere de una negociación y concertación con todos los actores involucrados. Los intereses sectoriales y económicos deben respetar los compromisos regionales, nacionales e internacionales en términos de conservación ambiental.

Por otro lado, es fundamental que se manejen con claridad conceptos como el aprovechamiento sostenible, pues es común utilizar esta categoría de manejo en áreas donde traslapan actividades de alto impacto que no permiten hablar de sostenibilidad ambiental. Es necesario ser capaces de reconocer un desarrollo en infraestructura que requiere pensar desde su diseño en planes de mitigación y compensación ante un inevitable impacto, y no pretender que no habrá efectos negativos e incluirlo en la categoría de uso sostenible.

En la actualidad, son realidad los proyectos de expansión portuaria, lo cual determina el planteamiento de escenarios actuales y deseados, en función de las tendencias previstas y avaladas por instrumentos como los POT de Turbo y Necoclí, que tienen claramente definidas las áreas para la construcción y puesta en marcha de los puertos y sus áreas de servicios.

Los diseños de los puertos multipropósito de Turbo y Necoclí y la ampliación del puerto bananero de Bahía Colombia en Nueva Colonia muestran claramente su área de influencia directa, y analizan de manera muy detallada las implicaciones ambientales, sociales y económicas en sus diferentes etapas de desarrollo.

Como afirman Blanco y Londoño (2016): “Las políticas de internacionalización de la economía a través de rutas marítimas que lleguen y salgan del golfo de Urabá, anticipan presiones sobre el manglar que deben tenerse en cuenta y que requieren de ejercicios de valoración económica por diferentes métodos para incluir la mayor cantidad de «valores» que permitan estimar los montos monetarios suficientes para poder establecer las medidas de compensación ambiental y las multas por daños a la naturaleza”.

“La internacionalización de la economía en el golfo de Urabá también deberá facilitar la búsqueda y aseguramiento de instrumentos financieros para la gestión de la conservación de los manglares y la unidad ambiental costera”.

Esta afirmación es válida no sólo para los manglares, sino para todos los sistemas naturales que mantienen la seguridad alimentaria y proveen de servicios ambientales a las comunidades del golfo. Como dicen los mismos autores: “Las discusiones y políticas globales y nacionales sobre la conservación de los ecosistemas han empezado a vincular la diversidad y funciones ecosistémicas con los servicios que prestan a los humanos. Por lo tanto, el éxito de la gestión de CORPOURABA dependerá de qué tan rápido incorpore esta visión en sus equipos de trabajo, particularmente el encargado de los procesos de actualización de las zonificaciones de los ecosistemas y los ajustes de los planes de manejo”. Esto es también el reto de CODECHOCÓ.

Argumentos ambientales a favor de la conservación

Como lo describe ampliamente el documento del POMIUAC, hay ocho (8) ecosistemas presentes circundados por una matriz de agua, la zona marina. Todos los ecosistemas son considerados importantes por diversas razones, bien sea desde un valor como elemento de la biodiversidad, su aporte con servicios como la protección costera y el equilibrio hídrico, por su potencial como

indicador de cambios ambientales, por ser clave para la seguridad alimentaria de la gente, por ser un bien básico en la economía y supervivencia de la comunidad, etc.

Los estudios analizan y cuantifican estas importancias relativas y las utilizan para confrontarlas con otras variables de tipo humano, las actividades antrópicas, y las relacionan a través de criterios de causalidad o nivel de compatibilidad, frente a los objetivos de conservación y uso sostenible de la UAC.

Con la revisión de nuevos estudios y argumentos ambientales publicados desde 2013, coincidimos en identificar a los manglares, las playas, los bosques inundables y vegetación asociada, formaciones coralinas y el área marina como los ecosistemas más claves (elementos bióticos clave) no sólo por sus atributos biológicos, sino por el nivel de amenaza que presentan ante los cambios que puedan generar las obras portuarias, industriales y de servicios.

Objetos de conservación llamados de filtro fino como las tortugas marinas, las aves migratorias, los manatíes, nutrias o áreas con particularidades como las playas de anidación o bosques de congregación de aves, son vulnerables a estos impactos directos antropogénicos. Trabajos como la caracterización de los bajos de Caribaná en el extremo nororiental de la UAC amplían los listados y los argumentos a favor de la conservación de esas áreas y sus ecosistemas, como las formaciones arrecifales descritas (CORPOURABÁ 2015). Los planes de manejo de las áreas protegidas como los DRMI de Ciénaga de Rionegro, DRMI Lago Azul- los Manatíes, DRMI Playona – La caleta, entre otros, justifican perfectamente la creación de estas figuras de conservación en la presencia de ecosistemas y atributos naturales estratégicos, y en la necesidad de conservar especies amenazadas como las tortugas o manatíes. Los listados de fauna y flora de importancia ecológica para la UAC son muy completos y se siguen complementando y ampliando todos los días con los trabajos de las corporaciones y las universidades presentes en la zona.

Ya CORPOURABÁ en su ajuste y actualización del estado de los manglares de la UAC hace una descripción muy completa y detallada de cada rodal o formación de manglar, y hace una identificación de su estado y nivel de amenaza. Todos los parches y formaciones de manglar ubicados en el costado oriental del golfo, que coinciden con la localización precisa de los puertos proyectados, son descritos y valorados en su composición y estructura, nivel de regeneración natural, fragilidad, y tipos de amenazas.

El estudio de evaluación de riesgos ecológicos y ambientales de los ecosistemas del golfo realizado por PlayasCorp para CORPOURABÁ (Yanes *et al.*, 2015) da elementos igualmente en favor de la conservación de playas y manglares de la costa antioqueña de la UAC.

Los estudios de impacto ambiental de los tres puertos analizan en detalle igualmente la sensibilidad de los manglares en las áreas de influencia de las obras, y determinan de alguna manera la importancia relativa de cada parche, de acuerdo con criterios como su diversidad, estado de degradación actual o su importancia en cuanto su extensión. Igualmente incorporan elementos como nivel de endemismos, nivel de amenazas de la fauna asociada, especies invasoras o presencia de especies migratorias.

Por otro lado, describen las bondades y ventajas socioeconómicas que traerán las obras en términos de empleo, servicios públicos, mejoras viales y de vivienda, etc. Estos argumentos son muy poderosos y mueven obviamente la balanza hacia la aprobación de las obras de desarrollo, aunque en los talleres y espacios de discusión públicos se deje sobre la mesa la necesidad de los bienes y servicios ambientales para la vida de las comunidades que habitan este territorio.

Resultado de todos esos ejercicios son las zonificaciones ambientales y de categorías de manejo propuestas para las áreas portuarias y sus zonas de influencia, las cuales van ajustadas a los POT municipales que ya han definido las zonas permitidas para ello.

Los POMCA de los ríos León y río Turbo-Currulao formulados en 2016 resaltan la necesidad urgente de integrar las acciones y planes desde las partes altas y medias de las cuencas que drenan hacia el litoral de la UAC. Los impactos de la ganadería, agricultura, deforestación y cambios en el uso de los suelos se expresan en problemas graves de contaminación de agua y procesos de colmatación por aportes de sedimentos.

Todas estas herramientas de planificación (POT, PBOT, POMCA, POMIUAC, EIA y planes de manejo) deben articularse y esto requiere de un proceso de participación de todos los sectores y actores.

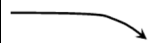
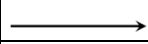
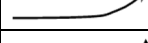

Los tres ejes estructurantes del desarrollo en la región son fundamentales, y se resalta el tema de sostenibilidad ambiental, pues es el que asocia los determinantes ambientales que deben orientar la propuesta de manejo y ordenamiento de la UAC Darién.

Construcción de escenarios

Este análisis se encuentra fundamentado en la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio (Millennium Ecosystem Assessment, 2005), según la ONU en su evaluación sobre la salud de los ecosistemas, sostiene que la degradación de los servicios de los ecosistemas podría empeorar significativamente durante la primera mitad de este siglo y es considerado como un obstáculo para lograr las metas de desarrollo del milenio. Para la evaluación de los escenarios de manejo que presenta este POMIUAC se ha realizado modificación de la matriz de generadores de impacto de acuerdo con su intensidad y tendencia, en relación a los principales biomas de la tierra propuestos por la ONU, por una matriz que modifica las variables de biomas por la zonificación que se propone.

Para entrar en detalle sobre la lectura de las matrices, es necesario tener en cuenta que los cuadros de color indican el impacto de cada generador sobre las categorías de zonificación para el manejo. Las flechas indican la tendencia del generador; las flechas horizontales indican una continuación del nivel actual del impacto (Tabla 25).

Tabla 25. Valoración de matrices.

Impactos sobre los ecosistemas		Dirección de las Tendencias	
Bajo		Disminución del Impacto	
Moderado		Continuidad del Impacto	
Alto		Incremento del Impacto	
Muy Alto		Alto incremento del Impacto	

Un impacto bajo indica que ha tenido poca influencia sobre la biodiversidad y/o ecosistemas de la zona, la dirección de las flechas indica un efecto de disminución, sostenido, progresivo o progresivamente fuerte del impacto. Un impacto alto quiere decir que el generador ha alterado significativamente la biodiversidad y/o ecosistemas de determinada zona. Así, por ejemplo, si un ecosistema ha experimentado un impacto muy alto de un determinado generador (tal como el

impacto de la sobreexplotación en las zonas de preservación), la flecha horizontal indica que es probable que ese fuerte impacto continúe.

La información que arroja el análisis de la Tabla 26, Tabla 27 y El escenario deseado debería complacer a todos los sectores de la misma forma, respetar las diferencias de los actores institucionales y ser coherente con expectativas de vida de las comunidades asentadas en la UAC Darién.

Como se aprecia en la matriz elaborada por CORPOURAPÁ, la frecuencia y nivel de los impactos generados por las acciones antrópicas y por los eventos naturales deben ser mínimos e incluso disminuir hasta desaparecer (flechas descendentes y amarillos pálidos) (Tabla 28, Figura 13).

Tabla 28, ha permitido generar los mapas de escenarios: actual, tendencial y deseado.

4.2.2.1.1 Escenario actual

El escenario actual se genera a partir de la síntesis diagnóstica y es el punto de partida para proyectar las situaciones de cambio a futuro que puedan generar nuevos escenarios de desarrollo y retos en términos de la conservación.

Si se observan las tendencias descritas por la orientación de las flechas, es claro que la situación actual debe cambiar y se deben modificar usos y establecer acciones que contrarresten las presiones y los impactos. Se lee de la matriz que prácticamente todos los impactos están en mayor o menor grado en aumento, y la producción forestal en disminución. Los temas asociados al desarrollo portuario e industrial, como el reto de la recuperación de ecosistemas muestran un impacto alto (rojo, naranja) (Tabla 26, Figura 9).

Tabla 26. Escenario actual de manejo para la UAC-Darién.

Categorías de ordenación / Zonas y Subzonas de uso y manejo	GENERADOR DE IMPACTO					
	Cambio de hábitats	Cambio Climático	Especies invasoras	Sobreexplotación	Contaminación	Procesos sociales
Conservación y protección ambiental: Áreas protegidas – Áreas del SINAP Áreas de protección	→	↗	↗	↗	→	↗
Conservación y protección ambiental: Áreas de restauración	↗	↗	↗	↗	↘	↗
Uso múltiple: Áreas de recuperación	→	↗	→	↗	→	↗
Uso múltiple: Áreas urbanas consolidadas	↗	↗	↗	↗	↗	↗
Uso múltiple Área para actividades marítima – Industrial, portuario, servicios	↗	↗	↗	↗	↗	↗

Categorías de ordenación / Zonas y Subzonas de uso y manejo	GENERADOR DE IMPACTO					
	Cambio de hábitats	Cambio Climático	Especies invasoras	Sobreexplotación	Contaminación	Procesos sociales
Uso múltiple: Área para actividades marítima – Desarrollo portuario, transporte y de servicios						
Uso múltiple: Áreas para la producción agrícola, ganadera y de uso sostenible de los recursos naturales – Transporte y pesca						
Uso múltiple: Áreas para la producción agrícola, ganadera y de uso sostenible de los recursos naturales						
Uso múltiple: Áreas para la producción agrícola						
Uso múltiple: Áreas para la producción forestal						

Fuente: Modificado de Millennium Ecosystem Assessment (2005).

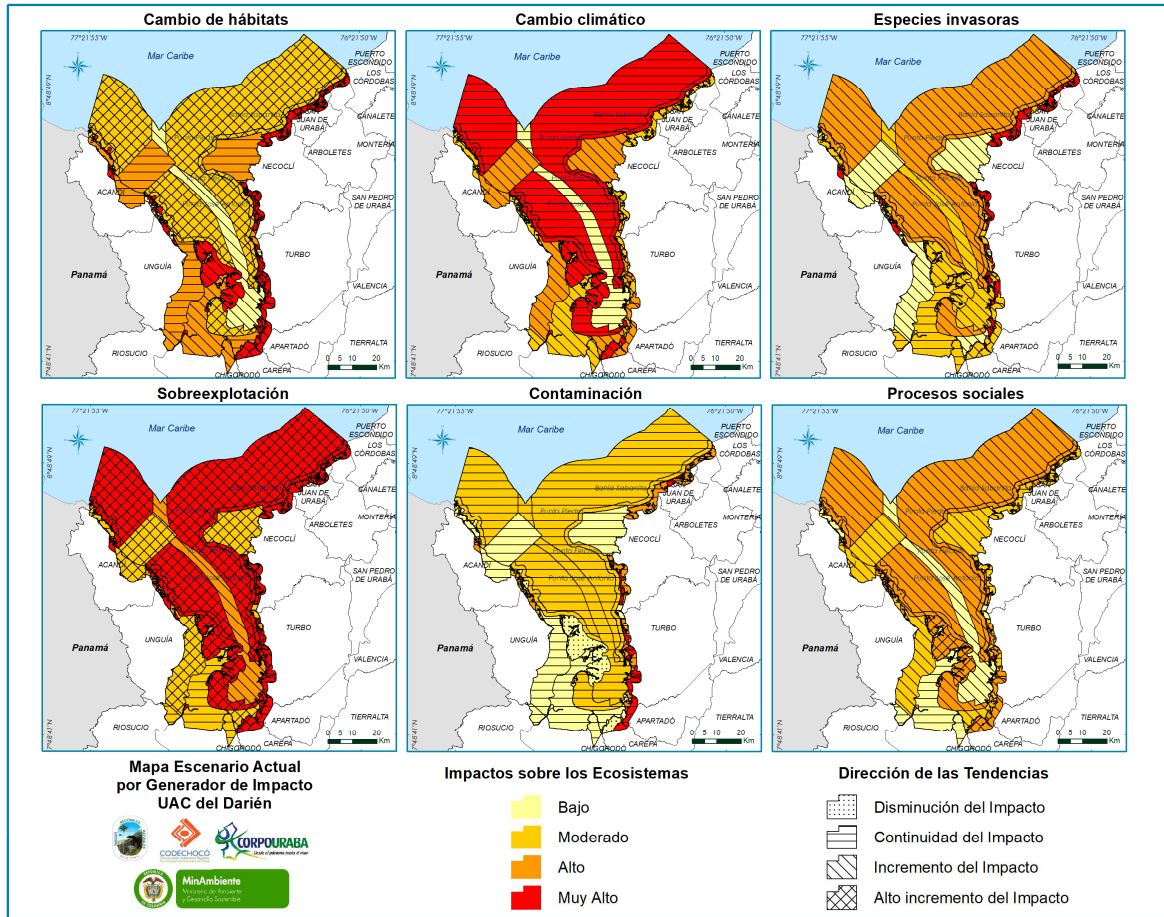


Figura 9. Representación del escenario actual para la UAC-Darién.

En el escenario actual, la UAC-Darién es un mosaico de áreas con ecosistemas y ambientes naturales y coberturas naturales que son consideradas a nivel regional, nacional e internacional como de prioridad para la conservación. Estas áreas están sujetas a efectos por actividades antrópicas que han venido moldeando y definiendo el escenario actual. Esta relación crea dos zonas en la UAC que contrastan claramente: una zona en su costado oriental, correspondiente en su mayoría al departamento de Antioquia y a la jurisdicción de CORPOURABÁ, y una en el costado del Darién Chocoano al este y hacia la frontera con Panamá, en el departamento del Chocó y en jurisdicción de CODECHOCÓ.

El costado oriental presenta niveles de degradación importantes por procesos de urbanización y desarrollo agroindustrial y portuario. Igualmente, las zonas naturales como áreas protegidas del orden regional y nacional han sido intervenidas y sus ambientes y ecosistemas presentan un alto grado de fragmentación.

Por el otro lado, podemos decir que en el costado Chocoano donde se localizan los sistemas del Atrato y la serranía del Darién, hay una menor transformación y afectación de sus ecosistemas y recursos naturales.

Esta condición se refleja de alguna manera en la presencia y distribución de áreas protegidas. Mientras en el costado oriental se cuenta con el DRMI ensenada de Rionegro (Ciénagas y humedales) al norte de Necoclí, y de la Reserva Forestal Protectora Regional Humedales entre los ríos León y Suriquí (Delta del Río León con su Sistema de humedales, manglares y cativales), en el costado occidental se localiza un corredor más o menos continuo de sur a norte, desde la desembocadura del río Atrato con la Iniciativa Regional el Sistema manglárico de la desembocadura del Atrato, el DRMI Lago Azul-Los Manaties, el DRMI La Playona – La Caleta, el SFF Acandí Playón y Playona, por citar algunos, y una serie de iniciativas de conservación de la sociedad civil, Reservas Naturales de la Sociedad Civil, Reservas Naturales de interés municipal, etc. (Figura 6).

En la actualidad, entre los problemas más evidentes está la degradación de los manglares en el golfo de Urabá causada por la sobreexplotación para la obtención de madera y la producción de carbón y la reclamación para expansión de las zonas urbanas y agropecuarias (Blanco *et al.*, 2012), y ello podría estar reduciendo su capacidad de proveer bienes y servicios ambientales a las comunidades locales. Además, el continuo vertimiento de aguas residuales provenientes de las zonas urbanas y agroindustriales y la proliferación de plagas, amenazan el estado de conservación de los manglares remanentes (Vivas *et al.*, 2012). Como lo han planteado varios estudios, es necesario monitorear muy bien la calidad de las aguas y los aportes continentales por los ríos para detectar los niveles que puedan estar generando los problemas fitosanitarios del manglar. Igualmente, como ocurre con los planes de manejo de los DRMI, los cuales cuentan con categorías de preservación, recuperación y de uso sostenible, se deben formular estos planes para todos los manglares del golfo. Esta herramienta es clave para el control y seguimiento al aprovechamiento de estos recursos.

La transformación de la línea costera por extracción de materiales, sumado a los efectos naturales como la erosión o aumento del nivel del mar afecta las playas arenosas, áreas de anidación de las tortugas marinas. Estas playas, con los humedales, ciénagas y zonas inundables, son igualmente importantes para la congregación de aves migratorias que vienen anualmente del norte para su refugio y alimentación.

La actividad pesquera industrial de arrastre de camarón ha sido reconocida desde hace más de tres décadas como una fuente de presión y de degradación del medio marino, que afecta las poblaciones de peces por su baja selectividad, y por el conflicto que genera con la pesca artesanal por el acceso a áreas de pesca o la disminución de las poblaciones que mantienen la seguridad alimentaria de estos pescadores y comunidades costeras. Como en otras regiones, llegar a acuerdos para disminuir el impacto de esta práctica nociva es crucial y es posible plantearlas en términos de disminución de cuotas anuales de captura, disminución del período de faenas (diferente a las vedas ya establecidas por la AUNAP), disminuir el área de influencia de los arrastres, exigir disminución de volúmenes captura de fauna incidental frente al volumen de captura objetivo, y exigir el respeto a las tallas mínimas de madurez en las capturas, entre otras.

La pesca artesanal, aunque se desarrolla a baja escala, puede generar igualmente impacto en zonas frágiles como estuarios y ciénagas, en especial si se utilizan técnicas de captura como mallas, arpones o capturas de tallas muy por debajo de las tallas medias de madurez de las especies.

El transporte marítimo es un elemento generador de impacto, en especial si se trata de barcos de carga de gran calado. En el golfo se han diferenciado claramente los tipos de transporte, con la industria de banano que requiere de barcos de mayor calado, o los barcos de cabotaje que proveen los productos desde puertos cercanos. Por otro lado, tenemos la movilización de embarcaciones rápidas, generalmente con motores fuera de borda y que utilizan principalmente las franjas más

cercanas a la costa para el transporte de pasajeros. Aunque esta problemática existe hace mucho tiempo, hay que reforzar la zonificación y delimitación del “corredor” marítimo utilizado por esta agroindustria desde bahía Colombia en el sur del Golfo hacia su salida hacia el exterior pasando en medio de dos áreas protegidas y zonas de pesca de las comunidades locales.

La actividad turística es un factor que puede ocasionar presión en algunos lugares donde los atractivos naturales son de alta fragilidad. Es conocido el problema de la visita a las playas de anidación de tortugas, por falta de organización y acciones de control de parte de las comunidades y de las instituciones competentes. El problema del manejo inadecuado de basuras, especialmente de residuos sólidos requiere igualmente de atención. Este tema es especialmente relevante en áreas como Acandí y Unguía, donde las iniciativas de ecoturismo en torno a figuras e iniciativas de conservación son más fuertes.

El desarrollo urbano y el aumento demográfico especialmente en los centros urbanos debe ser planificado y manejado acorde con los planes y previsiones de desarrollo municipales, y acordes con programas de inversión social que eviten el asentamiento desordenado de población en zonas suburbanas por ejemplo, y que garantice las mínimas condiciones de acceso a servicios de estas familias que van llegando a la zona.

Los riesgos por inundaciones y procesos erosivos han sido hasta ahora identificados, pero no han sido tenidos en cuenta para orientar futuras inversiones de infraestructura en la franja costera, en especial obras viales, portuarias y urbanas. Prácticamente todos los asentamientos están en zonas de riesgo.

De acuerdo con el estudio de evaluación de riesgo ecológico y ambiental de la zona costera (Yanes *et al.*, 2015), la prioridad en términos de ecosistemas estratégicos y de importancia alta como las playas y manglares, que además están amenazados por procesos de dinámica de la línea costera, debe ser su conservación y protección. En este sentido las formaciones a lo largo de la costa de Turbo, Necoclí, Mulatos y Arboletes son prioritarios. Otros autores como Blanco y Londoño (2016) coinciden en que el delta del Atrato, las asociaciones en zonas de transición como Suriquí y Río León y los manglares y ciénagas del DRMI Rionegro deben ser protegidos.

Las actuales áreas y figuras de protección y conservación están asumiendo la responsabilidad de garantizar la protección y buen manejo de los ecosistemas de la costa chocona de la UAC y se deben consolidar los mecanismos para garantizar que así sea.

Como indican las flechas de tendencias en la matriz elaborada por CORPOURABÁ (2013), en el panorama actual se deben hacer esfuerzos para garantizar la compatibilidad entre los niveles de uso y aprovechamiento de los bienes y servicios en la UAC; se deben mantener criterios claros que controlen las dimensiones de obras de infraestructura que las hagan coherentes con los objetivos y necesidades de sostenibilidad ambiental y con posibilidades de mitigar o evitar los impactos ambientales; y se debe garantizar la disponibilidad y uso de todas las herramientas legales e instancias de Gobernanza y participación existentes.

4.2.2.1.2 Escenario tendencial

Como afirma Marviva (2013), “el escenario tendencial, más que una simple extrapolación de tendencias y su correspondencia probable a futuro, presenta las sinergias sectoriales de la región y en un contexto más grande, la realidad económica de un país en vía de desarrollo. Este “escenario tendencial de desarrollo” reúne las presuntas implicaciones ambientales y sociales para UAC –

Darién, si el desarrollo en la zona se orienta a la explotación de recursos y servicios de manera insostenible y sin la existencia de un ordenamiento adecuado que vele por el bienestar de la población y de los ecosistemas” (Tabla 27, Figura 10).

Tabla 27. Escenario tendencial de manejo para la UAC-Darién.

Categorías de ordenación / Zonas y Subzonas de uso y manejo	GENERADOR DE IMPACTO					
	Cambio de hábitats	Cambio Climático	Especies invasoras	Sobreexplotación	Contaminación	Procesos sociales
Conservación y protección ambiental: Áreas protegidas – Áreas del SINAP Áreas de protección	→	→	→	→	→	→
Conservación y protección ambiental: Áreas de restauración	→	→	→	→	→	→
Uso múltiple: Áreas de recuperación	→	→	→	→	→	→
Uso múltiple: Áreas urbanas consolidadas	→	→	→	→	→	→
Uso múltiple Área para actividades marítima – Industrial, portuario, servicios	→	→	→	→	→	→
Uso múltiple: Área para actividades marítima – Desarrollo portuario, transporte y de servicios	→	→	→	→	→	→
Uso múltiple: Áreas para la producción agrícola, Ganadera y de uso sostenible de los recursos naturales – Transporte y pesca	→	→	→	→	→	→
	→	→	→	→	→	→
Uso múltiple: Áreas para la producción agrícola, Ganadera y de uso sostenible de los recursos naturales	→	→	→	→	→	→
Uso múltiple: Áreas para la producción agrícola	→	→	→	→	→	→
Uso múltiple: Áreas para la producción forestal	→	→	→	→	→	→

Fuente: Modificado de Evaluación de los Ecosistemas del Milenio (2005).

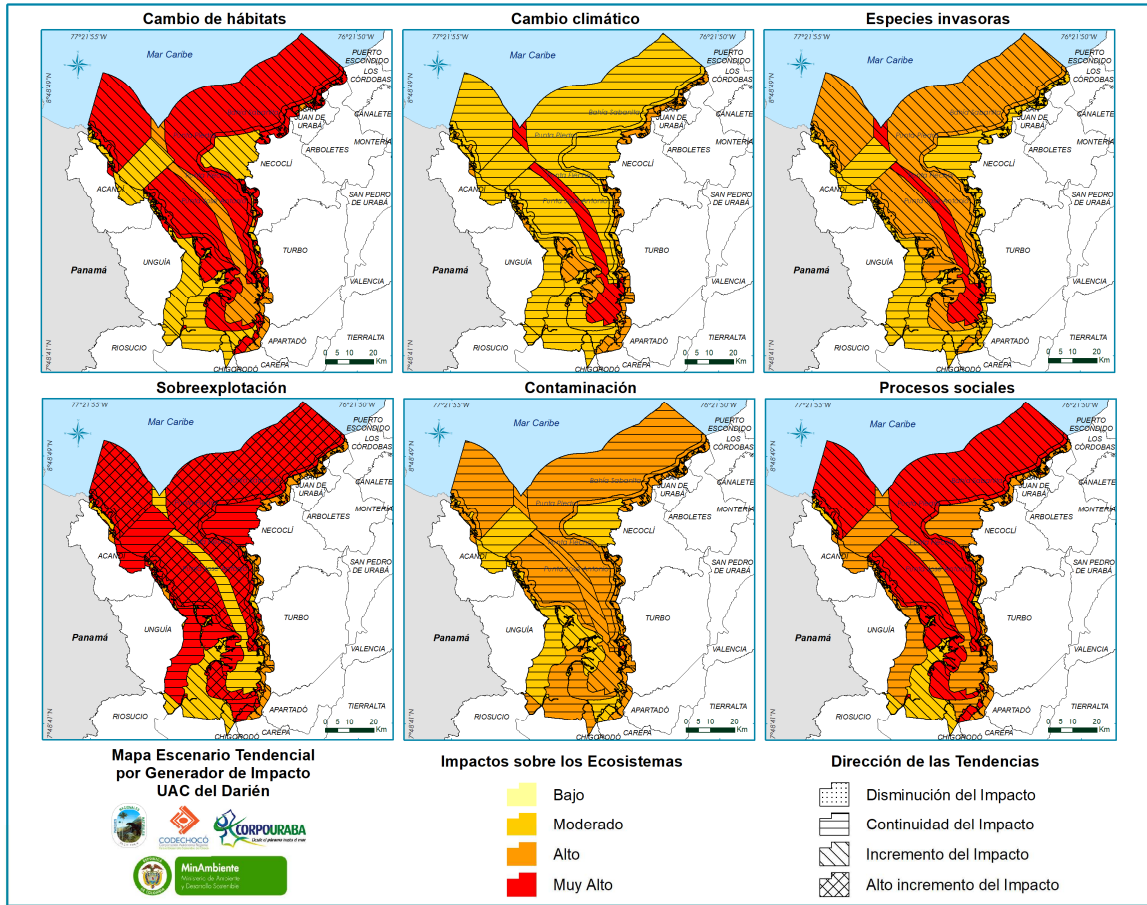


Figura 10. Representación del escenario tendencial para la UAC-Darién.

Los procesos en marcha y las negociaciones en curso en los últimos 5 años dejan suponer que la tendencia hacia el desarrollo y puesta en marcha de los puertos va a determinar el escenario regional. Estamos hablando de tres (3) infraestructuras portuarias, localizadas en el mismo costado oriental del golfo en las localidades de Necoclí, Turbo y bahía Colombia (Figura 11).

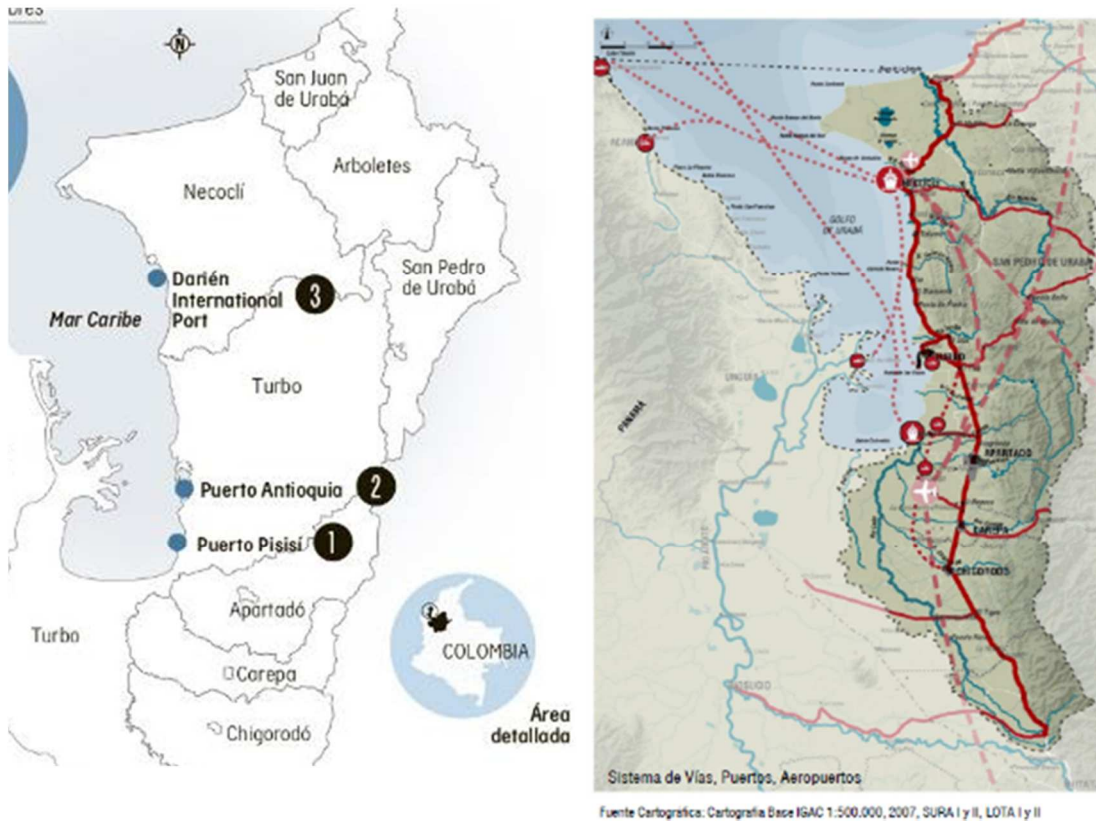
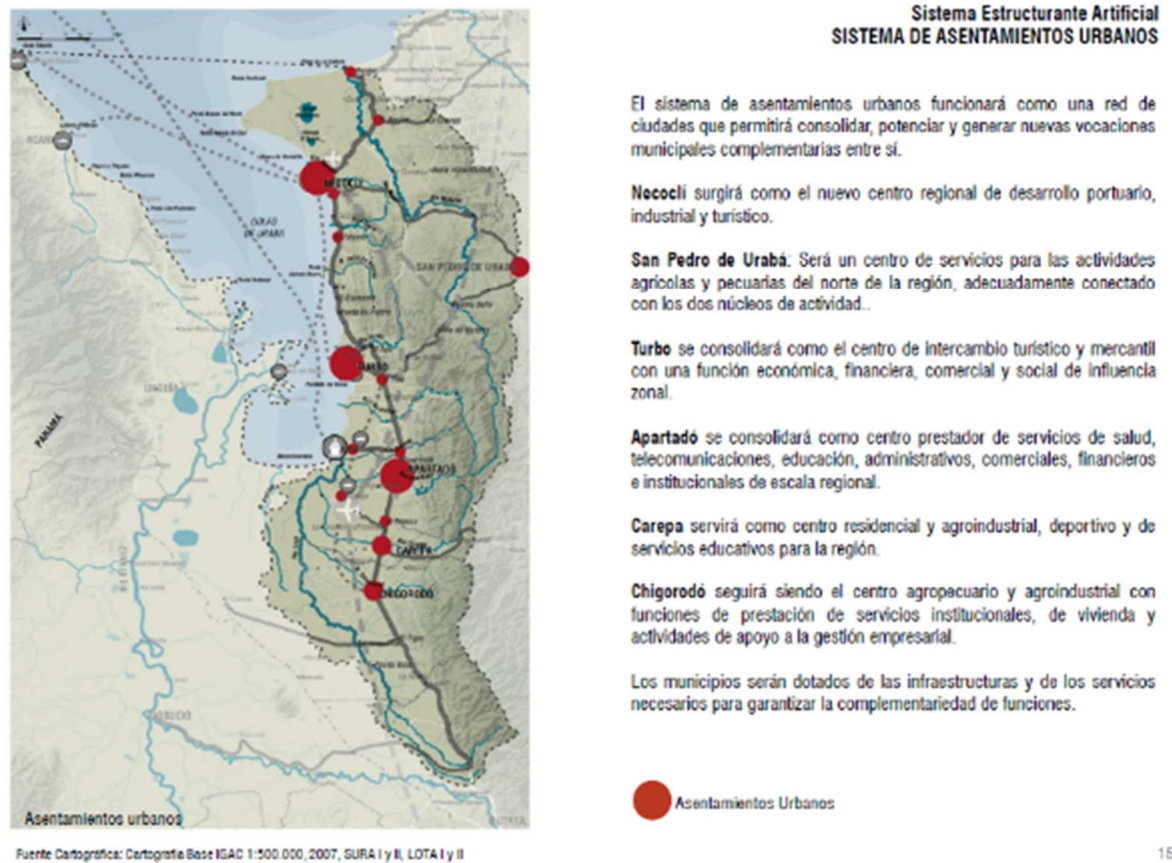


Figura 11. Localización de infraestructura portuaria en el golfo de Urabá.

La construcción de puertos va de la mano de infraestructura de servicios, industriales, aumento de población y consecuente expansión urbana y demanda de recursos naturales y servicios públicos.

Las conexiones entre municipios serán obligadas lo que demandará ampliación de vías costaneras primarias, secundarias y terciarias, muchas de ellas ya en curso.

La franja marina se verá enfrentada a la manejo del tráfico marítimo de embarcaciones de gran calado industriales, con destinos internacionales, y un aumento de la circulación de embarcaciones turísticas y de cabotaje en el interior del golfo y entre las dos costas de la UAC (Figura 12).



Fuente: Gobernación de Antioquia *et al.* (2012).

Figura 12. Sistema de asentamientos urbanos en la UAC-Darién.

Este escenario tendencial enfrentará a la región y en especial a las autoridades ambientales a la tarea de hacer compatibles las dinámicas que genere ese modelo de desarrollo con los objetivos de la UAC Darién, que son la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad y los bienes y servicios ambientales de la región.

Como lo describen los POT de los respectivos municipios, ya cuentan con las áreas asignadas para este tipo de construcciones y deben cumplir con todos los requerimientos exigidos por Ley para continuar con los procesos de licenciamiento portuario y gestión financiera. No hay que olvidar que los tres proyectos ya cuentan con licencias ambientales, y algunos incluso ya han solicitado sustraer zonas del área protegida de Rionegro, e incluso han calculado el pago por compensación por daño al manglar.

Este escenario exige contar con los mecanismos de valoración económica de los servicios ecosistémicos para poder agilizar las gestiones de compensaciones ambientales por daños.

Este escenario tendencial supone que partió de una concertación con todos los actores sociales, civiles, estatales y actores institucionales involucrados. En esa medida, se deberá fortalecer la figura de administración y seguimiento que deba velar por el manejo y adecuado ordenamiento de la UAC.

En resumen y como lo muestra la tendencia de las flechas de la matriz del POMIUAC, este escenario de desarrollo acelerado, de grandes obras de infraestructura portuaria, vial, urbana, crecimiento

poblacional acelerado, con la consecuente demanda de recursos y servicios, de rutas de navegación de barcos de gran y pasajeros de gran calado, entre otros, es incompatible con los objetivos de conservación y sostenibilidad ambiental que persigue la UAC – DARIÉN. La afectación sobre las áreas protegidas e iniciativas de conservación existentes es muy probable. Los planes de mitigación y de compensación, a diferencia de un escenario ideal de conservación y uso sostenible, serán “moneda corriente”.

4.2.2.1.3 Escenario deseado

El escenario deseado debería complacer a todos los sectores de la misma forma, respetar las diferencias de los actores institucionales y ser coherente con expectativas de vida de las comunidades asentadas en la UAC Darién.

Como se aprecia en la matriz elaborada por CORPOURAPÁ, la frecuencia y nivel de los impactos generados por las acciones antrópicas y por los eventos naturales deben ser mínimos e incluso disminuir hasta desaparecer (flechas descendentes y amarillos pálidos) (Tabla 28, Figura 13).

Tabla 28. Escenario deseado de manejo.

Categorías de ordenación / Zonas y Subzonas de uso y manejo	GENERADOR DE IMPACTO					
	Cambio de hábitats	Cambio Climático	Especies invasoras	Sobreexplotación	Contaminación	Procesos sociales
Conservación y protección ambiental: Áreas protegidas – Áreas del SINAP Áreas de protección	↘	→	↘	↘	↘	↘
Conservación y protección ambiental: Áreas de restauración	→	→	→	→	→	↘
Uso múltiple: Áreas de recuperación	↘	→	↘	↘	↘	↘
Uso múltiple: Áreas urbanas consolidadas	↘	→	↘	↘	↘	↘
Uso múltiple Área para actividades marítima – Industrial, portuario, servicios	→	→	→	→	↘	↘
Uso múltiple: Área para actividades marítima – Desarrollo portuario, transporte y de servicios	↘	→	↘	→	→	→
Uso múltiple: Áreas para la producción agrícola, ganadera y de uso sostenible de los recursos naturales – Transporte y pesca	↘	→	↘	↘	↘	→
	↘	→	→	↘	↘	→

Categorías de ordenación / Zonas y Subzonas de uso y manejo	GENERADOR DE IMPACTO					
	Cambio de hábitats	Cambio Climático	Especies invasoras	Sobreexplotación	Contaminación	Procesos sociales
Uso múltiple: Áreas para la producción agrícola, ganadera y de uso sostenible de los recursos naturales	→	→	→	↘	↘	→
Uso múltiple: Áreas para la producción agrícola	→	→	→	↘	↘	→
Uso múltiple: Áreas para la producción forestal	↘	↘	↘	↘	↘	→

Fuente: Modificado de Millennium Ecosystem Assessment (2005).

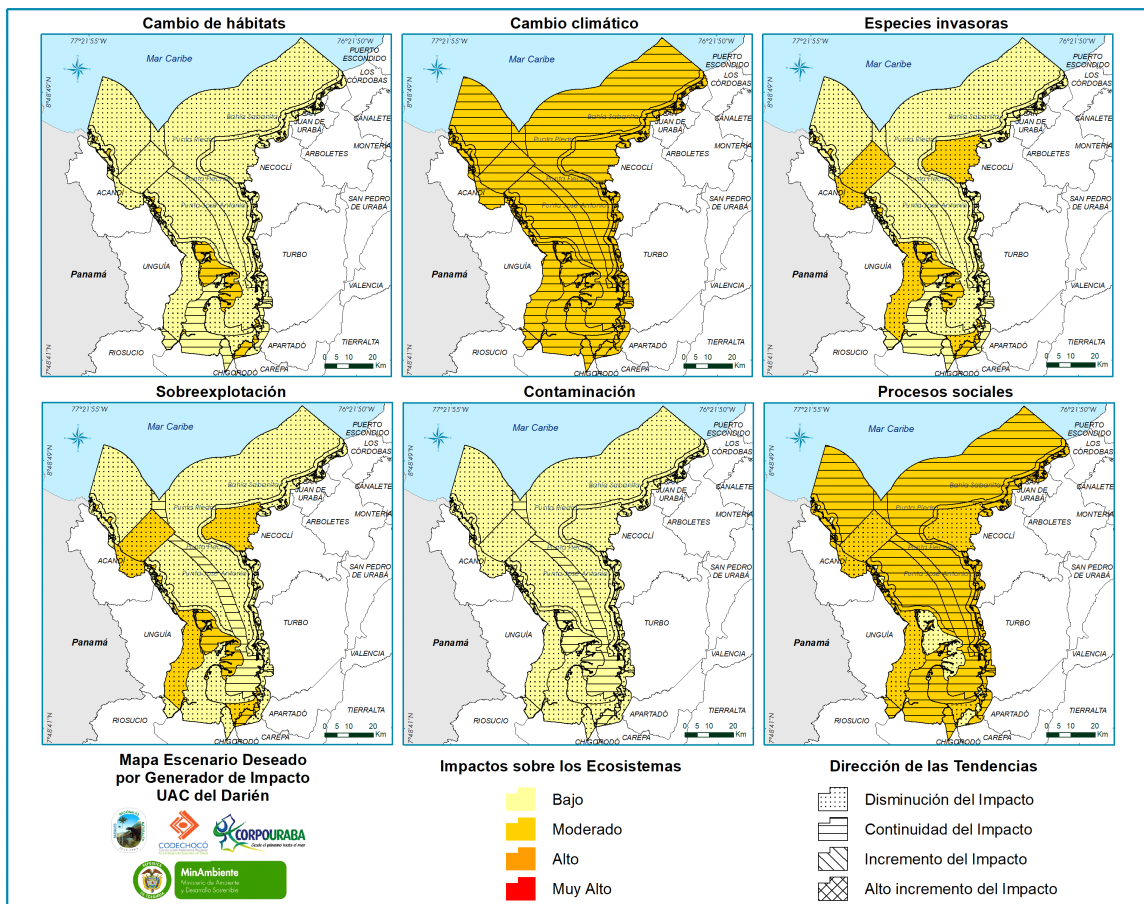


Figura 13. Representación del escenario deseado para la UAC-Darién.

Este escenario ya tiene que asumir el tendencial como el foco o polo de generación de cambios. La conectividad de la región con el interior del país debe beneficiar a todo el mundo. Las comunicaciones, la posibilidad de empleo, de mejoramiento de servicios de salud, de educación, servicios públicos eficientes, etc. están entre los argumentos que manejan los proyectos en las comunidades. Los indicadores convencionales para determinar y medir la calidad de vida y el nivel de NBI siempre serán un argumento indiscutible a favor de la inversión por grandes obras de desarrollo y de infraestructura.

Uno de los retos será precisamente que todas las expectativas generadas en las comunidades sean una realidad. La articulación entre los POT, planes de desarrollo y los planes de inversión de las concesiones portuarias y municipios será fundamental para planificar bien y de manera ordenada las inversiones.

Se debe ordenar y preparar al territorio para ser el centro de la región a la luz de los grandes proyectos previstos. A nivel de municipios se deberá:

- Planificar y estructurar el crecimiento de las cabeceras urbanas y corregimentales, garantizando su correcto funcionamiento como una red de ciudades.
- Ordenar el desarrollo a lo largo de una vía troncal eficiente.
- Proteger y articular las diferentes áreas naturales prestadoras de servicios para las zonas urbanas y productivas.
- Limitar la expansión de la frontera agropecuaria hacia la alta montaña, dando al piedemonte un uso sostenible coherente con su valor ambiental.
- Transformar la industria bananera y la platanera en agroindustrias sostenibles.
- Estructurar y limitar la suburbanización.
- Planificar una futura zona industrial y portuaria eficiente y respetuosa de los valores ambientales.
- Planificar el crecimiento de la cabecera municipal de Necoclí en función del impulso demográfico previsto ante la llegada del puerto y el desarrollo industrial.
- Generar las condiciones territoriales para desarrollar el potencial de Necoclí como plataforma ecoturística del golfo de Urabá.
- Planificar el desarrollo a lo largo de la vía troncal que conecta con el Caribe
- Aprovechar la zona rural con actividades agropecuarias sostenibles

La inversión en el patrimonio social y cultural de la UAC no es tan difícil como el del patrimonio natural.

Tal vez lo que hay que resaltar cada vez que se pueda es la afirmación expresada reiteradamente por todos, de que la sobrevivencia de la gente en la región depende de la base natural, del mantenimiento de los bienes y servicios que aportan y mantienen los ecosistemas y sus recursos. Que la base de la seguridad alimentaria de la mayoría está en esa disponibilidad y oferta natural.

Como hemos insistido a lo largo del POMIUAC y se evidencia en sus líneas y programas, la conservación, protección, preservación, y recuperación se logra fortaleciendo y ampliando las áreas protegidas y de manejo sostenible. Una prioridad frente a este escenario de desarrollo será el blindar zonas de alto interés o vulnerabilidad ambiental.

Las áreas existentes deben, en este escenario deseado, contar con los recursos humanos, logísticos y financieros para implementar sus planes de manejo, garantizar la participación local, contar con

estrategias de control y vigilancia y con un marco legal que las proteja de los intereses particulares sectoriales.

La planificación integral y con todos los entes territoriales, con todas las herramientas de planificación deberá ser una constante.

Disminuir la presión e impactos por la ganadería extensiva, la expansión agrícola, el uso de plaguicidas y pesticidas, la deforestación, la sobrepesca, entre otros, es la manera de compensar los daños generados por la contaminación y deterioro ambiental.

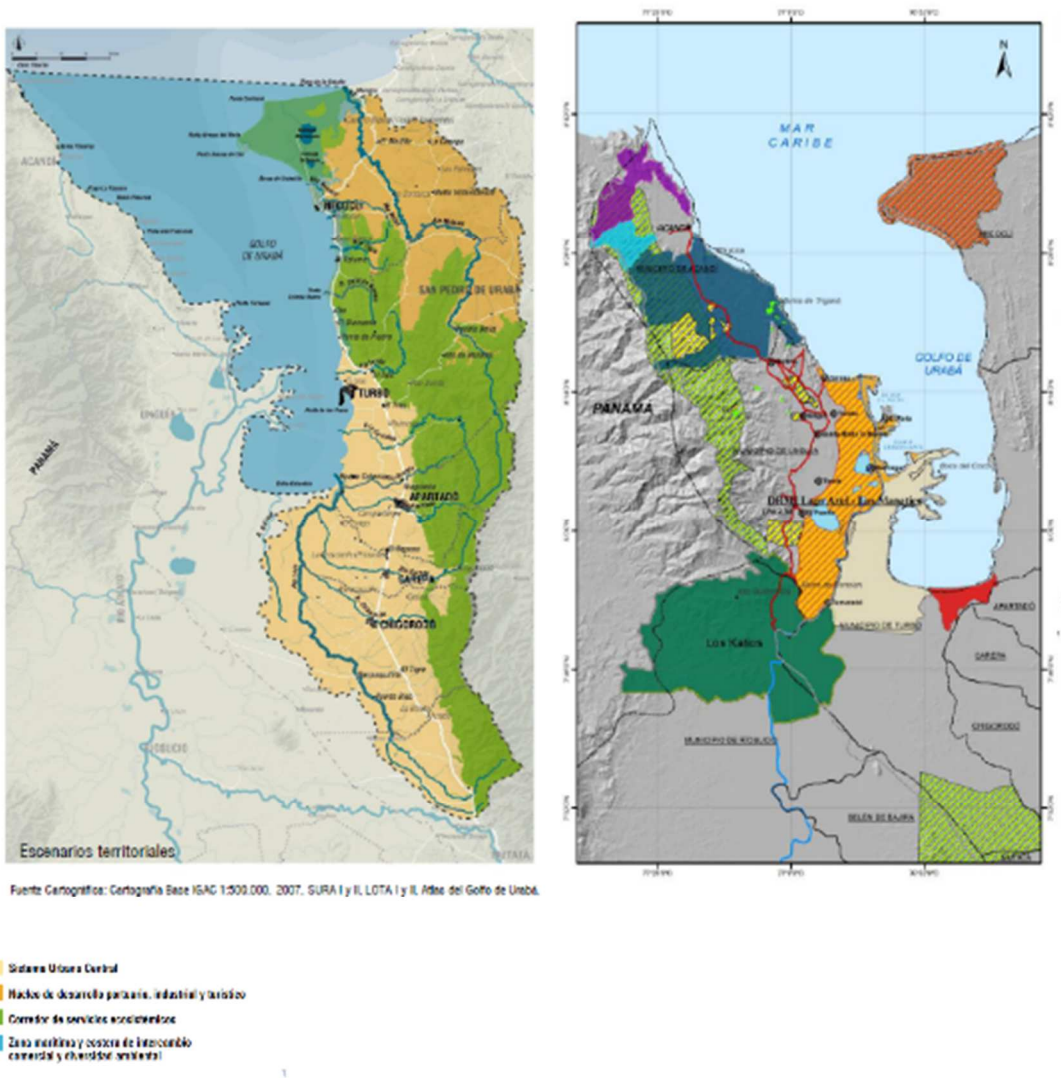
Potenciar actividades económicas de alto potencial como el turismo ecológico es otra forma de motivar y demostrar que la conservación “paga”.

Las compensaciones por daños ambientales contarán con una medición y unos protocolos definidos de acuerdo con el tipo de ecosistema afectado, el daño generado y la importancia del área donde se encuentra. Estas compensaciones deberán entrar a un fondo que alimente los recursos de funcionamiento de las áreas protegidas financien la consolidación de los SILAP, SIDAP o SIRAP, y permitan financiar la investigación y la implementación de sistemas de monitoreo para analizar los cambios en la calidad de los ecosistemas y recurso en el mediano y largo plazo.

Un escenario deseado podría ser el de unos corredores biológicos que agrupan y conectan un mosaico de figuras e iniciativas de conservación asegurando la funcionalidad ecosistémica, los procesos de migración, la conservación de endemismos y el refugio de especie amenazadas. Tal vez el rodear ese polo de desarrollo de corredores biológicos permita probar que se pueden mitigar y hacer que convivan modelos hasta ahora opuestas con al principio de conservación y sostenibilidad ambiental.

Por ejemplo, mantener la iniciativa de un corredor que conecte la zona nororiental del golfo en el DRMI de Rionegro que se extienda hacia el sur y conecte con el piedemonte de la Serranía de Abibe y las formaciones boscosas, debería ser una meta de región (Figura 14).

O un corredor que borde la serranía del Darién chocono y conecta desde el Darién Panameño con la zona del Parque los Katios y la parte media y baja del Atrato, con los DRMI Lago Azul-Los Manaties, La playona – la Caleta o el delta del Atrato (Figura 14).



Fuente: Blanco y Londoño (2016).

Figura 14. Corredores de conservación de la UAC-Darién.

Como lo ilustra Blanco y Londoño (2016) en la Figura 15, el Urabá antioqueño puede ser un corredor estratégico que conecte la UAC Darién con sistemas naturales de alto valor hacia tierra firme.



Fuente Cartográfica: Cartografía Base IGAC 1:500.000, 2007, SURA I y II, LOTA I y II

Sistema Estructurante Natural

El sistema natural está conformado por nodos de alto valor ambiental y conectores que posibilitan una continuidad entre ellos. Así, el sistema estructurante natural estará en capacidad de garantizar el flujo genético de las especies, mejorar la integridad y funcionalidad de los ecosistemas y garantizar la oferta de servicios ecosistémicos.

El sistema propuesto se articula en primera instancia con una serie de áreas de valor ambiental de **jerarquía nacional e incluso mundial** como el corredor del río Atrato y el Nudo de Paramillo, las cuales enmarcan el territorio de trabajo y refuerzan la idea de que la estructura natural debe ser particularmente determinante en el ordenamiento territorial del Polo de Desarrollo Regional.

En la **escala regional** se identifican diferentes elementos que juegan un papel fundamental en la prestación de servicios ambientales básicos - como el aprovisionamiento de agua y la producción de alimentos- tanto para la subsistencia de las actividades humanas como para el aprovechamiento de los diferentes potenciales identificados en la región.

Los grandes elementos naturales estructurantes son finalmente interconectados a través de otros de **escala local** cuyo papel abarca la prestación de servicios ambientales y la cualificación de los entornos urbanos, como es el caso de los ríos.



135

Fuente: Blanco y Londoño (2016).

Figura 15. Sistema estructurante natural de la UAC-Darién.

En resumen, al no oponer la conservación y el uso responsable y sostenible de la naturaleza al desarrollo, se busca un modelo de convivencia no sólo institucional o comunitaria, sino escenario de honestidad y transparencia, donde se deja claro desde un inicio el impacto y daño que se tendrán que generar para obtener un beneficio de interés común, y que se cuenta con mecanismos para mitigar o compensar esa afectación, con base en criterios ya definidos.

La responsabilidad de las firmas portuarias es la de cumplir las condiciones exigidas por las autoridades ambientales, formular de manera objetiva sus EIA y planes de manejo, y garantizar una participación de las comunidades locales en las fases de los proyectos.

Por último, la integración de los POT, los POMCAS, los planes de etnodesarrollo, planes de vida, planes de desarrollo municipales, y demás instrumentos de planificación es la única forma de garantizar la coherencia y sinergia entre los responsables de lograr este escenario.

4.3 Estrategias – plan de acción (líneas estratégicas)

Las estrategias que se proponen para el POMIUAC de la UAC-Darién, podrán ser posibles con el apoyo activo de todas las entidades administrativas y demás actores desde el orden nacional hasta el local. Estos se definen teniendo en cuenta, la interdependencia ecológica y socioeconómica del ambiente marino y terrestre adyacente, como instrumentos que facilitan la incorporación del territorio marino-costero a la planificación y ordenamiento territorial de los departamentos de Antioquia y Chocó. Por consiguiente, su desarrollo y ejecución responden a la implementación de la estrategia de ordenamiento ambiental territorial de la PNAOCI (MMA, 2001), donde el MIZC se concibe como elemento estratégico para orientar la planeación del desarrollo integral de las zonas costeras nacionales.

En este sentido, las líneas estratégicas se conciben desde un marco regional, para ser aplicados a nivel local en función de las características de los sectores que comprende la zona costera de estudio y describen las acciones requeridas para la promoción y aplicación del MIZC, proponiendo acciones y recomendaciones destinadas a conseguir que todas las entidades administrativas y usuarios, adopten buenas prácticas en la gestión del territorio marino-costero (CE, 1999).

Las líneas propuestas, respetan los planes, políticas y normas vigentes a nivel nacional, regional y local y se apoyan en estos para promover acciones sostenibles en materia de aprovechamiento directo e indirecto de los recursos naturales marino-costeros, el transporte marítimo y terrestre, la pesca, la calidad ambiental, el turismo, el desarrollo marítimo, portuario, industrial y de centros poblados, la recuperación de paisajes y ecosistemas, la conservación de la base natural y el patrimonio cultural. Dado que el POMIUAC es un planteamiento intrínsecamente territorial que está en consonancia con la filosofía de los planes de ordenamiento territorial (POT) de los municipios (MMA, 2001; CE, 1999), contribuye directamente a la consecución de las metas de la planificación espacial y ambiental al referirse a la gestión de una parte estratégica del territorio.

Si se considera que los asentamientos costeros de la UAC Darién en el mediano y largo plazo, podrán llegar a ser núcleos de concentración de población y frente al escenario de la expansión y diversificación de la economía en las próximas décadas, es fundamental que los ecosistemas marino-costeros y los municipios reciban el tratamiento adecuado en los instrumentos de planificación territorial (MMA, 2001). Por tanto, el POMIUAC Darién es esencial, para preparar a los municipios y las regiones de Antioquia y Chocó al desarrollo marino-costero de manera exitosa y eficaz.

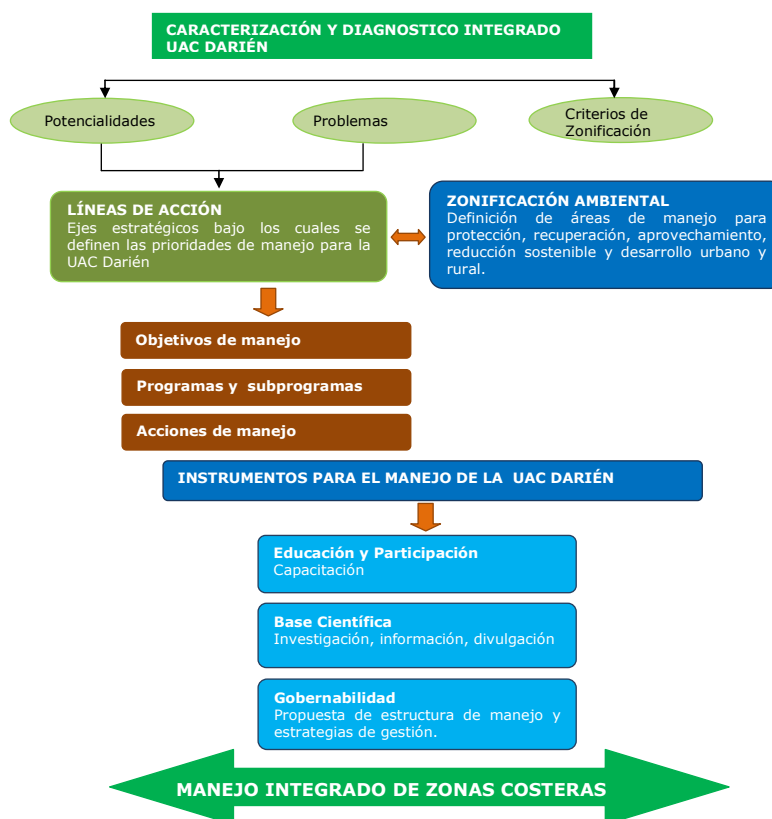
Es importante señalar, que, dentro de cada una de las líneas, las acciones identificadas, requieren la participación de varios actores, tanto en la planeación de las actividades como en su ejecución, lo que indica que las instituciones responsables deberán preparar y contar con los recursos humanos técnicos y económicos para su operación. Esto implica un proceso de planeación participativa, cuyo objeto es integrar las opiniones y puntos de vista de todos los actores, con una participación que promueva el compromiso y la responsabilidad compartida, aprovechando los conocimientos locales, los cuales permiten detectar problemas y generar soluciones aplicables. La participación es fundamental para crear un clima de confianza y compromiso entre los involucrados.

4.3.1 Definición de estrategias (líneas estratégicas)

Los resultados de la caracterización y diagnóstico de la UAC-Darién en 2003 y el antecedente de los lineamientos y estrategias de manejo elaborados en el 2007, le facilita al POMIUAC continuar

articulando las líneas de acción definidas en la PNAOCI. La construcción participativa de la visión de la UAC Darién al año 2033, permite integrar y articular varios documentos de planificación entre los que destacamos el Plan Estratégico de Urabá, la Visión de Colombia al 2032, con la que se busca una nación competitiva, “En 2032, Colombia será uno de los tres países más competitivos de América Latina y tendrá un elevado nivel de ingresos por persona equivalente al de un país de ingresos medio alto, a través de una economía exportadora de bienes y servicios, de alto valor agregado e innovación, con un ambiente de negocios que incentive la inversión local y extranjera, propicie la convergencia regional, mejore las oportunidades de empleo formal, eleve la calidad de vida y reduzca sustancialmente los niveles de pobreza”, la Visión Colombia II Centenario, en la cual se plantean las estrategias para el aprovechamiento del territorio marino-costero en forma eficiente y sostenible y la visión de Antioquia donde se definió para el 2020, que “Antioquia será la mejor esquina de América, justa, pacífica, educada, pujante y en armonía con la naturaleza”. Este paso se considera esencial, por ser un referente o visión objetivo para el proceso de definición de las estrategias del POMIUAC.

Con la implementación de cada línea estratégica, se busca para alcanzar los objetivos de largo plazo y lograr la visión planteada en el POMIUAC. La Figura 16 identifica un modelo conceptual y metodológico que se ha venido cumpliendo a lo largo del desarrollo de este POMIUAC, en el que estrechamente se identifica la relación entre los problemas y potencialidades visibilizadas, ejes temáticos, objetivos, líneas de acción (que para este caso corresponden a las líneas estratégicas), programas e instrumentos para lograr un Manejo Integrado de la Zona Costera (MIZC). En la Tabla 29 se asocian los metaproblemas con cada estrategia.



Fuente: INVEMAR *et al.* (2008).

Figura 16. Esquema conceptual y metodológico que fundamenta el modelo de planificación para el MIZC.

Tabla 29. Definición de las estrategias para el manejo de la UAC-Darién.

Problemas	Potencialidades	Ejes temáticos	Objetivos	Estrategias
Cambio de uso del suelo. Contaminación de aguas marinas y fluviales. Aceleración de procesos erosivos por intervención antrópica. Deterioro de la cobertura de los bosques. Asentamientos humanos en zonas de alto riesgo. Degradación de ecosistemas marinos y costeros.	Bienes y Servicios ambientales. Investigación e innovación en biotecnología.	Calidad Ambiental. Amenazas y riesgos naturales.	Recuperar la calidad ambiental, prevenir y reducir el deterioro de los ecosistemas.	Restauración y/o rehabilitación de ecosistemas estratégicos y especies de interés especial bajo presión de uso.
Pérdida de biodiversidad. Contaminación de recursos hídrico y marino. Falta de información para decisión de manejo. Falta de valoración económica de daños para compensaciones. Falta seguimiento estado ecosistemas y recursos.	Bienes y Servicios ambientales. Estrategias de manejo.	Indicadores de gestión. Monitoreo de estado recursos y ecosistemas. Valoraciones económicas.	Generar la información para la toma de decisiones de ordenamiento y los indicadores sobre el manejo de la UAC Darién.	Investigación, monitoreo y gestión de conocimiento para la toma de decisiones informadas.
Deterioro de la cobertura de los bosques. Técnicas inadecuadas de producción y extracción de recursos (pesca, acuicultura, ganadería, agricultura, extracción forestal, etc.). Disminución de la calidad de los atractivos naturales para el turismo. Sobreexplotación de recursos hidrobiológicos y fauna silvestre. Degradación de ecosistemas marinos y costeros.	Bienes y Servicios ambientales. Investigación e innovación en biotecnología.	Investigación e innovación en biotecnología. Conservación de ecosistemas y biodiversidad.	Proteger y manejar Integralmente los ecosistemas y recursos en la zona marino- costera.	Conservación de la base natural y cultural para el mantenimiento de su patrimonio.
Crecimiento inadecuado y acelerado de los municipios. Desarticulación del territorio. Desarrollo turístico desordenado. Poca representatividad de objetos de conservación bajo figuras de protección. Poca planificación desarrollo territorial. Diferencias en modelos de desarrollo regionales.	Desarrollo ordenado de centros poblados en la zona costera. Articulación territorial. Aplicación de planificación bajo determinantes ambientales.	Articulación territorial para la competitividad. Desarrollo de centros poblados. Interconexiones.	Incorporar la zona costera dentro de las directrices de ordenamiento del territorio y su planificación espacial.	Ordenamiento territorial como fundamento básico para el manejo sostenible.

Problemas	Potencialidades	Ejes temáticos	Objetivos	Estrategias
Inequitativa distribución de los ingresos y alta concentración en la propiedad de la tierra. Deficientes canales de comercialización para el intercambio de los bienes y servicios a nivel local, regional, nacional e internacional. Técnicas inadecuadas de producción y extracción de recursos (pesca, acuicultura, ganadería, agricultura, extracción forestal, etc.). Utilización excesiva de plaguicidas y abonos químicos.	Producción y aprovechamiento sostenible. Exploración minera. Bienes y Servicios ambientales. Valoración económica de los bienes y servicios ecosistémicos.	Bienes y servicios ambientales. Producción y aprovechamiento o sostenible.	Promover el desarrollo económico Sostenible de manera equitativa, buscando un equilibrio con la conservación y recuperación de los recursos naturales como fuentes importantes de bienes y servicios ambientales.	Ordenación y fomento de actividades productivas dirigidas al aprovechamiento o sostenible.
Poca participación local y comunitaria en la toma de decisiones sobre el ordenamiento territorial. Baja capacidad institucional. Limitada capacidad local.	Gobernanza. Ordenamiento territorial articulado y planificación conjunta. Unificación de esfuerzos y recursos. Posicionamiento de determinantes ambientales.	Concertación y manejo conjunto. Mecanismos de participación. Gobernanza.	Generar capacidad local para la participación en la toma de decisiones sobre planificación territorial.	Educación para la gobernanza y participación comunitaria en la toma de decisiones concertadas.
Tráfico de especies. Deterioro de ecosistemas. Extinción de especies. Degradación ambiental. Poca sensibilidad hacia la conservación y la importancia de las especies.	Recuperación de poblaciones y ecosistemas críticos. Recuperación y reintroducción de especies en peligro.	Fortalecimiento de Gobernabilidad. Presencia institucional. Denuncias y cadenas de custodia. Formas sociales de control.	Aplicar la normativa. Hacer respetar acuerdos. Poner en marcha protocolos de control y vigilancia.	Control de la ilegalidad en el aprovechamiento y movilización de la flora y fauna silvestre
Deficientes condiciones de vida. Escasa inversión en proyectos productivos y en tecnología. Falta de oportunidades de empleo. NBI altas. Informalidad del trabajo. Expansión suburbana desordenada.	Desarrollo ordenado de centros poblados. Articulación territorial. Respeto y coherencia con determinantes ambientales y los POT. Generación de oportunidades.	Competitividad. Mejoramiento en la calidad de vida.	Promover la inversión en infraestructura social como medida de apoyo para el desarrollo de los sectores productivos y potencialidades de la zona costera.	Desarrollo humano sostenible como una apuesta a la paz y a la reducción de la pobreza.

Fuente: Modificado de INVEMAR *et al.* (2008); CORPOURABÁ (2013); IIAP (2018)

El POMIUAC Darién establece en su modelo de ordenación (zonificación ambiental) un horizonte a 20 años, es decir a 2038 y en este marco se establecerán proyectos bajo un plan de acción bajo un

horizonte de 10 años, que permita hacer un plan de inversión. En este último horizonte, se definen escenarios de ejecución de los proyectos en el corto, mediano y largo plazo, como se muestra en la Tabla 30 (Resolución 768 de 2017).

Tabla 30. Escenarios de ejecución de las estrategias de la UAC-Darién.

Escenarios	Periodo	años
Corto plazo	1-4 años	2018 – 2022
Mediano plazo	5-7 años	2023 -- 2025
Largo plazo	8-10 años	2026 -- 2028

4.3.2 Estrategias (líneas estratégicas)

Las diferentes estrategias identifican programas, acciones, responsables y tiempo de cumplimiento que deberán ser tenidos en cuenta por todas las instituciones, la responsabilidad de la implementación del POMIUAC es un deber compartido desde los entes territoriales, instituciones del estado, ONG's, la academia, empresa privada y las comunidades. Las acciones identificadas en cada programa son la base para la definición de los proyectos del POMIUAC.

Se definieron 8 estrategias, veintiséis (26) programas, que a su vez integran un conjunto de acciones (213) que se han tratado de agrupar con criterios de relacionamiento entre una y otra, por tanto, tienen una perspectiva de proyectos pensados desde las posibilidades reales de ejecución, indicando las instituciones que por sus competencias deben asumir el liderazgo de cada uno de ellos.

A continuación, se describen las estrategias definidas para la UAC-Darién, las cuales están estructuradas en programas, identificando en cada uno los objetivos, metas (definidas a nivel de los indicadores del POMIUAC en el ítem 4.5.2.1.1) y acciones para la implementación del POMIUAC. Posteriormente, se presenta la tabla con los proyectos definidos.

4.3.2.1 Restauración y/o rehabilitación de ecosistemas estratégicos y especies de interés especial bajo presión de uso

Esta estrategia está comprometida con acciones que deben desarrollarse mayoritariamente en áreas que contienen ecosistemas estratégicos degradados y especies de interés especial (endémicas, migratorias, amenazadas, etc.) que por diferentes razones están siendo sometidas a una fuerte presión y que merecen y deben ser restauradas y recuperadas.

Objetivo general:

Restaurar y/o rehabilitar de ecosistemas estratégicos y especies de interés especial bajo presión de uso en la UAC – Darién.

Programas:

- Restauración de ecosistemas estratégicos marinos y costeros.
- Restauración y/o rehabilitación de cuencas, fuentes hídricas abastecedoras y humedales.
- Repoblamiento y/o habilitación de hábitat de especies de fauna y flora de interés especial.

En la Tabla 31, se describe cada programa.

Tabla 31. Programas y acciones de la estrategia restauración y/o rehabilitación de ecosistemas estratégicos y especies de interés especial bajo presión de uso.

Programa 1: Restauración y/o rehabilitación de ecosistemas estratégicos marinos y costeros		
Objetivo: Restaurar y/o rehabilitar ecosistemas estratégicos de la Unidad Ambiental Costera Darién que revistan importancia para su manejo sostenible, que hayan sido degradados por diversas causas.		
Acciones	Zonas	Plazo
Recuperación de las playas de la UAC-Darién, mediante la rehabilitación de su función protectora en zonas de usos inadecuados (áreas de invasión del espacio público) y mantenimiento de la cobertura vegetal natural.	Todo el borde costero de la UAC Darién. Prioridad en zonas de alta erosión de los municipios de Arboletes, Necoclí, Turbo y Acandí.	C-M
Creación de playas artificiales con rellenos de arena, como parte del tratamiento al problema de erosión y uso indirecto para recreación.		
Restauración de ecosistema de manglar, según el plan de manejo para los manglares de la zona costera de Antioquia.	Zonas de recuperación de manglar en la UAC-Darién.	C-M-L
Restauración de cativales, panganales y arracachales en estado de deterioro por efectos de la intervención antrópica realizada al interior de la Unidad Ambiental Costera.	Área de influencia de los ríos Atrato y León	C-M-L
Realización de programas de establecimiento de arrecifes, recuperación de fondos sedimentarios que presentan deterioro asociado con actividades antrópicas (turismo y pesca), entre estas la sedimentación o por causas naturales como el calentamiento global.	Fondos sedimentarios del Golfo de Urabá, Acandí, Unguía y Turbo	M-L
Recuperación y rehabilitación de humedales que ofrecen bienes y servicios a la comunidad, por aportar recursos para la seguridad alimentaria, protección de desastres naturales, bienestar social y calidad ambiental.	Humedales de los municipios de Turbo, Necoclí, Arboletes, Acandí y Unguía.	M
Programa 2: Restauración y/o rehabilitación de cuenca y fuentes hídricas abastecedoras de agua a los asentamientos humanos		
Objetivo: Restaurar y/o rehabilitar cuencas hidrográficas aportantes de sedimentos, así como fuentes hídricas que sirvan como abastecedoras de agua para mejorar la oferta hídrica en los asentamientos humanos de la UAC Darién		
Acciones	Zonas	Plazo
Recuperación de la calidad de las aguas de los ríos que son utilizadas para abastecer a los municipios de agua para su consumo, a través de proyectos de rehabilitación de la calidad del agua, de prevención, reducción y control de la contaminación.	Todas las cuencas de los ríos de los municipios costeros y sus desembocaduras en el mar.	C
Recuperación de la cobertura vegetal de cuencas desde la parte alta, teniendo en cuenta la reforestación de los márgenes de los ríos con especies nativas y la eliminación de causas de deterioro.		C
Recuperación de las aguas (tratamiento) de las aguas que son empleadas en la agroindustria y que son vertidas a las fuentes hídricas que drenan al golfo.		C
Reforestación de bosques con especies nativas en el borde costero, después de las playas y en las orillas de los ríos con	Arboletes (ríos Volcán y Hobo), San Juan de Urabá, Necoclí, Turbo.	M y L

la finalidad de proteger integralmente la costa y evitar la sedimentación.		
Programa 3:		
Repoblamiento y/o rehabilitación de hábitat de especies de fauna y flora de interés especial		
Objetivo: Rehabilitar hábitat y repoblar áreas con especies de fauna y flora de interés especial por su carácter ecológico o valor de uso en la UAC-Darién.		
Acciones	Zonas	Plazo
Recuperación de la fauna silvestre en condición de amenaza por presión de uso o pérdida de hábitat a través de repoblamiento por reintroducción o cría.	Humedales del municipio de Turbo, Necoclí, Unguía y Acandí, Bosques costeros	C
Repoblamiento de recursos hidrobiológicos (Tortugas marinas, peces comerciales, crustáceos, entre otras) que cuentan con interés tanto para la conservación y como para el sector comercial, mediante programas de cultivo.	Ciénagas, Playas de anidamiento de tortugas marinas, Ensenadas, Golfo de Urabá.	C
Recuperación del stock pesquero en el Golfo de Urabá, mediante el control del deterioro de las aguas y fondos marinos y fuentes hídricas continentales.	Golfo de Urabá, ciénagas y plataforma continental	M
Responsables: MINAMBIENTE, CODECHOCO, CORPOURABA, AUNAP. Capitanía de Puerto, Alcaldías de todos los municipios de la UAC Darién, empresas agroindustriales y ganaderas, INVEMAR, DIMAR. Participación de Universidades, el SENA, comunidades y centros de investigación.		

4.3.2.2 *Investigación, monitoreo y gestión de conocimiento para la toma de decisiones informadas*

Es una estrategia dirigida a la toma de decisiones informadas de parte de la ciudadanía, las organizaciones y las instituciones. Pretende a través de la investigación, el monitoreo y la gestión del conocimiento, garantizar con base en el conocimiento tradicional y el científico, con la participación de la academia representada en institutos y centros de investigación, las universidades y las organizaciones no gubernamentales, el sostenimiento de una base sólida de información y conocimiento de la Unidad Ambiental Costera – Darién que haga posible decidir sobre permisos, restricciones, sistemas productivos, métodos de aprovechamiento, etc., que le aporten a la restauración, conservación y uso sostenible de los recursos naturales asociados al territorio.

Inicialmente centra sus intereses en algunos temas particulares, pero como todo el plan, debe entenderse con la suficiente flexibilidad para introducir temáticas, que representen no solo interés para los actores de la UAC-Darién, sino también para la promoción de su manejo sostenible. Sus acciones se adelantarán en todas las zonas propuestas en el capítulo de zonificación del presente documento, aunque algunas puedan tener prioridad de ejecución en unas zonas específicas.

Objetivo general:

Realizar investigación, monitoreo y gestión de conocimiento para la toma de decisiones informadas y asegurar el seguimiento al cumplimiento adecuado del POMIUAC Darién.

Programas:

- Caracterización, evaluación y/o monitoreo del estado de ecosistemas estratégicos, poblaciones y especies de interés de la UAC – Darién.

- Monitoreo del ascenso del mar, la erosión costera y otras variables asociadas a riesgo climático en la UAC – Darién.
- Monitoreo del impacto de actividades productivas sobre los componentes del ambiente en la UAC – Darién.
- Monitoreo de la calidad del agua en fuentes abastecedoras, esteros, mar y humedales de la UAC – Darién.
- Gestión de la información y el conocimiento para el manejo sostenible de la UAC – Darién.

En la Tabla 32, se describen cada programa.

Tabla 32. Programas y acciones de la estrategia Investigación, monitoreo y gestión de conocimiento para la toma de decisiones informadas.

Programa 4: Caracterización, evaluación y/o monitoreo del estado de ecosistemas estratégicos, poblaciones y especies de interés		
Objetivo: caracterizar, evaluar y/o monitorear el estado de ecosistemas estratégicos y de poblaciones de especies de interés especial en la UAC-Darién.		
Acciones	Zonas	Plazo
Caracterización el patrimonio etnobotánico de la Unidad Ambiental Costera Darién e impulso al conocimiento tradicional asociado al manejo de sitios y especies de interés particular.	Zonas de uso múltiple de la UAC-Darién	M
Implementación del monitoreo participativo de los ecosistemas de manglar, pastos marinos, arrecifes coralinos, playas, humedales y bosques.	Zonas de recuperación, protección y uso múltiple en la UAC-Darién	C-L
Implementación de un plan participativo de monitoreo de tortugas marinas en la UAC Darién	Playas Bobalito y Playona	C-M-L
Fortalecer el programa de monitoreo de las playas de anidamiento de tortugas marinas y ampliarlo a otras áreas de interés para las especies (áreas de forrajeo).	Zonas de protección (playas de anidamiento) en el sector Chocó y Antioquia	C-L
Evaluación de la capacidad de carga de las playas y áreas de buceo, senderos y áreas de uso turístico y recreativo	Áreas de la UAC Darién de interés turístico (playas, caminos, senderos, poblados).	M
Evaluación del estado actual y potencial de la biodiversidad de la zona marino-costera, con énfasis en la identificación de los impactos asociados a causas antrópicas y la valoración económica de la oferta de bienes y servicios.	Zona marino-costera de la UAC-Darién, en especial zona de desarrollo portuario y de infraestructura de Turbo, Necoclí y Bahía Colombia.	M
Seguimiento y evaluación del estado de los bajos y formaciones coralinas, como indicadores de presión y reconstrucción de la historia sobre su formación.	Zona del DRMI – Ciénaga de Rionegro	C-M
Valoración económica y ambiental de las playas de importancia para la recreación y el turismo en la región para promover su conservación y adecuado uso.	Playas de los municipios de la UAC-Darién.	M
Caracterización y priorización de sitios y agentes de deterioro de los suelos en la zona costera de la UAC para la promoción de su recuperación.	Zonas de recuperación por cambio de uso de suelo.	M

Caracterización de los ecosistemas marinos y costeros y las especies de fauna de los que no se tenga información suficiente para definir las áreas prioritarias de conservación.	Sub-ecorregiones Arboletes y Atrato	C
Caracterización y priorización de las cuencas y suelos para su recuperación, protección y manejo integrado, e incorporación de dichas áreas en los planes de desarrollo y PAC de las Corporaciones	Toda la UAC-Darién	M.
Promoción de acciones tendientes al reconocimiento y valoración de los sitios con presencia de vestigios arqueológicos e históricos como medida para promover su protección, conservación, rehabilitación y generación de conocimiento en torno a los procesos ancestrales de ocupación y manejo del territorio.	Toda la UAC Darién	C-L
Programa 5:		
Monitoreo del ascenso del mar, la erosión costera y otras variables asociadas a riesgo climático		
Objetivo: Monitorear el nivel de ascenso del mar, la erosión costera y otras variables a asociadas a riesgo climático para prevenir desastres y planificar el ordenamiento territorial en la UAC-Darién.		
Acciones	Zonas	Plazo
Implementación de estrategias de monitoreo para la prevención, mitigación y control de la erosión costera en la UAC-Darién.	Todo el litoral de la UAC-Darién	C-M-L
Implementación de estrategias de monitoreo para la prevención, mitigación y control de incendios forestales en la UAC-Darién.		C-M-L
Diseño, formulación, implementación y evaluación de planes regionales y locales de gestión de riesgos costeros.	Toda la UAC-Darién	C-M
Monitoreo de los impactos del nivel de ascenso del mar sobre la estabilidad física y social de las zonas costeras de la UAC-Darién.	Toda la UAC-Darién	C
Priorización a nivel local las áreas más vulnerables especialmente con relación a la erosión costera e inundaciones y la magnitud del riesgo con relación a las amenazas costeras.	Principales centros poblados de la Unidad Ambiental Costera Darién	C
Evaluación de un piloto de restauración pasiva en la parte posterior a las playas y el borde costero, orientado a la restauración de vegetación nativa, lo cual permitiría la conservación de la cobertura vegetal y preservación de la franja costera ante procesos erosivos, y riesgos naturales.	Borde costero UAC-Darién	C
Programa 6:		
Monitoreo del impacto de actividades productivas y obras de infraestructura sobre los componentes del ambiente		
Objetivo: Monitorear el impacto de las actividades productivas y la construcción de obras de infraestructura sobre los diferentes componentes del ambiente en la UAC-Darién.		
Acciones	Zonas	Plazo
Desarrollo del plan de monitoreo de la pesca en el Golfo de Urabá, en los diferentes sitios de captura y desembarco.	Zonas de uso múltiple sostenible del golfo de Urabá	C-L

Evaluar el potencial energético y minero en la UAC Darién y su impacto ambiental y socioeconómico en la zona marino-costera.	Zonas de uso múltiple de la UAC-Darién	C-L
Monitoreo de los impactos de la actividad turística sobre la capacidad de carga de los sitios turísticos de la UAC	Zonas de desarrollo turístico en el golfo de Urabá	C-M
Implementación de sistemas de vigilancia y monitoreo especial de los planes de manejo ambiental formulados para la construcción de vías y puertos en la UAC – Darién	Todas las obras de infraestructura portuaria y vial desarrolladas en la UAC-Darién	C-M-L
Monitoreo y control sobre los proyectos de infraestructura y acciones orientadas a la recuperación del borde costero	Playas y zonas del borde costero en recuperación.	C-L
Evaluar el desarrollo de la acuicultura y los posibles impactos ambientales, económicos y sociales teniendo en cuenta aspectos como: destrucción y/o alteración de ecosistemas estratégicos; alteración de los patrones de drenaje de los sistemas lagunares costeros por la construcción de canales de desagüe, captación de aguas y de acceso; degradación de los hábitat costeros por dragado y mantenimiento de los canales y piscinas; derrames y vertimientos de sustancias tóxicas y recambio de aguas; escape de las especies cultivadas hacia el medio natural y eutrofización.	Zonas de uso múltiple de la UAC-Darién	C-L

Programa 7:

Monitoreo de la disponibilidad y calidad del agua en fuentes abastecedoras, esteros, mar y humedales

Objetivo: Monitorear de manera permanente la calidad del agua de diferentes fuentes hídricas de la UAC Darién

Acciones	Zonas	Plazo
Monitoreo de la calidad de las aguas de cuencas abastecedoras, los esteros y humedales de los municipios costeros de la UAC Darién.	Todas las cuencas de los ríos de los municipios costeros	C-L
Apoyo al desarrollo de investigaciones sobre los fundamentos para el establecimiento de los parámetros y los límites máximos permisibles de los vertimientos a las aguas marinas y costeras en Colombia	Todo el litoral de la UAC-Darién	C-M
Continuación del monitoreo de la calidad de las aguas marinas RED-CAM, en el Golfo de Urabá, ampliando el número de estaciones e integrar sus resultados con el monitoreo de la calidad de las aguas de las cuencas.	En todas las desembocaduras de los ríos sobre el golfo de Urabá y zonas de fondeo	C-L
Implementación de un plan de monitoreo y vigilancia de las condiciones fisicoquímicas, y biológicas del agua marino-costera y fluvial, de los cuerpos de agua que son utilizados dentro de la zona portuaria y áreas adyacentes. Canales de navegación, áreas de desembarco y carga, etc.	Área portuaria en el golfo de Urabá.	C
Evaluar la disponibilidad y demanda actual del recurso hídrico para racionalizar su uso, debido al déficit que se presenta durante la época de baja precipitación en algunos sectores de la UAC Darién.	Todas las cuencas que atraviesan los municipios de la zona costera de la UAC-Darién	C-M
Estudio sobre la factibilidad de aprovechamiento de las aguas subterráneas en la Unidad Ambiental Costera Darién.	Principales asentamientos humanos de la UAC-Darién	C

Programa 8: Gestión de la información y el conocimiento para el manejo sostenible		
Objetivo: Democratizar la información y el conocimiento permitiendo el acceso y uso de todos los actores comunitarios, sociales e institucionales de la UAC-Darién		
Acciones	Zonas	Plazo
Fortalecimiento de los sistemas de información de las autoridades ambientales e institutos de investigación involucrados territorialmente con la UAC-Darién.	Toda la UAC-Darién	C – M
Desarrollo de acciones tendientes al acceso y uso de los actores institucionales, comunitarios y sociales a la información ambiental de interés para el manejo de la UAC-Darién.	Toda la UAC-Darién	C- M
Promoción de la Inter operatividad real de los sistemas de información de las entidades SINA ubicadas en la UAC-Darién.	Toda la UAC-Darién	C – M
Responsables: MINAMBIENTE, CODECHOCO, CORPOURABA, AUNAP. Capitanía de Puerto, Alcaldías de todos los municipios de la UAC Darién, empresas agroindustriales y ganaderas, INVEMAR, DIMAR. Participación de Universidades, el SENA, comunidades y centros de investigación.		

4.3.2.3 *Conservación de la base natural y cultural de la unidad ambiental costera Darién para el mantenimiento de su patrimonio*

Esta estrategia pretende la aplicación de diversas acciones dirigidas a garantizar la conservación, tanto de la base natural como de la base cultural existente en la Unidad Ambiental Costera Darién. Bastante se ha hablado en el diagnóstico y la caracterización de la zona de estudio, no solo de las áreas protegidas ubicadas al interior y alrededor del territorio, sino también de los objetos de conservación que representan ecosistemas estratégicos y especies de interés muy especial, así como de las prioridades de conservación requeridas para el cubrimiento integral de esta importante zona de Colombia.

Pretende impulsar el trabajo de los sistemas departamentales de áreas protegidas de los departamentos de Chocó y Antioquia, declarar nuevas áreas de conformidad con los vacíos entre las prioridades de conservación y las áreas protegidas declaradas, así como la conservación de ecosistemas estratégicos, áreas naturales, asentamientos humanos y especies de interés especial que queden por fuera de la declaratoria de áreas protegidas, mediante el desarrollo de acciones integrales que involucren a todos los actores de la UAC-Darién.

Objetivo general:

Garantizar la sostenibilidad de los elementos naturales y culturales que constituyen el principal patrimonio de la UAC-Darién.

Programas:

- Fortalecimiento administrativo y financiero de los sistemas departamentales de áreas protegidas de Chocó y Antioquia para el manejo de zonas conservadas en la UAC Darién.
- Declaratoria de nuevas áreas protegidas con fundamento en las prioridades de conservación y los criterios de urgencia y representatividad en la UAC Darién, con especial énfasis en atributos de tipo cultural.
- Conservación de ecosistemas estratégicos, áreas naturales y asentamientos humanos de interés ambiental y especies de interés especial en la Unidad Ambiental Costera Darién.

En la Tabla 33, se describen cada programa.

Tabla 33. Programas y acciones de la estrategia conservación de la base natural y cultural de la unidad ambiental costera Darién para el mantenimiento de su patrimonio.

Programa 9: Fortalecimiento administrativo y financiero de los sistemas departamentales de áreas protegidas de Chocó y Antioquia para el manejo de las zonas conservadas		
Objetivo: Garantizar el fortalecimiento tanto administrativo como financiero de las áreas protegidas ubicadas en territorio de la UAC-Darién para hacer efectivos sus planes de manejo e integración entre ellos y con otras áreas protegidas del Caribe y Chocó Biogeográfico.		
Acciones	Zonas	Plazo
Diseño, conformación y puesta en marcha de una red de áreas protegidas de la Unidad Ambiental Costera Darién	Toda la UAC-Darién	C-M
Integración al SINAP y al SIRAP de los ecosistemas bajo protección y recuperación en la zonificación ambiental del POMIUAC. Si su carácter no es de conservación estricto, incluirlas en el sistema de protección regional o local según corresponda, y realizar el respectivo ajuste en los planes de ordenamiento territorial.		
Actualización de los planes de manejo de las áreas protegidas declaradas por las autoridades ambientales.	Toda la UAC-Darién	C-M
Identificación e implementación de mecanismos para la financiación del conjunto de áreas protegidas marino costeras de la UAC-Darién, así como diseños adecuados para mantener su integridad biológica, su conectividad espacial y la definición de sus áreas de amortiguamiento.	Zonas de protección	C-L
Actualización e implementación del plan de manejo integrado para la conservación de las ciénagas de la Marimonda y el Salado, y su relación de conectividad espacial y biológica con la ensenada de Río Negro, de acuerdo con la normatividad vigente.	Zonas de protección: Ensenada de río Negro, Ciénagas de la Marimonda y el Salado.	C
Fortalecimiento del sistema de áreas protegidas, incluyendo la Red de Reservas de la Sociedad Civil, para incentivar su establecimiento en los municipios costeros del sector Antioquia y ampliar su cobertura en los municipios costero del sector Chocó.	Toda la UAC-Darién	M
Programa 10: Declaratoria de nuevas áreas protegidas con fundamento en las prioridades de conservación y los criterios de urgencia y representatividad		
Objetivo: Declarar nuevas áreas protegidas con fundamento en los vacíos que deja el cruce las prioridades de conservación con las áreas protegidas existentes, siguiendo criterios de urgencia y representatividad de ecosistemas y especies.		
Acciones	Zonas	Plazo
Evaluar y declarar nuevas áreas protegidas marino costeras como estrategia de conservación de la biodiversidad in situ.	Tacarcuna, Bajo Atrato	C – M
Declaratoria y manejo de áreas de protección para humedales, manglares y bosques dentro de las áreas de los consejos comunitarios y/ o resguardos indígenas, teniendo en cuenta la zonificación ambiental y el POMIUAC Darién.	Territorios colectivos y resguardos indígenas en la UAC-Darién.	M
Avanzar en la formulación y ejecución de estrategias de conservación de especies marinas y costeras catalogadas bajo amenaza, en la UAC Darién, que incluyan la educación ambiental y concientización a la comunidad de su importancia y beneficios ambientales.	Ecosistemas marinos y costeros donde se distribuyen las	C

	especies amenazadas.	
Proponer estrategias de conservación para los ecosistemas que cumplen funciones ecológicas importantes por ser áreas de reproducción, de desove, guarderías de especies juveniles, y/o áreas de alimentación, de especies marinas y costeras, entre ellas las migratorias, las cuales son esenciales para cumplir sus ciclos de vida la sobrevivencia de estas especies a nivel local y con relación al Gran Caribe.	Bocas el Atrato, Ensenada Río Negro, Arrecifes coralinos, playas de anidamiento de tortugas marinas, litorales rocosos.	M
Conservar y preservar los nacimientos y márgenes de los ríos, evitando la erosión de los suelos y aumentando su capacidad hídrica para mejorar la oferta en la zona costera.	Zonas de protección, parte alta y baja.	C
Ampliación de la UAC-Darién por el río Atrato hacia el sur.	Bajo Atrato	C – M
Declaratoria de un sitio Ramsar en los humedales del Bajo Atrato	Bajo Atrato	C – M
Declaratoria de nuevas áreas protegidas por atributos u objetos de conservación asociadas a factores culturales en la UAC-Darién.	Sitios de interés histórico y arqueológico	M
Programa 11: Conservación de ecosistemas estratégicos, áreas naturales y asentamientos humanos de interés ambiental y especies de interés especial.		
Objetivo: Conservar ecosistemas estratégicos, áreas naturales, asentamientos humanos y especies de flora y fauna que representen un interés especial para la UAC-Darién.		
Acciones	Zonas	Plazo
Conservación de humedales y complejos cenagosos importantes en la regulación de regímenes hídricos y la provisión de elementos para la seguridad alimentaria regional.	Zonas de conservación y uso sostenible de la UAC-Darién	M
Formulación y ejecución de estrategias de conservación de especies de fauna y flora catalogadas bajo amenaza, en la UAC-Darién.	Ecosistemas marinos y costeros donde se distribuyen las especies amenazadas.	C
Formulación de estrategias de conservación para los ecosistemas que cumplen funciones ecológicas importantes por ser áreas de reproducción, de desove, guarderías de especies juveniles, y/o áreas de alimentación, de especies marinas y costeras, entre ellas las migratorias.	Bocas el Atrato, Ensenada Río Negro, Arrecifes coralinos, playas de anidamiento de tortugas marinas, litorales rocosos, Punta Caribaná.	M
Conservación y preservación de los nacimientos y márgenes de los ríos, evitando la erosión de los suelos y aumentando su capacidad hídrica para mejorar la oferta en la zona costera.	Zonas de protección, parte alta y baja.	C
Conservación de cuencas hidrográficas como elementos de conectividad entre la zona costera y partes altas para el diseño de corredores	Todo el territorio de la UAC-Darién	M

biológicos que permitan el intercambio de especies y la conservación de la biodiversidad.		
Diseño y consolidación de corredores biológicos para la sostenibilidad de la biodiversidad en la UAC-Darién.	Áreas protegidas	M-L
Conservación de sitios de interés histórico y arqueológico, así como de lugares con existencia de grupos étnicos con rasgos culturales para proteger.	Zonas de conservación de la UAC-Darién	C-M
Responsables: MINAMBIENTE, CODECHOCO, CORPOURABA, AUNAP. Capitanía de Puerto, Alcaldías de todos los municipios de la UAC Darién, empresas agroindustriales y ganaderas, INVEMAR, DIMAR. Participación de Universidades, el SENA, comunidades y centros de investigación.		

4.3.2.4 Ordenamiento territorial como fundamento básico para el manejo sostenible

Las acciones de esta estrategia pretenden promover el manejo sostenible de la UAC-Darién a través del ordenamiento de su territorio, y en consecuencia busca consolidar la planificación ambiental incidiendo en los esquemas y planes de ordenamiento territorial de los municipios que se encuentran dentro de la UAC, mediante la incorporación de determinantes ambientales y variables de amenazas y riesgo climático, así como otras consideraciones y criterios que promuevan la sostenibilidad. De igual manera, intentan la formulación e implementación de planes de manejo de áreas de interés especial y la articulación de los POMCAs, para el manejo sostenible de la UAC.

Objetivo general:

Incorporar el componente natural como determinante ambiental principal en el ordenamiento territorial y el manejo sostenible de la UAC-Darién.

Programas:

- Incorporación del POMIUAC Darién y otras consideraciones y determinantes ambientales en los planes y esquemas de ordenamiento territorial de las poblaciones ubicadas en la UAC – Darién.
- Formulación e implementación de planes de ordenamiento de áreas de interés ambiental para el manejo integrado en la UAC-Darién.
- Incorporación de las amenazas y los riesgos naturales en los procesos de ordenamiento territorial en la UAC-Darién.
- Recuperación de bienes públicos y espacio público con funciones de protección.

En la Tabla 34, se describen cada programa.

Tabla 34. Programas y acciones de la estrategia ordenamiento territorial como fundamento básico para el manejo sostenible.

Programa 12: Incorporación del POMIUAC Darién y otras consideraciones y determinantes ambientales en los planes y esquemas de ordenamiento territorial de las poblaciones ubicadas en la UAC – Darién		
Objetivo: Incorporar el plan de ordenación y manejo integrado de la UAC-Darién, las determinantes ambientales y otras consideraciones y criterios de sostenibilidad en los esquemas y planes de ordenamiento territorial de los municipios ubicados en la UAC.		
Acciones	Zonas	Plazo

Limitar la construcción en localidades costeras de alto riesgo por fenómenos naturales y fortalecer la aplicación de las normas de construcción segura evitando asentamientos no controlados en estas áreas, incorporándolas dentro de los planes de ordenamiento territorial y los condicionamientos ambientales.	Borde costero de todos los municipios de la UAC-Darién, principalmente áreas de alto riesgo de Turbo, Arboletes, San Juan de Urabá, Necoclí.	C-L
Incorporación del ecoturismo como una de las actividades posibles a realizar en las áreas de conservación a nivel local y regional, para lo cual se deben actualizar los planes de ordenamiento territorial y de desarrollo de los municipios, con instalación de zonas para la recreación como parques, para el avistamiento de aves, zonas de camping, zonas para la práctica de deportes náuticos, senderos o caminos donde pueda participar la comunidad y fomentar el ecoturismo responsable como mecanismos para apoyar la conservación.	Zonas de protección como humedales al norte de Necoclí y del Atrato en Antioquia,	C
Reconocer e incluir en los planes de ordenamiento territorial la delimitación de la zona costera.	Municipios de la UAC-Darién	C
Recuperar el carácter costero y sus atractivos dentro del ordenamiento territorial y en relación con la proyección del desarrollo de los municipios costeros, como una vía para proponer nuevas alternativas socioeconómicas que mejoren la calidad de vida y la oferta de servicios ambientales a nivel regional, nacional e internacional.	Municipios de la UAC-Darién	M
Destacar la función de la zona costera dentro de la planificación de los municipios costeros, como un elemento único, de alto valor económico y natural, transversal a toda la UAC-Darién que permite su integración a nivel físico, socioeconómico y cultural.	Municipios de la UAC-Darién	C
Desarrollo, implementación y adopción de la Unidad de Manejo Integrado (UMI) en la UAC Darién	Municipios de la UAC-Darién	M
Utilizar los ecosistemas de la zona costera (playas, manglares, cuencas) como ejes de planificación para la zonificación de los usos de los municipios, la renovación de los cascos urbanos y la proyección del crecimiento de los municipios en la zona rural y urbana.	Municipios de la UAC-Darién	C-L
Delimitar los bienes de uso público del dominio marítimo y fluvial de la nación, se deben considerar como zonas de exclusión en la planificación de los usos del suelo, de la renovación de los cascos urbanos y la proyección del crecimiento urbano y rural municipal.	Municipios de la UAC-Darién	C-L
Reconocer dentro de los POT, PBOT y EOT la zona costera como un área de manejo especial y/o determinante ambiental, que requiere la definición y adopción de medidas para la gestión del suelo acordes con sus características propias y específicas.	Municipios de la UAC-Darién	C
Incluir en los planes de ordenamiento territorial, en los PGAR, en los PGIRS y en los procesos de ordenación y manejo de cuencas hidrográficas las determinantes ambientales formuladas en la UAC Darién.	Municipios de la UAC-Darién	C

Armonizar y adoptar las categorías de manejo de la zonificación ambiental del POMIUAC Darién con los POT y PBOT.	Municipios de la UAC-Darién	C
Los planes de desarrollo municipal y departamental deberán contemplar un rubro orientado a la implementación de la zonificación ambiental y del POMIUAC Darién.	Municipios y departamentos de la UAC-Darién	C
Programa 13: Formulación e implementación de planes de ordenamiento de áreas de interés ambiental para el manejo sostenible		
Objetivo: Formular e implementar planes de ordenamiento en áreas de interés ambiental para el manejo sostenible de la UAC-Darién.		
Acciones	Zonas	Plazo
Formulación, implementación y evaluación de planes de ordenamiento y manejo de las cuencas hidrográficas de la UAC Darién	Principales cuencas que llegan a la UAC	M-L
Desarrollar los procesos de Manejo Integrado de Cuencas en la región, por parte de la Corporación, como estrategia para conservar el recurso, con base en la capacidad hídrica de la cuenca y viabilizar el acceso al recurso por parte de la población costera.	Todas las cuencas que atraviesan los municipios de la zona costera del Darién	M-L
Apoyo al ordenamiento ambiental y territorial de los territorios colectivos del resguardo indígena y los consejos comunitarios	Territorios colectivos negros e indígenas	M
Responsables: MINAMBIENTE, CODECHOCO, CORPOURABA, AUNAP. Capitanía de Puerto, Alcaldías de todos los municipios de la UAC Darién, empresas agroindustriales y ganaderas, INVEMAR, DIMAR. Participación de Universidades, el SENA, comunidades y centros de investigación.		
Programa 14: Incorporación de las amenazas y los riesgos naturales en los procesos de ordenamiento territorial		
Acciones	Zonas	Plazo
Incorporación en los planes de ordenamiento territorial de la información referente a las amenazas y áreas de riesgo con relación a la zona costera, según los resultados de estudios como el del ascenso de nivel del mar y los de erosión de la zona costera de Antioquia.	Zonas de alta amenaza y riesgo por eventos naturales, indicadas como áreas de protección y recuperación en la zonificación ambiental y de desarrollo urbano y de infraestructura en la UAC-Darién.	C-L
Aplicación de instrumentos orientados a reubicar la población asentada en áreas susceptibles de sufrir daños ante la ocurrencia de un evento natural, entre los que se cuentan principalmente vendavales, huracanes e inundaciones asociados a la dinámica de los cauces de los ríos y el mar.		
Direccionamiento del patrón de ocupación del municipio hacia zonas de menor influencia de la costa, de manera que se pueda orientar el crecimiento urbano sin detrimento de los ecosistemas que actúan como protectores de la línea de costa, se deberá fortalecer las zonas de expansión propuestas en los POT, PBOT.		
Promoción de estrategias dentro de los planes de ordenamiento, para la protección de ecosistemas costeros como los manglares y otro tipo de vegetación presente en las áreas de amenaza y riesgos naturales ya que sirven de barrera natural y protección.		

Implementación de estrategias tendientes a minimizar los efectos de los procesos erosivos sobre los asentamientos costeros (urbanos y rurales), que puedan ser incorporados o que estén definidos en el plan de acción para el manejo de la erosión.		
Exploración de alternativas diferentes a la construcción de espolones sin estudio previo para la protección de la zona costera al fenómeno de erosión, buscando siempre la mejor opción de manejo para esta dinámica costera en las áreas urbanas y rurales de los municipios de la UAC-Darién.		
Programa 15:		
Recuperación de bienes públicos y espacio público con funciones de protección		
Objetivo: Recuperar bienes y espacio público que pueda cumplir funciones de protección contra los fenómenos hidroclimáticos que impacten las zonas costeras o sirvan de espacios de esparcimiento a la población		
Acciones	Zonas	Plazo
Corrección de usos inadecuados del borde costero que interfieren con la dinámica costera como las obras de defensa y adecuación de algunas existentes para permitir la recuperación mediante la alimentación natural de zonas amenazadas.	Todo el borde costero de la UAC-Darién. Prioridad en zonas de alta erosión de los municipios de Arboletes, Necoclí y Turbo	
Implementación de acciones para la recuperación del espacio público, acompañadas de programas de educación ambiental. Especialmente en playas y ecosistemas que cumplen funciones de protección del borde costero (manglares, bosques, humedales), para su conservación y beneficio a las mismas comunidades.		M
Responsables: Alcaldía municipal de Arboletes, San Juan de Urabá, Turbo, Necoclí, Unguía y Acandí Departamentos de Antioquia y Chocó. DIMAR. CORPOURABA, CODECHOCO. Participantes: comunidades, sector hotelero, gremio bananero, agricultor y ganadero, ONGs. Universidades, centros de investigación.		

4.3.2.5 Ordenación y fomento de actividades productivas dirigidas al aprovechamiento sostenible

Las acciones previstas en estrategia pretenden garantizar el aprovechamiento y producción sostenible de los recursos naturales y las ventajas comparativas de la Unidad Ambiental Costera Darién, a través de la ordenación de las actividades productivas que en ella se llevan a cabo, así como a través del fomento de actividades productivas sostenibles, la recuperación de los bienes públicos y la reconversión de actividades productivas en conflicto de uso del suelo. Su principal área de acción se encuentra en la zona de aprovechamiento y producción sostenible.

Objetivo general:

Propiciar y fomentar las actividades productivas con criterios de sostenibilidad y dirigidas al aprovechamiento sostenible de la UAC – Darién.

Programas:

- Ordenación de actividades productivas mayormente generadoras de impactos sobre la biodiversidad y los servicios ecosistémicos de la UAC – Darién.
- Fomento de actividades productivas sostenibles y negocios verdes.
- Reconversión de actividades productivas en conflicto de uso del suelo y/o con sistemas productivos no consonantes con la oferta ambiental del territorio.

En la Tabla 35, se describen cada programa.

Tabla 35. Programas y acciones de la estrategia ordenación y fomento de actividades productivas dirigidas al aprovechamiento sostenible.

Programa 16: Ordenación de actividades productivas mayormente generadoras de impactos sobre la biodiversidad y los servicios ecosistémicos de la UAC – Darién.		
Objetivo: Ordenar las actividades productivas que generan el mayor impacto ambiental sobre la UAC-Darién y afectan la generación de servicios ecosistémicos.		
Acciones	Zonas	Plazo
Ordenación de la actividad agrícola		
Reducción del uso de pesticidas altamente contaminantes dentro de las actividades agrícolas de la zona costera, controlando y reduciendo su uso, adoptando compuestos orgánicos para el control de plagas y enfermedades.	Áreas rurales y urbanas de los municipios de la UAC-Darién y extender la aplicación de las medidas a las partes altas de los municipios.	C-L
Prevención del uso de metales pesados en los procesos agroindustriales, mediante medidas específicas y normas que conduzcan a mejorar la calidad de los procesos y disminuir el impacto que generan en el medio ambiente.		
Prevención, mitigación, corrección y compensación de los impactos ambientales generados por prácticas agropecuarias e industriales en el municipio y la región	Áreas rurales y urbanas de los municipios de la UAC-Darién y extender la aplicación de las medidas a las partes altas de los municipios.	C-L
Diversificación de la producción agrícola de la UAC Darién e impulsar encadenamientos productivos, sin detrimento de los ecosistemas marino-costeros y aplicando técnicas de producción más limpia para la sostenibilidad de los mismos.		C-L
Proyección de la producción agrícola de los municipios de la UAC Darién hacia los mercados externos para los productos identificados en las potencialidades.		C-L
Responsables: MADR, INCODER, Presidencia de la República a través del DPS, Departamentos de Antioquia y Chocó CORPOURABA, CODECHOCO, Alcaldía municipal de Arboletes, San Juan de Urabá, Necoclí, Turbo, Unguía y Acandí, Asociaciones de agricultores, SENA, Universidades		
Ordenación de la actividad ganadera		
Ubicación de la actividad ganadera hacia las zonas con aptitud que se encuentran por fuera de la UAC Darién. La mayor aptitud ganadera de los municipios de la UAC Darién se encuentra por fuera del área de estudio.	Zonas de producción sostenible y zonas de desarrollo urbano y rural de los municipios de la UAC Darién	C-L
Definición de los límites de la frontera ganadera con el fin de frenar el deterioro de los bosques, la contaminación de las aguas y la degradación de los suelos.		C-L
Enfocar la ganadería extensiva actual, hacia un modelo semi-intensivo o intensivo más sostenible.		C-L
Responsables: Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. ICA. Departamentos de Antioquia y Chocó, Alcaldía municipal de Arboletes, San Juan de Urabá, Necoclí, Turbo, Unguía y Acandí, Sector privado. SENA		
Ordenación de la actividad forestal		
Zonificación forestal para la identificación de bosques de carácter protector y productor en la Unidad Ambiental Costera Darién	Zonas forestales de uso sostenible de la UAC-Darién	C
Identificación de especies y estimación de volúmenes aprovechables en las áreas cubiertas por bosques protectores		C

Identificación de los servicios ambientales específicos que prestan los bosques protectores de la Unidad Ambiental Costera Darién		C
Definición de áreas forestales para la obtención de productos no maderables, identificación de los productos y sus valores comerciales		C
Definición de sitios, volúmenes, periodicidad y métodos de aprovechamiento tanto de productos maderables como no maderables en los bosques productores de la UAC Darién		C
Responsables: MADS, Departamentos de Antioquia y Chocó. CORPOURABA, CODECHOCO, Comunidad y organizaciones de base. Institutos de Investigación forestal		
Ordenación de la actividad minera y energética		
Implementar mecanismos de control para disminuir la ilegalidad e informalidad de la minería artesanal y extracción de arenas, de tal manera que se controle la afectación ambiental sobre la línea de costa, las playas y las zonas marinas en los municipios de Arboletes, Necoclí, San Juan de Urabá, Turbo, Unguía y Acandí	Toda la UAC-Darién	C-L
Fomentar la utilización de fuentes energéticas no convencionales, aprovechando las maderas arrojadas por el río Atrato con criterios de sostenibilidad ambiental y favoreciendo los asentamientos rurales costeros afectados como en el sector Antioquia		C-L
Prevenir el uso de metales pesados en los procesos mineros mediante medidas específicas y normas que conduzcan a mejorar la calidad de los procesos y disminuir el impacto que generan en el medio ambiente.		
Responsables: Ministerio de Minas y Energía, MINAMBIENTE, CORPOURABA, CODECHOCO. Departamentos de Antioquia y Chocó. Alcaldía municipal de Arboletes, San Juan de Urabá, Necoclí y Turbo, Unguía y Acandí, sector privado		
Ordenamiento de la actividad turística		
Zonificación detallada de las áreas destinadas para uso turístico, o recreativo, bajo diferentes modalidades (ecoturismo, etnoturismo, etc.) para el ordenamiento de las diferentes actividades.	Toda la UAC-Darién	C
Realización de un manejo integral de los sectores de uso turístico y/o ecoturístico, que oriente el desarrollo de las actividades, conforme la capacidad de carga de los ecosistemas y los sistemas de manejo de los residuos sólidos y aguas domésticas.	Sectores de interés turístico de Antioquia y Chocó	C
Promoción del área de la UAC Darién como destino turístico a nivel nacional e internacional con opciones para turismo cultural, ecoturismo, agroturismo, turismo de sol y playa, turismo de negocios.	Toda la UAC-Darién	C – M
Ordenamiento de las playas para actividades turísticas con el fin de ofrecer un servicio de calidad compatible con otros usos y actividades en la zona costera de la UAC Darién.	Toda la UAC-Darién	C-M
Reglamentación en la UAC Darién todo lo pertinente al turismo contemplado en la Ley 300 de 1996.	Toda la UAC-Darién	C-M
Promoción de acciones tendientes a ampliar y reconocer el patrimonio cultural con el fin de enriquecer los atractivos turísticos de tipo cultural presentes en la UAC Darién.	Toda la UAC-Darién	C
Responsables: Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. CORPOURABA, CODECHOCO. Departamentos de Antioquia y Chocó. Alcaldía municipal de Arboletes, San Juan de Urabá, Necoclí, Turbo, Unguía y Acandí. Sector privado.		
Ordenación de la actividad portuaria		

Formulación de un plan portuario articulado con el POMI y el MIZC de la UAC Darién, promoviendo el ordenamiento de la actividad y de la infraestructura (muelles e instalaciones portuarias), según sus funciones y facilidades logísticas. Seguimiento a los planes de manejo ambiental propuestos a partir de los respectivos EIA y los condicionamientos dados por las autoridades ambientales.	Todos los muelles e instalaciones portuarias actuales y futuras sobre el golfo de Urabá.	C
Señalización de las rutas de navegación del Golfo de Urabá y principales ríos de navegación, de manera compatible con las áreas de recreación, turismo, buceo, pesca, desembarco portuario, áreas de conservación, entre otras.	Parte interna y externa del Golfo e Urabá en la UAC-Darién	M
Desarrollo de un protocolo que incluya las normas y pasos a seguir desde el orden nacional, regional y local, para prevenir los impactos ambientales de las obras de dragado, disposición de material de dragado, interrupción de canales y modificación de cauces de ríos.	Toda la UAC-Darién	M
Desarrollo de condiciones físicas de la zona portuaria Turbo, para propender por el transporte de carga contenerizada, lo cual favorecerá el cargue y descargue de las mercancías y la disminución del riesgo por daño.	Municipio de Turbo	C-L
Desarrollo de un plan de seguridad portuaria.	Puertos ubicados en la UAC-Darién	C-L
Desarrollo de una zona industrial conexas a la zona portuaria de Turbo, que incluya también la industria de astilleros para la reparación y mantenimiento de buques.	Zona conexas a Turbo	C-L
Generación de condiciones físicas y logísticas para el transporte marino-fluvial a nivel regional de semovientes, productos maderables y otras mercancías en la zona portuaria de Turbo.	Municipio de Turbo	C-L
Formular un plan de ordenamiento integral para la actividad portuaria, articulado con la zonificación y el MIZC propuesto en este trabajo para la UAC-Darién. Dicho instrumento, deberá incluir entre otras, un inventario completo de las instalaciones portuarias existentes, el número de amarres, la demanda de uso del puerto por diferentes actividades, así como un análisis de la oferta y demanda del número de amarres y espacio disponible y su proyección a mediano y largo plazo y generar una propuesta de zonificación portuaria para la zona costera, compatible con los usos actuales y propuestos en la zonificación ambiental de la UAC-Darién, acompañada de las pautas de manejo.	Puertos ubicados en la UAC-Darién	M-L
Responsables: Ministerio de Transporte, MADS, DIMAR. Departamentos de Antioquia y Chocó. Alcaldía municipal de Arboletes, San Juan de Urabá, Necoclí, Turbo, Acandí y Unguía. DIMAR, Sector Privado		
Ordenación de la actividad de transporte		
Modernización de la infraestructura requerida para mejorar la conectividad marítima y fluvial entre la UAC-Darién y otras regiones, ajustándolas a las necesidades de movilidad de la población y del turismo, y por otra, a las dinámicas comerciales entre mercados locales, regionales e internacionales.	Zonas uso múltiple, zonas de desarrollo urbano y rural y zona de desarrollo industrial, portuario y de servicios	L
Fortalecimiento de la infraestructura vial a escala local, departamental, regional y nacional para la conectividad entre centros poblados y entre estos y los centros de producción y comercialización.	Zonas de uso múltiple, zonas de desarrollo urbano y rural y zona de desarrollo industrial, portuario y de servicios	ML

Definición de itinerarios fijos para el transporte de cabotaje que favorezcan la movilidad de la población y permitan sistematizar la información sobre registro de carga y pasajeros.		C-L
Promoción de la conexión aérea de los municipios de Turbo y Necoclí con los municipios de Acandí y Unguía como medio para facilitar el intercambio comercial y fortalecer actividades como el turismo.	Zonas de uso múltiple y de desarrollo urbano y rural y zona de desarrollo industrial, portuario y de servicios.	L
Responsables: Alcaldía municipal de Arboletes, San Juan de Urabá, Turbo, Necoclí, Unguía y Acandí Departamento de Antioquia, Ministerio de Transporte. Ministerio de Comercio, Industria y Turismo.		
Ordenación de la actividad pesquera		
Iniciación de un programa de ordenamiento pesquero con base en el enfoque de ecosistemas, para ser articulado con la propuesta de áreas de protección en el marco del Manejo Integrado de la zona costera del Darién.	Golfo de Urabá y plataforma continental UAC-Darién	C
Desarrollo de censos pesqueros en cada uno de los municipios costeros de la UAC-Darién, para tener un inventario actualizado del número de pescadores temporales y permanentes, número de embarcaciones y artes de pesca.	Zonas de producción sostenible y aprovechamiento sostenible de los municipios de Arboletes, San Juan de Urabá, Necoclí, Turbo, Unguía y Acandí	C
Adopción del Sistema de Información SIPEIN como herramienta para la toma y evaluación de las estadísticas pesqueras y como soporte a la toma de decisiones, respecto al manejo y ordenamiento del recurso.		C-M
Realizar el ordenamiento pesquero del golfo de Urabá, en cual se incluyan aspectos relacionados con la regulación de artes de pesca y selectividad de estas, control del esfuerzo pesquero, establecimiento de zonas de veda, control de la comercialización de especies en tallas juveniles y de los precios del mercado, establecimiento de una efectiva zona de reserva para la pesca artesanal.		M-L
Estimular la participación de los pescadores en las tareas de control y vigilancia y establecer acuerdos entre las organizaciones de los diferentes municipios para la ejecución de tareas tendientes a apoyar la ordenación pesquera y consolidación de la cadena productiva.		C-M
Fortalecer los programas de control y vigilancia sobre las faenas de pesca industrial realizadas por buques nacionales o extranjeros, de acuerdo con la normatividad nacional e internacional vigente.		C
Responsables: AUNAP, Presidencia de la República a través del Departamento de prosperidad social (DPS), SENA, INCODER, Departamentos de Antioquia y Chocó, Alcaldía municipal de Arboletes, San Juan de Urabá, Turbo, Necoclí, Unguía y Acandí, CORPOURABA y CODECHOCO. Participantes: INVEMAR, UAESPNN, comunidades, Universidades		
Ordenación de la actividad de servicios		
Reconocimiento en los POT de los bienes de uso público del dominio marítimo y fluvial de la Nación y las áreas de riesgo ambiental por amenaza costera como zonas de exclusión para la expansión de asentamientos costeros.	Asentamientos costeros de la UAC-Darién	C
Desestimular la ubicación de viviendas en áreas de uso público del dominio marítimo y fluvial de la Nación y áreas de riesgo ambiental por amenazas costeras, se debe propender por la consolidación de		

la infraestructura de servicios públicos y vías hacia las áreas de expansión.		
Los planes de ordenamiento territorial deberán prever las áreas donde deberán estar ubicadas los rellenos sanitarios y las plantas u otras alternativas de tratamientos de aguas residuales de los asentamientos costeros.		
Los servicios generales deberán responder a las actividades económicas principales en concordancia con las potencialidades de cada municipio que hace parte de la UAC Darién.		M-L
Fortalecer los planes de gestión integral de residuos sólidos en áreas rurales y urbanas de la UAC – Darién como estrategia de negocio sostenible	Áreas rurales y urbanas de los municipios de la UAC-Darién	C
Programa 17: Fomento de actividades productivas sostenibles		
Objetivo: Fomentar actividades productivas sostenibles orientadas bajo criterios de negocios verdes como contribución al manejo integrado de la UAC-Darién.		
Acciones	Zonas	Plazo
Sector agropecuario		
Titulación de tierras a los pequeños y medianos productores, así como a los agricultores sin tierras.	Zonas de uso múltiple de los municipios de Arboletes, San Juan de Urabá, Necoclí, Turbo, Unguía y Acandí	C-L
Incorporación de la agricultura orgánica en la UAC Darién para garantizar la seguridad alimentaria de la población y promover su comercialización hacia los mercados verdes, como fuente alternativa de empleo e ingresos económicos.		C-L
Fortalecimiento de los canales de comercialización para el mercado interno entre los municipios de la UAC Darién y entre éstos y el departamento de Antioquia y el interior del país.		
Promoción de alianzas productivas entre las empresas privadas y los pequeños y medianos productores agropecuarios de la zona costera y de los municipios de su área de influencia.		C-L
Apoyo a los sistemas de generación, innovación y transferencia de tecnología para generar valor agregado, mejorar la productividad agrícola, aumentar la competitividad de los productores y propiciar el bienestar rural.		C-L
Establecimiento de líneas de crédito orientadas al fortalecimiento empresarial (clúster y cadenas productivas) de la actividad agrícola que favorezca la generación de empleo.		C-L
Promoción del cultivo de yuca, maíz y la utilización de los subproductos del banano para la producción de biocombustibles y alcoholes.		C-L
Fortalecimiento de la asistencia técnica y los procesos de organización de los productores rurales.		C-L
Promoción de proyectos de agroturismo en alianzas con organizaciones de base y entidades del sector turístico, los cuales deben estar dirigidos a lograr el desarrollo rural de la UAC Darién.		C-L
Atracción de la inversión privada para la producción y productividad agrícola, el logro de mejores niveles de competitividad en los mercados nacionales e internacionales y la elevación de los niveles de ingreso de los productores.		C-L
Promoción de nueva infraestructura para el desarrollo de las cadenas productivas de los productos cárnicos y lácteos,		C-L

aprovechando la posición estratégica que ofrece el área para su comercialización a nivel nacional y extranjero.		
Promoción de la producción pecuaria de especies menores para garantizar la seguridad alimentaria de la población y promover su comercialización hacia el mercado nacional.		C-L
Sector forestal		
Respaldo a proyectos en el sector rural, orientados a la venta de servicios ambientales derivados de los bosques como son los sumideros de carbono, emisión de oxígeno, regulación del ciclo hídrico y conservación del suelo y la biodiversidad, los cuales se convierten en una nueva alternativa de ingresos para la población rural.	Zonas de recuperación y uso múltiple de Arboletes, San Juan de Urabá, Necoclí y Turbo, Unguía y Acandí	M-L
Implementación de huertos dendroenergéticos que minimicen el impacto sobre los bosques naturales y ecosistema de manglar		M-L
Establecer núcleos de producción (plantaciones comerciales) y transformación de productos forestales, implementando procesos de producción más limpia.		C-L
Promover y fortalecer el establecimiento de proyectos productivos comunitarios con productos no maderables del bosque		C-L
Fortalecer la infraestructura física para la transformación y comercialización de los productos forestales a nivel nacional e internacional.		C-L
Incentivos a las comunidades para la reforestación de especies nativas y establecimiento de plantaciones forestales de tipo protector- productor que favorezca la restauración de bosques naturales.		C
Fortalecer la asistencia técnica y los procesos de organización de los productores forestales.		C-L
Programas o líneas de crédito orientadas al fortalecimiento empresarial (clúster y cadenas productivas) de la producción forestal acorde con las características y duración de la actividad.		C-L
Sector turístico		
Ubicación de centros de atención turística en los lugares de mayor concentración de visitantes de la UAC Darién, para brindar información sobre los atractivos turísticos, recomendaciones sobre riesgos (naturales y antrópicos) en sitios específicos.	Muelle el Waffe, Arboletes, Necoclí, Capurganá	C
Promoción del turismo en los municipios del Chocó, y Antioquia, con el propósito de mejorar la participación de esta actividad dentro de la economía de cada departamento y así contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes del territorio.	Toda la UAC – Darién	C-L
Mejorar y adecuar la infraestructura turística de acuerdo con las características ambientales de la zona y con la normatividad establecida a nivel nacional.	Toda la UAC – Darién	C – M
Equipamiento de servicios públicos, saneamiento básico y telecomunicaciones para los sitios con potencial turístico en la UAC.	Toda la UAC – Darién	C – M
Establecimiento de alianzas entre promotores nacionales y operarios locales para la oferta de los servicios turísticos.	Toda la UAC – Darién	C – M
Desarrollo de proyectos ecoturísticos comunitarios como las posadas turísticas en alianza con el sector privado.	Toda la UAC – Darién	C – M

Fomentar la conformación de redes empresariales turísticas a diferentes escalas (local, departamental, regional y nacional) para el fortalecimiento del clúster de turismo.	Toda la UAC – Darién	C – M
Desarrollo de proyectos de turismo fronterizo con Panamá.	Toda la UAC – Darién	C-L
Sector portuario		
Aumento de la inversión en maquinarias y equipos (remolcadores, barcazas, grúas, muelles especiales, etc.) para el cargue y descargue de la mercancía en tierra y marino-fluvial.	Zonas de desarrollo portuario de la UAC-Darién	C-L
Ampliación de la capacidad instalada del puerto para garantizar el almacenamiento de mercancías y carga contenerizada.		C-L
Empleo de mano de obra laboral de la zona para que realice trabajos relacionadas con el cargue, descargue, entrega y despacho en aduana y preparación de documentos.		C-L
Aumento de la inversión en maquinarias y equipos (remolcadores, barcazas, grúas, muelles especiales, etc.) para el cargue y descargue de la mercancía en tierra y marino-fluvial.		C-L
Integrar las actividades del puerto con las diferentes modalidades de transporte (marítimo, fluvial, férreo y vial).		C-L
Promoción de acuerdos y condiciones físicas y logísticas para la prestación de servicios complementarios como son la utilización de la zona portuaria como sitios de parada (fondeo) o tránsito y la prestación de los servicios de la industria de astilleros a Panamá		C-L
Ejecución de obras necesarias para mejorar el diseño físico-espacial que deberá tener el municipio de Turbo, para funcionar adecuadamente como un nodo de transporte tanto para el sector comercial como turístico y pesquero, con equipamientos (muelles e infraestructura asociada), vías de acceso y servicios urbanos (servicios públicos, sistema financiero, centros de acopio, etc.) que faciliten un desarrollo óptimo de las actividades socioeconómicas.		C-L
Ejecución de un plan de diseño y construcción de nuevos equipamientos colectivos y restauración de los existentes en la zona costera de los municipios de la UAC-Darién que permitan un óptimo desarrollo de las actividades socioeconómicas (pesca, turismo, puertos) y mejoren la calidad de vida de los pobladores.		C-L
En los nuevos puertos o ampliación portuaria se deberán tener en cuenta los planes de ordenamiento territorial y el MIZC de la UAC-Darién a fin de disminuir los impactos en la zona costera, cuantificar los costos de las compensaciones por daños ambientales y sociales, y articular su emplazamiento con la planificación de los municipios costeros.		C-L
Sector pesquero		
Diversificación pesquera para reducir la presión sobre aquellos recursos que muestran signos evidentes de sobreexplotación y lograr su recuperación en el Golfo de Urabá.	Toda el área marina y de cuerpos de agua continentales de la UAC-Darién	C
Fomento de la actividad pesquera artesanal en la UAC Darién a través de capacitaciones para pescar en el mar y de la dotación de equipos, artes de pesca y embarcaciones de mayor autonomía.	Área marina de la UAC-Darién	C
Aplicación de principios y criterios de pesca responsable para la recuperación de las pesquerías de interés artesanal.	Toda la UAC-Darién	

Desarrollo de la actividad acuícola en las ciénagas y cuerpos de agua dentro de los territorios colectivos de comunidades negras de forma amigable con los bosques costeros, utilizando técnicas de producción más limpia para la sostenibilidad de los mismos. Asimismo, las especies objeto de cultivo deberán ser viables ambientalmente y los insumos necesarios para la actividad deberán ser accesibles para las comunidades.	Zonas de uso múltiple de los municipios de Arboletes, San Juan de Urabá, Necoclí, Turbo, Unguía y Acandí	C
Fomento a la actividad acuícola (acuicultura) en la zona costera continental y marina con tecnologías limpias como alternativa a la extracción pesquera artesanal.	Zonas marino-costeras y aguas continentales de uso múltiple.	C-M
Fortalecer los canales de comercialización para el mercado interno entre los municipios de la UAC Darién y entre éstos y el departamento de Antioquia y el interior del país. Establecimiento de canales de comercialización en mercados de consumo responsable.		C-L
Adecuación de la infraestructura física para la conservación, transformación y comercialización de los recursos pesqueros.		C-M
Establecimiento de centros de acopio de los recursos pesqueros con la coordinación de las asociaciones de pescadores presentes en el área con el fin de que se facilite la regulación de los precios y el control en el número de intermediarios.		C
Promoción de sustitución de artes y aparejos de pesca artesanal nocivos para la conservación de la fauna marina	Golfo de Urabá y Ciénagas de toda la UAC-Darién	C-M
Recuperación de las pesquerías en el Golfo de Urabá, mediante la rehabilitación de hábitat, el control y vigilancia de zonas donde no es permitida la pesca industrial, aplicar vedas y control de artes y métodos de pesca, y proveer protección a las zonas de reproducción, levante, y crianza del recurso íctico	Golfo de Urabá, ciénagas y plataforma continental	M
Promoción de la inversión nacional y extranjera para el desarrollo del sector pesquero y acuícola bajo principios de sostenibilidad ambiental.	Zonas de uso múltiple de los municipios de Arboletes, San Juan de Urabá, Necoclí, Turbo, Unguía y Acandí	C-M
Establecimiento de líneas de crédito orientadas al fortalecimiento empresarial (clúster y cadenas productivas) de la actividad pesquera artesanal y acuícola que favorezcan la generación de valor agregado.		C-M

Programa 18:

Reconversión de actividades productivas en conflicto de uso del suelo y/o con sistemas productivos no consonantes con la oferta ambiental del territorio

Objetivo: Fomentar la reconversión de actividades productivas en conflicto de uso del suelo y/o con sistemas productivos no consonantes con la oferta ambiental de la UAC-Darién.

Acciones	Zonas	Plazo
Desarrollar proyectos de manejo integral de suelos con los sectores agropecuarios para aplicar técnicas de conservación del suelo como la disminución del uso de agroquímicos, evitar la compactación de suelos, la pérdida de capacidad de cultivo, y la humedad, regulando el número de animales por unidad de área, adecuando los suelos de las zonas destinadas para ello, alternándolos con cultivos silvopastoriles.	Zonas de uso múltiple para cultivos agrícolas y de producción sostenible para ganadería	C

Recuperación y conversión de las áreas actuales de ganadería extensiva hacia sistemas silvopastoriles combinados con técnicas de producción más limpia.	Zonas de múltiple para ganadera extensiva.	C-L
Responsables: MINAMBIENTE, CODECHOCO, CORPOURABA, AUNAP. Capitanía de Puerto, Alcaldías de todos los municipios de la UAC Darién, empresas agroindustriales y ganaderas, INVEMAR, DIMAR. Participación de Universidades, el SENA, comunidades y centros de investigación.		

4.3.2.6 Educación para la gobernanza y participación comunitaria en la toma de decisiones concertadas

Con las acciones previstas en esta línea estratégica se pretende mejorar la gobernanza en el territorio de la UAC-Darién a partir de la participación comunitaria en la toma de decisiones, lo cual no podría darse sin adecuados procesos de educación que generen cambios actitudinales en la población.

Objetivo general:

Aportar las herramientas y medios para garantizar la participación comunitaria en la toma de decisiones concertadas en la UAC – Darién.

Programas:

- Educación ambiental para el manejo integral de residuos, la valoración social de la biodiversidad y la disminución de impactos ambientales negativos sobre la UAC-Darién por comportamiento ciudadano.
- Promoción de la participación ciudadana en la construcción de escenarios de bajo riesgo a variables climáticas extremas.
- Formulación participativa y concertada de planes de manejo de áreas y especies de interés particular.
- Fortalecimiento de organizaciones étnicas con responsabilidades y compromisos ambientales en el territorio de la UAC-Darién.

En la Tabla 36, se describe cada programa.

Tabla 36. Programas y acciones de la estrategia educación para la gobernanza y participación comunitaria en la toma de decisiones concertadas.

Programa 19: Educación ambiental para el manejo integral de residuos, la valoración social de la biodiversidad y la disminución de impactos ambientales negativos por comportamiento ciudadano		
Objetivo: Adelantar procesos de educación ambiental para el manejo integral de los residuos, la valoración social de la biodiversidad y la disminución de impactos ambientales sobre la UAC- Darién atribuibles al comportamiento ciudadano.		
Acciones	Zonas	Plazo
Desarrollo de estrategias de educación ambiental con la comunidad para la disposición de residuos sólidos, evitar los rellenos, quema de basuras, arrojar los residuos al mar, explicando los impactos en la calidad del agua y los peligros que representan para las especies marinas o migratorias, como para la misma comunidad.	Áreas rurales y urbanas de los municipios de la UAC-Darién	C-L

Promoción de acuerdos entre las autoridades ambientales, administrativas, sector privado y la comunidad orientados a la protección de los ecosistemas estratégicos que sirven de protección ante la ocurrencia de un fenómeno natural.		C-L
Implementación de un programa educativo orientado a controlar la destrucción de los ecosistemas como manglares, arrecifes coralinos, bosques, humedales, pastos marinos y otros que actúan como barreras naturales de protección de la costa.		C-L
Promover el desarrollo de centros de interpretación ambiental, museos, jardines botánicos donde se brinde asistencia, capacitación comunitaria y se valoren los recursos de la región.	Toda la UAC-Darién	C-L
Socializar con la población asentada en el área de influencia de grupos étnicos las prácticas tradicionales asociadas al manejo de los recursos naturales, como medio para crear un marco de diálogo intercultural y rescatar prácticas culturales tradicionales.		C-L
Fortalecer los planes de gestión integral de residuos sólidos en áreas rurales y urbanas de la UAC – Darién como estrategia de negocio sostenible	Áreas rurales y urbanas de los municipios de la UAC-Darién	C

Programa 20:

Promoción de la participación ciudadana en la construcción de escenarios de bajo riesgo a variables climáticas extremas

Objetivo: Promover la participación de la ciudadanía en la construcción de escenarios de bajo riesgo a variables climáticas extremas.

Acciones	Zonas	Plazo
Adelantar un programa de prevención de desastres y aumento de riesgos en la zona costera y zonas de importancia turística, mediante la instalación de sistemas de alerta temprana y prevención de acuerdo con los riesgos y amenazas presentes. Así, como planes de contingencia, evacuación y refugio resistentes.	Toda la UAC-Darién	C-L

Programa 21:

Formulación participativa y concertada de planes de manejo de áreas y especies de interés particular

Objetivo: Asegurar la participación efectiva y permanente de los actores comunitarios en la toma de decisiones sobre el manejo de la UAC-Darién.

Acciones	Zonas	Plazo
Elaboración e implementación de un plan de manejo para las especies amenazadas, migratorias e invasoras en la UAC Darién.	Toda la UAC-Darién	M-L
Educación, sensibilización y concientización, orientando a hombres, mujeres y población joven	Toda la UAC-Darién	C

que están involucrados con el uso directo de los recursos naturales, apoyando propuestas de manejo colectivo en áreas alejadas donde es escasa la presencia institucional.		
Diseño de mecanismos que faciliten la participación de los diferentes actores entre ellos la comunidad en la conservación de ecosistemas y sus especies de interés ecológico, económico y social, mediante el desarrollo de programas y redes locales de apoyo.	Toda la UAC-Darién	M
Promoción del diálogo intercultural entre los grupos asentados en los espacios costeros de la UAC Darién y entre estos y las instituciones y empresas públicas y privadas y demás actores, para un reconocimiento mutuo de intereses y necesidades	Toda la UAC-Darién	C-M-L
Responsables: MINAMBIENTE, CODECHOCO, CORPOURABA, AUNAP. Capitanía de Puerto, Alcaldías de todos los municipios de la UAC Darién, empresas agroindustriales y ganaderas, INVEMAR, DIMAR. Participación de Universidades, el SENA, comunidades y centros de investigación.		
Programa 22: Fortalecimiento de organizaciones étnicas con responsabilidades y compromisos ambientales en el territorio		
Objetivo: Fortalecer las organizaciones de comunidades negras e indígenas en relación con el cumplimiento de las responsabilidades ambientales que les otorga la ley		
Acciones	Zonas	Plazo
Fortalecimiento de los Consejos Comunitarios de Comunidades Negras en relación con el control del territorio y la protección de los recursos naturales.	Territorios colectivos de comunidades negras	C – M
Fortalecimiento de los Resguardos Indígenas en relación con el control del territorio y la protección de los recursos naturales.	Territorios colectivos de comunidades indígenas	C – M
Fortalecimiento de organizaciones sociales empoderadas en los temas ambientales dentro de la UAC Darién	Toda la UAC-Darién	C - M
Responsables: Ministerio del Interior, Alcaldías, Gobernaciones, CORPOURABA, CODECHOCÓ, MINAMBIENTE, IIAP.		

4.3.2.7 Control de la ilegalidad en el aprovechamiento y movilización de la flora y fauna silvestre

Esta estrategia contempla programas específicamente dirigidos al control de la ilegalidad existente en el aprovechamiento y movilización de productos de fauna y flora silvestre en la UAC-Darién. A este fenómeno se encuentra asociada la mayor parte de la pérdida de biodiversidad y servicios ecosistémicos del territorio y es urgente ejercer control sobre el asunto, destacando el importante papel que pueden jugar las comunidades locales organizadas.

Objetivo general:

Ejercer control de la ilegalidad en el aprovechamiento y movilización de la flora y fauna silvestre de la UAC-Darién.

Programas:

- Control del tráfico de fauna silvestre amenazada procedente de la UAC-Darién.
- Control de la extracción ilegal de biodiversidad y otros recursos naturales en la UAC-Darién.
- Control de legalidad ambiental a las actividades productivas y de desarrollo adelantadas en la UAC-Darién.

En la Tabla 37, se describe cada programa.

Tabla 37. Programas y acciones de la estrategia control de la ilegalidad en el aprovechamiento y movilización de la flora y fauna silvestre.

Programa 23: Control del tráfico de fauna silvestre amenazada procedente de la UAC-Darién		
Objetivo: Garantizar el cumplimiento de las regulaciones, normas y acuerdos establecidos al interior de la UAC, en torno a la conservación y usos sostenible de la UAC-Darién.		
Acciones	Zonas	Plazo
Articulación de esfuerzos entre las autoridades ambientales, policivas, administrativas y la comunidad, para el control y vigilancia con relación al comercio ilegal de fauna y flora.	Toda la UAC-Darién	C
Responsables: CODECHOCO, CORPOURABA, Alcaldías de todos los municipios de la UAC-Darién, policía y ejército nacional.		
Programa 24: Control de la extracción incontrolada, exagerada e ilegal de biodiversidad y otros recursos naturales en la UAC – Darién		
Objetivo: Realizar el control de las actividades extractivas que afectan la biodiversidad y otros recursos naturales de la UAC-Darién.		
Acciones	Zonas	Plazo
Articular esfuerzos entre comunidad y autoridades competentes para controlar la sobreexplotación de recursos, el uso de técnicas inadecuadas o el aprovechamiento de especies consideradas de prioridad de conservación.	Toda la UAC-Darién	C-M-L
Definir acuerdos y el mecanismo de seguimiento para disminuir el impacto de la pesca de arrastre industrial (control de vedas espaciales y temporales).	Zona marina fuera de la zona de pesca artesanal del golfo.	
Establecer mecanismos desde el monitoreo de las capturas y los desembarcos para controlar el uso de técnicas nocivas en la pesca artesanal.	Toda la UAC-Darién	
Aplicar mecanismos de control social para el control del uso de ecosistemas y ecosistemas frágiles o en zonas de recuperación y conservación (manglares, humedales, tortugas, etc.)	Toda la UAC-Darién	
Responsables: MINAMBIENTE, CODECHOCO, CORPOURABA, AUNAP. Capitanía de Puerto, Alcaldías de todos los municipios de la UAC Darién, policía y ejército nacional.		

4.3.2.8 Desarrollo humano sostenible como una apuesta a la paz y a la reducción de la pobreza

El anhelo de las comunidades de la zona costera corresponde a la búsqueda y logro de una mejor calidad de vida. Para ello, se requiere de una dotación adecuada en equipamientos y servicios sociales que contribuyan a reducir los niveles de pobreza y la desigualdad de oportunidades de la población. Las acciones propuestas en esta línea están dirigidas a mejorar los niveles de vida de las poblaciones costeras, donde el desarrollo social es parte fundamental para el mejoramiento de las condiciones de vida de las personas.

Objetivo general:

Planificar y aumentar la inversión social y de servicios para el mejoramiento de la calidad de vida como una apuesta a la paz y la convivencia pacífica.

Programas:

- Equipamientos y servicios sociales.
- Generación de oportunidades laborales.
- Formalización del empleo informal.

En la Tabla 38, se describe cada programa.

Tabla 38. Programas y acciones de la estrategia desarrollo humano sostenible como una apuesta a la paz y a la reducción de la pobreza.

Programa 25: Equipamientos y servicios sociales		
Objetivo: Promover la inversión en infraestructura social en la UAC Darién como medida de apoyo para el desarrollo de los sectores productivos y potencialidades de la zona costera.		
Acciones	Zonas	Plazo
Ampliar y mejorar la infraestructura física e institucional requerida para la prestación de los servicios públicos domiciliarios y de saneamiento básico de los municipios costeros de la UAC-Darién y las comunidades étnicas.	Zonas de desarrollo urbano y rural de los municipios de Arboletes, San Juan de Urabá, Necoclí, Turbo, Unguía y Acandí	C-M
Desarrollar programas de vivienda de interés social orientados a la reubicación de los asentamientos que se encuentran en zonas marginales y de alto riesgo y sobre el borde costero.		C-M
Ampliar la cobertura y mejorar la calidad en la prestación de los servicios de salud. Así mismo, aumentar la afiliación de la población costera al Sistema General de Seguridad Social en Salud - SGSSS.		C-M
Apoyo a la implementación de los planes de saneamiento y manejo de vertimientos para los municipios de la UAC-Darién.		M-L
Formulación e implementación de alternativas de abastecimiento y suministro de agua potable para comunidades urbanas y rurales de la UAC-Darién.		C-M
Conformación e implementación del comité técnico interinstitucional de educación ambiental.		C
Ampliar a nivel urbano y rural la cobertura educativa de la población costera en todos los niveles y promover su articulación con el entorno cultural y productivo.		C-M
Articular el sistema educativo de la UAC Darién con los programas de ciencia y tecnología que estén en función de las actividades productivas y potencialidades de los municipios costeros.		C-M
Mejorar el sistema de transporte marítimo y fluvial tanto de personas como de mercancías de acuerdo a la normatividad vigente.		C
Desarrollo vial y de ciudades planificadas.		L

Responsables: Departamento de Antioquia, Departamento del Chocó, Alcaldía municipal de Arboletes, San Juan de Urabá, Necoclí, Turbo, Unguía y Acandí, CORPOURABA, CODECHOCO		
Programa 26: Participación local en el desarrollo regional		
Objetivo: Capacitar al personal local para que participe y trabaje de manera prioritaria en las diversas fases de desarrollo de las obras de infraestructura previstas en su región y la UAC Darién (Puertos, vías, urbanismo, turismo, administración, etc.)		
Desarrollar programas de capacitación local, para generar conocimiento que les permita participar en las diferentes fases de proyectos y obras previstas que contribuyen al desarrollo regional.	Toda la UAC-Darién	L

4.4 Plan financiero

La implementación del POMIUAC como documento de planificación, presenta su cumplimiento en el marco de las ocho (8) estrategias descritas en el capítulo anterior y su ejecución depende de la gestión de todas las instituciones competentes y relacionadas con el desarrollo regional. Cada estrategia está conformada por programas, de los cuales hay veintiséis (26) en total para el POMIUAC. Las 213 acciones planteadas en las tablas anteriores son la base para la consolidación de proyectos por estrategia y programa del POMIUAC de la UAC-Darién; los proyectos fueron definidos mediante la priorización de las acciones y su agrupamiento proponiendo en total 156 proyectos. En la Tabla 39, se presentan los proyectos definidos y los costos estimados.

Esta fase corresponde a las acciones de coordinación que debe adelantar el CR-MIZC con la aprobación de la Comisión Conjunta, competentes para la ejecución del plan de ordenación y manejo Integrado de la UAC Darién, en el escenario temporal para el cual fue formulado, sin perjuicio de las competencias establecidas en el ordenamiento jurídico para la inversión y realización de las obras y acciones establecidas en la fase de formulación del plan. Por su dimensión participativa, la ejecución del POMIUAC debe realizarse con el acompañamiento de los actores sociales e institucionales quienes deben asumir el papel que les corresponda para implementación de los programas obras, proyectos y actividades.

Haciendo réplica del artículo 213 de la ley 1450 de 2011, mandatario en la aplicación del principio de solidaridad en la financiación de los Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas, se propone igualmente que como estrategia de financiación del POMIUAC, las autoridades ambientales y/o administrativas competentes, las entidades territoriales y demás entidades del orden nacional, departamental o municipal, asentadas y con responsabilidades en la Unidad Ambiental Costera y su problemática ambiental, podrán en el marco de sus competencias, invertir en los programas, proyectos y actividades definidas en el aspecto programático del Plan de Ordenación Manejo Integrado de la UAC Darién, sin tener en cuenta sus límites jurisdiccionales. Para estos efectos se podrán suscribir los convenios plan o, contratos interadministrativos, entre otros mecanismos, en los cuales se establezcan las obligaciones y compromisos necesarios para la coherente y efectiva ejecución de las políticas objeto de coordinación, que eviten la duplicidad de esfuerzos y aseguren la coherencia de las políticas y programas de las entidades que hacen parte del Sistema, artículo 7 de la Ley 1454 de 2011.

Tabla 39. Proyectos definidos para el POMIUAC de la UAC-Darién.

Estrategia	Programa	#	Proyectos	Costos	
Restauración y/o rehabilitación de ecosistemas estratégicos y especies de interés especial bajo presión de uso	Programa 1: Restauración y/o rehabilitación de ecosistemas estratégicos marinos y costeros	1	Implementación de medidas para la recuperación de las playas de la UAC-Darién, mediante la rehabilitación de su función protectora en zonas de usos inadecuados (áreas de invasión del espacio público), el mantenimiento de la cobertura vegetal natural y creación de playas artificiales con rellenos de arena como parte de la solución al problema de erosión.	\$ 4.800.000.000	
		2	Implementación de acciones para la reforestación de manglar, de acuerdo con el plan de manejo para los manglares de la zona costera de Antioquia.	\$ 1.200.000.000	
		3	Desarrollo de un programa de restauración de cativales, panganales y arracachales en estado de deterioro por efectos de la intervención antrópica realizada al interior de la UAC-Darién	\$955.000.000	
		4	Realización de programas de restauración de arrecifes, recuperación de fondos sedimentarios que presentan deterioro asociado con actividades antrópicas (turismo y pesca), entre estas la sedimentación o por causas naturales como el calentamiento global.	\$ 3.200.000.000	
		5	Diseño e implementación de medidas para la recuperación y rehabilitación de humedales que ofrecen bienes y servicios a la comunidad, por aportar recursos para la seguridad alimentaria, protección de desastres naturales, bienestar social y calidad ambiental.	\$ 2.200.000.000	
	Costo programa 1				\$ 12.355.000.000
	Programa 2: Restauración y/o rehabilitación de cuenca y fuentes hídricas abastecedoras de agua a los asentamientos humanos de la UAC Darién	6	Formulación e implementación de medidas para la recuperación de la calidad de las aguas de los ríos que son utilizadas para abastecer a los municipios de agua para su consumo, a través de proyectos de rehabilitación de la calidad del agua, de prevención, reducción y control de la contaminación.	\$ 1.100.000.000	
		7	Implementación de medidas para la recuperación de las cuencas hidrográficas, promoviendo la reforestación, la reducción de la contaminación y la educación ambiental.	\$ 2.800.000.000	
		8	Definición e implementación de medidas para la recuperación de las aguas (tratamiento) que son empleadas en la agroindustria y que son vertidas a las fuentes hídricas que drenan al golfo de Urabá.	\$ 2.525.000.000	
	Costo programa 2				\$ 6.425.000.000
	Programa 3: Repoblamiento y/o rehabilitación de hábitat de especies de fauna y flora de interés especial	9	Implementación de medidas para la recuperación de la fauna silvestre en condición de amenaza por presión de uso o pérdida de hábitat a través de repoblamiento por reintroducción o cría.	\$ 1.300.000.000	
		10	Repoblamiento de recursos hidrobiológicos (Tortugas marinas, peces comerciales, crustáceos, entre otras) que cuentan con interés tanto para la conservación y como para el sector comercial, mediante programas de cultivo.	\$ 1.100.000.000	
		11	Recuperación del stock pesquero en el golfo de Urabá, mediante la rehabilitación de hábitat, el control y vigilancia de zonas donde no es permitida la pesca industrial, aplicar vedas y control de artes y métodos de pesca, y proveer protección a las zonas de reproducción, levante, y crianza del recurso íctico.	\$ 3.000.000.000	

Estrategia	Programa	#	Proyectos	Costos
			Costo programa 3	\$ 5.400.000.000
			Costo estrategia "Restauración y/o rehabilitación de ecosistemas estratégicos y especies de interés especial bajo presión de uso"	\$ 24.180.000.000
Investigación, monitoreo y gestión de conocimiento para la toma de decisiones informadas	Programa 4: Caracterización, evaluación y/o monitoreo del estado de ecosistemas estratégicos, poblaciones y especies de interés	12	Caracterización el patrimonio etnobotánico de la UAC-Darién e impulso al conocimiento tradicional asociado al manejo de sitios y especies de interés particular.	\$ 800.000.000
		13	Promoción del monitoreo y acciones de recuperación de ecosistemas y especies como las tortugas marinas de manera participativa con la comunidad.	\$ 1.200.000.000
		14	Fortalecimiento del programa de monitoreo de las playas de anidamiento de tortugas marinas y ampliarlo a otras áreas de interés para las especies (áreas de forrajeo).	\$ 1.500.000.000
		15	Evaluación de la capacidad de carga de las playas y áreas de buceo, senderos y áreas de uso turístico y recreativo mediante la selección de indicadores para el diseño de un programa de monitoreo y manejo.	\$ 1.100.000.000
		16	Evaluación del estado actual y potencial de la biodiversidad de la zona marino-costera, con énfasis en la identificación de los impactos asociados a causas antrópicas y la valoración económica de la oferta de bienes y servicios.	\$ 1.800.000.000
		17	Seguimiento y evaluación del estado de los bajos y formaciones coralinas, como indicadores de presión y reconstrucción de la historia sobre su formación.	\$ 1.550.000.000
		18	Formulación y desarrollo de proyectos de valoración económica y ambiental de las playas de importancia para la recreación y el turismo en la región.	\$ 1.430.000.000
		19	Desarrollo del estudio sobre el estado de los suelos, que permita la identificación de sitios prioritarios, agentes de deterioro y medidas para su recuperación.	\$ 2.000.000.000
		20	Actualización de la caracterización de los ecosistemas marinos y costeros y las especies de fauna de los que no se tenga información suficiente para definir las áreas prioritarias de conservación de la UAC-Darién.	\$ 1.500.000.000
		21	Integración del POMIUAC de la UAC-Darién, al proceso de priorización y ordenamiento de cuencas hidrográficas y suelos.	\$ 1.100.000.000
		22	Promover acciones tendientes al reconocimiento y valoración de los sitios con presencia de vestigios arqueológicos e históricos como medida para promover su protección, conservación, rehabilitación y generación de conocimiento en torno a los procesos ancestrales de ocupación y manejo del territorio.	\$ 500.000.000
		23	Monitoreo de la recuperación de bosques y humedales en la zona costera.	\$ 1.200.000.000
		24	Monitoreo y control del comercio ilegal de especies de fauna que este catalogada como amenazada, y que sea de interés para la comunidad.	\$ 1.100.000.000
			Costo programa 4	\$ 16.780.000.000
	Programa 5: Monitoreo del ascenso del mar, la	25	Implementación de estrategias de monitoreo, prevención, mitigación y control de la erosión costera en la UAC-Darién.	\$ 3.500.000.000

Estrategia	Programa	#	Proyectos	Costos	
	erosión costera y otras variables asociadas a riesgo climático en la UAC-Darién	26	Implementación de estrategias de monitoreo para la prevención, mitigación y control de incendios forestales en la UAC-Darién.	\$ 950.000.000	
		27	Diseño, formulación o fortalecimiento de los planes regionales y locales de gestión de riesgos costeros.	\$ 2.500.000.000	
		28	Monitoreo de los impactos del ascenso del nivel de mar sobre la estabilidad física y social de las zonas costeras de la UAC-Darién.	\$ 1.500.000.000	
		29	Actualización y seguimiento a nivel local, de las áreas más vulnerables especialmente con relación a la erosión costera e inundaciones y la magnitud del riesgo con relación a las amenazas costeras.	\$ 2.100.000.000	
		30	Evaluación de un piloto de restauración pasiva en la parte posterior a las playas y el borde costero, orientado a la restauración de vegetación nativa, lo cual permitiría la conservación de la cobertura vegetal y preservación de la franja costera ante procesos erosivos, y riesgos naturales.	\$ 3.500.000.000	
	Costo programa 5				\$ 14.050.000.000
	Programa 6: Monitoreo del impacto de actividades productivas y obras de infraestructura sobre los componentes del ambiente en la UAC-Darién	31	Desarrollo del plan de monitoreo de la pesca en el golfo de Urabá, en los diferentes sitios de captura y desembarco.	\$ 2.100.000.000	
		32	Evaluación del potencial energético y minero en la UAC-Darién y su impacto ambiental y socioeconómico en la zona marino-costera.	\$ 140.000.000.000	
		33	Monitoreo de los impactos de la actividad turística sobre la capacidad de carga de los sitios turísticos de la UAC-Darién.	\$ 2.500.000.000	
		34	Implementación de sistemas de vigilancia y monitoreo especial de los planes de manejo ambiental formulados para la construcción de vías y puertos en la UAC-Darién.	\$ 3.225.000.000	
		35	Implementación de acciones de monitoreo y control sobre los proyectos de infraestructura y acciones orientadas a la recuperación del borde costero.	\$ 3.000.000.000	
		36	Evaluación de la factibilidad del desarrollo de la acuicultura y los posibles impactos ambientales, económicos y sociales.	\$ 1.100.000.000	
	Costo programa 6				\$ 151.925.000.000
	Programa 7: Monitoreo de la disponibilidad y calidad del agua en fuentes abastecedoras, esteros, mar y humedales de la UAC – Darién	37	Monitoreo de la calidad de las aguas de cuencas abastecedoras, los esteros y humedales de los municipios costeros de la UAC-Darién.	\$ 2.200.000.000	
		38	Continuación del monitoreo de la calidad de las aguas marinas RED-CAM, en el Golfo de Urabá, ampliando el número de estaciones e integrar sus resultados con el monitoreo de la calidad de las aguas de las cuencas.	\$ 3.200.000.000	
		39	Implementación de un plan de monitoreo y vigilancia de las condiciones fisicoquímicas, y biológicas del agua marino-costera y fluvial, de los cuerpos de agua que son utilizados dentro de la zona portuaria y áreas adyacentes. Canales de navegación, áreas de desembarco y carga, etc.	\$ 1.840.000.000	

Estrategia	Programa	#	Proyectos	Costos
		40	Evaluación de la disponibilidad y demanda actual del recurso hídrico para racionalizar su uso, debido al déficit que se presenta durante la época de verano en algunos sectores de la UAC-Darién.	\$ 2.800.000.000
		41	Estudio sobre la factibilidad de aprovechamiento de las aguas subterráneas en la UAC-Darién.	\$ 2.300.000.000
		Costo programa 7		\$ 12.340.000.000
	Programa 8: Gestión de la información y el conocimiento para el manejo sostenible de la UAC – Darién	42	Fortalecimiento de los sistemas de información de las autoridades ambientales e institutos de investigación involucrados territorialmente con la UAC Darién e implementación de estrategias para el acceso a la información por parte de actores institucionales, comunitarios y sociales del área.	\$ 2.800.000.000
		Costo programa 8		\$ 2.800.000.000
Costo estrategia "Investigación, monitoreo y gestión de conocimiento para la toma de decisiones informadas"				\$ 197.895.000.000
Conservación de la base natural y cultural de la unidad ambiental costera Darién para el mantenimiento de su patrimonio	Programa 9: Fortalecimiento administrativo y financiero de los sistemas departamentales de áreas protegidas de Chocó y Antioquia para el manejo de las zonas conservadas en la UAC - Darién	43	Diseño, conformación y puesta en marcha de una red de áreas protegidas de la UAC-Darién.	\$ 1.200.000.000
		44	Integración al SINAP y al SIRAP de los ecosistemas bajo protección y recuperación en la zonificación ambiental del POMIUAC. Si su carácter no es de conservación estricto, incluirlas en el sistema de protección regional o local según corresponda, y realizar el respetivo ajuste en los planes de ordenamiento territorial.	\$ 1.000.000.000
		45	Actualización de los planes de manejo de las áreas protegidas declaradas por las autoridades ambientales.	\$ 1.800.000.000
		46	Identificación e implementación de mecanismos para la financiación del conjunto de áreas protegidas marino costeras de la UAC-Darién, así como diseños adecuados para mantener su integridad biológica, su conectividad espacial y la definición de sus áreas de amortiguamiento.	\$ 500.000.000
		47	Actualización e implementación del plan de manejo integrado para la conservación de las ciénagas de la Marimonda y el Salado, y su relación de conectividad espacial y biológica con la ensenada de río Negro, de acuerdo con la normatividad vigente.	\$ 1.000.000.000
		Costo programa 9		\$ 5.500.000.000
	Programa 10: Declaratoria de nuevas áreas protegidas con fundamento en las prioridades de conservación y los criterios de urgencia y representatividad	48	Evaluar y declarar nuevas áreas protegidas marino costeras como estrategia de conservación de la biodiversidad in situ.	\$ 1.500.000.000
		49	Declaratoria y manejo de áreas de protección para humedales, manglares y bosques dentro de las áreas de los consejos comunitarios y/ o resguardos indígenas, teniendo en cuenta la zonificación ambiental y el POMIUAC Darién.	\$ 1.000.000.000
		50	Avanzar en la formulación y ejecución de estrategias de conservación de especies marinas y costeras catalogadas bajo amenaza, en la UAC Darién, que incluyan la educación ambiental y concientización a la comunidad de su importancia y beneficios ambientales.	\$ 900.000.000

Estrategia	Programa	#	Proyectos	Costos	
		51	Proponer estrategias de conservación para los ecosistemas que cumplen funciones ecológicas importantes por ser áreas de reproducción, de desove, guarderías de especies juveniles, y/o áreas de alimentación, de especies marinas y costeras, entre ellas las migratorias, las cuales son esenciales para cumplir sus ciclos de vida la sobrevivencia de estas especies a nivel local y con relación al Gran Caribe.	\$ 850.000.000	
		52	Conservar y preservar los nacimientos y márgenes de los ríos, evitando la erosión de los suelos y aumentando su capacidad hídrica para mejorar la oferta en la zona costera.	\$ 1.550.000.000	
		53	Declaratoria de un sitio Ramsar en los humedales del Bajo Atrato	\$ 1.250.000.000	
		Costo programa 10			\$ 7.050.000.000
	Programa 11: Conservación de ecosistemas estratégicos, áreas naturales y asentamientos humanos de interés ambiental y especies de interés especial en la Unidad Ambiental Costera Darién	54	Formulación y ejecución de estrategias de conservación de especies de fauna y flora silvestre catalogadas bajo amenaza, en la UAC Darién.	\$ 700.000.000	
		55	Diseño y consolidación de corredores biológicos para la sostenibilidad de la biodiversidad en la UAC-Darién, incluyendo medidas de conservación de cuencas hidrográficas.	\$ 1.350.000.000	
		Costo programa 11			\$ 2.050.000.000
Costo estrategia "Conservación de la base natural y cultural para el mantenimiento de su patrimonio"				\$ 14.600.000.000	
Ordenamiento territorial como fundamento básico para el manejo sostenible	Programa 12: Incorporación del POMIUAC Darién y otras consideraciones y determinantes ambientales en los planes y esquemas de ordenamiento territorial de las poblaciones ubicadas en la UAC – Darién	56	Implementación de medidas para limitar la construcción en localidades costeras de alto riesgo por fenómenos naturales y fortalecimiento en la aplicación de las normas de construcción segura evitando asentamientos no controlados en estas áreas, incorporándolas dentro de los planes de ordenamiento territorial.	\$ 2.200.000.000	
		57	Definición de lineamientos para la incorporación del ecoturismo como una de las actividades posibles a realizar en las áreas de conservación a nivel local y regional, para lo cual se deben actualizar los planes de ordenamiento territorial y de desarrollo de los municipios, con instalación de zonas para la recreación como parques, para el avistamiento de aves, zonas de camping, zonas para la práctica de deportes náuticos, senderos o caminos donde pueda participar la comunidad y fomentar el ecoturismo responsable como mecanismos para apoyar la conservación.	\$ 800.000.000	
		58	Integración de los elementos de los POMIUAC de la UAC-Darién, en los planes de ordenamiento territorial, PGAR, PGIRs, ordenamiento de cuencas hidrográficas (p.e. delimitación de la zona costera, zonificación ambiental), reconociendo la zona costera y su manejo como determinante ambiental e incluyendo a los ecosistemas de la zona costera, como ejes de planificación del municipio.	\$ 1.800.000.000	
		59	Consolidación de la delimitación de los bienes de uso público del dominio marítimo y fluvial de la nación, estableciendo las consideraciones sobre estos en la planificación de los usos del	\$ 145.000.000.000	

Estrategia	Programa	#	Proyectos	Costos
			suelo, la renovación de los cascos urbanos y la proyección del crecimiento urbano y rural municipal.	
			Costo programa 12	\$ 149.800.000.000
	Programa 13: Formulación e implementación de planes de ordenamiento de áreas de interés ambiental para el manejo sostenible en la UAC – Darién	60	Formulación, implementación y evaluación de planes de ordenamiento y manejo de las cuencas hidrográficas de la UAC-Darién.	\$ 2.250.000.000
		61	Apoyo al ordenamiento ambiental y territorial de los territorios colectivos del resguardo indígena y los consejos comunitarios.	\$ 1.125.000.000
			Costo programa 13	\$ 3.375.000.000
	Programa 14: Incorporación de las amenazas y los riesgos naturales en los procesos de ordenamiento territorial en la Unidad Ambiental Costera Darién	62	Incorporación en los planes de ordenamiento territorial de la información referente a las amenazas y áreas de riesgo con relación a la zona costera, según los resultados de estudios como el del ascenso de nivel del mar y los de erosión de la zona costera de Antioquia, así como estrategias dentro de los planes para la protección de ecosistemas costeros que puedan servir como barrera natural y protección	\$ 1.355.000.000
		63	Diseño de instrumentos orientados a reubicar la población asentada en áreas susceptibles de sufrir daños ante la ocurrencia de un evento natural.	\$ 35.000.000.000
		64	Proponer e implementar las estrategias tendientes a minimizar los efectos de los procesos erosivos sobre los asentamientos costeros (urbanos y rurales), que puedan ser incorporados o que estén definidos en el plan de acción para el manejo de la erosión.	\$ 8.000.000.000
		65	Exploración de alternativas diferentes a la construcción de espolones sin estudio previo para la protección de la zona costera al fenómeno de erosión, buscando siempre la mejor opción de manejo para esta dinámica costera en las áreas urbanas y rurales de los municipios de la UAC-Darién.	\$ 2.000.000.000
			Costo programa 14	\$ 46.355.000.000
	Programa 15: Recuperación de bienes públicos y espacio público con funciones de protección	66	Aplicación de medidas para la corrección de usos inadecuados del borde costero que interfieren con la dinámica costera como las obras de defensa y adecuación de algunas existentes para permitir la recuperación mediante la alimentación natural de zonas amenazadas.	\$ 3.200.000.000
		67	Implementación de acciones para la recuperación del espacio público, acompañadas de mecanismos de educación ambiental, especialmente en playas y ecosistemas que cumplen funciones de protección del borde costero (manglares, bosques, humedales).	\$ 4.200.000.000
			Costo programa 15	\$ 7.400.000.000
			Costo estrategia "Ordenamiento territorial como fundamento básico para el manejo sostenible"	\$ 206.930.000.000
			Ordenación de la actividad agrícola	

Estrategia	Programa	#	Proyectos	Costos		
Ordenación y fomento de actividades productivas dirigidas al aprovechamiento sostenible	Programa 16: Ordenación de actividades productivas mayormente generadoras de impactos sobre la biodiversidad y los servicios ecosistémicos de la UAC – Darién.	68	Establecimiento de un programa de prevención, control y educación ambiental sobre el uso de sustancias contaminantes (pesticidas, metales pesados, entre otros) en las actividades productivas.	\$ 1.500.000.000		
		69	Prevención, mitigación, corrección y compensación de los impactos ambientales generados por prácticas agropecuarias e industriales en el municipio y la región.	\$ 15.000.000.000		
		70	Diseño de estrategias para diversificar la producción agrícola de la UAC-Darién e impulsar encadenamientos productivos, sin detrimento de los ecosistemas marino-costeros y aplicando técnicas de producción más limpia para la sostenibilidad de estos.	\$ 6.000.000.000		
		71	Proyección de la producción agrícola de los municipios de la UAC-Darién hacia los mercados externos para los productos identificados en las potencialidades.	\$ 5.000.000.000		
		Ordenación de la actividad ganadera				
		72	Fomento de la producción ganadera hacia las zonas con aptitud que se encuentran por fuera de la UAC-Darién.	\$ 10.000.000.000		
		73	Definición de los límites de la frontera ganadera con el fin de frenar el deterioro de los bosques, la contaminación de las aguas y la degradación de los suelos.	\$ 900.000.000		
		74	Implementación de un programa de acompañamiento y seguimiento a los productores ganaderos en el desarrollo de sus actividades pecuarias, con el fin de frenar el deterioro de los bosques, la contaminación de las aguas y la degradación de los suelos.	\$ 2.000.000.000		
		Ordenación de la actividad forestal				
		75	Zonificación forestal para la identificación de bosques de carácter protector y productor, e incluidas áreas para la obtención de productos no maderables del bosque, en la UAC-Darién	\$ 1.000.000.000		
		76	Establecimiento de núcleos de producción (plantaciones comerciales), incluyendo la identificación de especies, estimación de volúmenes, métodos de aprovechamiento y transformación de productos forestales, implementando procesos de producción más limpia.	\$ 25.000.000.000		
		77	Identificación de los servicios ambientales específicos que prestan los bosques protectores de la UAC-Darién.	\$ 600.000.000		
		78	Fomento y fortalecimiento de programas y proyectos de generación y transferencia de nuevas tecnologías para mejorar la productividad y rentabilidad de la producción forestal y de acompañamiento y seguimiento a productores forestales en el desarrollo de la actividad.	\$ 20.000.000.000		
		Ordenación de la actividad minero-energética				
79	Implementación de mecanismos de control para disminuir la ilegalidad e informalidad de la minería artesanal y extracción de arenas, de tal manera que se controle la afectación ambiental sobre la línea de costa, las playas y las zonas marinas en los municipios de Arboletes, Necoclí, San Juan de Urabá, Turbo, Unguía y Acandí.	\$ 15.000.000.000				

Estrategia	Programa	#	Proyectos	Costos
		80	Fomento de la utilización de fuentes energéticas no convencionales, aprovechando las maderas arrojadas por el río Atrato con criterios de sostenibilidad ambiental y favoreciendo los asentamientos rurales costeros afectados como en el sector Antioquia.	\$ 30.000.000.000
		Ordenación de la actividad turística		
		81	Realizar el ordenamiento de las áreas destinadas para uso turístico, o recreativo, bajo diferentes modalidades (ecoturismo, etnoturismo, etc.).	\$ 1.200.000.000
		82	Implementación de acciones para el manejo integral de los sectores de uso turístico y/o ecoturístico, que oriente el desarrollo de las actividades (ordenamiento), conforme la capacidad de carga de los ecosistemas y los sistemas de manejo de los residuos sólidos y aguas domésticas.	\$ 2.000.000.000
		83	Gestión de la certificación de playas en la UAC-Darién.	\$ 800.000.000
		84	Reglamentación en la UAC-Darién todo lo pertinente al turismo contemplado en la Ley 300 de 1996.	\$ 750.000.000
		Ordenación de la actividad portuaria		
		85	Promoción de la elaboración e implementación de un plan de ordenamiento integral para la actividad portuaria (infraestructura portuaria y de zona industrial anexa, servicios, conectividad, mantenimiento de la base natural, seguridad portuaria, revisión de rutas y señalización), articulado con la zonificación y el MIZC propuesto en este trabajo para la UAC-Darién.	\$ 20.000.000.000
		86	Desarrollo de un protocolo que incluya las normas y pasos a seguir desde el orden nacional, regional y local, para prevenir los impactos ambientales de las obras de dragado, disposición de material de dragado, interrupción de canales y modificación de cauces de ríos.	\$ 1.000.000.000
		87	Implementación de medidas para reducir los impactos ambientales de la actividad portuaria y navegación, promoviendo el ordenamiento de la actividad y de la infraestructura (muelles e instalaciones portuarias).	\$ 2.500.000.000
		88	Implementación de un programa de acompañamiento al sector portuario para concientización sobre la necesidad de cuidar el ambiente marino-costero en su área de influencia y definir conjuntamente acciones de manejo puntuales de la actividad acorde con la normatividad vigente.	\$ 1.500.000.000
		Ordenación de la actividad transporte		
		89	Mejorar el sistema de transporte marítimo y fluvial tanto de personas como de mercancías de acuerdo a la normatividad vigente y ajustándolos a las necesidades de movilidad de la población y del turismo, y por otra, a las dinámicas comerciales entre mercados locales, regionales e internacionales.	\$ 10.000.000.000
		90	Fortalecimiento de la infraestructura vial a escala local, departamental, regional y nacional para la conectividad entre centros poblados y entre estos y los centros de producción y comercialización.	\$ 10.000.000.000

Estrategia	Programa	#	Proyectos	Costos	
		91	Identificación e implementación de medidas para mejorar la conectividad aérea de los municipios de Turbo y Necoclí con los municipios de Acandí y Unguía como medio para facilitar el intercambio comercial y fortalecer actividades como el turismo.	\$ 8.000.000.000	
		Ordenación de la actividad pesquera			
		92	Diseño e inicio de la implementación de un plan de ordenamiento pesquero con base en el enfoque de ecosistemas, para ser articulado con la propuesta de áreas de protección en el marco del POMIUAC Darién.	\$ 8.000.000.000	
		93	Evaluación del estado actual y actualización en los casos pertinentes, del censo pesquero en cada uno de los municipios costeros de la UAC-Darién., para tener un inventario actualizado del número de pescadores temporales y permanentes, número de embarcaciones y artes de pesca.	\$ 1.500.000.000	
		94	Adopción del Sistema de Información SIPEIN como herramienta para la toma y evaluación de las estadísticas pesqueras y como soporte a la toma de decisiones, respecto al manejo y ordenamiento del recurso.	\$ 800.000.000	
		95	Concientización y capacitación a pescadores para su en las tareas de control y vigilancia y establecimiento de acuerdos entre las organizaciones de los diferentes municipios para la ejecución de tareas tendientes a apoyar la ordenación pesquera y consolidación de la cadena productiva.	\$ 1.500.000.000	
		96	Fortalecimiento de los programas de control y vigilancia sobre las faenas de pesca industrial realizadas por buques nacionales o extranjeros, de acuerdo con la normatividad nacional e internacional vigente.	\$ 6.500.000.000	
		Ordenación de la actividad de servicios			
		97	Adopción de estrategias para direccionar el patrón de ocupación del municipio hacia zonas de menor influencia de la costa, incluyendo el reconocimiento en los POT, PBOT y EOT, de los bienes de uso público del dominio marítimo y fluvial de la Nación y las áreas de riesgo ambiental por amenaza costera, como áreas de exclusión para la expansión de asentamientos costeros y sus zonas de servicios (p.e rellenos sanitarios, plantas de tratamiento de agua).	\$ 55.000.000.000	
		98	Diseñar e implementar un plan que permita definir las necesidades de infraestructura de servicios, acorde con las actividades económicas y potencialidades de los municipios que hacen parte de la UAC-Darién.	\$ 2.000.000.000	
		99	Fortalecer los planes de gestión integral de residuos sólidos en áreas rurales y urbanas de la UAC-Darién como estrategia de negocio sostenible.	\$ 2.000.000.000	
		Costo programa 16			\$ 267.050.000.000
	Programa 17:	Sector agropecuario			
	Fomento de actividades productivas sostenibles	100	Promover acciones con las entidades competentes para la titulación de tierras a pequeños y medianos productores, así como agricultores sin tierras.	\$ 5.000.000.000	

Estrategia	Programa	#	Proyectos	Costos
		101	Incorporación de la agricultura orgánica en la UAC-Darién para garantizar la seguridad alimentaria de la población y promover su comercialización hacia los mercados verdes, como fuente alternativa de empleo e ingresos económicos.	\$ 4.000.000.000
		102	Fortalecimiento de los canales de comercialización para el mercado interno entre los municipios de la UAC-Darién y entre éstos y el departamento de Antioquia y el interior del país.	\$ 6.200.000.000
		103	Promoción de alianzas productivas entre las empresas privadas y los pequeños y medianos productores agropecuarios de la zona costera y de los municipios de su área de influencia.	\$ 1.800.000.000
		104	Apoyo e incorporación de los sistemas de generación, innovación y transferencia de tecnología para generar valor agregado, mejorar la productividad agrícola, aumentar la competitividad de los productores y propiciar el bienestar rural.	\$ 7.500.000.000
		105	Promoción del cultivo de yuca, maíz y la utilización de los subproductos del banano para la producción de biocombustibles y alcoholes.	\$ 1.200.000.000
		106	Fortalecimiento de la asistencia técnica, los procesos de organización de los productores rurales y las gestiones para acceso a líneas de crédito que favorezcan la actividad agrícola a pequeña y mediana escala.	\$ 45.000.000.000
		107	Promoción de proyectos de agroturismo o turismo rural en alianzas con organizaciones de base y entidades del sector turístico, los cuales deben estar dirigidos a lograr el desarrollo rural de la UAC-Darién.	\$ 15.000.000.000
		108	Promoción de nueva infraestructura para el desarrollo de las cadenas productivas de los productos cárnicos y lácteos, aprovechando la posición estratégica que ofrece el área para su comercialización a nivel nacional y extranjero.	\$ 10.000.000.000
		109	Promoción de la producción pecuaria de especies menores para garantizar la seguridad alimentaria de la población y promover su comercialización hacia el mercado nacional.	\$ 8.000.000.000
		Sector forestal		
		110	Estudio de la viabilidad de proyectos en el sector rural orientados a vender servicios ambientales derivados de los bosques como son los sumideros de carbono, emisión de oxígeno, regulación del ciclo hídrico y conservación del suelo y la biodiversidad, los cuales se convierten en una nueva alternativa de ingresos para la población rural.	\$ 8.000.000.000
		111	Implementación de un programa de dotación de estufas ecológicas y establecimiento de huertos dendroenergéticos que minimicen el impacto sobre los bosques naturales y ecosistema de manglar.	\$ 4.000.000.000
		112	Promover y fortalecer el establecimiento de proyectos productivos comunitarios con productos no maderables del bosque.	\$ 6.500.000.000
		113	Fortalecer la infraestructura física para la transformación y comercialización de los productos forestales a nivel nacional e internacional.	\$ 15.000.000.000

Estrategia	Programa	#	Proyectos	Costos
		114	Diseñar un plan de incentivos a las comunidades para la reforestación de especies nativas y establecimiento de plantaciones forestales de tipo protector- productor que favorezca la restauración de bosques naturales.	\$ 5.000.000.000
		115	Fortalecer la asistencia técnica y los procesos de organización de los productores forestales, incluido la gestión para acceso a líneas de crédito.	\$ 45.000.000.000
Sector turismo				
		116	Promoción del turismo en la UAC-Darién, a nivel nacional e internacional, con opciones para turismo cultural, ecoturismo, agroturismo, negocios, sol y playa, como una forma de mejorar la participación de esta actividad dentro de la economía de cada departamento y así contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes del territorio.	\$ 10.000.000.000
		117	Mejoramiento y adecuación de la infraestructura turística de acuerdo con las características ambientales de la zona y con la normatividad establecida a nivel nacional (incluye equipamiento de servicios públicos, saneamiento básico y telecomunicaciones, entre otros).	\$ 20.000.000.000
		118	Establecimiento de alianzas entre promotores nacionales y operarios locales para la oferta de los servicios turísticos.	\$ 1.500.000.000
		119	Desarrollo de proyectos ecoturísticos comunitarios como las posadas turísticas en alianza con el sector privado.	\$ 4.500.000.000
		120	Fomentar la conformación de redes empresariales turísticas a diferentes escalas (local, departamental, regional y nacional) para el fortalecimiento del clúster de turismo.	\$ 1.200.000.000
Sector portuario				
		120	Mejoramiento y adecuación de la infraestructura portuaria, que permita el un aumento en su competitividad con priorización de estándares ambientales de acuerdo a las características de la UAC-Darién.	\$ 60.000.000.000
		121	Promoción de acuerdos y condiciones físicas y logísticas para la prestación de servicios complementarios como son la utilización de la zona portuaria como sitios de parada (fondeo) o tránsito y la prestación de los servicios de la industria de astilleros a Panamá.	\$ 15.000.000.000
Sector pesquero				
		122	Establecimiento de programa para la diversificación pesquera para reducir la presión sobre aquellos recursos que muestran signos evidentes de sobreexplotación y lograr su recuperación en el golfo de Urabá.	\$ 3.550.000.000
		123	Fortalecimiento de la actividad pesquera artesanal bajos principios de pesca responsable en la UAC Darién, a través de capacitaciones para pescar en el mar y de la dotación de equipos, artes de pesca y embarcaciones de mayor autonomía.	\$ 10.000.000.000

Estrategia	Programa	#	Proyectos	Costos
		124	Desarrollo de la actividad acuícola en las ciénagas y cuerpos de agua dentro de los territorios colectivos de comunidades negras de forma amigable con los bosques costeros, utilizando técnicas de producción más limpia para la sostenibilidad de los mismos. Asimismo, las especies objeto de cultivo deberán ser viables ambientalmente y los insumos necesarios para la actividad deberán ser accesibles para las comunidades.	\$ 2.850.000.000
		125	Fortalecer los canales de comercialización para el mercado interno entre los municipios de la UAC Darién y entre éstos y el departamento de Antioquia y el interior del país. Establecimiento de canales de comercialización en mercados de consumo responsable.	\$ 12.000.000.000
		126	Adecuación de la infraestructura física para la conservación, transformación y comercialización de los recursos pesqueros.	\$ 25.000.000.000
		127	Promoción de sustitución de artes y aparejos de pesca artesanal nocivos para la conservación de la fauna marina.	\$ 5.500.000.000
		128	Recuperación de las pesquerías en el golfo de Urabá, mediante la rehabilitación de hábitat, el control y vigilancia de zonas donde no es permitida la pesca industrial, aplicar vedas y control de artes y métodos de pesca, y proveer protección a las zonas de reproducción, levante, y crianza del recurso íctico.	\$ 7.500.000.000
		129	Promoción de la inversión nacional y extranjera para el desarrollo del sector pesquero y acuícola bajo principios de sostenibilidad ambiental.	\$ 1.000.000.000
		130	Establecimiento de líneas de crédito orientadas al fortalecimiento empresarial (clúster y cadenas productivas) de la actividad pesquera artesanal y acuícola que favorezcan la generación de valor agregado.	\$ 10.000.000.000
Costo programa 17				\$ 376.800.000.000
	Programa 18: Reconversión de actividades productivas en conflicto de uso del suelo y/o con sistemas productivos no consonantes con la oferta ambiental del territorio	131	Desarrollar proyectos de manejo integral de suelos con los sectores agropecuarios para aplicar técnicas de conservación del suelo como la disminución del uso de agroquímicos, evitar la compactación de suelos, la pérdida de capacidad de cultivo, y la humedad, regulando el número de animales por unidad de área, adecuando los suelos de las zonas destinadas para ello, alternándolos con cultivos silvopastoriles.	\$ 1.750.000.000
		132	Recuperación y conversión de las áreas actuales de ganadería extensiva hacia sistemas silvo pastoriles combinados con técnicas de producción más limpia.	\$ 25.000.000.000
Costo programa 18				\$ 26.750.000.000
Costo estrategia "Ordenación y fomento de actividades productivas dirigidas al aprovechamiento sostenible"				\$ 670.600.000.000
Educación para la gobernanza y participación comunitaria en la	Programa 19: Educación ambiental para el manejo integral de residuos, la valoración social de la biodiversidad y la	133	Desarrollo de estrategias de educación ambiental con la comunidad para la disposición de residuos sólidos, evitar los rellenos, quema de basuras, arrojar los residuos al mar, explicando los impactos en la calidad del agua y los peligros que representan para las especies marinas o migratorias, como para la misma comunidad.	\$ 1.300.000.000

Estrategia	Programa	#	Proyectos	Costos	
toma de decisiones concertadas	disminución de impactos ambientales negativos sobre la UAC – Darién por comportamiento ciudadano	134	Implementación de un plan de acción para promover acuerdos entre las autoridades ambientales, administrativas, sector privado y la comunidad orientados a la protección de los ecosistemas estratégicos que sirven de protección ante la ocurrencia de un fenómeno natural.	\$ 1.000.000.000	
		135	Implementación de un programa educativo orientado a controlar la destrucción de los ecosistemas como manglares, arrecifes coralinos, bosques, humedales, pastos marinos y otros que actúan como barreras naturales de protección de la costa.	\$ 1.300.000.000	
		136	Promover el desarrollo de centros de interpretación ambiental, museos, jardines botánicos donde se brinde asistencia, capacitación comunitaria y se valoren los recursos de la región.	\$ 1.500.000.000	
		137	Socialización con la población asentada en el área de influencia de grupos étnicos las prácticas tradicionales asociadas al manejo de los recursos naturales, como medio para crear un marco de diálogo intercultural y rescatar prácticas culturales tradicionales.	\$ 400.000.000	
				Costo programa 19	\$ 5.500.000.000
	Programa 20: Promoción de la participación ciudadana en la construcción de escenarios de bajo riesgo a variables climáticas extremas	138	Adelantar un programa de prevención de desastres y aumento de riesgos en la zona costera y zonas de importancia turística, mediante la instalación de sistemas de alerta temprana y prevención de acuerdo con los riesgos y amenazas presentes. Así, como planes de contingencia, evacuación y refugio resistentes.	\$ 2.500.000.000	
				Costo programa 20	\$ 2.500.000.000
	Programa 21: Formulación participativa y concertada de planes de manejo de áreas y especies de interés particular.	139	Elaboración e implementación de manera participativa, de un plan de manejo para las especies amenazadas, migratorias e invasoras en la UAC Darién	\$ 2.450.000.000	
		140	Fortalecimiento de los programas de educación, sensibilización y concientización, sobre el uso sostenible de los recursos naturales, apoyando propuestas de manejo colectivo.	\$ 700.000.000	
		141	Diseño de mecanismos que faciliten la participación de los diferentes actores entre ellos la comunidad en la conservación de ecosistemas y sus especies de interés ecológico, económico y social, mediante el desarrollo de programas y redes locales de apoyo y permitiendo el diálogo intercultural entre los grupos asentados en los espacios costeros y entre estos y las instituciones y empresas públicas y privadas y demás actores, para un reconocimiento mutuo de intereses y necesidades.	\$ 3.800.000.000	
				Costo programa 21	\$ 6.950.000.000
	Programa 22: Fortalecimiento de organizaciones étnicas con responsabilidades y compromisos ambientales en el territorio de la UAC – Darién	142	Fortalecimiento de los Consejos Comunitarios de Comunidades Negras, Resguardos Indígenas y demás organizaciones sociales, con relación con el control del territorio y la protección de los recursos naturales.	\$ 6.000.000.000	

Estrategia	Programa	#	Proyectos	Costos
			Costo programa 22	\$ 6.000.000.000
Costo estrategia "Educación para la gobernanza y participación comunitaria en la toma de decisiones concertadas"				\$ 20.950.000.000
Control de la ilegalidad en el aprovechamiento y movilización de la flora y fauna silvestre	Programa 23: Control del tráfico de fauna silvestre amenazada procedente de la UAC-Darién	143	Promoción de iniciativas para articular esfuerzos entre las autoridades ambientales, policivas, administrativas y la comunidad, para el control y vigilancia con relación al comercio ilegal de fauna y flora.	\$ 1.500.000.000
	Costo programa 23			\$ 1.500.000.000
	Programa 24: Control de la extracción incontrolada, exagerada e ilegal de biodiversidad y otros recursos naturales en la UAC – Darién	144	Articulación de esfuerzos entre comunidad y autoridades competentes para controlar la sobreexplotación de recursos, el uso de técnicas inadecuadas o el aprovechamiento de especies consideradas de prioridad de conservación.	\$ 1.200.000.000
		145	Definición de acuerdos y el mecanismo de seguimiento para disminuir el impacto de la pesca de arrastre industrial (control de vedas espaciales y temporales).	\$ 800.000.000
		146	Establecimiento de mecanismos desde el monitoreo de las capturas y los desembarcos para controlar el uso de técnicas nocivas en la pesca artesanal.	\$ 850.000.000
		147	Definición de mecanismos de control social para el control del uso de ecosistemas y ecosistemas frágiles o en zonas de recuperación y conservación (manglares, humedales, tortugas, etc.).	\$ 760.000.000
	Costo programa 24			\$ 3.610.000.000
Costo estrategia "Control de la ilegalidad en el aprovechamiento y movilización de la flora y fauna silvestre"				\$ 5.110.000.000
Desarrollo humano sostenible como una apuesta a la paz y a la reducción de la pobreza	Programa 25: Equipamientos y servicios sociales	148	Promoción de la ampliación y mejoramiento de la infraestructura física e institucional requerida para la prestación de los servicios públicos domiciliarios y de saneamiento básico de los municipios costeros de la UAC-Darién y las comunidades étnicas.	\$ 30.850.000.000
		149	Desarrollo de programas de vivienda de interés social orientados a la reubicación de los asentamientos que se encuentran en zonas marginales y de alto riesgo y sobre el borde costero.	\$ 75.580.000.000
		150	Promoción la ampliación y mejoramiento la cobertura y mejorar la calidad en la prestación de los servicios de salud. Así mismo, aumentar la afiliación de la población costera al Sistema General de Seguridad Social en Salud - SGSSS.	\$ 20.000.000.000
		151	Apoyo a la implementación de los planes de saneamiento y manejo de vertimientos para los municipios de la UAC-Darién.	\$ 25.000.000.000
		152	Formulación e implementación de alternativas de abastecimiento y suministro de agua potable para comunidades urbanas y rurales de la UAC-Darién.	\$ 26.520.000.000
		153	Conformación e implementación del comité técnico interinstitucional de educación ambiental.	\$ 725.000.000
		154	Ampliación a nivel urbano y rural la cobertura educativa de la población costera en todos los niveles y promover su articulación con el entorno cultural y productivo.	\$ 6.000.000.000

Estrategia	Programa	#	Proyectos	Costos
		155	Articulación del sistema educativo de la UAC Darién con los programas de ciencia y tecnología que estén en función de las actividades productivas y potencialidades de los municipios costeros.	\$ 1.500.000.000
			Costo programa 25	\$ 186.175.000.000
	Programa 26: Participación local en el desarrollo regional	156	Desarrollo de programas de capacitación local, para generar conocimiento que les permita participar en las diferentes fases de proyectos y obras previstas que contribuyen al desarrollo regional.	\$ 2.500.000.000
			Costo programa 26	\$ 2.500.000.000
	Costo estrategia "Desarrollo humano sostenible como una apuesta a la paz y a la reducción de la pobreza"			\$ 188.675.000.000
	Costo total del POMIUAC Darién			\$ 1.328.940.000.000
**Nota aclaratoria: Los costos de los proyectos son una estimación con base año 2018. Estos costos deben ajustarse cuando el proyecto sea formulado con estimaciones más detalladas por rubro y considerando los incrementos en el IPC del año de la formulación.				

4.4.1 Flujo de inversión

Esto faltaría en función de lo realizado con INVEMAR.

4.4.2 Fuentes y mecanismos de financiación

Esto faltaría en función de lo realizado con INVEMAR.

4.5 Propuesta de la estructura de manejo

Una adecuada estructura administrativa debe considerar la organización interna requerida para coordinar, administrar y manejar el proceso de ejecución del POMIUAC, lo cual incluye organigrama, perfiles, funciones, necesidades de personal y de logística física y financiera. Igualmente se considerarán los mecanismos de articulación y relacionamiento con las demás entidades y actores sociales.

A nivel nacional se encuentra consolidado el Comité de MIZC, el cual es coordinado actualmente por el MINAMBIENTE y se consolida como la instancia nacional para la presentación, concertación y armonización de las políticas y programas relacionados con el desarrollo de los espacios oceánicos y zonas costeras, este comité propenderá por asegurar el respaldo político y administrativo del Gobierno Central, para resolver conflictos, promoverá la cooperación entre las entidades con injerencia en la zona costera.

A partir del decreto 1120 de 2013 que reglamenta el parágrafo 3 del artículo 33 de la Ley 99 de 1993 y la ley 1450 de 2011 y ajusta la PNAOCI, se estableció que para las Unidades Ambientales Costeras se constituirían las comisiones conjuntas. Para el caso de la UAC-Darién, esta comisión, está integrada por el MINAMBIENTE o su delegado, el Director General de CORPOURABA o su delegado, el Director General de CODECHOCO o su delegado y el Director de PNN o su delegado; entre otras, las funciones de la comisión conjunta son:

- Coordinar la formulación del POMIUAC.
- Adoptar el POMIUAC, así como sus modificaciones cuando a ello hubiere lugar.
- Impartir las directrices para la planificación y administración de los recursos naturales renovables de la UAC.
- Acordar estrategias de sostenibilidad financiera y económica del POMIUAC.
- Realizar periódicamente el seguimiento y evaluación del POMIUAC.
- Crear Comités Técnicos.
- Definir el reglamento interno.

Se constituyó también el comité técnico de la Comisión Conjunta, del cual hacen parte las demás instituciones competentes en el ordenamiento y la gestión costera como son la Capitanía de Puerto, las Gobernaciones, el INCODER, la AUNAP, los municipios y otras instituciones que por su incidencia contribuyen a la ordenación y conocimiento del territorio y los recursos naturales.

4.6 Las determinantes ambientales en la UAC-Darién

El POMIUAC de la UAC-Darién, 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 y orienta la planeación de los demás sectores en la zona costera (Decreto 1076 de 2015, Título 4, Capítulo 2, Sección 4, Artículo 2.2.4.2.3.1). Asimismo, el POMIUAC suministrará insumos técnicos para la elaboración de los Planes de ordenación y manejo de cuencas hidrográficas (POMCAs) (Decreto 1076 de 2015, Título 4, Capítulo 2, Sección 4, Artículo 2.2.4.2.3.2), a través de elementos como la zonificación ambiental, en particular las condicionantes de uso para las categorías de ordenación y las zonas y subzonas de uso y manejo definidas (Tabla 24).

A manera de antecedente en este sentido, CORPOURABA En la Resolución 300-03-10-23-1907-2010 (diciembre 30 de 2007) expidió las siguientes líneas o ejes como determinantes ambientales para la elaboración y adopción de los planes y esquemas de ordenamiento de los municipios en su jurisdicción:

- Enfoque regional, es decir que se debe asegurar la coherencia entre las zonificaciones rurales entre municipios contiguos, con el fin de mantener una sola política regional para el manejo sostenible de los ecosistemas regionales.
- Estructura ecológica principal: Se constituye en determinante ambiental el manejo de las siguientes áreas: ordenamiento de la UAC, la ordenación de las cuencas, las áreas de protección bajo diversas figuras, zona de recarga de acuíferos, áreas de protección, áreas de reserva, zonificación de áreas de especial importancia ambiental, plan de ordenación forestal, reglamentación de densidades humanas sub-urbanas, caracterización y ubicación de volcanes de lodo, áreas de retiro a nacimientos, cauces de agua, lagunas, ciénagas, humedales en general, humedales continentales.
- Determinantes para la protección del medio ambiente en suelos urbanos.
- Determinantes relacionadas con la gestión de riesgos naturales.

Posteriormente CORPOURABÁ realizó un ajuste en junio de 2011 (300-03-10-22-0630-2011) donde incorpora determinantes asociadas a la cuenca del río León.

Como lo reafirma la misma resolución, las determinantes ambientales buscan armonizar las acciones e intervenciones humanas en el territorio con los objetivos de conservación y usos sostenibles de la biodiversidad:

“La incorporación de la dimensión ambiental en el ordenamiento territorial pretende garantizar la funcionalidad de la base natural y permitir un desarrollo económico sostenido, socialmente comprometido y ecológicamente sostenible. El propósito común de las administraciones municipales y de CORPOURABÁ se debe orientar a la racionalización de las intervenciones sobre territorio, la orientación del desarrollo regional y el aprovechamiento de los recursos, definiendo espacios con diferentes funciones de preservación, restauración y aprovechamiento sostenido, entre otros, manteniendo de esta manera funciones productivas y reguladoras acordes con las necesidades humanas y el mantenimiento de la biodiversidad en el espacio regional”.

De esta manera, bajo este contexto, y una vez elaborado el POMIUAC, es necesario retomar y fortalecer el tema de las determinantes ambientales para la UAC-Darién.

4.7 Programa de seguimiento y evaluación (indicadores)

4.7.1 Mecanismos

El POMIUAC de la UAC-Darién es un documento de planificación que deberá ser adoptado por la Comisión Conjunta de la UAC. Una vez surtido este paso, serán las dos Corporaciones de Desarrollo Sostenible, CORPOURABA y CODECHOCO, las instituciones responsables, que, desde lo ambiental, realizarán el ajuste y armonización con los planes de gestión de las instituciones competentes y los planes de desarrollo y ordenamiento territorial de los municipios costeros. En correspondencia con lo anterior, los permisos, concesiones y demás autorizaciones ambientales vigentes deben ser ajustados en virtud de los instrumentos de planificación o manejo.

La implementación del POMIUAC como documento de planificación, presenta su cumplimiento en el marco de las 6 líneas estratégicas descritas en el capítulo anterior y su ejecución depende de la gestión de todas las instituciones competentes y relacionadas con el desarrollo regional.

Esta fase corresponde a las acciones de coordinación que debe adelantar el CR-MIZC con la aprobación de la Comisión Conjunta, competentes para la ejecución del POMIUAC de la UAC Darién, en el escenario temporal para el cual fue formulado, sin perjuicio de las competencias establecidas en el ordenamiento jurídico para la inversión y realización de las obras y acciones establecidas en la fase de formulación del plan. Por su dimensión participativa, la ejecución del POMIUAC debe realizarse con el acompañamiento de los actores sociales e institucionales quienes deben asumir el papel que les corresponda para implementación de los programas obras, proyectos y actividades.

La Comisión Conjunta será el máximo organismo de dirección, a quien le corresponderá en el marco del Sistema Nacional de Evaluación de Gestión y Resultados, la conformación y estructuración, según pertinencia, de los Comités Regionales y Comités Locales operativos para el Manejo Integrado de Zonas Costeras, MIZC. De ser pertinente se conformarán comités técnicos consultivos quienes darán los conceptos técnicos en el desarrollo, seguimiento y evaluación del Plan de Manejo. La primera actuación del o los Comité Regionales de Manejo Integrado de Zonas Costeras (CR-MIZC) será crear las estrategias de gestión comunitaria e institucional y financiera y un esquema de evaluación para la puesta en marcha del Plan de Ordenamiento y Manejo Integrado. Para consolidar un sistema de seguimiento y evaluación que acompañe la implementación del POMIUAC, es necesario definir un proyecto específico dentro del marco programático para el diseño y desarrollo de un programa de seguimiento y monitoreo basado en el modelo 'Estado-Presión-Respuesta.

El esquema P.E.R se fundamenta en tres categorías básicas de interrogantes, que en relación con el tema ambiental son:

- ¿Cuál es el estado actual de los recursos naturales y del medio ambiente?
- ¿Qué y quién está afectando los recursos naturales y el medio ambiente?
- ¿Qué está haciendo la sociedad para mitigar o resolver los problemas ambientales y para fortalecer sus potencialidades?

Presión:

Están a menudo clasificadas como factores o fuerzas subyacentes tales como: crecimiento poblacional, consumo o pobreza. Las presiones sobre el medio ambiente son consideradas frecuentemente desde una perspectiva política como punto de partida para abordar los asuntos

medioambientales y desde el punto de vista de indicador están disponibles para realizar análisis, toda vez que son derivadas sobre la base de datos de seguimiento socio económicos, medioambientales y otros. Refleja el objetivo último de las políticas ambientales e incluyen aspectos tales como:

- Las características físicas, químicas y biológicas del entorno.
- La condición del ecosistema y las funciones ecológicas del medio natural.
- La calidad de vida de la población.

Estado:

El estado se refiere a la condición del medio ambiente que resulta de las presiones arriba descritas, y el deterioro que en ellos generan las diferentes actividades humanas, los niveles de contaminación del aire, degradación de la tierra o deforestación. El estado del medio ambiente afectará, a su vez, la salud humana y el bienestar, así como el tejido socioeconómico de la sociedad. Por ejemplo, un incremento en la degradación de la tierra conducirá a uno o varios de los siguientes factores: disminución en la producción de alimento, incremento de alimento importado, incremento en el uso de fertilizantes, malnutrición, etc.

Es importante entender tanto el estado del medio ambiente como los efectos indirectos. Los indicadores de estado deberían ser diseñados para responder a las presiones y al mismo tiempo facilitar acciones correctivas.

Respuesta:

El componente de respuesta del marco de referencia PER está relacionado con las acciones tomadas por la sociedad, individual o colectivamente, que son diseñadas para facilitar o prevenir impactos medioambientales negativos con el fin de corregir el daño existente o de conservar los recursos naturales; esas respuestas pueden incluir acciones reguladoras, gastos medioambientales o de investigación, opinión pública y preferencia del consumidor, cambios en las estrategias de manejo y suministro de información medioambiental. Las respuestas deberían estar diseñadas para actuar sobre las presiones, pero pueden al mismo tiempo tener un impacto modificador en los indicadores de estado.

La evaluación y seguimiento a la ejecución e implementación del POMIUAC Darién, se debe realizar a partir de la problemática identificada y es una actividad que se deberá cumplir anualmente por el o los comité constituidos. La evaluación y seguimiento desde el quehacer socio-económico y cultural de las comunidades y la ejecución de los planes de acción de las instituciones, permitirá evaluar el progreso de las políticas, programas y planes relacionados con la zona marino costera, de tal forma que contribuya a los logros del corto, mediano y largo plazo.

Los resultados del seguimiento y evaluación le permitirán a las entidades competentes del manejo y administración de la zona costera orientar su gestión. Será responsabilidad de la comisión conjunta someter cada 5 años la revisión y ajuste del POMIUAC, haciendo partícipes a las comunidades beneficiarias de los proyectos y entidades públicas y privadas.

Asimismo, es necesario que el seguimiento sea consistente con las metas de los programas en las diferentes estrategias del POMIUAC, articularse con el Sistema Geográfico de Información que se consolide a corto y mediano plazo y, lo que es más importante, ajustarse permanentemente para que su información sea actualizada y consultada en los procesos de toma de decisiones que se

desarrollan en los escenarios e instancias de planificación y gestión participativos previstos para su ejecución. En este orden, los indicadores propuestos para cada programa, en el corto plazo se deberán evaluar para reordenar, depurar y priorizar, definir hojas metodológicas para cada uno y protocolos para su uso, y precisar un modelo de seguimiento articulado a todas las instancias de planificación y gestión del POMIUAC.

Deben considerarse explícitamente las escalas temporales de los procesos e intervenciones que deben ser objeto de seguimiento o monitoreo. Es claro que algunos indicadores deben medir cambios a corto plazo. Entre estos indicadores se encuentran principalmente aquellos que se relacionan directamente con procesos de respuesta o gestión institucional, con la puesta en marcha de proyectos o acciones planeadas, con el diseño de acuerdos y definición de arreglos socioambientales para implementar acciones del Plan.

En el corto plazo se deben desarrollar actividades que faciliten ajustar el modelo de indicadores Estado-Presión-Respuesta del POMIUAC, a la información existente y consolidación de línea de base; que permitan la articulación y ajuste del programa de seguimiento y monitoreo a los indicadores mínimos de gestión de las CARs y a los lineamientos que sobre el tema se han desarrollado a escala nacional; que faciliten la articulación del programa de seguimiento y monitoreo al SIG de la Unidad ambiental Costera Darién; que faciliten la generación de materiales de divulgación y desarrollo de eventos para promover y fortalecer la amplia participación de los actores sociales de la región en labores de seguimiento y monitoreo.

También se deben medir procesos a mediano plazo, para lo que se requieren indicadores que permitan evidenciar tendencias de cambio en la dinámica institucional (asignación de recursos, redefinición de acciones, consolidación de planes y/o regulaciones) y resultados concretos de acciones directamente asociadas con estas intervenciones y con los arreglos y acuerdos sociales realizados por los actores sociales para el cumplimiento de las metas del POMIUAC. Por último, en el largo plazo los indicadores facilitarán evaluar los impactos y cambios efectivos en el estado de los socioecosistemas.

El seguimiento, monitoreo y evaluación del POMIUAC, son necesarios para asegurar el desarrollo y permanencia de los procesos sociales y ambientales. A partir de los objetivos de cada programa, este Plan presenta una serie de indicadores, que, como herramientas de gestión, están al alcance de todos los sectores involucrados en la implementación del Plan y serán fundamento de una estrategia de comunicación y planificación permanente.

Se seleccionan indicadores dependiendo de las entidades responsables y competentes de ejecutar las acciones. Se consideran indicadores de resultado para las acciones a cargo de las Corporaciones y autoridades ambientales como CORPOURABÁ y CODECHOCÓ. La selección realizada propone el manejo de una serie de 3 indicadores clave para cada uno de los 28 programas identificados en cada una de las 8 líneas estratégicas del POMIUAC.

4.7.2 Indicadores

4.7.2.1 Indicadores de seguimiento y evaluación

El POMIUAC establece para el seguimiento y evaluación los indicadores mínimos con base en lo estipulado por la resolución 643 de 2004 y el Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014.

4.7.2.1.1 Indicadores específicos del POMIUAC

De forma global, al finalizar la planificación temporal de los 20 años, el desarrollo e implementación del POMIUAC de la UAC-Darién, debe evaluarse a través de las metas e indicadores definidos en la Tabla 5 de este documento, teniendo en cuenta el grado de eficiencia en la gobernabilidad, la participación social e institucional, el estado de conservación de los ecosistemas marino costeros, la afectación positiva o negativa del territorio marino costero por el desarrollo de planes programas y proyectos, el mejoramiento de la calidad de vida, la conservación de los recursos naturales y el aumento o disminución en la oferta de bienes y servicios ambientales. La evaluación del POMIUAC contempla la utilización de técnicas de evaluación de políticas públicas para medir los efectos e impactos de los programas y acciones institucionales sobre las distintas poblaciones atendidas o afectadas.

A lo largo de la implementación del POMIUAC se podrá realizar evaluación y seguimiento a partir de dos tipos de indicadores: 1. Los indicadores generales o estratégicos los cuales permiten un monitoreo del POMIUAC en su conjunto y reflejan el grado de ejecución y efectividad de las acciones y 2. Los particulares o de gestión, que se definan por cada programa identificado en el Plan de Ordenación y Manejo Integrado; permiten monitorear el progreso de los sectores y las entidades en su quehacer hacia la sociedad y monitorea el desempeño de las entidades, su eficiencia administrativa y financiera, y su mejoramiento continuo.

Los indicadores del POMIUAC deben contribuir a fortalecer los indicadores de gestión y de desarrollo sostenible de las Autoridades Ambientales y los Institutos de Investigación con relación al estado de los ecosistemas marinos y costeros, y en general a fortalecer el Sistema de Información Ambiental para Colombia - SIAC, el Sistema Información Ambiental Territorial - SIAT y el Sistema de Información Ambiental Marino -SIAM.

Para la aplicación e implementación de indicadores, así como para el proceso mismo de seguimiento y evaluación se propone, a la Comisión Conjunta y el CR-MIZC, incorporar como marco ordenador de la información una matriz que identifique los componentes de presión – estado – impacto – respuesta. Este marco le permitirá tanto a la comisión conjunta como a los comités operativos que se constituyan, visualizar la información existente a lo largo del horizonte de 20 años y contar con un punto de partida desde el cual se pueda establecer: las acciones necesarias para mejorar las condiciones de disponibilidad y calidad de los recursos naturales en la UAC; definir metas y verificar los resultados, dentro del proceso de planificación, fortalecimiento de experiencias y mejoramiento de resultados.

A continuación, se señalan términos y medidas de los indicadores generales que serán la base para el monitoreo, seguimiento y evaluación del estado de cumplimiento del POMIUAC de la UAC Darién. Los indicadores considerados son:

1. Un (1) documento para la implementación publicado y divulgado social e institucionalmente

La evaluación y monitoreo parte en primera instancia de que se tenga aprobado el POMIUAC Darién por las entidades competentes, el cual se encuentre debidamente publicado y divulgado con todas las comunidades costeras y étnicas de la región y con las instituciones, que, a nivel local, regional y nacional, son responsables de su implementación a través de planes, programas y proyectos. La implementación del 100% para la evaluación de cumplimiento de las autoridades ambientales, se

entiende cumplida al finalizar el horizonte de formulación, si a la fecha se encuentran en ejecución o se han implementado como mínimo dos proyectos, bien sea con productos de investigaciones, obras o actividades, en cada uno de los 11 programas trazados dentro de las líneas estratégicas

2. Nueve (9) tipos de organizaciones entre instituciones y grupos comunitarios capacitadas e implementando sus competencias y obligaciones

La implementación del POMIUAC es una tarea que a lo largo de los 20 años de proyección trasciende las comunidades y todas las entidades públicas y privadas. El desarrollo sostenible implicará sinergias e integración de recursos, conocimiento y voluntades. Como resultado de un amplio proceso de socialización y conocimiento, como mínimo se debe identificar el compromiso y la implementación que se haga desde los grupos poblacionales que habitan la zona costera, los entes territoriales, las autoridades ambientales, las autoridades administrativas, las comunidades étnicas, los gremios económicos y sociales, la academia e institutos de investigación, los propietarios de la zona costera y los usuarios.

3. Diez (10) proyectos de investigación sobre la conservación de bienes y servicios ambientales y biodiversidad en los ecosistemas de la UAC Darién.

El desarrollo sostenible se mide por el menor impacto y la conservación de los recursos naturales en igual o mejor condición que la actual, como base para las futuras generaciones. El indicador referido se fundamenta en la ejecución de proyectos de conservación, protección y restauración de especies de fauna y flora in situ y de los bienes y servicios ambientales de los ecosistemas presentes en la UAC Darién, para el monitoreo, seguimiento y evaluación, mínimamente durante el tiempo del POMIUAC se deberán tener ejecutados o en implementación un proyecto en cada uno de los seis más importantes ecosistemas identificados: Playas, manglares, arrecifes coralinos, pastos marinos, fondos blandos y humedales.

4. Sostener la actual cobertura de los ecosistemas de manglar, pastos marinos, arrecifes coralinos y playas

Independiente de las manifestaciones antrópicas, los ecosistemas marinos más vulnerables frente al cambio climático, sin lugar a dudas, son los corales, los pastos marinos los manglares y las playas, desconocemos la celeridad con que se puedan ver afectados en el tiempo y en el espacio, no obstante los esfuerzos de las autoridades ambientales, la academia y los institutos de investigación deberán estar orientados hacia un monitoreo y evaluación constante del estado de los ecosistemas y es esta medida implementar acciones con las que se garantice mínimamente la conservación del 100% de la actual cobertura identificada por el Plan de Ordenación y Manejo Integrado de la UAC Darién

5. 100 % de las obras y actividades que se implementen sobre la línea de costa o en el mar, contarán con todos los trámites legales

Una de las grandes pretensiones con la implementación del POMIUAC Darién es lograr gobernanza y gobernabilidad sobre la zona costera y los bienes públicos, históricamente son dos conceptos olvidados por la administración pública y que hace falta, en los mejores términos, recuperar para la conservación de los ecosistemas y los recursos naturales asociados a la zona costera. Frente al problema de erosión costera, muchos de los propietarios en la franja litoral implementan la

construcción de obras de control sin ningún tipo de estudio o soporte técnico y sin ningún tipo de permiso o evaluación por parte de las entidades competentes de la administración y manejo, trayendo como consecuencia la agravación y desplazamiento del problema. Con el fin de ir remediando y evaluando alternativas de menor impacto y que permitan la recuperación de playas, con el monitoreo, evaluación y seguimiento del POMIUAC, se deberá tener plena identificación de las obras que se pretenden construir, las mismas que deberán contar con los debidos estudios y permisos requeridos

6. Dos (2) estrategias de participación y gestión institucional y comunitaria conformadas y activas

Para orientar el desarrollo, manejo y administración del POMIUAC, en el marco de las normas se deberá constituir el órgano de dirección o Comisión Conjunta que estará conformada en el más alto nivel por los representantes de las autoridades ambientales constituidas legalmente. En orden a la implementación del POMIUAC y que todas las instituciones del estado competentes en el manejo y administración de la Unidad Ambiental Costera del Darién integren un grupo operativo interinstitucional, desde la comisión conjunta se deberán conformar el (los) comité técnico de MIZC, encargados de suministrar el soporte técnico para la toma de decisiones. El CR-MIZC deberá contar con una sede y brindar amplio apoyo a la responsabilidad institucional.

7. Tres (3) megaproyectos integrados y armonizados al desarrollo sostenible

Frente a las múltiples propuestas y visiones de desarrollo para la región de Urabá, en su tarea de direccionar el desarrollo sostenible y la planificación integral, tanto la comisión conjunta como el Comité Regional de Manejo Integrado de la Zona Costera, deberán estar atentos al desarrollo de los megaproyectos en la región de tal manera, que desde su inicio sean integrados y armonizados hacia la sostenibilidad ambiental y territorial propuesta, tres de las grandes obras de desarrollo regional.

La Tabla 40 identifica los indicadores por programa y que serán sujeto de ajuste, revisión y priorización.

Tabla 40. Indicadores para monitoreo y seguimiento por programa.

Estrategias	Programas	Indicadores
1. Restauración y/o rehabilitación de ecosistemas estratégicos y especies de interés especial bajo presión de uso	1. Restauración de ecosistemas estratégicos marinos y costeros.	<ul style="list-style-type: none"> - 1 Plan de recuperación de ecosistemas de playas formulado e implementado para la UAC-Darién (con función protectora, ecológica y reproductiva, etc.). - 60 km. de playa con función protectora. - 500 m de relleno de playas. - 1 Plan de recuperación y rehabilitación de los manglares en la UAC-Darién formulado e implementado de acuerdo con las prioridades de conservación y recuperación identificadas. - 500 ha de manglar recuperadas. - 300 ha de manglar reforestadas. - 500 ha de bosque protector costero establecidas. - 1 Plan parcial para la recuperación de la zona de manglar en el actual barrio obrero de Turbo. - 1 Plan de recuperación y rehabilitación bosques inundables y de humedales costeros. - 10 ha de arrecifes y/o pastos marinos recuperados o establecidos.
	2. Restauración y/o rehabilitación de cuencas, fuentes hídricas abastecedoras de agua	<ul style="list-style-type: none"> - cuencas hidrográficas principales de la UAC-Darién con planes de ordenamiento y manejo. - 500 ha conservadas y protegidas en márgenes de ríos y quebradas. - 2000 ha con manejo integral de suelos. - 4 cuencas que surten acueductos recuperadas y/o adquiridas en parte alta.
	3. Repoblamiento y/o rehabilitación de hábitat de especies de fauna y flora de interés especial	<ul style="list-style-type: none"> - Aumento de la población de aves migratorias visitantes de los ambientes marinos y costeros del UAC-Darién. - Aumento del número de tortugas anidantes en las playas de la UAC-Darién. - Aumento en el avistamiento de especies vulnerables y amenazadas como los manatíes, nutrias y aves.
2. Investigación, monitoreo y gestión de conocimiento para la toma de decisiones informadas	4. Caracterización, evaluación y/o monitoreo del estado de ecosistemas estratégicos,	<ul style="list-style-type: none"> - 1 estudio del estado actual y potencial de biodiversidad en la UAC Darién (estado de las poblaciones de grupos clave como tortugas, mamíferos acuáticos, aves migratorias, entre otros).

Estrategias	Programas	Indicadores
	<p>poblaciones y especies de interés de la UAC-Darién.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 1 estudio de Biodiversidad y estado actual de las poblaciones aprovechadas por las comunidades en las cuencas hidrográficas de la UAC-Darién. - 1 estudio de valoración económica de bienes y servicios ambientales y ecosistémicos de la UAC (manglares, formaciones coralinas, playas bosques inundables y Bosque húmedo tropical). - 1 estudio de demanda y disponibilidad del recurso hídrico en la subzona terrestre de la UAC-Darién. - 1 corredor biológico diseñado, aprobado y consolidado. - ecosistemas costeros caracterizados de acuerdo al PNIBM. - 1 programa de monitoreo sobre el estado de los ecosistemas (playas, corales, humedales, bosques, manglares, etc.) y sus recursos asociados (tortugas, peces, moluscos, crustáceos, aves, mamíferos, etc.) formulado e implementado. (100% monitoreados). Incluidas especies de fauna amenazada, migratoria e invasora. - municipios con mecanismos participativos implementados para el monitoreo de ecosistemas costeros. - 1 estudio de caracterización y recuperación del patrimonio etnobotánico de la comunidad indígena de Caimán Nuevo (valoración social, cultural y ambiental de los esfuerzos de la comunidad indígena en la UAC). Valoración económica de esos bienes y servicios conservados. - 1 Plan de monitoreo trimestral a principales puertos de desembarco de pesca. - 1 estudio científico que evalúe los impactos económicos sociales y ambientales por el desarrollo de la acuicultura.
	<p>5. Monitoreo del ascenso del mar, la erosión costera y otras variables asociadas a riesgo climático en la UAC – Darién.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 1 estudio de priorización de áreas vulnerables a la erosión e inundaciones costeras. - 3 estrategias de monitoreo para el control de la erosión y el aumento del nivel del mar implementadas. - 3 decisiones y/o acciones implementadas para disminuir los efectos e impactos naturales sobre ecosistemas de importancia ecológica o de riesgo potencial para los habitantes de la UAC Darién (reconstrucción

Estrategias	Programas	Indicadores
		de playas, reubicación barrios, reconstrucción obras de protección costera).
	6. Monitoreo del impacto de actividades económicas y productivas sobre los componentes del ambiente en la UAC – Darién.	<ul style="list-style-type: none"> - 3 EIA de puertos aprobados. - 3 EIA de obras de dragado aprobados. - Recomendaciones y condicionantes ambientales realizadas a los EIA de los puertos y obras de infraestructura y servicios, cumplidas en un 100%. - Los mecanismos y procedimientos de monitoreo de calidad de aguas, estado de la biodiversidad y factores socioeconómicos asociados a las obras están implementados. - 3 sitios con potencial o interés turístico evaluados en su capacidad de carga y aplicando los principios y normas del turismo responsable.
	7. Monitoreo de la calidad del agua en fuentes abastecedoras, esteros, mar y humedales de la UAC – Darién.	<ul style="list-style-type: none"> - 7 cuencas p/les con programa de monitoreo de calidad de aguas. - 7 cuencas con programa de monitoreo de usos de suelos. - 1 programa de monitoreo de calidad de aguas en fondeaderos, puertos y rutas de navegación. - 1 documento de parámetros y LMAX permisibles de vertimientos en agua marinas y costeras. - 1 programa de monitoreo REDCAM mensual, al menos por 4 años.
3. Conservación de la base natural y cultural de la UAC-Darién para el mantenimiento de su patrimonio	8. Gestión de la información y el conocimiento para el manejo sostenible de la UAC – Darién	<ul style="list-style-type: none"> - 1 sistema de información unificado y centralizado para la UAC Darién. - 1 sistema de información disponible y de fácil acceso y consulta. - 1 sistema de información dinámico y actualizado permanentemente. - 1 estrategia de socialización de la información de la UAC implementada y con alcance a toda la población involucrada en la UAC. - (Las organizaciones, instituciones y actores locales toman decisiones informadas y soportadas en información de primera mano y actual).
	9. Fortalecimiento administrativo y financiero de los sistemas departamentales de áreas protegidas de Chocó y Antioquia para el manejo de zonas conservadas en la UAC Darién.	<ul style="list-style-type: none"> - Un mecanismo de articulación y de trabajo conjunto entre las dos corporaciones CORPOURABÁ - CODECHOCÓ establecido y operando. - Los SIDAP, SIRAP y SIDAP son instancias que fortalecen la UAC Darién. - 1 estrategia financiera para el POMIUAC identificada en cada municipio costero.

Estrategias	Programas	Indicadores
		<ul style="list-style-type: none"> - 6 planes de manejo de áreas protegidas formulados / actualizados y en implementación. - El indicador final es una UAC-Darién consolidada como un modelo de conservación y uso sostenible, con capacidad operativa y financiera, con un modelo de gobernanza que integra a todos los actores involucrados.
	<p>10. Declaratoria de nuevas áreas protegidas con fundamento en las prioridades de conservación y los criterios de urgencia y representatividad en la UAC Darién, con especial énfasis en atributos de tipo cultural.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 2 áreas protegidas declaradas en territorios étnicos de la UAC-Darién. - 2 áreas protegidas declaradas regional o localmente, articuladas a un sistema superior. - 3 reservas de la sociedad civil constituidas. - 2 sitios arqueológicos y/o históricos y culturales recuperados y conservados para el conocimiento cultural de la región.
	<p>11. Conservación de ecosistemas estratégicos, áreas naturales y asentamientos humanos de interés ambiental y especies de interés especial en la UAC-Darién.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 2 estrategias formuladas y en ejecución para proteger especies marinas amenazadas. - 25 km de playas de anidación de tortugas marinas en mantenimiento - 2 estrategias de conservación implementadas en ecosistemas con funciones ecológicas. - 1 acuerdo logrado con el sector pesquero industrial para disminuir impacto de los arrastres en el golfo de Urabá. - 1 acuerdo con los pescadores artesanales para la disminución en el uso de artes y técnicas de alto impacto.
<p>4. Ordenamiento territorial como fundamento básico para el manejo sostenible</p>	<p>12. Incorporación del POMIUAC Darién y otras consideraciones y determinantes ambientales en los planes y esquemas de ordenamiento territorial de las poblaciones ubicadas en la UAC-Darién.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 1 mecanismo de articulación entre autoridades territoriales, étnicas, ambientales y demás, para garantizar la unificación de la UAC y los demás instrumentos de planificación como los POT. - Incorporada la ordenación y manejo de la UAC Darién en los POT de los municipios costeros. - 6 POT que incluyen la zona costera como determinante ambiental. - Incorporar en 3 documentos de planificación de las autoridades ambientales, los determinantes ambientales de la UAC-Darién.
	<p>13. Formulación e implementación de planes de ordenamiento de áreas de interés ambiental para el manejo integrado en la UAC-Darién.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 500 ha conservadas y protegidas en márgenes de ríos y quebradas - 2000 ha con manejo integral de suelos. - 4 cuencas de la UAC-Darién con Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas.

Estrategias	Programas	Indicadores
		<ul style="list-style-type: none"> - 4 POMCH en implementación. - 6 POTs ajustados con información costera relevante. - Ordenamiento ambiental y territorial de 3 comunidades étnicas de la UAC-Darién. - 1 plan de ordenación pesquera en la UAC Darién, formulado e implementado, bajo el liderazgo de la Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca – AUNAP. - Al final, se logra la recuperación del recurso y el mejoramiento de las capturas, clave para la seguridad alimentaria y economía de los pescadores.
	<p>14. Incorporación de las amenazas y los riesgos naturales en los procesos de ordenamiento territorial en la Unidad Ambiental Costera Darién.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 6 estrategias municipales de respuesta a emergencias elaboradas. - 10 albergues temporales construidos en áreas seguras de la zona costera. - 5 sistemas de alerta temprana instalados en los cascos urbanos. - Control de 100% a construcciones en zonas de alto riesgo. - El indicador final debe ser el número de eventos naturales superados por las decisiones acertadas y la prevención.
<p>5. Ordenación y fomento de actividades productivas dirigidas al aprovechamiento sostenible</p>	<p>15. Ordenación de actividades productivas mayormente generadoras de impactos sobre la biodiversidad y los servicios ecosistémicos de la UAC – Darién</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 1 plan portuario de la UAC Darién, articulado al desarrollo regional. - 1 actividad y organización portuaria bien estructurada en la región. - 1 proyecto ejecutado donde se evalúe el potencial minero de la UAC-Darién.
	<p>16. Recuperación de bienes públicos y espacio público con funciones de protección</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 100% de los bienes públicos costeros con medidas de control y seguimiento. - Identificar y delimitar el 100% de los bienes públicos y las áreas de riesgo ambiental por amenaza costera. - 1 UMI desarrollada, adoptada e implementada. - 100% de los predios públicos del dominio marítimo delimitados. - Relocalización del 100% de los espolones que afectan el litoral costero de la UAC Darién hacia una obra protección viable.
	<p>17. Fomento de actividades productivas sostenibles y negocios verdes</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Identificación de 5 productos con potencial para ser introducidos en mercados justos y de consumo responsable.

Estrategias	Programas	Indicadores
		<ul style="list-style-type: none"> - Establecimiento de 5 canales de comercialización y negocios con productos naturales manejados bajo criterios de responsabilidad ambiental de la UAC-Darién. - Promoción de 3 procesos de transformación para dar valor agregado a productos de la UAC con potencial en el mercado nacional. - Mejoramiento ambiental y locativo del Waffe. - 5 áreas turísticas zonificadas y ordenadas. - 4 puntos de información turística instalados. - Equipamiento y estructuración de Turbo como nodo de transporte regional. - 5 equipamientos portuarios para el desarrollo de actividades socioeconómicas locales. - 1 Ferri construido e integrado al desarrollo y conectividad vial nacional e internacional. - Desarrollar e implementar la ruta comercial a través del río Atrato entre Quibdó y el golfo de Urabá. - 1 censo pesquero de la UAC-Darién actualizado cada 5 años y diferenciado por municipio. - Adoptado el sistema SIPEIN como herramienta de evaluación estadística pesquera de la UAC-Darién. - 1 ordenamiento pesquero realizado para la UAC-Darién. - 6 organizaciones pesqueras fortalecidas y preparadas en la ordenación pesquera. - Excluir el 100% de la pesca industrial de las aguas marinas de la UAC-Darién. - Establecer 2 proyectos productivos sostenibles y rentables de acuicultura para campesinos y pescadores artesanales. - 1 programa de fortalecimiento y dotación de equipos a grupos organizados de pescadores artesanales en los municipios costeros de la UAC-Darién. - 1 programa de acuicultura desarrollado con comunidades negras. - 2 centros de mercadeo, transformación y comercialización de productos pesqueros y acuícolas construidos. - 6 centros de acopio pesquero fortalecidos en la UAC-Darién.

Estrategias	Programas	Indicadores
		<ul style="list-style-type: none"> - 1 proyecto pesquero internacional apoyado y desarrollado en la UAC-Darién. - Gestionar una línea de crédito para el fortalecimiento empresarial pesquero. - 1 programa de titulación de tierra a los pescadores artesanales y campesinos de la UAC Darién, con la entidad competente. - 1 programa de diversificación agrícola y producción limpia. - 1 cooperativa de 2° nivel fortalecida para la comercialización y mercadeo de productos agrícolas. - 1 centro regional de generación, innovación y transferencia de tecnología de productos agrícolas. - Gestionar y fortalecer con el Ministerio de Agricultura una línea de crédito para el fortalecimiento de las cadenas productivas del sector agrícola en la zona costera. - 1 planta para la producción de biocombustibles y alcoholes. - 100% de los campesinos de la zona costera con asistencia técnica. - 2 proyectos de turismo de naturaleza fortalecidos y en funcionamiento. - Establecimiento de una empresa para la comercialización y mercadeo de productos cárnicos de exportación. - 2 proyectos sostenibles de seguridad alimentaria con especies menores. - 200 ha establecidas con el Certificado de Incentivo Forestal (CIF). - 1 proyecto red plus formulado y gestionado para los manglares en el golfo de Urabá. - 120 parcelas dendroenergéticas establecidas con los campesinos de la UAC-Darién. - 1 núcleo de producción y transformación forestal consolidado. - 1 proyecto productivo comunitario establecido a partir de productos no maderables del bosque. - 1 parque industrial de la madera en la UAC-Darién. - Gestionar y fortalecer con el Ministerio de Agricultura una línea de crédito para el fortalecimiento de las cadenas productivas del sector forestal en la zona costera.

Estrategias	Programas	Indicadores
		<ul style="list-style-type: none"> - Implementación de 1 proyecto energético con el uso de la madera que llega a las playas. - 5 municipios con planificación turística definida e incorporada en planes de desarrollo. - Fortalecidos 6 centros ecoturísticos desde el componente ambiental. - 6 áreas de turismo implementadas por los municipios costeros. - 2 empresas de promotores turísticos consolidadas en Urabá. - 2 alianzas estratégicas entre operarios locales y promotores turísticos nacionales. - 2 propuestas ecoturística comunitarias implementadas en alianza con sector privado. - Consolidar el clúster de ecoturismo. - 4 playas ordenadas para prestar el servicio turístico con calidad. - Construcción de 2 puertos para almacenamiento de contenedores - 100% de los puertos construidos con maquinaria disponible para el cargue y descargue de mercancías. - 1 sistema portuario construido y en operación. - 15% de la mano de obra ocupada en los puertos con personal de las comunidades que habitan la UAC-Darién. - 1 plan de seguridad portuario aprobado. - Desarrollo de una zona industrial en la zona costera entre Turbo y Necoclí. - implementada una alternativa de transporte multimodal en el municipio de Necoclí. - 1 convenio para prestación de servicios entre los sectores portuarios de Panamá y Colombia. - 1 puerto de cabotaje regional en Turbo. - 1 oficina de control y registro portuario que identifique movilidad de carga y pasajeros identifique ruta y horarios. - 1 proyecto etnoturístico implementado. - Aumentar a 2kg/pescador/día la CPUE. - 1 proceso de certificación de playa adelantado en la UAC-Darién. - 1 proyecto turístico fronterizo implementado con Panamá.

Estrategias	Programas	Indicadores
	<p>18. Reconversión de actividades productivas en conflicto de uso del suelo y/o con sistemas productivos no consonantes con la oferta ambiental del territorio</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Se disminuye el número de hectáreas dedicadas a la actividad ganadera extensiva, y se pasa a un modelo de ganadería semintensiva o intensiva. - Se diversifica la producción agrícola y se promueve el uso de abonos orgánicos en las zonas más afectadas. - Se promueve el uso de productos no maderables del bosque y se controla la tala y deforestación de bosque natural. - El indicador de esto es la disminución de la tala y de la ampliación de la frontera ganadera y agrícola. - Incremento de 5% en uso de abonos orgánicos. - 20% de las áreas ganaderas de la UAC Darién llevarlas a un sistema de producción forestal. - 10% de las áreas ganaderas de la UAC convertidas a sistema silvopastoril. - Recuperación de 100 has. En áreas de retiro y recuperación de ecosistemas estratégicos.
<p>6. Educación para la gobernanza y participación comunitaria en la toma de decisiones concertadas</p>	<p>19. Educación ambiental para el manejo integral de residuos, la valoración social de la biodiversidad y la disminución de impactos ambientales negativos sobre la UAC – Darién por comportamiento ciudadano.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Diseño e integración a los programas educativos de un plan de formación y sensibilización ambiental, basado en la realidad socioambiental de la UAC-Darién. - Implementar mecanismos y diseñar herramientas para el fomento de las buenas prácticas. - Motivación comunitaria a través de la valoración económica de los procesos de manejo de residuos sólidos (reciclaje, reutilización, transformación). (1 programa de manejo comunitario de residuos implementado). - 1 programa de educación ambiental de PGIRS implementado con comunidades costeras. - 1 programa de educación ambiental para la protección de ecosistemas marinos.
	<p>20. Promoción de la participación ciudadana en la construcción de escenarios de bajo riesgo a variables climáticas extremas</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 1 instancia y espacio de participación y de toma de decisiones definida en cada comunidad para garantizar una concertación real y amplia en las decisiones sobre los efectos climáticos y los riesgos. - Construcción y diseño de herramientas bajo la lógica social y cultural local para la prevención y valoración de riesgos naturales.

Estrategias	Programas	Indicadores
		<ul style="list-style-type: none"> - Valoración del conocimiento y experiencia local y ancestral, como elemento para el diseño de estrategias de prevención actuales. 3 acuerdos interinstitucionales e intersectoriales para la protección de ecosistemas estratégicos. - Promover un acuerdo por cada concejo municipal para incentivar la protección del litoral costero. - 1 comité técnico interinstitucional de educación ambiental constituido. - 5 encuentros de participación sociocultural entre las comunidades étnicas con las instituciones públicas y privadas para el reconocimiento mutuo de intereses y necesidades.
	<p>21. Formulación participativa y concertada de planes de manejo de áreas y especies de interés particular</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 1 instancia y espacio de participación y de toma de decisiones definida en cada comunidad para garantizar una concertación real y amplia en las decisiones sobre el manejo ambiental del territorio y sus recursos naturales. - Construcción y diseño de herramientas bajo la lógica social y cultural local para valoración de la base natural y los bienes y servicios que ofrece. - Valoración del conocimiento y experiencia local y ancestral, como elemento para el diseño de estrategias de manejo de fauna y de flora.
	<p>22. Fortalecimiento de organizaciones étnicas con responsabilidades y compromisos ambientales en el territorio de la UAC – Darién</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 1 mecanismo de participación social implementado para la conservación de la biodiversidad. - 1 centro de interpretación ambiental construido. - Miembros de las autoridades étnicas y municipales fortalecidas en el manejo de herramientas de planificación ambiental, y con acceso a las bases de datos e información del sistema de información de la UAC-Darién.
<p>7. Control de la ilegalidad en el aprovechamiento y movilización de la flora y fauna silvestre</p>	<p>23. Control del tráfico de fauna silvestre amenazada procedente de la Unidad Ambiental Costera Darién</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 1 programa de vigilancia y control contra el comercio ilegal de fauna implementado. - 1 acuerdo interinstitucional para el control y vigilancia del comercio ilegal de los Recursos Naturales.

Estrategias	Programas	Indicadores
	24. Control de la extracción ilegal de biodiversidad y otros recursos naturales en la UAC Darién	<ul style="list-style-type: none"> - 1 acuerdo interinstitucional y comunitario para prevenir y denunciar la movilización local de especies. - 1 estrategia comunitaria de prevención a través de la sensibilización sobre la importancia de conservar estos recursos.
	25. Control de ilegalidad ambiental a las actividades productivas, extractivas y de desarrollo adelantadas en la Unidad Ambiental Costera Darién	<ul style="list-style-type: none"> - 1 proyecto que prevenga mitigue, compense y corrija los impactos que generan las prácticas agropecuarias e industriales. - 30 actividades de control de las autoridades ambientales y administrativas para evitar la extracción de arena de las playas. - 100% de las normas portuarias aplicadas al desarrollo de la región.
8. Desarrollo humano sostenible como una apuesta a la paz y a la reducción de la pobreza	26. Equipamientos y servicios sociales (en principio deberían tener alguna relevancia en términos de la UAC y sus problemas)	<ul style="list-style-type: none"> - 1000 kilómetros de vías locales nacionales y departamentales pavimentadas y mantenidas, diseñadas de acuerdo con las especificaciones exigidas por las autoridades ambientales y municipales. - Reactivar el transporte aéreo en los aeropuertos de Turbo y Necoclí. - 6 planes de expansión urbana implementados y dotados de la infraestructura de servicios públicos, acordes con las especificaciones y condiciones del POT y el POMIUAC Darién. - 1 relleno sanitario regional sostenido (ubicación). - 5 cascos urbanos y 13 corregimientos con sistema de tratamiento de aguas residuales implementado. - 5 cabeceras urbanas municipales de la UAC-Darién con redes de acueducto y alcantarillado ampliadas y mejorada la capacidad institucional de las empresas prestadoras de servicios públicos. - 300 soluciones de vivienda de interés social para la reubicación de familias que se encuentran en zonas marginales y de riesgo. - 100% de los habitantes de la zona costera con acceso a la seguridad social en salud. - 13 centros de salud en los corregimientos de la UAC-Darién, construidos y/o mejorados y dotados. - 5 planes de saneamiento y manejo de vertimientos implementados en las cabeceras de los municipios de Acandí, Turbo, Necoclí, San Juan de Urabá y Arboletes. - 6 sistemas de tratamiento de agua potable construidos en corregimientos de la UAC-Darién.

Estrategias	Programas	Indicadores
		<ul style="list-style-type: none"> - 100% de las zonas con potencial ecoturístico con dotación básica de servicios públicos. - Ampliada en el 15% la cobertura educativa en los municipios de la UAC-Darién. - 5 encuentros interculturales de integración deportiva y desarrollo sociocultural.
	27. Generación de oportunidades laborales	<ul style="list-style-type: none"> - 1 Plan de formación y capacitación en trabajos y actividades relacionadas con las fases de preparación, construcción, puesta en marcha y cierre de las obras de infraestructura previstas para la zona. - Plan de contrataciones de personal local a través de las autoridades municipales, consorcios y responsables en general de la ejecución de las obras. - Indicador es el número de personas locales, contratadas prioritariamente para el desarrollo de la zona. - Fortalecimiento de cadenas de valor y de integración de actividades comerciales y de servicios en torno al desarrollo regional promovido por los puertos y el desarrollo urbano, vial y crecimiento demográfico que vendría. - Fortalecer el sector ecoturístico en la UAC y planes de turismo comunitario implementados. - Oportunidad de vincular personal técnico y profesional en las tareas de manejo y conservación de la UAC, desde la institucionalidad como desde lo comunitario.
	28. Formalización del empleo informal	<ul style="list-style-type: none"> - 1 Plan para el desarrollo de empresas formalmente establecidas y cumpliendo con las exigencias de Ley. - Apoyo con créditos y oportunidades para el desarrollo de la microempresa.

Fuente: Elaboración propia.

4.7.2.1.2 Indicadores ambientales y de gestión

La formulación de los indicadores ambientales y de gestión será una prioridad para el CR-MIZC y su construcción se hace a partir de los tres (3) ejes temáticos que han sido el soporte para la formulación de las líneas estratégicas:

- **Base científica:** Entendida como el conocimiento e información orientada al MIZC. Este instrumento permite efectuar la investigación propicia que permita tener información necesaria para la zona costera.
- **Participación y educación:** Allí se vincularán y orientarán a todos los actores con influencia en la zona costera (comunidades, etnias, gremios) en el proceso del MIZC.
- **Gobernabilidad:** Busca darle operatividad al proceso MIZC de forma racional, basada en la legislación para la toma de decisiones en la UAC-Darién.

5 BIBLIOGRAFÍA

Alonso D., Sierra-Correa P., Arias-Isaza, F. y M. Fontalvo. 2003. Conceptos y Guía Metodológica para el Manejo Integrado de Zonas Costeras en Colombia, manual 1: preparación, caracterización y diagnóstico. Serie de Documentos Generales de INVEMAR No.12, 94p.

Barragán, J.M. 1997. Medio ambiente y desarrollo en las áreas litorales: Guía práctica para la planificación y gestión integradas. Oikos-tau, S.A. Barcelona. 159 p.

Blanco, J.F., A. Taborda, V. Amortegui, A. Arroyave, A. Sandoval, E.A. Estrada, J. Leal, J.G. Vásquez y A. Vivas. 2012. Deforestación y sedimentación en los manglares del Golfo de Urabá: Síntesis de los impactos sobre la fauna macrobéntica eíctica en el delta del río Turbo. Revista Gestión y Ambiente. Volumen 16, Número 2, p. 19-36, 2013. ISSN electrónico 2357-5905. ISSN impreso 0124-177X. Universidad Nacional de Colombia

Blanco-Libreros, J.F. y M.H. Londoño-Mesa (Eds.). 2016. Expedición Caribe sur: Antioquia y Chocó costeros. Secretaría Ejecutiva de la Comisión Colombiana del Océano. Bogotá 323 pp.

Calderón, J. 1999. Zonificación ambiental en la jurisdicción de CARSUCRE. CARSUCRE, Sincelejo.

CE – Comisión Europea. 1999. Lecciones del Programa de Demostración de la Comisión Europea sobre la Gestión Integrada de las Zonas Costeras (GIZC). Oficina de Publicaciones oficiales de las Comunidades Europeas. Luxemburgo. 101p.

Cicin-Sain, B. y R. Knetcht. 1998. Integrated Coastal and Ocean Managment: concepts and practice. Washington. Island press. 517p.

Clark, J.R. 1998. Coastal Seas, the conservation challenge. Blackwell Science. Mote marine Laboratory, Ramrod Key, Florida, USA. 134 p.

Comisión Tripartita – Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia. 2009. Plan regional de competitividad para Medellín, Valle de Aburrá y Antioquia. 91 p.

Congreso de la Republica de Colombia. Ley 99 de 1993. Ley General Ambiental de Colombia. Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, 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. Diario Oficial No. 41.146, de 22 de diciembre de 1993.

Congreso de la Republica de Colombia. Ley 397 de 1997 (Ley General de Cultura). Por la cual se desarrollan los artículos 70, 71 y 72 y demás artículos concordantes de la Constitución Política y se dictan normas sobre patrimonio cultural, fomentos y estímulos a la cultura, se crea el Ministerio de la Cultura y se trasladan algunas dependencias”.

Congreso de la Republica de Colombia. Ley 165 de 1994. Diario Oficial No. 41.589, de 9 de noviembre de 1994. Por medio de la cual se aprueba el "Convenio sobre la Diversidad Biológica",

Congreso de la Republica de Colombia. Ley 1450 de 2011. Por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2010-214. Publicada en el Diario Oficial No. 48.102 de 16 de junio de 2011.

CORPOURABA – Corporación para el Desarrollo Sostenible de Urabá. 2017. Actualización Plan de Ordenación y Manejo Integrado de la Unidad Ambiental Costera del Darién. 399 p.

Gobernación de Antioquia. 2004. Plan de Desarrollo de Antioquia (2004-2007). “ANTIOQUIA NUEVA, un hogar para la vida 2004-2007”. Medellín, Antioquia.

Gobernación de Antioquia, Eafit, Urbam-Rise. 2012. Definición de criterios de actuación estratégica para el desarrollo territorial de Urabá. 124 p.

Guhl, E., E. Wills, L.F. Macía, A. Boada y C. Capera. 1998. Guía para la gestión ambiental, regional y local. FONADE-DNP-QUINAXI. 287 p.

IDEAM - Instituto de hidrología, meteorología y estudios ambientales. 2010. Guía para la ordenación y manejo de cuencas hidrográficas en Colombia segunda versión. Bogotá. 247p.

IGAC - Instituto Geográfico Agustín Codazzi. 1979. Suelos del departamento de Antioquia. Tomo I y II. Subdirección agrológica. Bogotá. 797p.

IGAC y Gobernación de Antioquia. 2007. Estudio general de suelos y zonificación de tierras del departamento de Antioquia. IGAC, subdirección de agrología. Bogotá, Colombia. 992p: ils mapas a colores + 2 CD-ROOM.

IIAP – Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico. 2018. Plan de ordenación y manejo integrado de la Unidad Ambiental Costera del Darién. Versión 2. 595 p.

INVEMAR - Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras. 2013. Guía metodológica para el manejo integrado de zonas costeras en Colombia. Manual 3: Gobernanza. Editores: Sanclemente, G.; A.P., Zamora Bornachera; A. López Rodríguez; M. Hernández-Ortiz; F.A., Arias-Isaza y P.C., Sierra-Correa. Serie de Publicaciones Generales INVEMAR No. 61. 71 p.

INVEMAR y CORPOURABA. 2003. Diagnóstico, zonificación y definición de la estructura administrativa de manejo de la Unidad Ambiental Costera del Darién, Caribe colombiano Fase I. Caracterización y Diagnóstico. Informe Técnico Preliminar. 470 + anexos.

INVEMAR, Gobernación de Antioquia, CORPOURABA y CODECHOCO. 2008. Formulación de los lineamientos y estrategias de manejo integrado de la Unidad Ambiental Costera del Darién. Editado por A.P. Zamora, A. López y P.C. Sierra-Correa. Santa Marta. 208 p +Anexos cartográficos + 5 Anexos digitales. (Serie de Documentos Generales INVEMAR N° 22).

Kay, R y J. Alder. 2005. Coastal Planning and management. Second Edition. Taylor & Francis. London & New York. 377 p.

López, A.C., P.C. Sierra-Correa, J.C. Rodríguez y J.L. Freyre-Palau (Eds). 2003. Plan de manejo integrado de la zona costera del complejo de las bocanas Guapi Iscuandé, Pacífico colombiano – Fase II. INVEMAR-CRC-CORPONARIÑO-IIAP. Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Santa Marta, Colombia. 138 p. + 6 Anexos. (Serie de Documentos Generales INVEMAR No. 17).

López Rodríguez, A., P. Lozano-Rivera y P.C. Sierra-Correa. 2012. Criterios de zonificación ambiental usando técnicas participativas y de información: estudio de caso zona costera del departamento del Atlántico. 61-83 pp. En: Boletín de Investigaciones Marinas y Costeras 41 (1).

MarViva. 2013. Ordenamiento Espacial Marino: Una Guía de Conceptos y Pasos Metodológicos. 88 p.

Millennium Ecosystem Assessment. 2005. Ecosystems and Human Well-being: Synthesis. Island Press, Washington, DC.

MMA-Ministerio del Medio Ambiente. 2001. Política Nacional Ambiental para el Desarrollo Sostenible de los Espacios Oceánicos y las Zonas Costeras de Colombia (PNAOCI). INVEMAR, programa SINAM, Unidad de Zonas Costeras-UZC. Panamericana Formas e Impresos S.A. 94p.

MMA, ACOFORE y OIMT. 2002. Criterios e indicadores para la ordenación sostenible de los bosques naturales. Bogotá. 182p.

MINAMBIENTE- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. 2015. Decreto 1076 de 2015. Por el cual se expide el Decreto único reglamentario del sector ambiente y desarrollo sostenible.

MINAMBIENTE - Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. 2017. Resolución 768 de 2017. Por la cual se adopta la guía técnica para la ordenación y manejo integrado de la zona costera.

Rojas Giraldo, X., P.C. Sierra-Correa, P. Lozano-Rivera y A. López Rodríguez. 2010. Guía metodológica para el manejo integrado de las zonas costeras en Colombia, manual 2: planificación de la zona costera. Serie de Documentos Generales INVEMAR No.44, 74 p.

Salazar, M., Florio, J., Pérez, N., Lugo, M., Guerrero, R., Sánchez, E., Linares, T., Alvarado, A., y A. Morillo. 2006. Simposio taller de experiencias en agroforestería ejecutadas o en proceso por el INIA. Convenio entre el Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas y Petróleos de Venezuela. Noviembre de 2007. En: http://www.ceniap.gov.ve/pbd/Congresos/agroforesteria/articulos%20pdf/salazar_margelys.pdf.

Sánchez-Páez H., G.A. Ulloa-Delgado y H.A. Tavera-Escobar. 2004. Manual sobre zonificación y planificación para el manejo sostenible de los manglares. Proyecto PD 60/01 REV. 1 (F) "Manejo sostenible y restauración de los manglares por comunidades locales del Caribe de Colombia" MAVDT, Dirección de Ecosistemas. CONIF. OIMT. Bogotá. 32 p.

Steer Ruíz R., F.A. Arias Isaza, A. Ramos Mora, P.C. Sierra Correa, D. Alonso Carvajal y P. Ocampo Aguirre. 1997. Documento base para la elaboración de la "Política Nacional de Ordenamiento Integrado de las Zonas Costeras Colombianas".

UNDRO - Office of the United Nations Disaster Relief Co-ordinator. 1979. Natural Disasters and Vulnerability Analysis. Report of Experts Group Meeting. Geneva, Italy.

Vásquez, J.G y L. Pérez. 2011 (Inédito). Evaluación y Diagnostico de la Calidad Ambiental Marina del Departamento de Antioquia. CORPOURABA, Subdirección de Gestión y Amón ambiental. 165 p.

Vides, M.P. y P.C. Sierra-Correa (Eds). 2003. Atlas de paisajes costeros de Colombia. Instituto de Investigaciones Marinas y Costera- INVEMAR y Corporación Autónoma Regional y de Desarrollo sostenible del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina-Coralina-. Santa Marta, Colombia. 132p. (Serie de documentos generales de INVEMAR No. 16).

Vivas-Aguas, L.J., M. Tomic, S. Narváez, B. Cadavid, P. Bautista, J. Betancourt, J. Parra, M. Carvajalino y L. Espinosa. 2012. Diagnóstico y evaluación de la calidad ambiental marina en el Caribe y Pacífico

colombiano. Red de vigilancia para la conservación y protección de las aguas marinas y costeras de Colombia. –REDCAM. Informe técnico 2011. INVEMAR. Santa Marta, 229 p.

Yanes Guerra, A.C., Botero, C., Arrizabalaga Fal, M. y L.A. Guerra Vargas. 2015. Evaluación del riesgo ecológico y ambiental en la zona costera del departamento de Antioquia. Estudio Técnico de PlayasCorp, para la Corporación para el desarrollo sostenible del Urabá - CORPOURABA. Santa Marta, Colombia. p.460

Zambrano H y L.G. Naranjo, 2009. Ruta para la declaración de nuevas áreas y ampliación en el Sistema de Parques Nacionales Naturales de Colombia. Criterios biológicos para la valoración de iniciativas de declaratoria o ampliación de nuevas áreas. Parques Nacionales Naturales de Colombia, WWF Colombia. 16 p.