Unidad Ambiental Costera de la Llanura Aluvial del Sur (UAC-LLAS), Pacífico Colombiano

PLAN DE MANEJO INTEGRADO DE LA ZONA COSTERA

Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras - INVEMAR
Corporación Autónoma Regional del Cauca - CRC
Corporación Autónoma Regional de Nariño - CORPONARIÑO

Agosto de 2008

COLOMBIA 50% MAR
invemar
Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras
"José Benito Vives De Andréis" - INVEMAR
Vinculado al Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial

CORPONARIÑO
Corporación Autonoma Regional de Nariño

C.R.C.
Cauca Biosostenible

PLAN DE MANEJO INTEGRADO DE LA ZONA COSTERA

COLOMBIA 50% MAR
Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras
"José Benito Vives De Andréis" - INVEMAR
Vinculado al Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial

CORPONARIÑO
Corporación Autonoma Regional de Nariño

C.R.C.
Cauca Biosostenible

Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras
José Benito Vives De Andréis – INVEMAR
Vinculado al Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial
Cerro de Punta Betín
Santa Marta, DTCH
Teléfonos (+57) (+5) 4214413 – 4211380 – 4214774 Ext 114, 251
Telefax: (+57) (+5) 4312975
www.invemar.org.co

© Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras José Benito Vives De Andréis – INVEMAR

Edición:
Angela Cecilia López Rodríguez

Diseño de portada:
Leonardo Arias Alemán

Fotos portada:
Foto izquierda: Corozal, zona costera del Cauca. Por: Julio César Rodríguez Peláez, CRC.
Foto derecha: Bajito Vaquería, zona costera de Nariño. Por: César Rojas, INVEMAR.

Fotos de contraportada:
Julio César Rodríguez Peláez, César Rojas, Angela López
De izquierda a derecha: manglares zona costera del Cauca, Bajito Vaquería (Nariño), Pescador zona costera del Cauca, isla El Morro (Tumaco, Nariño), El Cuerval (Cauca).

Impresión:
Litoflash

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

Este estudio es el producto del trabajo realizado por el INVEMAR en el marco del Convenio con la Corporación Autónoma Regional del Cauca (CRC) No. 0765 de 2004 y con la Corporación Autónoma Regional de Nariño (CORPONARIÑO) No. 016-05.

Impreso en Santa Marta DTCH, Colombia, Agosto de 2008

Citar como:
López Rodríguez A.C., J.C. Rodríguez Peláez, G. Arteaga Morales, G. Almario Cabrera, L.M. Prieto Bayer, S. Espinosa y P.C. Sierra-Correa. 2008. Unidad Ambiental costera de la Llanura Aluvial del Sur (UAC-LLAS), Pacífico colombiano: Plan de manejo integrado de la zona costera. INVEMAR – CRC - CORPONARIÑO. 126 p. (Serie de Documentos Generales INVEMAR No. 23).

ISBN: 978-958-8448-00-8

Palabras clave:
Unidad Ambiental Costera de la Llanura Aluvial del Sur, Plan de Manejo Integrado de la Zona Costera, Manejo Integrado de Zonas Costeras, departamentos de Cauca y Nariño, Pacífico colombiano.

UNIDAD AMBIENTAL COSTERA DE LA LLANURA ALUVIAL DEL SUR (UAC – LLAS), PACIFICO COLOMBIANO
Plan de Manejo Integrado de la Zona Costera

Participantes

DIRECTIVOS INVEMAR

FRANCISCO A. ARIAS ISAZA
Director General

JESUS ANTONIO GARAY TINOCO
Subdirector Coordinación de Investigaciones - SCI

CARLOS AUGUSTO PINILLA GONZALEZ
Subdirector de Recursos y Apoyo a la Investigación - SRA

GABRIEL RODOLFO NAVAS SUAREZ
Coordinador (E) Programa Biodiversidad y Ecosistemas Marinos - BEM

MARIO ENRIQUE RUEDA
Coordinador Programa Valoración y Aprovechamiento de Recursos - VAR

LUISA FERNANDA ESPINOSA
Coordinadora Programa Calidad Ambiental Marina - CAM

PAULA CRISTINA SIERRA CORREA
Coordinadora Programa de Investigación para la Gestión Marina y Costera - GEZ

GEORGINA GUZMAN OSPITIA
Coordinadora Programa de Geociencias Marina y Costera - GEO

OSCAR DAVID SOLANO PLAZAS
Coordinador Servicios Científicos - CSC

DIRECTIVOS CRC

JESÚS HERNAN GUEVARA
Director General

CARLOS RODRIGO CAJAS BURBANO
Subdirector de Defensa del Patrimonio Ambiental

JAIR SAAVEDRA
Subdirector de Gestión Ambiental

NANCY CASTAÑO
Jefe Oficina Asesora de Planeación

TITO EVER RAMÍREZ
Director Territorial Costa Pacifica

DIRECTIVOS CORPONARIÑO

ROBERT MAURICIO RAMOS
Director General

JUAN CARLOS ARTEAGA LAGOS
Subdirector Intervención para la Sostenibilidad Ambiental

YOLANDA BENAVÍDEZ
Subdirectora de Conocimiento y Evaluación Ambiental

GLORIA AMPARO GARCÍA,
Jefe de la Oficina de Planeación

GERARDO ARTEAGA MORALES
Coordinador Centro Ambiental Costa Pacífica

COORDINACIÓN

INVEMAR
Paula Cristina Sierra-Correa
Esp, SIG, Sensores Remotos
MSc, Coastal Zone Management

Angela Cecilia López Rodríguez
Bióloga Marina, *Esp.*

CRC
Julio César Rodríguez Peláez
Ingeniero Forestal

CORPONARIÑO
Gerardo Arteaga Morales
Ingeniero Forestal

GRUPO TÉCNICO

- Ângela López Rodríguez- Bióloga Marina - Programa GEZ (INVEMAR)
- Silvana Espinosa – Bióloga – Programa BEM (INVEMAR)
- César Rojas Economista – Programa VAR (INVEMAR)
- Julio César Rodríguez Peláez – Ing. Forestal (CRC)
- Gamadiel Almario Cabrera -. Agrólogo (CRC)
- Luz Marina Prieto Bayer– Ecóloga (CRC)
- Gerardo Arteaga Morales – Ing. Forestal (CORPONARIÑO)
- Blanca Marcela Cavides – Ing. Ambiental y Sanitaria (CORPONARIÑO)

Santa Marta DTCH - 2008

COLOMBIA 50% MAR
Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras "José Benito Vives De Andréis" - INVEMAR
Vinculado al Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial

CORPONARIÑO
Corporación Autonoma Regional de Nariño

C.R.C.
Cauca Biosostenible

Agradecimientos

El proceso de formulación del plan de manejo integrado de la Unidad Ambiental Costera de la Llanura Aluvial del Sur (UAC-LLAS) es el producto de la implementación de la Política Nacional Ambiental para el Desarrollo Sostenible de los Espacios Oceánicos y Zonas Costeras e Insulares de Colombia –PNAOCI-, y se ha caracterizado por la participación y aportes de diferentes instancias del orden institucional y comunitario que han contribuido a la construcción colectiva de las estrategias y acciones de manejo integrado para esta zona del Pacífico colombiano. En este sentido cabe mencionar a los directivos de RECOMPAS, ASOCOETNAR, la Asociación de Consejos Comunitarios de Timbiquí, a OZBEZCA y ACIESCA, y en general a los Consejos Comunitarios y Resguardos Indígenas de la zona costera de los departamentos del Cauca y Nariño que han participado en este proceso y a sus representantes, quienes facilitaron los procesos de concertación y socialización del proyecto; igualmente a las entidades del orden local como las alcaldías de Timbiquí, Guapi, Tumaco y Francisco Pizarro; El Centro de Control de Contaminación del Pacífico – CCCP, la Dirección General Marítima –DIMAR- a través de sus Capitanías de Puerto en Guapi y Tumaco, la Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales (Parque Nacional Natural Gorgona y Parque Nacional Natural Sanquianga), Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico – IIAP, Servicio de Enseñanza y Aprendizaje – SENA, Organizaciones No Gubernamentales - ONG´s, entre otros.

A los directivos de las instituciones co-ejecutoras de esta actividad, en especial a los directores de INVEMAR Francisco Arias Isaza, de CRC Jesús Hernán Guevara y de CORPONARIÑO Robert Mauricio Ramos, por la gestiones administrativas, logísticas y financieras realizadas para el desarrollo de los compromisos adquiridos en el marco de este proyecto. A los interventores, supervisores y coordinadores de los convenios establecidos en el marco de la UAC-LLAS: en INVEMAR a Paula Cristina Sierra Correa – Coordinadora del Programa de Investigación para la Gestión Marina y Costera GEZ, en CRC a Julio César Rodríguez Peláez y en CORPONARIÑO a Gerardo Arteaga Morales, por sus gestiones de coordinación interinstitucional. Igualmente, al Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial – MAVDT- por sus aportes de contrapartida al proceso.

Al personal de apoyo de las instituciones en Guapi, el Ingeniero Tito Ever Ramírez – Director Territorial Costa Pacífica de CRC; en Tumaco Blanca Marcela Cavides y Javier López de CORPONARIÑO; y de INVEMAR Sede Pacífico Hernando Hurtado. Asimismo, a los investigadores del INVEMAR que contribuyeron con información para este documento: Blanca Oliva Posada, Marisol Cardona, David Alonso, Paula Castillo y César Rojas.

Finalmente al grupo de investigadores del proyecto que contribuyeron al desarrollo y buen término de este documento.

Presentación

Uno de los retos en el contexto del Manejo Integrado de Zonas Costeras (MIZC) es contribuir a fortalecer los procesos de ordenamiento ambiental territorial en las áreas en donde se implementen acciones de este tipo; y en este sentido es fundamental el reconocimiento de los ecosistemas marinos y costeros como elementos estratégicos del ordenamiento, a fin de armonizar sus valores ecológicos, socioeconómicos y culturales. Esta necesidad surge al ver la debilidad que en general presentan los procesos de planificación en las zonas costeras, en los que poco se han considerado los ecosistemas y recursos naturales presentes en estas áreas.

Bajo este contexto en Colombia a fin de generar las orientaciones para MIZC se emitió la Política Nacional Ambiental para el Desarrollo Sostenible de los Espacios Oceánicos y las Zonas Costeras e Insulares de Colombia (PNAOCI), buscando propender por el desarrollo sostenible de los espacios oceánicos y las zonas costeras, que permita mediante su manejo integrado, contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de la población colombiana, el desarrollo de las actividades productivas y a la conservación y preservación de los ecosistemas y recursos marino costeros. En la PNAOCI se plantea la necesidad de llevar a cabo experiencias de MIZC en las diferentes Unidades Ambientales Costeras definidas tanto en el Caribe como en el Pacífico colombiano.

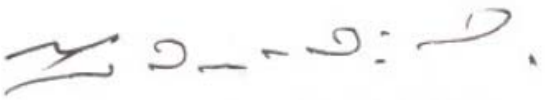
De esta manera, como parte de las estrategias de implementación de la PNAOCI, el Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras – INVEMAR, la Corporación Autónoma Regional del Cauca – CRC y la Corporación Autónoma Regional de Nariño – CORPONARIÑO, han venido trabajando desde 1998 en el desarrollo de acciones de MIZC en la región sur del Pacífico colombiano, inicialmente a nivel local en la Unidad de Manejo Integrado de Guapi e Iscuandé y a partir del 2004 haciendo extensiva esta propuesta a la totalidad de la zona costera de los departamentos del Cauca y Nariño, en lo correspondiente a la Unidad Ambiental Costera de la Llanura Aluvial del Sur (UAC-LLAS).

La iniciativa de la UAC-LLAS se ha desarrollado en el marco de los convenios INVEMAR-CRC No. 0765/04 e INVEMAR-CORPONARIÑO No. 016/05 y ha considerado hasta el momento dos etapas fundamentales: en la primera se llevó a cabo la consolidación de información de línea base biofísica, socioeconómica y de gobernabilidad del área y se elaboró el diagnóstico integrado y la definición de áreas de manejo específicas a través de la zonificación ambiental; en la segunda se formuló el plan de manejo integrado de la zona costera en el cual se identifican las líneas de acción y las acciones específicas de manejo para el área.

El presente documento incluye los resultados obtenidos de la segunda etapa y se encuentra desarrollado en seis capítulos de la siguiente manera: 1) El Capítulo I incluye la introducción, el enfoque conceptual y los aspectos metodológicos sobre los que se base la construcción del plan de manejo integrado; 2) En el Capítulo II se presenta el objetivo general de manejo, la

visión, los principios y los escenarios de implementación del plan; 3) En el Capítulo III se desarrollan las líneas de acción haciendo una descripción de las mismas, definiendo sus objetivos de manejo y las acciones en ellas identificadas; 4) En el Capítulo IV se presenta el plan de acción, los perfiles de proyectos definidos a partir de las acciones identificadas en cada una de las líneas y el resumen presupuestal de los proyectos en mención; 5) En el Capítulo V se plantean los instrumentos de planificación y manejo que pueden aplicarse a la UAC-LLAS, se presentan las determinantes ambientales para el ordenamiento y la planificación, las estrategias de implementación y los indicadores de seguimiento al plan de manejo integrado de la zona costera; finalmente 6) El Capítulo 6 muestra la bibliografía consultada en este documento.

Se espera que este documento contribuya al fortalecimiento de los diferentes procesos de planificación y ordenamiento que tienen lugar en la zona costera de los departamento del Cauca y Nariño, como es el caso de los esquemas y planes de ordenamiento territorial de los municipios costeros correspondientes, los planes de manejo de los Consejos Comunitarios de las Comunidades Afrocolombianas y los planes de vida de las Comunidades Indígenas, aportando las determinantes ambientales que desde las particularidades de la zona costera se deben considerar para lograr un manejo integrado de este territorio y a su vez buscando la articulación y armonización de los diferentes procesos de planificación que se dan en el área.



FRANCISCO ARMANDO ARIAS ISAZA
Director General INVEMAR

Actores locales co-participantes en la formulación del plan de manejo integrado de la UAC-LLAS

Zona costera del Cauca

John Jairo Ramirez – Consejo Comunitario Negros Unidos

Dennys Torres - Consejo Comunitario Negros Unidos

Mary Luz Hurtado Garcés - Consejo Comunitario Negros Unidos

Isaac Amu - Consejo Comunitario Negros Unidos

Aidé Ocoró Sinisterra - Consejo Comunitario Negros Unidos

John Cadol Hurtado - Consejo Comunitario Negros Unidos

Cecilia Batalla - Consejo Comunitario Negros Unidos

Efrén Ramos García - Consejo Comunitario Negros Unidos

Mary Luz Balanta Sinisterra - Consejo Comunitario Negros Unidos

Imelda Yimez Baltán - Consejo Comunitario Negros Unidos

Monica Mosquera M. - Consejo Comunitario Negros en Acción

Jorge I. Mosquera - Consejo Comunitario Negros en Acción

Isadora Mosquera - Consejo Comunitario Negros en Acción

Belén Góngora Núñez - Consejo Comunitario Negros en Acción

Manuel Gangosa - Consejo Comunitario Negros en Acción

William Javier Góngora - Consejo Comunitario Negros en Acción

Iván Darío García - Consejo Comunitario Negros en Acción

Dilio Lentado - Consejo Comunitario Cuerval

Teofilo Cadena - Consejo Comunitario Cuerval

Justino Lerma - Consejo Comunitario Cuerval

Washington Vidal - Consejo Comunitario Cuerval

Exister Caicedeo - Consejo Comunitario Cuerval

Shirley Cambindo - Consejo Comunitario Cuerval

Luz Dary Garces - Consejo Comunitario Cuerval

Felix Ibarguen - Consejo Comunitario Cuerval

Mary Luz Hurtado - Consejo Comunitario Cuerval

Raúl Angulo Saa - Consejo Comunitario Parte Baja Río Saija

Aníbal Candelo - Consejo Comunitario Parte Baja Río Saija

Sotero Cuero - Consejo Comunitario Parte Baja Río Saija

Manuel Jairo Cuero - Consejo Comunitario Parte Baja Río Saija

Miguel A. Zúñiga Ramírez - Consejo Comunitario Parte Baja Río Saija

Eulalio Herrera - Consejo Comunitario Parte Baja Río Saija

Hemilson Pinillo B - Consejo Comunitario Renacer Negro

Saturnino Venté - Consejo Comunitario Renacer Negro

Delfo Herrera - Consejo Comunitario Renacer Negro

Aída Maria Zúñiga - Consejo Comunitario Renacer Negro

Fausto Angulo Díaz - Consejo Comunitario Renacer Negro

Venancio Vorez López - Consejo Comunitario Renacer Negro

Norman Klinger - Consejo Comunitario Renacer Negro

Modesto Sinisterra Montaño - Consejo Comunitario Renacer Negro

Delfo Herrera - Consejo Comunitario Renacer Negro

Fabio Cambindo - Asociación de Consejos Comunitarios de Timbiquí

Jader Estupiñán - Asociación de Consejos Comunitarios de Timbiquí

Millar Herrara - Grupo de apoyo a elaboración planes de manejo Consejos Comunitarios de Timbiquí

Wilber Quiñónez Granjo - Cooagro Timbiqui

Diominicio Rodríguez

Teofilo Balieta - Timbiquí

Isaac Palomino - Timbiquí

Matilde Montaño

Claudio Hernández Lerma - Alcaldía municipal de Timbiquí, UMATA

Rufino Mosquera Riascos - Consejo Comunitario Manglares de Micay

Hernando Valencia - Consejo Comunitario Manglares de Micay

Omar Valencia - Consejo Comunitario Manglares de Micay

Héctor Fabio Inestroza - Consejo Comunitario Manglares de Micay

Emir Torres - Consejo Comunitario Manglares de Micay

Driden Izquierdo - Consejo Comunitario Manglares de Micay

Perfecto T. - Consejo Comunitario Manglares de Micay

Gratiniano Segura - Consejo Comunitario Manglares de Micay

Cruz Nelly Riascos - Consejo Comunitario Manglares de Micay

Santo P. - Consejo Comunitario Manglares de Micay

Luisa Ângulo - Consejo Comunitario Manglares de Micay

Luis Torres - Consejo Comunitario Manglares de Micay

Jaime Palma - Consejo Comunitario Manglares de Micay

Francisco Solano Palma - Consejo Comunitario Manglares de Micay

Neri Izquierdo - Consejo Comunitario Manglares de Micay.

Milton Grueso - Consejo Comunitario Manglares de Micay

David A. Torres - Manglares de Micay

Manuel Panameño - Manglares de Micay

Domingo Viveros - Manglares de Micay

Zoraida Viveros - Manglares de Micay

Melania Panameño - Manglares de Micay

Dominga Angulo - Manglares de Micay

Gustavo Tobar Riascos - Manglares de Micay

Sady Teresa Sánchez - Comité Veredal de Noanamito

Tito Ever Ramírez - CRC Territorial Costa Pacífica

Gilma Angulo - CRC Territorial Costa Pacífica

Blanca Nelsy Hurtado - CRC Territorial Costa Pacífica

José Ever Granja - CRC Territorial Costa Pacífica

Álvaro Grueso - CRC

Susana Jiménez - Cococauca

Guillermo Moña - Resguardo Indígena Calle Santa Rosa

Delmiro Quiró - Resguardo Indígena Almorzadero

José Ernesto Perdiaga - Resguardo Indígena Calle Santa Rosa

Rafael Quiro Málaga - Resguardo Indígena San Isidro

Epifanio Barqueño - Resguardo Indígena San Isidro

Albino Marqueño - Resguardo Indígena San Isidro

Isidro Málaga - Resguardo Indígena Calle Santa Rosa

Teofilo Cadena - Resguardo Indígena San Francisco La Vuelta

Macedonio Puama - Resguardo Indígena San Francisco La Vuelta

Armando González - Resguardo Indígena Guangüi

Elio Ginguimio - Resguardo Indígena Guangüi

Olivio Moya - Resguardo Indígena Belén de la Iguana

Aguacero Barqueño - Resguardo Indígena Isla del Mono

Homelio Moya Cuama - Resguardo Indígena Belén de la Iguana

Genaro Mejía Tovar - Resguardo Indígena La Sierpe

Marcial Puama - Resguardo Indígena La Sierpe

Representantes de ACIESCA

Ángel Puama - OZBESCAC

Herminson Pertiaga - OZBESCAC

Milton Pertiaga - OZBESCAC

Clerina Herazo - OZBESCAC

Hernán Quiero - OZBESCAC

Beatriz Barqueño - OZBESCAC

Euarista Chirimía - OZBESCAC

Mercedes Guirot - Resguardo Indígena Calle Santa Rosa

Venidlo Chiripua - Resguardo Indígena San Miguel de Infí

Otilio Garabato - Resguardo Indígena San Miguel de Infí

Marcial Malabá - Resguardo Indígena La Nueva Unión

Olivia Chirimía Negria

Carlos Quiro - OZBEZCAC

Manuel Barqueño

Demetrio Mya - Concejero CRIC

Erminson Cuamo - OZBEZCA

Wesner Mejía Caicedo - Estadística E.S.E

Zona costera de Nariño

Lenis M. Landazori - Consejo Comunitario Alto Mira y Frontera

Antonio Alegría - Consejo Comunitario Alto Mira y Frontera

Cilo Araujo - Consejo Comunitario Alto Mira y Frontera

Francisco Jácome - Consejo Comunitario Alto Mira y Frontera

Humberto Caicedo - Consejo Comunitario Bajo Mira y Frontera

Mailen Aurora Quiñones - Consejo Comunitario Bajo Mira y Frontera

Felipe Landazuli - Consejo Comunitario Bajo Mira y Frontera

Lucy Landazuli - Consejo Comunitario Bajo Mira y Frontera

Mauricio P. - Consejo Comunitario Bajo Mira y Frontera

Isaac Quiñones - Consejo Comunitario Rescate Las Varas

Celimo Cortes R. - Consejo Comunitario Rescate Las Varas

Wilfredo Landa Caicedo - Consejo Comunitario Rescate Las Varas

N. Melo - Consejo Comunitario Río Caunapi

Serafín Montoño - Consejo Comunitario Río Caunapi

Juan Carlos Salazar - Consejo Comunitario Río Caunapi

Maria Emerita Ibarbo - Consejo Comunitario La Nupa

Rosalía Quiñones - Consejo Comunitario Unión Río Rosario

Agustino Arboleda - Consejo Comunitario Unión Río Rosario

Apolinar Granja - Consejo Comunitario Río Mejicano

Teófilo Marino Castro - Consejo Comunitario Río Mejicano

Segundo Raul Castillo - Consejo Comunitario Tablón dulce

Inocencio España - Consejo Comunitario Tablón dulce

Marcela Valencia Prado - Consejo Comunitario Río Tablón Salado

Ever España - Consejo Comunitario Tablón Salado

Maria Mística Valencia - Consejo Comunitario Tablón Salado

Segundo Jaiba - Consejo Comunitario Imbilquí del Carmen

W. Solís - Consejo Comunitario Imbilpí del Carmen

William Torres - Consejo Comunitario Imbilpí del Carmen

Ergly Salazar - Consejo Comunitario Imbilpí del Carmen

Armando Ruiz - Consejo Comunitario Río Gualajo

Harry Alfonso Arboleda - Consejo Comunitario Río Gualajo

Luz Dalia Ospina - Consejo Comunitario Río Gualajo

Armando Ruiz - Consejo Comunitario Río Gualajo

Jhonny Perea Arboleda - Consejo Comunitario Río Gualajo

Jairo Rubén Muñones – Consejo Comunitario Unión Río Chagüi

Víctor Quiñones - Consejo Comunitario Río Chagüi

Nirio Esmir Preciado - Consejo Comunitario Río Chagüi

Yuli Vásquez - Consejo Comunitario Acapa

Aclin Solís - Consejo Comunitario Acapa

Quintiliano Vásquez - Consejo Comunitario Acapa

Eustaquio López - Consejo Comunitario Acapa

Edith Isabel Moreno - Consejo Comunitario Acapa

Julio de Velasco - Asconar

Mari C Sandoval – Asconar

Harry Cabezas - Proyecto Monte Bravo Naciones Unidas

Erika Murillo - Proyecto Monte Bravo Naciones Unidas

Miguel Angel Sinisterra - Universidad de Nariño

A. Quintero - Sociedad Portuaria de Tumaco

Lady Jacqueline Amaya - Plan internacional

Elsin Palacios P. - Policía Nacional

Capitán David Escobar - CCCP

Suboficial Nilson Yan Rueda – CCCP

Suboficial Edwin Álvarez - CCCP

Sandra Padilla Pineda - Saneamiento ambiental. Instituto Departamental de Salud de Nariño

Víctor Gallo Ortiz - Alcaldía de Tumaco. Secretaría de planeación

Jenner Ávila Ortiz - Alcaldía de Tumaco. Coordinador de Banco de proyectos

Franklin Estupiñán - C.I Filmar LTDA.

Hugo Armando Quiñomol - C.I Isla Dorada

Berby Jacqueline Viveros - Acuamira EICE ESP

Jaime Rivas Díaz – IIAP

Estación de guardacostas

Wilson Augusto Gómez - Fundación Crear Litoral

Jonathan Vivas Aragón - Consejo Comunitario Odemap Mosquera Sur

Marcial Cundumí - Consejo Comunitario Odemap Mosquera Sur

Ferney Cuero Segura - Consejo Comunitario Odemap Mosquera Sur

Alba Marina Montaño - Consejo Comunitario Odemap Mosquera Sur

Clímaco Guerrero - Consejo Comunitario Odemap Mosquera Sur

Nerys Ordóñez Miranda - Consejo Comunitario Odemap Mosquera Sur

José Ángel Hernández - Consejo Comunitario Odemap Mosquera Sur

Justiniano Andrés Cuero - Consejo Comunitario Odemap Mosquera Sur

Jesús Maria Vallecilla - Consejo Comunitario Odemap Mosquera Norte

Hermito Pineda - Consejo Comunitario Odemap Mosquera Norte

Felipe Orobio - Consejo Comunitario Odemap Mosquera Norte

Cemercio Pineda Paredes - Consejo Comunitario Odemap Mosquera Norte

John Jairo Salas - Junta de Pescadores del Bajito

Gustavo Pérez Micolta - Alcaldía municipal de Mosquera

Rosendo Obando Angulo - Consejo Comunitario Veredas Unidas

Yesica Paola Bonilla - Consejo Comunitario Veredas Unidas

Luz Amelia Vivas - Consejo Comunitario Veredas Unidas

Julio Cajas - Consejo Comunitario Veredas Unidas

Olivio Hurtado - Comité Eléctrico de Bazán

Jacas González - Concejal y pescador

José Obando - Consejo Comunitario Bajo Tapaje

Marnio Mantilla - Consejo Comunitario Bajo Tapaje

Rosendo Estupiñán - Consejo Comunitario Bajo Tapaje

Marino Carabalí - Consejo Comunitario Bajo Tapaje

Antonio Paz - Consejo Comunitario Bajo Tapaje

Marcelino Illera - Consejo Comunitario Bajo Tapaje

Luis Carlos Vallecilla - Consejo Comunitario Bajo Tapaje

Bernardo Perlaza Rayo - Consejo Comunitario Bajo Tapaje

Arturo Solís - Consejo Comunitario Bajo Tapaje

Oscar García - Consejo Comunitario Bajo Tapaje

Jesús Viveros Solís - Consejo Comunitario Bajo Tapaje

Julio Santo Caicedo - Consejo Comunitario Bajo Tapaje

Horacio Micolta - Consejo Comunitario Bajo Tapaje

Norman Hurtado - Consejo Comunitario Bajo Tapaje

Edinson Anchico - Consejo Comunitario Bajo Tapaje

Milton Solís - Consejo Comunitario Bajo Tapaje

Severino Camacho - Consejo Comunitario Bajo Tapaje

Javier Araujo - Consejo Comunitario Bajo Tapaje

Edgar Mancilla Valencia - Consejo Comunitario Bajo Tapaje

Teofilo Noviteño - Consejo Comunitario Bajo Tapaje

José Luis Perlaza - Consejo Comunitario Bajo Tapaje

Francisco Camacho - Consejo Comunitario Bajo Tapaje

Rodrigo Cejuya - Consejo Comunitario Bajo Tapaje

Víctor Solís - Consejo Comunitario Bajo Tapaje

Abraham Ibarbo - Consejo Comunitario Bajo Tapaje

Uldarico Castillo - Consejo Comunitario Bajo Tapaje

Luis Torres - Consejo Comunitario Bajo Tapaje

Leonidas Aguirre - Consejo Comunitario Bajo Tapaje

Rubén Darío Solís - Consejo Comunitario Bajo Tapaje

Eliterio Camacho - Consejo Comunitario Bajo Tapaje

Sergio Solís - Consejo Comunitario Bajo Tapaje

Roberto Camacho - Consejo Comunitario Bajo Tapaje

Bermelus Solís- Consejo Comunitario Bajo Tapaje

Siro Micolta - Consejo Comunitario Bajo Tapaje

Eugenio Martínez - Consejo Comunitario Bajo Tapaje

Edgar Salas - Consejo Comunitario Bajo Tapaje

Jesús Demersio Cabezas - Consejo Comunitario Bajo Tapaje

Eulises Oviedo - Consejo Comunitario Bajo Tapaje

Juan Isidro Grueso - Consejo Comunitario Bajo Tapaje

Elsa Naranjo - Consejo Comunitario Bajo Tapaje

Rubén Darío Campaz - Consejo Comunitario Bajo Tapaje

Darío Araujo - Consejo Comunitario Bajo Tapaje

Mergui Fernando Oviedo - Consejo Comunitario Bajo Tapaje

Rodolfo Rodríguez - Consejo Comunitario Bajo Tapaje

Espaciano Aguirre - Consejo Comunitario Bajo Tapaje

Julio Estupiñán - Consejo Comunitario Bajo Tapaje

Emeterio Granja - Consejo Comunitario Bajo Tapaje

Necesio Rengifo Solano - Consejo Comunitario Bajo Tapaje

Arcesio Rengifo - Consejo Comunitario Bajo Tapaje

Sandro Estuñiñan - Consejo Comunitario Mayor Prodefenda Río Tapaje

Romilio Cadena Cuenú - Consejo Comunitario Mayor Prodefenda Río Tapaje

Marino Viafara - Consejo Comunitario Mayor Prodefenda Río Tapaje

Ninfa Cuero Lerma - Consejo Comunitario Prodefenda Río Tapaje

Edinson Álvarez – Infantería de Marina

Juan David Berrio Alcázar - Infantería de Marina

Rodolfo Florez Poveda - Infantería de Marina

Jaime Julio Chávez – Parque Nacional Natural Sanquianga - Equipo Mixto

Diego Fernando Estupiñán – Parque Nacional Natural Sanquianga

Jacob Santana Segura - Parque Nacional Natural Sanquianga

Luciano Montaño - Parque Nacional Natural Sanquianga

Aleida Castro - Parque Nacional Natural Sanquianga

Alexandra Rivas Paredes - Parque Nacional Natural Sanquianga

Pedro pablo – Consejo Comunitario Gualmar

Elsa Lucia Caldas - Consejo Comunitario Playas Unidas

Florencio Paz Rodríguez - Playas Unidas - Equipo Mixto

Saturnino Montaño – Parque Nacional Natural Sanquianga

Tabla de Contenido

CAPÍTULO I **1**

INTRODUCCIÓN 1

ENFOQUE CONCEPTUAL DE MANEJO 5

ASPECTOS METODOLÓGICOS 9

Definición de lineamientos de manejo 11

Análisis de los problemas 12

Objetivos de manejo, resultados esperados y responsables 12

Acciones de manejo 12

Líneas de Acción 13

Priorización de objetivos específicos y proyectos del plan de manejo 13

Construcción participativa del plan de manejo 15

CAPÍTULO II **17**

OBJETIVO GENERAL DE MANEJO 17

VISIÓN 17

PRINCIPIOS 17

ESCENARIOS DE IMPLEMENTACIÓN 20

CAPÍTULO III **24**

LÍNEAS DE ACCIÓN 24

Línea Planificación y Ordenamiento Ambiental del Territorio 25

Objetivo de manejo 25

Descripción 25

Programas y acciones de manejo 26

Línea Recursos Naturales y Calidad Ambiental 28

Objetivo de manejo 28

Descripción 28

Programas y acciones de manejo 30

Línea Desarrollo Social y Económico Sostenible 36
Objetivo de manejo 36
Descripción 36
Programas y acciones de manejo 37
Fortalecimiento Institucional y Comunitario 39
Objetivo de manejo 39
Descripción 39
Programas y acciones de manejo 40
Gestión Integral del Conocimiento 43
Objetivo de manejo 43
Descripción 43
Programas y acciones de manejo 44
Educación Ambiental y Participación Comunitaria 45
Objetivo de manejo 45
Descripción 45
Programas y acciones de manejo 46
CAPÍTULO IV 47
PLAN DE ACCIÓN 47
PERFILES DE PROYECTOS 51
Programa 1. Ordenamiento y planificación ambiental del territorio 51
Programa 2. Vulnerabilidad ante riesgos naturales y antrópicos 54
Programa 3. Ordenación forestal sostenible 57
Programa 4. Recursos hidrobiológicos 59
Programa 5. Fauna Silvestre 64
Programa 6. Conservación y restauración de ecosistemas costeros 69
Programa 7. Calidad de aguas marino-costeras 73
Programa 8. Suelos 77
Programa 9. Competitividad y sostenibilidad de los sectores productivos 81

Programa 10. Saneamiento básico, agua potable e infraestructura de servicios 90
Programa 11. Institucionalidad para el MIZC 97
Programa 12. Fortalecimiento de capacidades de las Comunidades Negras e Indígenas 100
Programa 13. Generación, administración y uso de la información 105
Programa 14. Educación ambiental y participación comunitaria 107
RESUMEN PRESUPUESTAL 112
CAPÍTULO V 115
INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN Y MANEJO 115
DETERMINANTES AMBIENTALES PARA EL ORDENAMIENTO Y PLANIFICACIÓN 116
ESTRATEGIA DE IMPLEMENTACIÓN 121
INDICADORES DE SEGUIMIENTO AL PLAN DE MANEJO 122
CAPÍTULO VI 124
BIBLIOGRAFÍA 124

Índice de Tablas

Tabla 1. Extensión de la UAC-LLAS por sectores y subzonas de acuerdo al ámbito espacial de las zonas costeras colombianas. 3

Tabla 2. Áreas de manejo definidas en la zonificación ambiental de la UAC-LLAS. 4

Tabla 3. Referentes de planificación para definir la proyección de los lineamientos y plan de manejo de la UAC-LLAS. 21

Tabla 4. Escenarios de manejo propuestos para la UAC-LLAS. 21

Tabla 5. Aplicación de las líneas de acción para implementar las categorías de manejo propuestas en la zonificación ambiental de la UAC-LLAS. 25

Tabla 6. Plazos de ejecución para los definidos para la UAC-LLAS 47

Tabla 7. Plan de acción para los proyectos en el marco del plan de manejo de la UAC-LLAS. 47

Tabla 8. Población total, urbana y rural municipios costeros de Cauca y Nariño, 1995-2005. . 56

Tabla 9. Listado de especies de recursos hidrobiológicos de interés en la UAC-LLAS. 63

Tabla 10. Listado de especies de fauna silvestre de interés para estudios poblacionales. 65

Tabla 11. Resumen presupuestal de proyectos incluidos en el plan de manejo integrado de la UAC-LLAS. 112

Tabla 12. Representación de las coberturas por municipios de la zona costera del Cauca, en cada una de las categorías de zonificación de la UAC-LLAS. 117

Tabla 13. Representación de las coberturas por municipios de la zona costera sur de Nariño, en cada una de las categorías de zonificación de la UAC-LLAS. 119

Índice de Figuras

Figura 1. Elementos de la planificación definidos para la UAC-LLAS....10

Figura 2. Esquema para la definición de los lineamientos de manejo para la UAC-LLAS. 11

Figura 3. Talleres con actores locales de la zona costera del Cauca y Nariño....15

Figura 4. Modelo conceptual y metodológico propuesto para el plan de manejo integrado de la UAC-LLAS. 16

Figura 5. Esquema de los escenarios planteados para el manejo de la UAC-LLAS. 23

Figura 6. Esquema general de las líneas de acción e instrumentos para el manejo integrado de la UAC-LLAS. 24

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

El término de zona costera, hace referencia a un espacio geográfico que involucra la franja de transición entre la tierra y el mar, que presentan una fuerte interacción a través de ecosistemas diversos y productivos como son los estuarios, manglares, playas, corales, entre otros, los cuales contribuyen al desarrollo de las poblaciones humanas. Las características únicas de estas áreas, las enfrentan a unos desafíos de manejo y planificación particulares, con relación a sus problemáticas, buscando conciliar en ellas la conservación de los ecosistemas con las decisiones que sobre su uso se tomen, procurando de esta manera, su desarrollo sostenible.

Considerando estas particularidades, en Colombia la zona costera es definida como:

> *"Un espacio del territorio nacional definido con características naturales, demográficas, sociales, económicas y culturales propias y específicas. Esta formada por una franja de anchura variable de tierra firme y espacio marítimo en donde se presentan procesos de interacción entre el mar y la tierra; contiene ecosistemas muy ricos, diversos y productivos dotados de gran capacidad para proveer bienes y servicios que sostienen actividades como la pesca, el turismo, la navegación, el desarrollo de asentamientos urbanos e industriales, entre otros. Es un recurso natural único, frágil y limitado del país que exige un manejo adecuado para asegurar su conservación, su desarrollo sostenible y la preservación de los valores culturales de las comunidades tradicionalmente allí asentadas" (Tomado y modificado de MMA, 2001).*

No obstante estas características especiales, el deterioro de las zonas costeras ha sido cada vez más notorio, y se ha dado como producto del poco control sobre sus usos, lo cual ha modificado la base natural y ha aumentado su vulnerabilidad, siendo uno de los factores más involucrados en este proceso el rápido y desordenado aumento poblacional (Steer *et al.*, 1997; Cicin-Sain *et al.*, 1996). Si bien en Colombia la presión sobre las zonas costeras a causa del crecimiento poblacional, no es tan evidente como en otras áreas del mundo, sí existe una fuerte amenaza sobre los recursos costeros especialmente a causa de los patrones de uso ejercidos sobre los recursos naturales, que en muchos casos emplean técnicas incompatibles con la sostenibilidad de los ecosistemas.

Las zonas costeras en el Pacífico colombiano, se caracterizan por un alto potencial en biodiversidad, el cual ha sustentado tradicionalmente a las poblaciones humanas allí asentadas; no obstante esta importancia, han sido sometidas a fuertes presiones, ocasionadas por procesos de planificación desordenados, cambios en el uso del suelo, altos índices de necesidades básicas insatisfechas y los fenómenos naturales, entre otros. La Unidad Ambiental

Costera de la Llanura Aluvial del Sur (UAC-LLAS), de la cual hace parte la zona costera de los departamentos de Cauca y Nariño, no esta exenta de esta situación.

Históricamente las zonas costeras en el mundo han sido modificadas por las actividades humanas, por lo cual se constituye en un desafío para estas áreas, llevar a cabo procesos de planificación y manejo de sus actividades en aras de lograr la sostenibilidad de los ecosistemas allí presentes. No obstante, uno de los retos en este proceso, está dado por la dificultad en el manejo de estos ecosistemas, especialmente por: la complejidad de su función y dinámica, su interacción con otros ambientes (e.g cuencas hidrográficas), y la falta de información con relación a su biodiversidad (Christensen *et al*., 1996). Se busca entonces para las zonas costeras, alcanzar el desarrollo sostenible, teniendo en cuenta: (1) Integración de la conservación y el desarrollo; (2) Mantenimiento de la integridad ecológica; (3) Satisfacer las necesidades básicas humanas; (4) Equidad social; y (5) Respeto por la diversidad cultural.

Con el fin de aproximarse al desarrollo sostenible en las zonas costeras, es necesario el análisis de los diferentes aspectos ecológicos, sociales, económicos, políticos e institucionales, y la aplicación de técnicas de manejo ambiental y procesos de planificación integrados, acompañados de instrumentos para su aplicación como la gobernabilidad, la gestión de la información y la participación y capacitación como herramientas para la toma de decisiones (Key and Alder, 2005).

Generalmente las iniciativas de manejo costero se dan en respuesta a resolver problemas tales como los conflictos de uso, el crecimiento desordenado de los asentamientos humanos, las dificultades de acceso, la contaminación y la degradación de ecosistemas, entre otros. En este sentido, entender las acciones o decisiones que se deben tomar sobre las costas, requiere de un análisis integral que permita aproximarse a una efectiva planeación para su manejo.

Teniendo en cuenta lo anterior, el *Manejo Integrado de Zonas Costeras* (MIZC) como un proceso holístico, continuo, dinámico y participativo, puede permitir la aproximación a ejercicios de planificación que permitan la toma de decisiones para el uso sostenible y la protección de la zona costera y sus recursos, orientado hacia el análisis de las implicaciones del desarrollo, los conflictos de uso y las relaciones entre los procesos biofísicos y las actividades humanas (Cicin-Sain and Knecht, 1998). En Colombia el MIZC se ha adoptado bajo el esquema metodológico denominado metodología "COLMIZC" (Alonso *et al*., 2003).

El desarrollo de los lineamientos y plan de manejo integrado de la UAC-LLAS, se enmarca dentro de las acciones conjuntas que desde el 2004 INVEMAR, CRC y CORPONARIÑO, vienen adelantando en la zona costera de los departamentos del Cauca y Nariño, con el acompañamiento de las comunidades locales. Dichas acciones han estado orientadas en el marco de la *Política Nacional Ambiental para el Desarrollo Sostenible de los Espacios Oceánicos y las Zonas Costeras e Insulares de Colombia - PNAOCI* (MMA, 2001) y el Plan de Acción CONPES 3164 (DNP, 2002), y su objetivo principal ha consistido en:

> *"Promover el manejo de los ecosistemas presentes en la región sur del Pacífico colombiano mediante el diagnóstico, zonificación y definición de la estructura administrativa de manejo de la Unidad Ambiental Costera de la Llanura Aluvial del Sur, permitiendo el ordenamiento de las acciones en el territorio, la participación de las comunidades y el aprovechamiento racional y alternativo de los recursos naturales por parte de todos los actores sociales interesados en el área".*

De acuerdo con la definición de las zonas costeras colombianas, y bajo las premisas de que se deben incluir el 100% de la cobertura de manglar y bosques de transición (guandal), las lagunas costeras y los centros urbanos costeros, su ámbito espacial esta definido por tres subzonas o franjas paralelas: 1) marino-costera ó franja de mar afuera, 2) bajamar ó franja de transición y 3) terrestre costera ó franja de tierra adentro. Igualmente bajo los propósitos de la PNAOCI, se definen para las zonas costeras colombianas "*Unidades Ambientales Costeras*", las cuales corresponden a áreas que presentan un conjunto de ecosistemas con una alta relación funcional, con características propias distintivas, con condiciones de homogeneidad ambiental en cuanto a su fisonomía estructural y funcional, fácilmente delimitables geográficamente dada su dinámica intrínseca. Para la costa Pacífica una de estas unidades es la Unidad Ambiental Costera de la Llanura Aluvial del Sur (UAC-LLAS).

La UAC-LLAS se localiza desde la boca del río San Juan de Micay (inclusive) hasta la boca del río Mataje (Hito Casas Viejas – Frontera con Ecuador) en el departamento de Nariño, incluyendo las islas Gorgona y Gorronilla, con una extensión total de 1.317.885 ha (Tabla 1). Incluye los municipios costeros de Guapi, Timbiquí y López de Micay en el departamento del Cauca, y de Tumaco, Francisco Pizarro, Olaya Herrera, Mosquera, La Tola, El Charco e Iscuandé en el departamento de Nariño.

Tabla 1. Extensión de la UAC-LLAS por sectores y subzonas de acuerdo al ámbito espacial de las zonas costeras colombianas.

Subzona	Sectores de la UAC-LLAS	Extensión (ha)
Terrestre-costera	Departamento del Cauca	136.994
	Departamento de Nariño	322.146
Marino-costera	Aguas marinas y de mezcla	858.607
	Extensión total UAC-LLAS	**1.317.885**

El plan de manejo integrado de la UAC-LLAS presentado en este documento, se ha construido tomando como referente la información de línea base obtenida de la Fase I (2004 – 2006), en la cual se lograron los siguientes productos: la caracterización biofísica, socioeconómica y de gobernabilidad, el diagnóstico integrado y la zonificación ambiental. De esta manera, las acciones propuestas deben contribuir a encontrar alternativas de solución a los problemas identificados en el diagnóstico integrado y a implementar las áreas de manejo propuestas en la zonificación ambiental.

Para la UAC-LLAS a través del diagnóstico integrado realizado se identificó la siguiente problemática (INVEMAR, CRC, CORPONARIÑO, 2006):

- Aprovechamiento inadecuado de los recursos naturales (flora y fauna):

  Contaminación de las aguas marinas y costeras
  Degradación de los suelos
  Transformación de ecosistemas y hábitat
  Disminución de especies de flora y fauna
  Insostenibilidad de las actividades productivas

- Baja capacidad de gestión ambiental sobre la zona costera por parte de los actores a nivel nacional, regional y local.
- Deficiente planificación territorial.
- Baja capacidad técnica, participación y liderazgo de la comunidad en los procesos de toma de decisiones.
- Baja cobertura, nivel y acceso a la educación.
- Deficiente sistemas de comunicación y transporte.
- Vulnerabilidad de la población y los sistemas marino-costeros ante amenazas naturales.

BAJA CALIDAD DE VIDA

Con relación a la zonificación ambiental se propusieron áreas tendientes a la conservación y uso sostenible de la zona costera en los departamentos del Cauca y en Nariño sur (municipios de Tumaco y Francisco Pizarro), las cuales serán un aporte a las determinantes ambientales definidas en el presente documento. Las áreas de manejo definidas se presentan en la Tabla 2.

Tabla 2. Áreas de manejo definidas en la zonificación ambiental de la UAC-LLAS.

Categorías de manejo	Cauca	Nariño sur	Aguas marinas y de mezcla	Total áreas zonificadas (ha)
Protección	51.893	16.380	-	68.273
Recuperación	33.602	64.400	-	98.003
Aprovechamiento Sostenible	87.545	42.037	806.761	936.373
Desarrollo Productivo Sostenible	6.462	3.196	-	9.658
Asentamientos Urbanos y Rurales	275	1.115	-	1.391
Total general (ha)	**179.778**	**127.129**	**859.606**	**1.113.698**

El desarrollo de todo esquema de planificación considera de forma general dos componentes: 1) La definición de metas a alcanzar en el futuro; y 2) La definición de los pasos para llevar a cabo estas metas. El primer componente hace parte de la planeación estratégica en el cual se definen objetivos de manejo y unas líneas estratégicas de acción; el segundo corresponde a la planeación operativa y en él se detallan las acciones a seguir con el fin de cumplir con los objetivos de manejo.

El presente documento plantea la propuesta de planificación para el manejo integrado de la UAC-LLAS, considerando sus componentes estratégicos y operacionales. Desde la perspectiva estratégica la propuesta de planificación define unos lineamientos de manejo que incluyen: el objetivo general de manejo, la visión, unas líneas de acción, los objetivos específicos de manejo de las líneas planteadas y los programas desarrollados por cada línea. Desde la perspectiva operacional se establecen las acciones con el fin de alcanzar los objetivos de manejo propuestos; dichas acciones son priorizadas para definir los proyectos a desarrollar en el plan de manejo.

ENFOQUE CONCEPTUAL DE MANEJO

El hecho de abordar el proceso de planificación y manejo ambiental de un área, surge de la necesidad de orientar acciones que contribuyan a resolver las problemáticas identificadas, a fortalecer sus potencialidades y dirimir los conflictos que en torno a su uso se presentan. Con este fin, es conveniente considerar de manera integral las diferentes dimensiones que pueden confluir en un espacio: biofísica, socioeconómica y de gobernabilidad del territorio.

De esta manera, se debe tener en cuenta el enfoque bajo el cual se direccionan las medidas de manejo a definir, que para el caso de las zonas costeras en Colombia, se ha buscado implementar a través de la orientación holística y sistémica del Manejo Integrado de Zonas Costeras (MIZC), en el enfoque ecosistémico y los conceptos de desarrollo sostenible (Christensen *et al.*, 1996). El manejo basado en ecosistemas, se fundamenta en el manejo de los sistemas ecológicos y las actividades humanas para mantener o mejorar la integridad de la base natural y el desarrollo sostenible como un concepto a través del cual se busca mejorar la calidad de vida humana sin rebasar la capacidad de carga de los ecosistemas que la sustentan.

En este sentido con el MIZC, se busca generar una herramienta para la de toma de decisiones con relación al uso sostenible y la protección de la zona costera y sus recursos en un marco de integración en diferentes dimensiones (Adaptado de Cisin-Sain y Knecht, 1998):

- *Integración horizontal o intersectorial:* se refiere a la integración entre los sectores económicos y las entidades de gobierno con intereses o funciones en el territorio costero gestionado y las comunidades locales.
- *Integración vertical o intergubernamental:* también denominada integración entre niveles de gobierno (nacional, regional, local).

- *Integración entre la zona marina y la terrestre:* existen diferentes sistemas de administración del gobierno y de propiedad (del Estado o privada) sobre la parte terrestre y la marina, lo que dificulta la definición de metas y políticas consistentes.

- *Integración entre la ciencia y el manejo:* la ciencia es indispensable en el proceso de provisión de información para los tomadores de decisiones, de ahí la necesidad de implementar mecanismos de comunicación entre las dos partes.

- *Integración internacional:* Integración entre las naciones fronterizas, que comparten recursos físicos o biológicos. Esta integración puede ser realizada a través de convenios y tratados en los que se manifiestan los compromisos de los países.

> *En Colombia el MIZC ha sido adoptado a través de la implementación de acciones en el marco de la "Política Nacional Ambiental para el Desarrollo Sostenible de los Espacios Oceánicos y las Zonas Costeras e Insulares de Colombia" (MMA, 2001) que plantea en sus objetivos:*
> ***(1)** Incluir los ecosistemas marinos y costeros dentro del ordenamiento territorial de la nación, reconociéndolos como parte integral y estratégica del territorio, para armonizar sus usos y las actividades que allí se realicen; **(2)** Establecer lineamientos ambientales para el desarrollo de actividades productivas que se realizan en los espacios oceánicos y las zonas costeras; **(3)** Adoptar medidas de conservación, rehabilitación y/o restauración de los ecosistemas marinos y costeros y sus recursos, para preservar la diversidad biológica y garantizar la sostenibilidad de la oferta de bienes y prestación de servicios ambientales; **(4)** Proporcionar un ambiente marino y costero sano para contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de la población costera.*

El enfoque de MIZC es compatible con los siguientes principios y enfoques de gestión que quedan implícitos en toda la estrategia de manejo propuesta:

- *Enfoque ecosistémico:* Busca mantener o mejorar la integridad de la base natural incluyendo la estructura y función de los ecosistemas. Se fundamenta en una visión integrada de los sistemas ecológicos y las actividades humanas.

- *Principio de precaución:* Es un concepto que respalda la adopción de medidas, antes de contar con las pruebas científicas que demuestren un riesgo o relación causal, de forma preventiva.

- *El que contamina paga:* Quien emite un contaminante es el responsable de los efectos que produzca en el medio ambiente y la salud humana y por lo tanto asume los costos de remediación y compensación.

- *Principio de rigor subsidiario:* Las normas y medidas que las autoridades medioambientales del nivel regional expidan sobre el medio ambiente, podrán hacerse más rigurosas, pero no más flexibles que las de orden nacional.
- *Corresponsabilidad ambiental:* El avance hacia el desarrollo sostenible es una tarea compartida equitativamente entre el sector público, el sector privado y la comunidad, lo cual exige máxima coordinación y cooperación para evitar duplicidad de esfuerzos o conflictos de intereses que obstaculizan el desarrollo.
- *Enfoque adaptativo:* El manejo de un sistema complejo y dinámico exige un continuo ajuste de las acciones de manejo para garantizar su efectividad en el cumplimiento de los objetivos.
- *Mejoramiento continuo:* Sugiere que toda acción y proceso merece ser mejorado constantemente con el fin de alcanzar cada vez mayores niveles de desempeño.

La base de los ecosistemas soporta el desarrollo de las diferentes actividades productivas que confluyen en la UAC-LLAS y generar elementos de gestión y ordenamiento ambiental de la zona costera bajo el esquema del MIZC, puede propiciar la articulación de los sectores ambientales, económicos, institucionales y comunitarios y sus intereses, siguiendo el marco metodológico COLMIZC (Alonso *et al*., 2003).

Es una función del Estado garantizar la permanencia, recuperación y buen manejo de los ecosistemas marinos y costeros, por lo cual ejercicios de planificación de este tipo se hacen necesarios para establecer los determinantes que propicien un equilibrio entre el desarrollo económico del área de estudio y la sostenibilidad de la base natural. Por tanto, es indispensable generar procesos de manejo de la zona costera que involucren las diferentes actividades, actores e intereses bajo una ética de la conservación, siendo apropiados los siguientes enfoques:

> *Manejo basado en ecosistemas, entendido como el manejo de los sistemas ecológicos y las actividades humanas para mantener o mejorar la integridad de la base natural, considerando su estructura y función.*
>
> *La visión ecosistémica para el ordenamiento territorial, tomada como una estrategia que permite la gestión integrada del territorio en la que se promueve la conservación y uso sostenible de los recursos de modo equitativo, considerando los factores ecológicos, económicos y sociales dentro de un marco geográfico definido.*

De esta manera, para la UAC-LLAS se deben definir prácticas de manejo que mantengan un equilibrio entre los objetivos de conservación y los procesos de planificación y manejo, tendientes a:

- Resolver problemas o conflictos relacionados con los intereses de los diferentes usuarios de la zona costera y entre los sectores económicos y el ambiental.
- Precisar directrices que mejoren la gestión de los recursos costeros.
- Identificar ecosistemas costeros de interés, así como recursos que puedan estar amenazados, con el fin de garantizar su conservación y protección.
- Asignar adecuadamente en el espacio los diferentes usos y actividades económicas, de manera que no sean incompatibles entre si, ni con sus potencialidades.

Las medidas de manejo deben establecer las pautas para la protección y recuperación de los ecosistemas marinos y costeros, como por ejemplo sobre aquellas áreas de bosques manglar y guandal que han sido reducidas en sus coberturas, pero que son fundamentales para el sustento de fauna que ayuda a garantizar la seguridad alimentaria en la región y/o son importantes para la protección de los asentamientos humanos cercanos a la línea de costa o de las riveras de los ríos.

Basándose en el enfoque ecosistémico, para el plan de manejo integrado de la UAC-LLAS es importante considerar lo siguiente (Christensen *et al*., 1996; MMA, 2002; Kay and Alder, 2005):

- La zona costera presenta una importante muestra del patrimonio natural de los departamentos de Cauca y Nariño, representado en ecosistemas considerados estratégicos como los manglares, guandales, estuarios, arrecifes de coral y playas, que no solo sustenta la biodiversidad, sino que son el soporte de las actividades sociales, económicas y culturales que allí se realizan.
- Se busca la conservación de la estructura y funcionamiento de los ecosistemas marinos y costeros, a fin de favorecer la prestación de servicios ambientales de los mismos.
- El plan de manejo propuesto para la UAC-LLAS, consideran las condiciones biofísicas, sociales e institucionales de la zona costera, con el fin de proponer medidas acordes con el funcionamiento y dinámica del área, permitiendo reducir los impactos producidos por ciertas actividades y conservar ciertas características fundamentales de la costa, como por ejemplo la vegetación.
- Proponer a través de las medidas de manejo y la zonificación, la conservación de hábitats fundamentales que dan soporte a la biodiversidad de los departamentos de Cauca y Nariño.
- El manejo de los ecosistemas costeros debe hacerse con base en las necesidades de la sociedad, pero teniendo sus valores intrínsecos y sus beneficios tangibles e intangibles.
- Buscar el equilibrio entre la conservación y el uso de la biodiversidad, con el fin de dar alternativas de subsistencia a las poblaciones humanas y mejorar su calidad de vida.

- Para alcanzar los objetivos de manejo se debe tener en cuenta las condiciones ambientales que limitan la productividad, la estructura, el funcionamiento y la diversidad de los ecosistemas.

- Los ecosistemas están en constante cambio y por tanto su manejo debe ser adaptativo, para lo cual se requiere fortalecer la estructura administrativa de la zona costera, entre otras cosas para mejorar la articulación entre actores (Kay and Alder, 2005).

- Las perspectivas de los usuarios, administradores, técnicos y la comunidad con influencia en la zona costera. Se deben tener en cuenta las formas de información relevante, incluyendo el conocimiento científico, tradicional y local; dicha información debe ser compartida entre todos los actores para la toma de decisiones.

ASPECTOS METODOLÓGICOS

Con el fin de delinear los elementos metodológicos que permitan estructurar las estrategias para el manejo de la UAC-LLAS, es conveniente considerar dos conceptos fundamentales:

- Planificación: proceso con base científico-técnica que permite la realización de una herramienta de carácter intelectual (plan) diseñadas para las acciones futuras (Barragán, 1997).

- Manejo: se refiere a la puesta en marcha de las acciones definidas en el proceso de planificación y puede interpretarse como una medida de evaluación del cumplimiento de dichas actividades (Kay and Alder, 2005).

De esta manera, el diseño de estrategias de manejo para un área geográfica determinada, debe considerar dos componentes fundamentales en el marco de la planificación, que se constituyen en el eje metodológico conceptual para construir la herramienta de manejo:

- *La Planificación estratégica, cuyos elementos determinan la forma estructura y desarrollo de un área, actividad o recurso y una visión a larga y amplia perspectiva. Es una parte clave dentro del proceso de manejo, y provee los lineamientos, objetivos e instrumentos que se deben desarrollar a largo término a través del esquema de planificación operacional. Determina las metas a conseguir a futuro.*
- *La Planificación operativa, involucra los objetivos específicos y las acciones a seguir para dar cumplimiento a las metas propuestas en la planificación estratégica, y son la base para el plan de manejo. Involucra el Cómo se logran implementar las lineamientos, mediante acciones de manejo, que involucren aspectos como las necesidades de financiamiento, recurso humano, entre otros.*

Basándose en estos componentes, la estructura propuesta para la UAC-LLAS, se plantea de la siguiente manera (Figura 1):

Figura 1. Elementos de la planificación definidos para la UAC-LLAS.

La construcción de la estrategia de manejo para la UAC-LLAS se desarrolló mediante las siguientes etapas:

Definición de lineamientos de manejo

Se constituyen en el elemento estratégico de la planificación del cual se generan las soluciones integradas a las problemáticas identificadas para el área. Estos lineamientos son el paso inicial para la construcción del plan de manejo integrado y le brindan las pautas y el enfoque general para su desarrollo.

En esta etapa se definen los escenarios para el manejo del área, teniendo en cuenta las proyecciones de los diferentes ejercicios del orden nacional, regional y local, la visión para la UAC-LLAS de acuerdo con los escenarios planteados y los principios que orienten las acciones de manejo a desarrollar.

Bajo los lineamientos de manejo se proponen unos objetivos y una serie de acciones estratégicas, que se consolidan a través de las líneas de acción, que en conjunto permitirán avanzar hacia el desarrollo sostenible de la UAC-LLAS (Figura 2). Los lineamientos propuestos deben ser coherentes a las áreas de manejo propuestas en la zonificación ambiental con el fin de permitir su implementación.

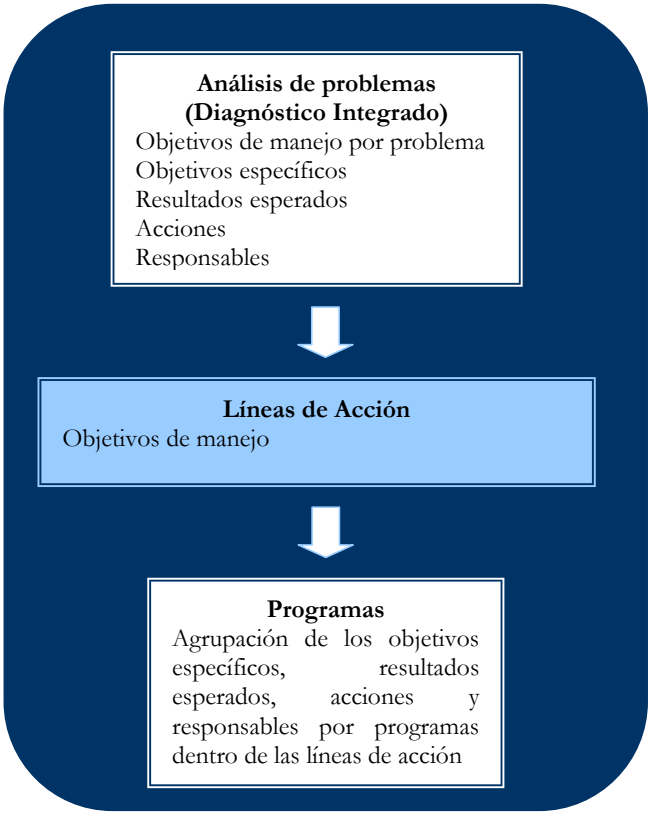


Figura 2. Esquema para la definición de los lineamientos de manejo para la UAC-LLAS.

Análisis de los problemas

En este paso, se elaboraron árboles específicos para cada problema identificado en el diagnóstico, los cuales se usaron como referente para comenzar el diseño de la planificación. Posteriormente los problemas se agruparon según temas relacionados para la definición de objetivos de manejo.

Objetivos de manejo, resultados esperados y responsables

En el marco de la planificación de zonas costeras se deben proponer una serie de metas que se constituyen en objetivos marco o de manejo, que facilitan la formulación de objetivos específicos. De forma general los objetivos en el marco del manejo de zonas costeras pueden orientarse a:

- *Favorecer el desarrollo sostenible.*
- *Conservar, proteger y mantener la calidad del medio natural y cultural.*
- *Recuperar espacios, recursos y hábitat de interés.*
- *Proteger procesos ecológicos y hábitat críticos.*
- *Resolver problemas y conflictos.*
- *Precisar el costo ambiental y las externalidades de una actividad humana.*
- *Ofrecer directrices para mejorar la administración de los recursos y bienes de dominio público.*
- *Localizar adecuadamente en el espacio los diferentes usos y actividades económicas de manera que no sean incompatibles entre si.*
- *Determinar el grado de eficiencia en el aprovechamiento de los recursos.*
- *Reducir los riesgos y amenazas.*
- *Favorecer la coordinación y cooperación.*
- *Fomentar la participación y el consenso social.*
- *Fortalecer la capacidad institucional.*

De esta manera, a partir de cada problema y sus causas y la zonificación ambiental definida para la UAC-LLAS, se formularon los objetivos de manejo, los objetivos específicos y los resultados esperados.

Acciones de manejo

Teniendo en cuenta los resultados esperados, se identificaron las acciones que permitan contribuir a solucionar la problemática planteada. Para esto se tuvieron en cuenta los siguientes tipos de acciones como referente para plantear las acciones:

- *Preventivas: para daño potencial o sobre el que se tenga información insuficiente.*
- *De minimización y control: Reducción de las causas que generan un problema.*
- *Recuperación: Reparar el daño ocasionado.*
- *Retribución: imposible reparar el daño (indemnización, inversión en otras necesidades).*
- *Promoción: promover una conducta o actividad.*
- *Generación de conocimiento: Proveer información a los usuarios de la zona costera*
- *Optimización de procesos: Rediseñar algo que ya está y que puede funcionar mejor.*

Líneas de Acción

Los objetivos de manejo definidos para cada problemática se agruparon por líneas estratégicas que respondieran de una forma amplia a ese grupo de problemas analizados. De esta manera se obtuvieron las *Líneas de Acción* y para cada una de éstas, su objetivo de manejo.

Al interior de cada una de estas líneas se agruparon los objetivos específicos, resultados esperados, acciones y responsables, por programas de acuerdo con la temática a la cual responden; esta información junto con la priorización de objetivos específicos y el plan de acción, constituye en su conjunto el plan de manejo integrado de la zona costera

Priorización de objetivos específicos y proyectos del plan de manejo

Se analizó cada Programa y dentro de cada programa los objetivos específicos, mediante la asignación de un valor en función de la prioridad que tiene para mejorar la situación ambiental de la zona costera y para realizarse en el tiempo. La asignación de valores para la priorización se realizó teniendo en cuenta la siguiente escala ordinal:

- 1= Muy baja prioridad
- 3= Baja prioridad
- 5= Moderadamente prioritario
- 7= Prioritario
- 9= Altamente prioritario

Para la asignación de estos valores a cada uno de los objetivos específicos se evaluaron considerando los siguientes criterios:

- *Que fuese necesario para el desarrollo de otros objetivos.*
- *Que deba iniciarse en el corto plazo (año 1 al 3) porque tiene un largo tiempo de ejecución (trasciende de la Fase I a la Fase II del Plan de manejo).*
- *Que atienda una situación prioritaria a resolver en el corto plazo.*
- *Requiere del desarrollo de otros objetivos antes de iniciarse.*
- *Responde a los objetivos de planeación del orden regional.*

Igualmente se determinó el plazo de ejecución de los objetivos específicos así:

- Corto plazo: año 1 a año 3.
- Mediano plazo: 4 a 6 años.
- Largo plazo: más de 6 años.

Definida la prioridad de inicio y el plazo ejecución para los objetivos específicos, se elaboró el plan de acción en el que se especifica el año de inicio para cada objetivo y su duración.

A partir de los objetivos específicos definidos se formularon los perfiles de proyectos y se construyó el plan de acción de los mismos, bajo los escenarios propuestos. Se planteó una primera fase del plan (2008-2012) y al final de dicha fase se propone una evaluación de la ejecución de los proyectos, para determinar si se requiere replantear algunos proyectos o sus actividades, ó si se deben incluir nuevos proyectos. A partir de esta evaluación se plantea una segunda fase del plan de manejo a ejecutarse en el periodo 2013-2019.

Para la elaboración de los perfiles de proyectos a partir de los objetivos específicos se tuvieron en cuenta los siguientes ítems:

- Objetivo general y objetivos específicos
- Actividades
- Resultados esperados
- Indicadores
- Duración
- Lugares prioritarios para ejecución
- Población objetivo
- Responsables de ejecución
- Otros participantes
- Costo estimado

Construcción participativa del plan de manejo

Siguiendo el marco metodológico propuesto en el esquema COLMIZC (Alonso *et al.*, 2003), el proceso de construcción de los lineamientos y plan de manejo para la UAC-LLAS, se ha realizado a través de la construcción colectiva en talleres interinstitucionales e interdisciplinarios y talleres con actores locales, con el fin de tener las diferentes perspectivas técnicas y de los diferentes usuarios de la zona costera.

Se desarrollaron 4 talleres interinstitucionales entre CORPONARIÑO, CRC e INVEMAR, 6 talleres con actores locales de la zona costera del Cauca (consejos comunitarios de Timbiquí y López de Micay y resguardos indígenas) y talleres con actores locales de la zona costera de Nariño (Tumaco, Francisco Pizarro, Olaya Herrera, Mosquera, La Tola, El Charco e Iscuandé) (Figura 3).

Figura 3. Talleres con actores locales de la zona costera del Cauca y Nariño.

Basándose en los elementos conceptuales y metodológicos propuestos anteriormente, en la Figura 4 se presenta el esquema definido para la UAC-LLAS, en el cual se ve como a partir de la información previa (caracterización, diagnóstico integrado y zonificación ambiental) se propone el modelo de planificación para desarrollar el MIZC en el área.

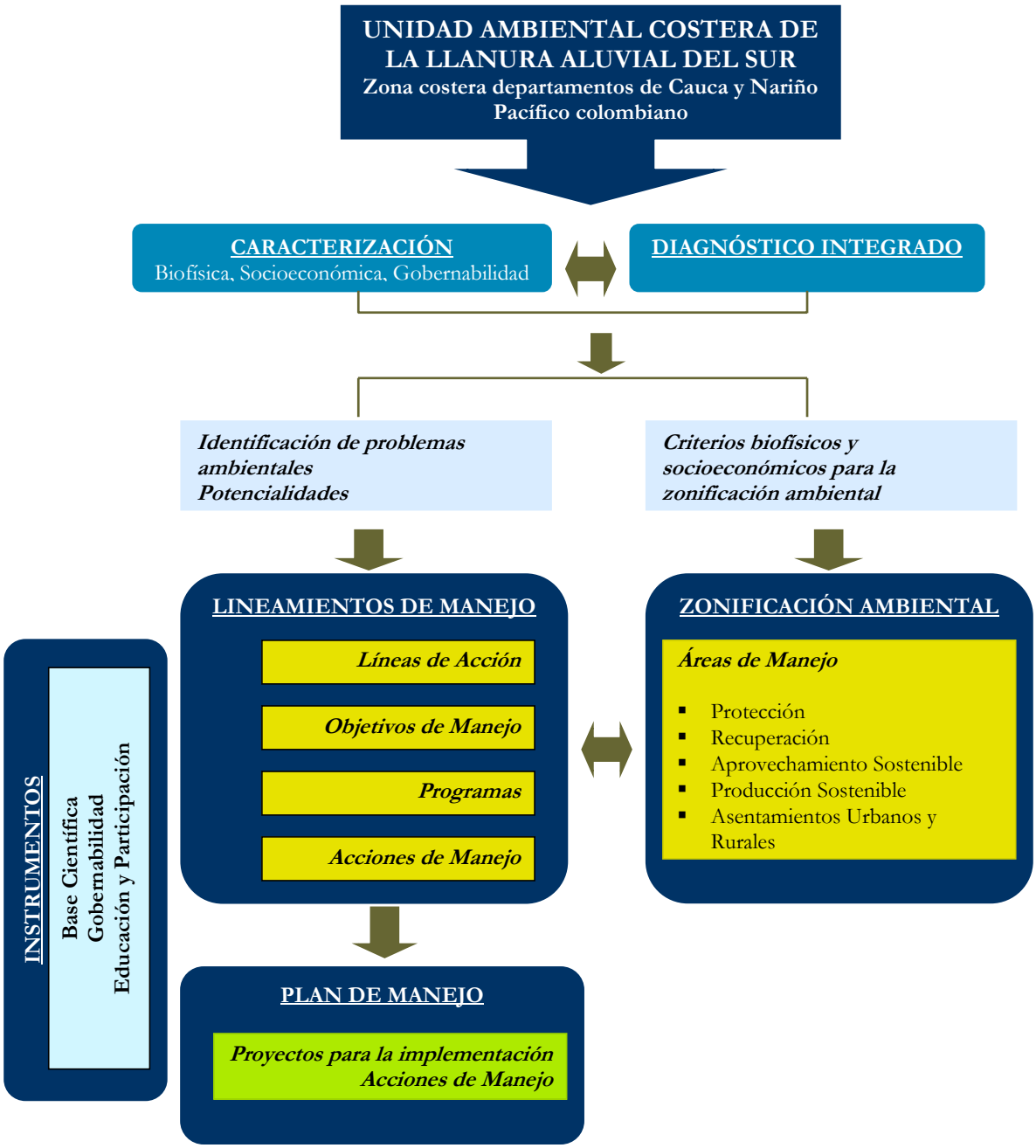


Figura 4. Modelo conceptual y metodológico propuesto para el plan de manejo integrado de la UAC-LLAS.

CAPÍTULO II

OBJETIVO GENERAL DE MANEJO

Contribuir al ordenamiento ambiental de la UAC-LLAS a través de acciones de conservación, recuperación, aprovechamiento y producción sostenible de los recursos naturales, bajo los criterios de sostenibilidad ambiental, desarrollo económico y equidad social, promoviendo la articulación intersectorial y entre los actores institucionales y comunitarios.

VISIÓN

La UAC-LLAS al año 2019 será un espacio de planificación en donde los actores locales, regionales y nacionales, se articulan generando acciones de manejo integrado de los recursos naturales, con el fin de mantener la sostenibilidad del patrimonio biológico, el bienestar económico y el mejoramiento de la calidad de vida, bajo el respeto de las tradiciones culturales, el fortalecimiento institucional y la organización comunitaria, en el contexto de las dinámicas globales sobre desarrollo sostenible.

PRINCIPIOS

Se definen como las normas o ideas fundamentales, que rigen pensamientos o conductas, constituyéndose en los conceptos orientadores o marco de valores dentro de los cuales se ejecuta y desarrolla una actividad o proyecto, dando coherencia al proceso de planificación y manejo de la zona costera (Steer *et al*., 1997; Vega, 2001, Barragán, 2003).

Para la UAC-LLAS, corresponden al marco orientador a seguir con relación a la toma de decisiones respecto al uso y conservación de las zonas costeras y sus recursos naturales, y se entienden como los valores a seguir con el fin de alcanzar la visión a la que se quiere llegar con las estrategias de manejo definidas a través del proceso de planificación. Se tomaron en cuenta los siguientes principios:

- *Permanencia en el tiempo de las comunidades y los recursos costeros*: el uso sostenible de los ecosistemas marinos y costeros implica usar, aprovechar y mantener racional e integralmente sus recursos, garantizar su permanencia y las oportunidades económicas de las generaciones presentes y futuras y proveer los medios para mejorar el bienestar de las comunidades locales y su presencia en los territorios colectivos (Adaptado de: MMA, 2002 y Barragán, 2003).

  Siempre que haya oportunidad resulta importante acrecentar el patrimonio natural y cultural para las generaciones futuras (Barragán, 2003).

- *Actuación racional*: agrupa los principios de prevención (preparar las actuaciones con anticipación) y de precaución (tener cuidado en las formas de actuación para evitar riesgos).

Es necesario disponer de un conocimiento aceptable de los procesos naturales y sociales del ámbito donde se va a actuar (Barragán, 2003).

Se debe considerar el carácter cambiante de los procesos costeros tanto naturales como humanos y su interrelación; en este sentido, es importante una actuación responsable frente a lo que puede suceder después de realizar determinada acción o en aquellas situaciones donde existe incertidumbre acerca de las relaciones precisas causa-efecto que determinan los problemas de la zona costera (Adaptado de: MMA, 2001; Barragán, 2003).

- *Valoración*: todos los recursos naturales de la zona costera y los servicios que estos prestan tienen un valor para el ser humano. Cuando se degrada o destruye un recurso costero, la sociedad en su conjunto o un determinado grupo de usuarios ha perdido algo que tiene valor (económico, social, cultural, etc.), y en este sentido las decisiones que se tomen deben incluir alguna medida compensatoria (económica, recuperación del recurso, etc.) y la valoración de los costos ambientales de dicha pérdida (Barragán, 2003).

  En este sentido el valor de conservar de la biodiversidad y los procesos naturales que soportan su capacidad para proveer bienes y servicios en las zonas costeras se relaciona con la rentabilidad que a mediano y largo plazo puedan tener las actividades productivas y los usos tradicionales que se desarrollen en estas áreas (MMA, 2001).

- *Responsabilidad compartida*: implica el derecho y deber de los actores de un área (comunidades e instituciones) a participar e interesarse por los procesos de planificación y manejo de los recursos naturales. El carácter público que tienen los recursos marinos y costeros afecta el interés general de las personas y por tanto los invita a tomar parte de las decisiones que se tomen frente a su manejo (Adaptado de Barragán, 2003).

  Los costos ambientales en los procesos productivos que se realizan o tienen incidencia sobre la zona costera, deberán siempre ser internalizados y asumidos, generando una mayor responsabilidad ambiental por la necesidad evidente de conservar (MMA, 2000).

- *Respeto:* está basado en las normas éticas y morales que deben regir las actuaciones personales y las consideraciones hacia los otros seres vivos y la tierra; el desarrollo sostenible no se logra a expensas de otros grupos o de las generaciones futuras (CCAD, 1997). Bajo el contexto del MIZC es importante el respeto por la pluralidad cultural y étnica, y las costumbres y tradiciones del área (Barragán, 2003; López *et al*., 2003).

  En este sentido, el respeto a la diversidad étnica y el desarrollo de las cultura locales, debe coincidir con el respeto al medio natural. Sin embargo, para que el respeto al medio ambiente se concrete en una práctica coherente se necesita que existan opciones de desarrollo autosostenible accesibles a la población (CCAD, 1997).

- *Equidad social*: se debe propender por el mejoramiento de las condiciones de vida de todos los actores que hacen parte de la zona costera a manejar; el beneficio dado por los recursos de la zona costera como un recurso público debe distribuirse de una manera justa, equilibrada y responsable (Barragán, 2003).

La PNAOCI reconoce el acceso equitativo a los bienes de uso público presentes en los espacios oceánicos y las zonas costeras colombianas por parte de todos los ciudadanos, así como los beneficios económicos que ellos generan (MMA, 2000).

- *Confianza*: parte de la seguridad por parte de todos los actores involucrados en el proceso de planificación realizado sobre zona costera, lo cual favorecerá la implementación y adopción de las medidas de manejo identificadas (López *et al*., 2003).

  Alcanzar este principio se lograr con la aplicación de otros, como la participación, a través de la cual los diferentes actores que tienen injerencia en la zona costera conocen y entienden la necesidad y los alcances de llevar a cabo un proceso de manejo integrado con el fin de buscar la sostenibilidad de los ecosistemas allí presentes; igualmente en estos procesos los actores manifiestan sus expectativas e intereses, y en este sentido la planificación que se realice debe reflejar estos aspectos.

- *Participación*: para conocer, proteger, investigar y utilizar los ecosistemas marinos y costeros, se requiere la participación activa y efectiva de los actores locales y por tanto las estrategias de conservación y uso sostenible deben considerar el conocimiento y la consolidación de los derechos de todos los actores involucrados (Adaptado de MMA, 2002).

  La participación es una forma conciente de intervención social que permite a las diferentes personas involucradas en los procesos, reconocerse como actores que tienen la oportunidad de identificarse a partir de intereses, expectativas y demandas comunes que están en capacidad de traducirlas en formas de actuación individual o colectiva frente a otros actores sociales y políticos (Vega, 2001).

  En el marco del MIZC la participación es un aspecto vital para la toma de decisiones, que involucra los actores con intereses en la zona costera en un espacio de comunicación y coordinación, para la negociación y concertación del uso de la información que sobre dicha zona se produce (Alonso *et al*., 2003). La participación de las comunidades locales reviste especial importancia en el proceso cuando poseen derechos adquiridos sobre las zonas costeras (comunidades negras e indígenas); en los procesos de MIZC desarrollados en el Pacífico colombiano, la participación ha sido manejada bajo el concepto de "*Todos ponen*".

- *Armonía Regional*: - integración, autonomía-, la armonización de la planificación de la base natural marina y costera es indispensable para proteger y mantener las características estructurales y funcionales de sus ecosistemas.

  El manejo de los recursos naturales no debe estar sometido a los límites territoriales y su manejo debe estar dado por la coordinación de acciones del Estado, de manera que estas sigan una línea armónica y coherente que evite conflictos entre las diversas entidades territoriales, y de estas con las autoridades locales, regionales y nacionales (Guhl *et al*., 1998).

Se debe dar la coordinación necesaria entre los diferentes instrumentos de planificación como los planes de desarrollo, ordenamiento territorial, gestión ambiental y planes de manejo de los Consejos Comunitarios y de Vida de las comunidades indígenas, entre otros.

- *Gradación Normativa*: hace referencia al carácter superior y la preeminencia jerárquica que deben tener las reglas y normas en materia ambiental y con relación a los recursos naturales, dicten las entidades territoriales. Tendrán prelación aquellas que dicten entes de mayor jerarquía o de mayo ámbito en la comprensión territorial de sus competencias (Guhl *et al*., 1998).

  Las funciones de tipo ambiental atribuidas por constitución a los departamentos, municipios y distritos con régimen constitucional especial, se ejercerán con sujeción a la ley, los reglamentos y las políticas del gobierno nacional, el Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial y la Corporaciones Autónomas Regionales (Guhl *et al*., 1998).

- *Rigor subsidiario*: las normas y medidas de policía ambiental, es decir, aquellas que las autoridades medio ambientales expidan para la regulación del uso, manejo, aprovechamiento y movilización de los recursos naturales renovables, o para la preservación del medio ambiente natural, bien sea que limiten el ejercicio de derechos individuales y libertades públicas para la preservación o restauración del medio ambiente, o que exijan licencia o permiso para el ejercicio de determinada actividad por la misma causa, podrán hacerse sucesiva y respectivamente más rigurosas, pero no más flexibles, por las autoridades competentes del nivel regional, departamental, distrital o municipal, en la medida en que desciende en la jerarquía normativa y se reduce el ámbito territorial de las competencias, cuando las circunstancias locales especiales así lo ameritan (Articulo 63 Ley 99 de 1993).

ESCENARIOS DE IMPLEMENTACIÓN

La proyección para las acciones de manejo propuestas para la UAC-LLAS a través de sus lineamientos, se define tomando como referente los diferentes planes y visiones establecidos por el país y a los cuales se tienen que articular los diferentes proyectos que desde el orden regional y local se hagan con miras a la planificación del territorio (Tabla 3). De esta manera las acciones y escenarios de planificación propuestos para la UAC-LLAS deben responder a estas directrices.

Teniendo en cuenta estos referentes se plantea para los lineamientos de manejo de la UAC-LLAS, tomar el horizonte propuesto por la Visión 2019, en la cual se plantea el aprovechamiento del territorio marino costero en forma eficiente y sostenible, incorporándolo al desarrollo sostenible del país; de esta manera para la UAC-LLAS las acciones se proyectan a un plazo de 12 años a partir del 2008. Este escenario permitiría abordar acciones en el marco de otros planes y programas del orden Nacional y Regional como el Plan Nacional de Desarrollo, los objetivos del Milenio, el Plan de Acción de los Planes de Acción Trienal de las

Corporaciones Autónomas Regionales, los Plan de Acción de Biodiversidad departamentales, el Programa Nacional de Investigación, Evaluación, Prevención, Reducción y Control de Fuentes Terrestres y Marinas de Contaminación al Mar – (PNICM) (Garay *et al.*, 2004) y el Programa Nacional de Investigación en Biodiversidad Marina y Costera (PNIBM) (INVEMAR, 2000).

Con relación a planes proyectados a más largo plazo como es caso del Plan Nacional de Desarrollo Forestal, el plan de manejo integrado de la UAC-LLAS deberá contribuir dentro de su periodo de ejecución a la consolidación de acciones en el tema forestal, hacia el orden regional y local.

Tabla 3. Referentes de planificación para definir la proyección de los lineamientos y plan de manejo de la UAC-LLAS.

Planes	Proyección
Planes de Gestión Ambiental Regional - PGAR	2002 – 2012
Planes de Acción Trienal - PAT de las Corporaciones Autónomas Regionales	2007 – 2009
Plan Nacional de Desarrollo Forestal	2000 – 2025
Plan Nacional de Desarrollo	2006 – 2010
Objetivos del Milenio	2005 – 2015
Visión Cauca 2020	2000 – 2020
Visión Nariño 2030	2000 – 2030
Agenda Pacífico XXI	Averiguar
Visión 2019 Segundo Centenario	2006 – 2019
Programa Nacional de Investigación en Biodiversidad Marina y Costera (PNIBM)	2001 -2010
Plan de Acción de Biodiversidad departamentales	2006 – 2016 (para Nariño)
Programa Nacional de Investigación, Evaluación, Prevención, Reducción y Control de Fuentes Terrestres y Marinas de Contaminación al Mar – (PNICM)	2004 - 2014
Plan Nacional de Bioprospección Marina y Costera	

Se plantean así los siguientes escenarios para la UAC-LLAS con el fin de alcanzar sus objetivos de manejo (Tabla 4):

Tabla 4. Escenarios de manejo propuestos para la UAC-LLAS.

Escenario	Plazo	Consideraciones
Escenario 1: Escenario general de los lineamientos de manejo	12 años (**2008** – 2019)	Corresponde al escenario general para los "Lineamientos de manejo de la UAC-LLAS". Se plantea como escenario total para el manejo de la UAC-LLAS a 12 años, tomando como punto de inicio el 2008.

Escenario	Plazo	Consideraciones
		Los metaproblemas identificados en el diagnóstico integrado son tomados como referentes para la definición de líneas de acción y la priorización de acciones de manejo; igualmente se constituyen en indicadores para evaluar al Final de la Fase I (2013) y de la Fase II (2019). Bajo el esquema de manejo propuesto para la UAC-LLAS, se toman como referente de planeación a los ecosistemas, teniendo en cuenta que estos pueden constituirse en una medida de la efectividad en el cumplimiento de las acciones de manejo propuestas y eficiencia en la implementación de la zonificación ambiental. En este escenario se proponen todos los programas, objetivos específicos y acciones en el marco de cada una de las líneas de acción definidas, los cuales servirán de base para la formulación de los proyectos a implementarse en las Fases I y II del Plan de Manejo. Con base en los objetivos específicos propuestos en cada programa, se plantea un plan de acción general para proyectar la ejecución de los lineamientos de manejo.
Escenario 2: Fase I Plan de Manejo	5 años (2008 – 2012)	A partir de los proyectos priorizados en los lineamientos de manejo se plantea una primera fase para el Plan de Manejo Integrado de la UAC-LLAS. En este sentido es importante insertar los proyectos priorizados dentro de los ejercicios de planeación intersectorial y de los planes de vida de las comunidades. Al 2013 se realiza la **evaluación del plan en su Fase I**, revisando la ejecución de los proyectos. Se revisa la tendencia de lo que ha pasado con la implementación del plan para replantearlo en su Fase II. Incluye la identificación e incorporación de nuevos proyectos a la Fase II del plan.
Escenario 3: Fase II Plan de Manejo	7 años (2013 – **2019**)	A 2019 se habrán completado las dos Fases de manejo para la UAC-LLAS, por lo cual se realiza la evaluación final del proceso de implementación de los lineamientos de manejo, a partir de los indicadores definidos. De acuerdo con la evaluación y el porcentaje de ejecución alcanzado de las acciones, se define si se hace necesario plantear un nuevo escenario para el manejo del área, teniendo en cuenta: Acciones que deben continuar en el tiempo para garantizar la sostenibilidad de los resultados alcanzados con la ejecución de los lineamientos de manejo. Acciones que no se lograron completar en su totalidad Nuevas acciones identificadas en el proceso de evaluación, considerando que al tiempo de de cumplimiento de la Fase II del Plan de Manejo, habrán surgido nuevas problemáticas que se requieren abordar ó temáticas que se pueden potenciar.

Igualmente en la Figura 5 se presenta el esquema de los escenarios planteados para el manejo de la UAC-LLAS.

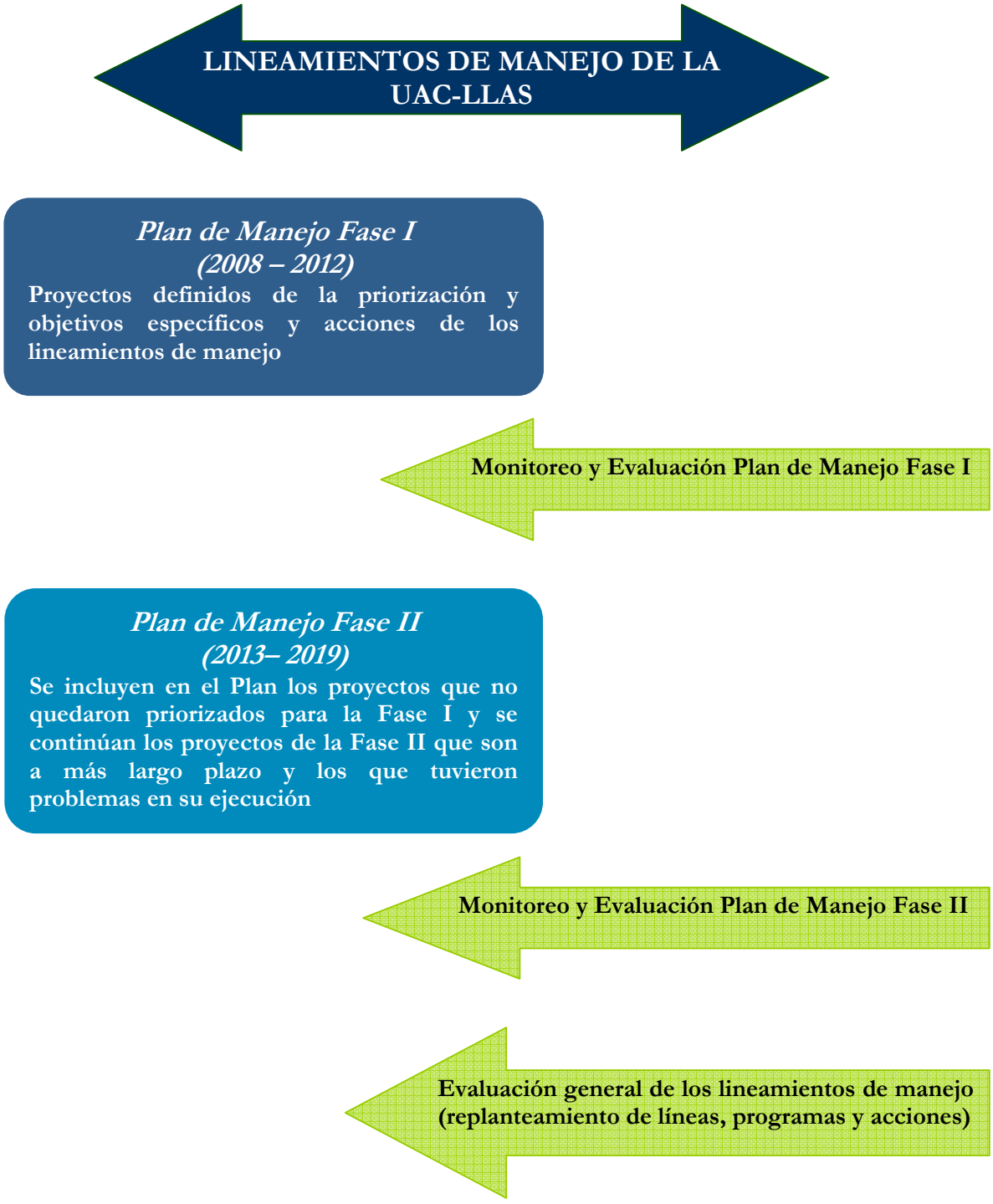


Figura 5. Esquema de los escenarios planteados para el manejo de la UAC-LLAS.

CAPÍTULO III

LÍNEAS DE ACCIÓN

Corresponden al marco orientador sobre el cual se encaminan las acciones definidas para el manejo adecuado de un área (López *et al.*, 2003). Se constituyen en el marco general de los lineamientos y plan de manejo en cuyo interior se plantean los programas y acciones, los cuales una vez priorizados se constituirán en los proyectos que conformaran el plan de manejo. En general las líneas de acción dan respuesta a la problemática ambiental y a las potencialidades identificadas para el área.

En cada línea es importante reconocer la compatibilidad con los programas y políticas existentes con el fin de incorporarlas y articularlas a los lineamientos y plan de manejo formulado.

En la Figura 6 se presenta el esquema de las líneas de acción propuestas para el manejo de la UAC-LLAS, donde se observa unas líneas centrales y tres líneas transversales que permitirán la aplicación de instrumentos de planificación como son la base científica, la educación y participación y la gobernabilidad. Bajo el esquema de estas líneas se busca alcanzar la sostenibilidad de la base natural.

Figura 6. Esquema general de las líneas de acción e instrumentos para el manejo integrado de la UAC-LLAS.

Las acciones de manejo definidas para cada una de las líneas de acción, deben ser consecuentes con las categorías de manejo propuestas en la zonificación ambiental, y en este sentido deben

permitir su implementación. En la Tabla 5 se establece cuáles líneas de acción aplican a las diferentes categorías de manejo.

Tabla 5. Aplicación de las líneas de acción para implementar las categorías de manejo propuestas en la zonificación ambiental de la UAC-LLAS.

Línea de Acción	Categoría de manejo				
	R	P	AS	DPS	AUR
Planificación y ordenamiento Ambiental del Territorio	x	x	x	x	x
Recursos Naturales y Calidad Ambiental	x	x	x		x
Desarrollo Social y Económico Sostenible			x	x	x
Fortalecimiento Institucional y Comunitario	x	x	x	x	x
Gestión Integral del Conocimiento	x	x	x	x	x
Educación Ambiental y Participación Comunitaria	x	x	x	x	x
Nomenclatura: R = Recuperación; P = Protección; AS = Aprovechamiento Sostenible; DPS = Desarrollo Productivo Sostenible; AUR = Asentamiento Urbanos y Rurales					

Línea Planificación y Ordenamiento Ambiental del Territorio

Objetivo de manejo

Realizar procesos de planificación y ordenamiento ambiental de la UAC-LLAS de manera que contribuyan al ordenamiento territorial.

Descripción

En general, en los procesos de planificación y ordenamiento territorial ha sido muy común que para las zonas costeras no haya sido reconocido su carácter especial de manejo, dadas sus características de interacción entre el ambiente marino y el terrestre adyacente, o más aún, no han sido incluidas dentro de estos procesos como parte estratégica del territorio que requiere de unas condiciones especiales para su uso y conservación.

La débil incorporación del territorio marino y costero como territorio del país sujeto a la planificación y ordenamiento territorial para su desarrollo social y económico, ambientalmente armónico, es evidente a nivel local, regional y nacional, lo cual hace que se preste poca atención a la definición para estas áreas de las actividades de uso y de conservación del territorio y a los diferentes procesos y dinámicas terrestres y oceánicas que las afectan.

Esta situación no es la excepción para la UAC-LLAS siendo la "Deficiente planificación territorial" la problemática identificada como causa raíz de los principales problemas identificados para la zona costera. Esta deficiencia se presenta tanto en los administradores, como en los usuarios, y conlleva a la vulnerabilidad de la zona costera y a la falta de capacidad por parte de todos los actores de administrar con enfoque ambiental el territorio que tienen a su cargo o que ocupan. Se suma el desconocimiento de las normas y políticas ambientales, principalmente en el ámbito local; de las competencias y funciones de las instituciones; así

como de los deberes y derechos de la comunidad. Asimismo, los municipios y los consejos comunitarios no han incluido en sus planes, el ordenamiento del territorio marino-costero.

Es así como la línea de acción de "Planificación y Ordenamiento Ambiental del Territorio", busca responder al objetivo propuesto en la Política de Zonas Costeras que define la necesidad de "*Incluir los ecosistemas marinos y costeros dentro del ordenamiento territorial de la Nación, reconociéndolos como parte integral y estratégica del territorio, para armonizar sus usos y las actividades que allí se realicen*" (MMA, 2001).

Programas y acciones de manejo

Programa 1. Ordenamiento y planificación ambiental del territorio	
Este programa busca generar las determinantes ambientales para el desarrollo sostenible de la UAC-LLAS mediante la implementación de estrategias de uso y conservación logradas por consenso con los actores locales.	
Objetivos Específicos	**Actividades**
Articular las determinantes ambientales derivadas de la zonificación ambiental y lineamientos de manejo de la UAC-LLAS, en los Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas, PBOT, EOT, Planes de Vida y Manejo de las comunidades, planes de acción de la Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales - UAESPNN y el Instituto Colombiano de Desarrollo Rural - INCODER, en coordinación con los Planes de desarrollo departamental y municipales, los Planes de Acción Trienal de las CARs y los Planes sectoriales, entre otros.	Concertar las áreas de manejo identificadas en la zonificación ambiental de la UAC-LLAS.
	Adoptar el Plan de Manejo de la UAC-LLAS vía Consejo Directivo de las CAR.
	Seleccionar la figura de protección más apropiada para las áreas definidas y realizar el proceso de concertación y declaración de las áreas protegidas, integradas al SINAP y al subsistema de AMP.
	Diseñar e implementar una estrategia socioeconómica para garantizar la funcionalidad de las áreas protegidas declaradas que incluya las comunidades negras e indígenas y el sector privado.
	Realizar un proceso de nivelación técnica en conceptos de Manejo Integrado de Zonas Costeras con los entes territoriales.
	Diseñar e implementar de forma interinstitucional un plan de trabajo para articular el ordenamiento ambiental del territorio en la UAC-LLAS a los Planes de Manejo y Ordenamiento de Cuencas, PBOT y EOT.
	Realizar la articulación de los lineamientos de manejo dentro de los instrumentos de planeación tales como Planes, programas y proyectos.
	Desarrollar una socialización, ajuste y aval de los lineamientos de manejo con las instituciones que tienen funciones de planificación.
	Generar capacidad técnica dentro del sistema de planificación de la UAC-LLAS de manera que los funcionarios de las áreas de planeación estén en capacidad de integrar los conceptos de MIZC y la estrategia de manejo a los procesos de planeación
	Evaluar los procesos de asignación de territorios colectivos, considerando entre otros aspectos, los resultados obtenidos en el marco de la UAC-LLAS.

Programa 1. Ordenamiento y planificación ambiental del territorio	
Articular los procesos de planificación regional que llevan a cabo ONGs (Chocó Biogeográfico – WWF; Corredor Chocó Manabí –CI, CMAR – CI; Planificación Ecorregional - TNC; Proyecto Montebravo-ADAM), con la UAC-LLAS.	Revisar e integrar los planes de acción de las entidades mencionadas en el objetivo específico, con el fin de establecer acciones conjuntas relacionadas con el ordenamiento y manejo del área.
Resultados esperados: ▪ PBOT, EOT y Planes de Vida de las comunidades, con determinantes ambientales de la zona costera incluidas. ▪ Planes de desarrollo municipal y departamental, Planes de acción Trienal, Planes sectoriales, planes de vida, entre otros, articulados con los lineamientos de manejo. ▪ Tierras colectivas asignadas en armonización con las determinantes ambientales para la zona costera.	
Supuestos: El proceso se realizará con el apoyo de profesionales con experiencia en la facilitación y negociación de procesos de gestión en el esquema de la Investigación-Acción-Participativa, de manera que se logre el aval de la comunidad y el sector privado y el éxito en la implementación de los resultados.	
Responsables: Alcaldías municipales, UAESPNN, CRC, CORPONARIÑO, comunidades locales.	
Participantes: Dirección General Marítima - DIMAR, gobernaciones de Cauca y de Nariño, Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico - IIAP e Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras - INVEMAR.	
Observaciones: El ordenamiento del territorio municipal, debe integrar y considerar como territorio complementario la zona marina y costera aledaña, sus recursos, servicios, funciones y la necesidad de preservar su patrimonio natural. La zona costera es una fuente de desarrollo sostenible que integrada apropiadamente dentro del sistema de planeación puede hacer un aporte fundamental a los territorios costeros.	

Programa 2. Vulnerabilidad ante riesgos naturales y antrópicos	
Este programa busca minimizar los efectos en la población ante amenazas naturales y antrópicas, mediante un mejor conocimiento de dichas amenazas y la implementación de medidas preventivas y operativas que reduzcan las pérdidas humanas y económicas frente a eventos naturales y antrópicos.	
Objetivos Específicos	**Actividades**
Mejorar y divulgar el conocimiento de las amenazas sobre las poblaciones humanas de la UAC-LLAS.	Evaluar, complementar y actualizar la información disponible sobre amenazas naturales y antrópicas (probabilidad, intensidad y áreas de riesgo).
	Generar sistemas de información de riesgos y monitoreo.
Desarrollar e implementar mecanismos de reducción de la vulnerabilidad de la población ante eventos naturales y antrópicos (reubicación, medidas físicas, sistemas de alerta).	Diseñar e implementar una estrategia de adaptación ante los efectos del cambio climático (Ascenso del nivel del mar y fenómeno de El Niño) que identifique zonas y sectores vulnerables y medidas de adaptación.
	Generar y/o fortalecer los Comités Locales de Prevención y Atención de Desastres - CLOPAD.
	Diseñar e implementar una estrategia de minimización de la vulnerabilidad de la población que optimice la asignación de recursos para a.) Implementar una estrategia efectiva de reasentamiento de comunidades en situación de alta vulnerabilidad que no sea posible proteger b.) Implementar las medidas físicas (duras o blandas) para reducir los efectos potenciales de las amenazas naturales o antrópicas sobre asentamientos e infraestructuras.

Programa 2. Vulnerabilidad ante riesgos naturales y antrópicos	
	Diseñar y/o implementar los planes de emergencia que contengan al menos: a.) Implementar un sistema de monitoreo y alerta ante riesgos naturales y antrópicos, b.) Los protocolos de actuación del los CLOPAD frente a emergencias y c.) El entrenamiento de la comunidad para reaccionar frente a un evento de emergencia.
Resultados esperados: ▪ Información actualizada sobre amenazas naturales y antrópicas disponible (incluyendo efectos del cambio climático, tales como ascenso sobre el nivel del mar y fenómeno del Niño). ▪ Medidas implementadas para la minimización de efectos: físicas (duras o blandas) para reducir la energía o incidencia de la amenaza. ▪ Todos los asentamientos están localizados en zonas de baja vulnerabilidad. ▪ Capacidad óptima de reacción y atención de emergencias (importante adecuación de los centros de salud). ▪ Planes de Atención y Prevención de desastres implementados. ▪ Comités comunitarios capacitados sobre gestión de riesgos.	
Supuestos: Se generan y/o fortalecen exitosamente los Comités Locales de Prevención y Atención de Desastres.	
Responsables: Alcaldías municipales	
Participantes: INGEOMINAS, entes territoriales, comunidades negras e indígenas, DIMAR, Comité PAD, Defensa Civil, Cruz Roja, Bomberos, Policía Nacional.	
Observaciones: Requiere especial atención el municipio de Tumaco por el riesgo de Tsunami.	

Línea Recursos Naturales y Calidad Ambiental

Objetivo de manejo

Asegurar la sostenibilidad del patrimonio natural presente en la UAC-LLAS, de manera que se garantice la oferta de recursos naturales y servicios ambientales para las generaciones futuras.

Descripción

Ecosistemas marinos y costeros como los manglares, guandales, corales, playas, lagunas costeras y deltas, fondos sedimentarios y ecosistemas de transición, son las unidades básicas del ordenamiento ambiental y desarrollo sostenible de las zonas costeras en Colombia. Promover la realización de acciones orientadas a reducir su proceso de deterioro y pérdida de biodiversidad y restringir futuras pérdidas ecológicas, son fundamentales para lograr la sostenibilidad de estas áreas y la conservación de sus características únicas, que las hacen importantes para el mantenimiento de las comunidades locales.

Así mismo, las zonas costeras son ambientes frágiles amenazados por procesos físicos y por el desarrollo de las diferentes actividades humanas. Por lo general, la mayor parte de la contaminación al medio marino y costero proceden del accionar del hombre en tierra por un lado los desechos sólidos y las descargas de aguas residuales domésticas e industriales y por otra parte, por el desarrollo de actividades productivas.

Igualmente las zonas costeras se ven afectadas por diferentes fenómenos naturales como lluvias, terremotos, tsunamis, erosión costera, el fenómeno El Niño, que causan efectos como las inundaciones, aumento en el nivel del mar, pérdida de la línea de costa y en general son un factor de amenaza para las poblaciones humanas y los ecosistemas de estas áreas.

Para la UAC-LLAS los problemas identificados que se relacionan con esta línea son: Aprovechamiento inadecuado de los recursos naturales (flora y fauna), Vulnerabilidad de la población y los sistemas marino-costeros ante amenazas naturales (inundaciones, erosión, subsidencia) y contaminación de las aguas marinas y costeras (hidrocarburos, metales pesados, plaguicidas y coliformes).

La línea de "Recursos Naturales y Calidad Ambiental", busca contribuir con los objetivos de la PNAOCI tendientes a: "*Adoptar medidas de conservación, rehabilitación y/o restauración de los ecosistemas marinos y costeros y sus recursos, para preservar la diversidad biológica y garantizar la sostenibilidad de la oferta de bienes y servicios ambientales*"; así mismo "*Proporcionar un ambiente marino y costero sano para contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de la población costera"* (MMA, 2001).

El desarrollo de esta línea se debe hacer en consideración con las prioridades de investigación propuestas en el Programa Nacional de Investigación en Biodiversidad Marina y Costera – PNIBM (INVEMAR, 2000), en cual se definen como principales ejes temáticos la caracterización de ecosistemas y de especies, la identificación y recuperación de especies amenazadas, la definición de áreas protegidas, el monitoreo de ecosistemas y especies amenazados, el conocimiento tradicional, la prevención y reducción de la polución de los ecosistemas marinos y costeros por fuentes terrestres, la identificación de especies introducidas y la evaluación de impacto causado por las actividades extractivas de bienes de la biodiversidad marina y costera. De acuerdo con este programa, algunos sectores de la UAC-LLAS son de alta prioridad en investigación en cuanto a biodiversidad principalmente por la falta de conocimiento y por el grado de intervención al que están sometidos, lo cual coincide con el diagnóstico realizado por el presente estudio.

Son de prioridad para la zona, estudios sobre especies amenazadas, impactos causados por las actividades productivas, monitoreo de especies y ecosistemas, áreas protegidas y generación de un sistema de información para el área en biodiversidad.

Igualmente dentro del programa de calidad ambiental se deben considerar las pautas del Programa Nacional de Investigación, Evaluación, Prevención, Reducción y Control de Fuentes de Contaminación Terrestres y Marinas de Contaminación al Mar – PNICM (Garay *et al.*, 2004), el cual tiene por objeto proteger la salud humana, reducir la degradación del medio marino, promover la rehabilitación de áreas prioritarias y la conservación y el uso sostenible de los ecosistemas y recursos marinos y costeros y mantener la productividad de la biodiversidad marina.

Este programa cuenta dentro de sus estrategias: la caracterización de la contaminación y el monitoreo ambiental, la consolidación de un sistema de información de la calidad ambiental marina, el fortalecimiento de la capacidad científica, la educación y capacitación, la protección y

conservación de áreas no degradadas, el seguimiento y monitoreo, la inclusión de las determinantes ambientales para prevenir la contaminación de mares y costas en los planes y esquemas de ordenamiento territorial, la implementación de planes de contingencia en los sectores productivos, la reducción y manejo de vertimientos, la gestión sectorial y la innovación tecnológica.

Dentro de este programa una de las zonas críticas en el Pacífico colombiano es el área de la bahía de Tumaco, la cual se encuentra dentro de la UAC-LLAS, y por esto en el 2006 se formularon los lineamientos básicos de manejo con relación al impacto de las fuentes de contaminación terrestre de esta área (Garay *et al.*, 2006). Este plan define dentro de sus líneas de acción el tema de agua potable y saneamiento básico, inversión social, planes de contingencia, educación ambiental y capacitación, manejo de vertimientos industriales, manejo de cuencas hidrográficas, gobernabilidad y generación de conocimiento científico. En este sentido, los programas definidos para la UAC-LLAS van en concordancia con las líneas de acción y estrategias sugeridas por este plan del área de Tumaco, y no solo identifica estas prioridades con relación al tema de calidad ambiental para este sector sino para el resto de la UAC-LLAS en sectores como Guapi, Timbiquí, López de Micay, Francisco Pizarro, Olaya Herrera, La Tola, El Charco e Iscuandé.

Programas y acciones de manejo

Programa 3. Ordenación forestal sostenible	
Este programa busca realizar el manejo sostenible de los bosques naturales en el marco del Plan General de Ordenación Forestal, como fuente de subsistencia y desarrollo para la región.	
Objetivos específicos	**Actividades**
Formular e implementar el plan general de ordenación forestal en el área de jurisdicción de las CARs.	Actualizar la información sobre estado de conservación y coberturas de áreas de manglar, guandal y otros bosques. En este sentido durante el 2007 el INVEMAR realizó la caracterización de los manglares del municipio de Timbiquí (Cauca) a escala 1:25.000, y CORPONARIÑO realizó el mismo trabajo para los manglares de la zona costera de ese departamento.
	Generar la ordenación forestal sostenible conforme al marco legal establecido.
	Implementar los mecanismos de recuperación de cobertura de bosque en las zonas identificadas para tal fin, con participación comunitaria y del sector privado (planes de reforestación de cuencas). Para el caso de los ecosistemas de manglar se han de tener en cuenta las áreas de recuperación definidas en la zonificación de este ecosistema realizada por CORPONARIÑO y por INVEMAR para los manglares de Timbiquí (Cauca).
	Desarrollar una estrategia comunitaria de aprovechamiento y manejo forestal sostenible, basada en el trabajo comunitario, el beneficio común, el bajo impacto ambiental, la adición de valor agregado y la comercialización, especialmente en los mercados verdes.
	Implementar un plan de monitoreo de bajo costo con participación comunitaria.

Programa 3. Ordenación forestal sostenible	
	Reglamentar y adoptar áreas forestales protectoras y productoras en la UAC-LLAS.
	Revisar tasas por uso de bienes y servicios ambientales.
	Desarrollo de los incentivos para la conservación (económicos y otros).
	Formular e implementar el Plan de Manejo del ecosistema de manglar.
	Formular e implementar planes de manejo forestales en los bosques de guandal.
Resultados esperados: ▪ Bosques con plan de ordenación definidos.	
Supuestos: Se logra reducir la presión de particulares sobre los recursos forestales mediante la resolución de conflictos. Se logra la activa participación de las comunidades locales.	
Responsables: CRC, CORPONARIÑO.	
Participantes: Comunidades negras e indígenas, sector privado, IIAP, INVEMAR, ONGs, UMATA.	
Observaciones: Las actividades se enmarcan en el desarrollo del capítulo IV de la Ley 70 y el decreto 1791 de 1996 (Régimen de Aprovechamiento Forestal) como base para la elaboración del Plan General de Ordenación Forestal.	

Programa 4. Recursos hidrobiológicos	
Este programa busca recuperar y mantener la oferta de recursos hidrobiológicos como base de la seguridad alimentaria de las comunidades locales y aporte al sector pesquero de la región.	
Objetivos específicos	**Actividades**
Formular e implementar planes de ordenamiento pesquero que permitan recuperar y mantener la oferta de recursos hidrobiológicos.	Realizar un diagnóstico de la actividad pesquera (métodos, intensidad de captura, frecuencia, tallas, pesca acompañante) y del estado de los recursos hidrobiológicos por zonas de extracción. Incluye el monitoreo e investigaciones sobre poblaciones de especies de importancia comercial como camarones, piangua, peces.
	Realizar una zonificación pesquera para áreas de extracción, extracción limitada y protección de recursos hidrobiológicos y actualizar las vedas de pesca para nuevas especies y en qué épocas (de especial interés la piangua).
	Reglamentar medidas de conservación a través de la organización y apoyo a las comunidades de pescadores y recolectores, para la adopción de artes y métodos de pesca y recolección de bajo impacto ambiental (incluye vedas, zonas, tallas mínimas de captura) y la generación de valor agregado.
	Implementar una estrategia de fortalecimiento de proyectos para pesca de altura con tecnologías y técnicas de bajo impacto ambiental, acompañada de un sistema de seguimiento y monitoreo parcialmente financiado por el sector privado.
	Aumento de la vigilancia y control con relación al aprovechamiento de los recursos hidrobiológicos.
	Implementar un sistema de información pesquera para la UAC-LLAS.

Programa 4. Recursos hidrobiológicos	
	Implementar estrategias de educación con las comunidades locales con relación a la implementación de medidas de conservación para los recursos hidrobiológicos.
Recuperar las poblaciones de especies que se clasifican en alguna categoría de amenaza.	Diseño e implementación de una estrategia de repoblamiento y monitoreo de poblaciones amenazadas, con la activa participación de la comunidad y el sector privado. (e.g. Plan de monitoreo de la piangua).
Resultados esperados: ▪ Actividad pesquera organizada para el aprovechamiento sostenible de los recursos hidrobiológicos. ▪ Poblaciones de recursos hidrobiológicos recuperadas. ▪ Población local sensibilizada y capacitada en el manejo de los recursos hidrobiológicos.	
Supuestos: Se logra fortalecer las relaciones entre el sector público, comunitario y privado alrededor de la necesidad de detener el agotamiento de recursos hidrobiológicos en el área, asumiendo responsabilidades y compromisos y gestionando apropiadamente recursos y apoyo técnico. Para esto, es fundamental la participación de profesionales con experiencia en resolución de conflictos y gestión del desarrollo.	
Responsables: Instituto Colombiano Agropecuario – ICA, con el apoyo de INVEMAR.	
Participantes: DIMAR, UMATA, CARs, Banco Agrario, ONGs, comunidades negras e indígenas, asociaciones de pescadores, sector privado, INVEMAR.	
Observaciones: El ICA debe desarrollar una estrategia de fortalecimiento del manejo de los recursos pesqueros del área, para lo cual las ONGs pueden cumplir un papel muy importante.	

Programa 5. Fauna Silvestre	
Este programa busca propiciar mecanismos para la conservación de las poblaciones de fauna silvestre como patrimonio natural de la UAC-LLAS y base de la seguridad alimentaria de las comunidades locales.	
Objetivos específicos	**Actividades**
Conocer el estado de las poblaciones de especies focales de fauna silvestre.	Evaluar el estado poblacional de especies focales cuyas medidas de conservación y recuperación beneficien el mayor número de especies y un diagnóstico de las causas en cuanto a tipo de presión, intensidad, localización, causas socioculturales de la presión y oferta de hábitat.
Minimizar las presiones de origen antrópico sobre fauna silvestre.	Implementar las estrategias de seguimiento y control por parte de las autoridades ambientales.
Implementar estrategias de recuperación ex situ e in situ.	Diseñar participativamente e implementar con las comunidades locales una estrategia de recuperación de poblaciones de especies focales que contenga: recuperación y conservación de hábitat, reducción de presiones antrópicas (conciencia ambiental y fuentes alternativas de alimento y sustento), repoblamiento (con reproducción *ex situ* e *in itu)* y monitoreo poblacional.
Realizar programas de monitoreo de las poblaciones de especies focales.	
Resultados esperados: ▪ Información actualizada y permanente sobre el estado de las especies focales. ▪ Especies de fauna silvestre recuperadas. ▪ Hábitats esenciales para especies amenazadas recuperados. ▪ Población local sensibilizada y capacitada en el manejo.	

Programa 5. Fauna Silvestre
Supuestos: Se logra la participación activa de la comunidad mediante una estrategia efectiva de sensibilización.
Responsables: CRC, CORPONARIÑO, Instituto Alexander von Humboldt - IAvH, IIAP, INVEMAR.
Participantes: IAvH, IIAP, INVEMAR, comunidades negras e indígenas, ONGs.
Observaciones: Las acciones de este programa deben estar acordes con el Programa Nacional de Investigación en Biodiversidad Marina y Costera – PNIBM (INVEMAR, 2000) y con los planes de biodiversidad departamentales.

Programa 6. Conservación y restauración de ecosistemas marinos y costeros	
El programa busca mejorar la calidad ambiental y el estado de conservación de los ecosistemas costeros (áreas coralinas, playas, estuarios, manglares, guandales) deteriorados de manera que cumplan sus funciones ecológicas y sirvan para el uso y aprovechamiento sostenible.	
Objetivos específicos	**Actividades**
Implementar medidas de restauración de ecosistemas deteriorados y de corresponsabilidad entre el sector privado, público y las comunidades.	Evaluar y clasificar las áreas de recuperación de la zonificación ambiental, para recuperación natural o restauración con intervención antrópica.
	Minimizar las presiones antrópicas sobre ecosistemas costeros.
	Diseñar e implementar acciones de restauración de menor costo, con la participación comunitaria y del sector privado.
	Implementar un plan de monitoreo del grado de recuperación y realizar los ajustes necesarios para lograr los objetivos: Plan de monitoreo de manglares y guandales. Plan de monitoreo de corales Plan de monitoreo de playas
	Adelantar actividades de educación ambiental que permitan la sensibilización de los sectores privados y públicos y las comunidades sobre la importancia de adelantar medidas para la recuperación y conservación de los ecosistemas marinos y costeros.
Implementar estrategias para la protección de ecosistemas marinos y costeros	Definir áreas de conservación in situ.
	Establecer el Sistema de Áreas Protegidas incluyendo el Subsistema de Áreas Marinas Protegidas, aportando al Plan de acción del SINAP en cuanto a áreas protegidas y el subsistema de AMP (de nivel local y compartido con otras UAC).
	Definición de área de conservación en planes de vida de consejos comunitarios.
	Definir la gestión interinstitucional entorno al tema de las zonas amortiguadoras de los PNN Sanquianga y Gorgona.
	Implementar corredores biológicos.
	Avanzar en los procesos de ordenamiento y formulación de planes de manejo de ecosistemas estratégicos (Playas, Fondos Sedimentarios, Corales, Manglares, Estuarios y Deltas). Para el caso de los manglares CORPONARIÑO durante el 2007 avanzó en la zonificación de los manglares de ese departamento e INVEMAR en la de las áreas de manglar de Timbiquí (Cauca).
Resultados esperados: ▪ Ecosistemas recuperados y mantenidos en un buen estado de conservación.	

Programa 6. Conservación y restauración de ecosistemas marinos y costeros
▪ Amplia cooperación del sector privado y la población en las actividades de restauración. ▪ Consolidación de un sistema de áreas protegidas marinas y costeras para la UAC-LLAS. ▪ Planes de manejo de los Consejos Comunitarios con áreas de protección de ecosistemas definidas.
Supuestos: Se implementa una estrategia financiera a través de la cual se recaudan recursos por el uso de bienes y servicios ambientales (dentro del marco legal vigente), se gestionan recursos gubernamentales y no gubernamentales y se logra la activa participación comunitaria.
Responsables: UAESPNN, CRC, CORPONARIÑO, entes territoriales, comunidades.
Participantes: INVEMAR, IIAP, comunidades negras e indígenas ONGs, sector privado.
Observaciones: Las acciones de este programa deben estar acordes con el Programa Nacional de Investigación en Biodiversidad Marina y Costera – PNIBM (INVEMAR, 2000) y con los planes de biodiversidad departamentales.

Programa 7. Calidad de aguas marino-costeras	
Este programa busca mantener cantidad y mejorar la calidad de las aguas marino-costeras para garantizar la conservación de la base natural y el mejoramiento de la calidad de vida de la población.	
Objetivos específicos	**Actividades**
Fortalecer el programa de monitoreo de calidad del agua – RedCAM, en el área.	Monitorear la calidad de las aguas marinas y costeras.
	Realizar el control de los aportes de contaminantes (metales pesados, Plaguicidas, Hidrocarburos dispersos y disueltos y coliformes fecales y totales) que impactan el medio marino y costero.
	Evaluar las fuentes de contaminación marina[1] (localización, tipo de contaminante y carga contaminante) y diagnosticar las causas socioculturales y económicas.
Identificar, seleccionar e implementar alternativas de reducción de las cargas contaminantes.	Implementar medidas e infraestructura de saneamiento básico por parte de los entes territoriales sobre la base de la información obtenida en el monitoreo.
	Implementar los planes de manejo ambiental de las actividades productivas desarrolladas en la zona costera.
	Implementar acciones de coordinación entre las instancias encargadas del MIZC en el área, con las instancias de ordenamiento de cuencas hidrográficas[2].
	Implementar estrategias de educación ambiental orientadas a sensibilizar a los sectores privados y públicos y las comunidades, sobre el impacto que están causando los problemas de contaminación en el área y la implementación de acciones para reducir esta problemática.

1 Carga contaminante: volumen o peso total/ tiempo.

2 Se debe promover la reforestación de cuencas y reducción de cargas contaminantes en función de lo efectos que producen los sedimentos, nutrientes y contaminantes y en la zona costera.

Programa 7. Calidad de aguas marino-costeras
Resultados esperados: ▪ Fuentes de agua protegidas. ▪ Diagnóstico actualizado de la calidad de las aguas marino-costeras. ▪ Adopción de medidas para el mejoramiento de la calidad de las aguas marino-costeras. ▪ Reducción de contaminantes que son aportados al medio marino-costero. ▪ Mejoramiento de las condiciones fisicoquímicas del agua marino-costera. ▪ Minimización de los efectos sobre la salud humana causados por contaminación del agua.
Supuestos Se logra la activa participación del sector privado y público en el marco de los programas 2, 7 y 9.
Responsables: DIMAR, CRC, CORPONARIÑO con apoyo de INVEMAR.
Participantes: INVEMAR, ICA, sector privado.
Observaciones: Se deben contemplar las fuentes de contaminantes terrestres, fluviales y marinas. Las medidas de gestión son principalmente cambiar insumos (e.g. plaguicidas), minimizar la aplicación (optimizar la dosis y método de aplicación) y/o implementar sistemas de tratamiento de aguas residuales. Las acciones de este programa deben estar acordes con el Programa Nacional de Investigación, Evaluación, Prevención, Reducción y Control de Fuentes de Contaminación Terrestres y Marinas de Contaminación al Mar – PNICM (Garay *et al.*, 2004)

Programa 8. Suelos	
Este programa busca mantener y mejorar las propiedades fisicoquímicas de los suelos, para incrementar su productividad y garantizar la sostenibilidad de los ecosistemas y de las actividades humanas.	
Objetivos específicos	**Actividades**
Establecer prácticas de recuperación y conservación de los suelos.	Identificación de suelos degradados y evaluación de las técnicas actuales de uso del suelo (localización, intensidad, impacto).
	Diseño participativo e implementación de acciones de recuperación progresiva de suelos degradados.
Implementar actividades productivas sostenibles acordes con la vocación de los suelos.	Implementación prácticas sostenibles de uso del suelo (relación costo/beneficio a largo plazo) y reconversión algunas prácticas actuales.
Resultados esperados: ▪ Aumento de la productividad del suelo para actividades agrícolas. ▪ Reducción de áreas con procesos de degradación y mejoramiento de los ecosistemas	
Supuestos: Se logra la activa participación y compromiso del sector agrícola y las comunidades locales mediante la sensibilización de los efectos de largo plazo del proceso de deterioro actual.	
Responsables: INCODER, UMATAs.	
Participantes: CRC, CORPONARIÑO, Sector privado, ONGs, comunidades negras e indígenas.	

Línea Desarrollo Social y Económico Sostenible

Objetivo de manejo

Aportar las determinantes ambientales a tener en cuenta en los procesos de desarrollo social y económico de la UAC-LLAS de forma que sean sostenibles social, económica y ambientalmente.

Descripción

En el ámbito marino y costero, propiciar estrategias que permitan la conservación de los ecosistemas, se convierte en una acción para generar nuevas opciones de desarrollo social y económico, fortalecer la cohesión social y mejorar las condiciones de vida de la población. Así mismo se debe reconocer que los ambientes marinos y costeros se ven afectados por la acción de los distintos sectores de la economía.

En general, se puede decir que casi todos los sectores dependen en cierta forma de un funcionamiento eficiente de la base de los recursos naturales y de la oferta ambiental. Se deben entonces dentro de los procesos de planificación en las zonas costeras, identificar estrategias que permitan evitar y/o reducir el impacto de las actividades humanas sobre los ecosistemas y sus recursos asociados y a la vez propiciar actividades que fomenten el crecimiento social (entendido como el fortalecimiento de los aspectos relacionados con salud, educación, recreación, vías y comunicaciones) y económico sostenible de la región.

Para la UAC-LLAS buena parte de los problemas ambientales identificados y que requieren de un manejo, están relacionados con el bajo desarrollo socioeconómico, lo cual se traduce en insostenibilidad de las actividades productivas y deficientes condiciones de vida para los pobladores del área. Se identificaron entre otros: la falta de inversión social; inadecuada infraestructura de servicios (saneamiento básico, agua potable); baja cobertura nivel y acceso a la educación; deficientes sistemas de comunicación y transporte; utilización de técnicas de aprovechamiento inadecuadas para la sostenibilidad de los recursos naturales, inasistencia técnica para el desarrollo de las actividades productivas; baja rentabilidad económica; estructuras de mercado no competitivas; pérdida de prácticas tradicionales; y poca accesibilidad a sistemas de apoyo financiero, principalmente a pequeños productores.

De esta manera la línea Desarrollo Social y Económico Sostenible, busca contribuir para la UAC-LLAS con los objetivos de la PNAOCI sobre "*Establecer lineamientos ambientales para el desarrollo de las actividades productivas que se realizan en los espacios oceánicos y las zonas costeras*"; y "*Proporcionar un ambiente marino y costero sano para contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de la población costera* (MMA, 2001).

Programas y acciones de manejo

Programa 9. Competitividad y sostenibilidad de los sectores productivos	
Este programa busca promover el desarrollo económico de la UAC-LLAS mediante el crecimiento de los sectores productivos, tales como: forestal, minero, pesquero, agrícola, turístico (con especial vocación al ecoturismo), artesanías, industrial, el transporte marítimo y fluvial y el sector portuario y de hidrocarburos, bajo el marco de la gestión integral (gestión ambiental, de la calidad y de la seguridad ocupacional).	
Objetivos específicos	**Actividades**
Implementar técnicas productivas sostenibles y rentables y tecnologías de Producción Más Limpia (PML) con el apoyo de los centros de investigación existentes en Innovación, Desarrollo y Tecnología, bajo el esquema de la gestión integral.	Realizar una evaluación estratégica de productos (incluyendo promisorios como ecoturismo, agricultura ecológica, productos alternativos del mar, zoocriaderos), mercados (Incluyendo mercados verdes y productos forestales no maderables) y oportunidades.
	Minimizar los impactos ambientales del sector productivo en el marco de la PML con técnicas de bajo impacto.
	Fomentar la articulación entre los diferentes eslabones de la cadena productiva (comunidades, empresarios, instituciones).
	Fomentar la innovación tecnológica.
	Desarrollar y ajustar de forma participativa la agenda de productividad definida en el orden departamental.
	Fortalecimiento de proyectos para pesca de altura (ICA, Secretaria de agricultura)
	Elaborar planes de uso y aprovechamiento sostenible para las actividades mineras.
	Elaborar planes de uso y aprovechamiento sostenible para las actividades turísticas.
Fortalecer los medianos y pequeños productores y promover la organización de gremios.	Crear incentivos económicos y los mecanismos de inserción de productos locales en mercados verdes (nacionales e internacionales) para favorecer la adopción de paquetes tecnológicos de PML y técnicas de producción y aprovechamiento sostenible. Las acciones se deben dirigir a la adopción de la gestión integral.
	Capacitación y organización de medianos y pequeños productores para la gestión empresarial, el acceso a créditos, el aumento de los rendimientos económicos y el mejoramiento del desempeño ambiental, mediante el cambio de las técnicas, tecnologías e insumos y valor agregado.
	Diseño de un sistema de apoyo financiero que favorezca a los medianos y pequeños productores, preferentemente aquellos organizados.
Recuperar las prácticas tradicionales de producción sostenible de manera que se conviertan en una opción de desarrollo para las comunidades locales	Valoración y uso de las prácticas tradicionales de producción.
	Fortalecer capacitación técnica de los Consejos Comunitarios.
	Generar sistemas de producción tradicional de recursos no maderables.
	Generar protocolos de aprovechamiento para los productos tradicionales.

Programa 9. Competitividad y sostenibilidad de los sectores productivos	
Generar recomendaciones a las instancias superiores de planeación para la toma de decisiones en torno a los efectos ambientales asociados a los cultivos de uso ilícito y monocultivos.	Realizar un diagnóstico de los efectos ambientales (localización, tipo y magnitud) generados por las actividades en los cultivos de uso ilícito y monocultivos.
Resultados esperados: ▪ Esquemas de gestión integral adoptados en los sectores productivos. ▪ Convenios de producción Más Limpia suscritos por las CARs con los Sectores productivos. ▪ Pequeños productores fortalecidos en condiciones ideales para su crecimiento, vinculados a procesos de mercados verdes acompañados por las CARs. ▪ Desarrollo de proyectos productivos aplicando tecnologías innovadoras. ▪ Prácticas productivas tradicionales recuperadas en la totalidad de los territorios de comunidades ▪ Asociaciones y nuevas empresas para el aprovechamiento sostenible de recursos y servicios ambientales creadas. Productos con valor agregado que beneficien directamente a la población local.	
Supuestos: Se crea una estrategia clara de beneficios e incentivos para la adopción de los sistemas de gestión integral y especialmente para la promoción de la Producción más Limpia.	
Responsables: Gobernaciones de Cauca y de Nariño, UMATAs.	
Participantes: UMATAs, CRC, CORPONARIÑO, alcaldías municipales, Banco Agrário, Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA, comunidades negras e indígenas, ONGs, INVEMAR.	
Observaciones: Se debe garantizar la equidad para el desarrollo de los grandes productores y los medianos y pequeños productores, donde priman éstos últimos.	

Programa 10. Saneamiento básico, agua potable e infraestructura de servicios	
Este programa busca reducir los efectos sobre los ecosistemas y sobre la salud humana y generar estrategias que garanticen el abastecimiento de agua potable y saneamiento básico con el fin de contribuir a mejorar la calidad de vida.	
Objetivos específicos	**Actividades**
Implementar los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos – PGIRS por parte de los entes territoriales con la participación comunitaria.	Diseño e implementación de los PGIRS con la mayor participación de asociaciones comunitarias.
Implementar los Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos por parte de los entes territoriales con la participación de las CAR y las comunidades.	Gestión de los recursos financieros e implementación de sistemas de recolección y tratamiento de aguas residuales con la mejor relación costo/beneficio.
Implementar sistemas de tratamiento y distribución de aguas potable con la mejor relación costo/beneficio de acuerdo con las características de las comunidades asentadas en el área.	Gestionar los recursos financieros para la implementación de los sistemas de tratamiento y distribución del agua potable.
	Desarrollar el Programa de Uso eficiente y Ahorro del agua, conforme a lo establecido en el Decreto 373 de 1997 por parte de los entes territoriales y/o las empresas prestadoras del servicio.
Evaluar y seleccionar las alternativas energéticas, de comunicación, transporte e infraestructura y servicios para salud, educación y recreación más viables para la región.	Consolidar la línea base de las alternativas identificadas y formular los proyectos de factibilidad.

Programa 10. Saneamiento básico, agua potable e infraestructura de servicios
Resultados esperados: ▪ PGIRS y Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos implementados por los municipios y con seguimiento por parte de las CARs. ▪ Reducción de los efectos en la salud asociado a problemas ambientales (morbilidad y mortalidad por EDA, malaria, dengue, etc.) ▪ Sistemas de abastecimiento de agua potable en funcionamiento. ▪ Mejoramiento en el suministro y calidad de servicios de energía, comunicaciones y transporte.
Supuestos: Se diseñan e implementan los PGIRS y sistemas de tratamiento de AR con rigor técnico.
Responsables: Alcaldías municipales, CRC, CORPONARIÑO.
Participantes: Gobernación de Cauca y de Nariño, asociaciones comunitarias, sector privado, comunidades negras e indígenas.
Observaciones: Se debe considerar que las condiciones climáticas afectan los parámetros de diseño de los sistemas de tratamiento de aguas residuales y las condiciones de los suelos, como un factor importante en el diseño de los rellenos sanitarios.

Fortalecimiento Institucional y Comunitario

Objetivo de manejo

Fortalecer la gobernabilidad en la UAC-LLAS conforme a lo establecido en el marco normativo, la capacidad institucional y comunitaria (técnica y logística) y la coordinación y cooperación entre los diferentes actores de la zona costera.

Descripción

Los diferentes análisis y estudios que se han desarrollado en torno a los procesos de planificación y manejo de las zonas costeras, muestran a las deficiencias en la capacidad institucional y de los sistemas organizativos de los actores locales, como una de las causas que aceleran y repercuten en la problemática ambiental que enfrentan estas áreas (Barragán, 2003; Kay and Alder, 2005).

En este sentido, el fortalecimiento de la gobernabilidad en términos de las instituciones y comunidades que tienen injerencia en la zona costera, debe ser uno de los pasos iniciales que permita el desarrollo efectivo y eficiente de un proceso de manejo integrado (Kay and Alder, 2005) y debe ser visto como una herramienta fundamental en los procesos de planificación y manejo que se realicen.

Asimismo, en el marco del MIZC, es esencial la articulación, coordinación y cooperación entre los diferentes usuarios de la zona costera y con los diferentes niveles de gobierno desde el nacional hasta el local, enmarcado en el conocimiento, implementación y fortalecimiento del marco normativo aplicable al manejo de estas áreas.

Para la UAC-LLAS el planteamiento de esta línea se relaciona con dos problemas fundamentales:

- Baja capacidad de gestión ambiental sobre la zona costera por parte de los actores a nivel nacional, regional y local, asociado con: falta de credibilidad sobre las entidades territoriales; limitada capacidad humana, logística y financiera por parte de las autoridades ambientales y de control; deficiencias en la operatividad de las normas y divulgación de las políticas ambientales; débil gestión de las comunidades como responsables del manejo ambiental de sus territorios; problemas de competencias institucionales en relación con el manejo y control del ambiente marino-costero y sus recursos; desconocimiento de las competencias institucionales por parte de actores externos a dichas instituciones.

- Baja capacidad técnica, participación y liderazgo de la comunidad en los procesos de toma de decisiones, relacionado con: baja capacidad de las comunidades negras para gestionar sus planes de manejo ambiental integral; baja capacidad de organización interna de los Consejos Comunitarios y de manejo de los territorios colectivos; baja capacidad de la comunidad para organizarse y mantener los grupos creados; poca participación de la comunidad en general en los procesos de gobernabilidad de los Consejos Comunitarios; débil concientización de la comunidad sobre manejo ambiental.

La línea de Fortalecimiento Institucional y Comunitario responde a la PNAOCI en el contexto del instrumento de *"Gobernabilidad"*, en el cual se plantea la adopción del MIZC en función de la legislación vigente y en relación con las características y recursos ecológicos, socioeconómicos y culturales propios del área (MMA, 2001). De la misma manera, la implementación de este instrumento busca optimizar la integración y coordinación entre las entidades del gobierno, así como el mejoramiento de la eficiencia y efectividad de las prácticas administrativas.

Programas y acciones de manejo

Programa 11. Institucionalidad para el MIZC	
Mejorar la operatividad institucional para el cumplimiento de la normatividad y las políticas como base fundamental del proceso de Manejo Integrado de la Zona Costera que se ve afectado por la baja capacidad institucional, los conflictos de competencias institucionales, las relaciones distantes entre la administración pública y los usuarios de la zona costera y la baja coordinación de acciones.	
Objetivos Específicos	**Actividades**
Aumentar la capacidad humana, logística y financiera de las instituciones con funciones en la zona costera.	Establecer y ejecutar una estrategia de mejoramiento continuo de la capacidad humana (de tipo técnico y ético), logística (número de funcionarios, medios de transporte, equipos y materiales) y financiera de las instituciones públicas para el MIZC (Puede ser de interés evaluar y aplicar los recaudos (tasas) por el uso de bienes y servicios ambientales en el marco de la normatividad ambiental vigente).
	Definir estrategias y fuentes de financiación para fortalecer los programas de educación ambiental.
Lograr la efectividad en el cumplimiento de las políticas y normatividad en la zona costera.	Optimizar el manejo de la zona costera ejerciendo suficiente vigilancia y control y mejorando la operatividad de las normas. Puede ser de gran apoyo un proceso de concientización con los actores que fomente la auto vigilancia y compromiso voluntario en el cumplimiento de la normatividad vigente.

<table>
<tr><th colspan="2">Programa 11. Institucionalidad para el MIZC</th></tr>
<tr><td rowspan="3"></td><td>Implementar mecanismos de seguimiento a la gestión institucional.</td></tr>
<tr><td>Fortalecer la divulgación a nivel institucional de la PNAOCI y la Política del Océano.</td></tr>
<tr><td>Crear el comité MIZC en cumplimiento de la PNAOCI y definir un plan de acción que tenga como objetivo el diseño e implementación de los lineamientos de manejo propuestos. Este Comité se debe aprovechar como un espacio permanente para la articulación de acciones con las instancias de planificación territorial y departamental.</td></tr>
<tr><td rowspan="6">Proponer escenarios que contribuyan a resolver los vacíos normativos y los conflictos y vacíos de competencias interinstitucionales con relación al manejo de la zona costera.</td><td>Crear un mecanismo y una estrategia permanente de solución de conflictos ambientales y mayor comunicación con la autoridad ambiental.</td></tr>
<tr><td>Realizar un diagnóstico y medidas de solución de los vacíos y duplicidad de funciones de la administración pública en la zona costera.</td></tr>
<tr><td>Aportar los criterios técnicos y jurídicos que contribuyan a resolver los vacíos normativos y de competencia con relación al manejo de la zona costera.</td></tr>
<tr><td>Realizar una evaluación y una estrategia de mejoramiento de la normatividad que facilite el manejo de la zona costera dentro del alcance de las funciones de las instituciones del ámbito local y regional y si fuera posible, nacional.</td></tr>
<tr><td>Implementar espacios permanentes de coordinación entre entidades y comunidades, para el manejo de la zona costera (Comités Regionales de MIZC, Consejo Territorial de Planeación Municipal).</td></tr>
<tr><td>Realizar un acercamiento a los sectores productivos y las comunidades negras e indígenas mediante la concientización y participación.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Resultados esperados:
▪ Funcionarios capacitados, necesidades logísticas solucionadas y financiación suficiente.
▪ Comunidades y sectores productivos con conciencia ambiental y mejor relación con las autoridades.
▪ Acuerdos aprobados para la aplicación de funciones y tareas de acuerdo con la misión institucional.
▪ Marco normativo claro y preciso para el manejo de la zona costera.
▪ Creación y funcionamiento de los comités regionales de MIZC.
▪ Programas de educación ambiental en marcha.
▪ Firma de pactos de transparencia y audiencias públicas.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Supuestos:
Se ha gestionado el respaldo y aporte de las gobernaciones y las alcaldías, quienes involucran el proceso en su visión y planeación territorial. Se crea conciencia sobre la necesidad de implementar un esquema de mejoramiento continuo que permita gestionar recursos y mejorar el nivel técnico y administrativo de los funcionarios públicos.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Responsables:
CRC y CORPONARIÑO, gobernaciones de Cauca y Nariño.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Participantes:
CRC, CORPONARIÑO, las capitanías de puerto de la DIMAR, las sedes del INCODER y el ICA, la Policía Nacional, IIAP, las alcaldías municipales, sector privado (actividad 3).</td></tr>
<tr><td colspan="2">Observaciones:
Esta estrategia supone inicialmente una carga desde el punto de vista financiero, por este motivo es importante considerar que el fortalecimiento del capital humano y la integración, incluye el fortalecimiento de la capacidad institucional para gestionar proyectos integrados de desarrollo en el marco del MIZC, con actores locales privados, con fuentes nacionales y/o de cooperación internacional que permitan financiar continuamente el fortalecimiento institucional.</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th colspan="2">Programa 12. Fortalecimiento de capacidades de las Comunidades Negras e Indígenas</th></tr>
<tr><td colspan="2">Este programa busca el fortalecimiento de la capacidad de gestión de las comunidades negras e indígenas para el desarrollo sostenible de sus territorios colectivos. Esto será posible mediante el fortalecimiento de la capacidad técnica en gestión y un mayor liderazgo y organización comunitaria.</td></tr>
<tr><th>Objetivos específicos</th><th>Actividades</th></tr>
<tr><td rowspan="3">Capacitar a las comunidades sobre liderazgo, organización, gestión local, gestión de recursos financieros, la normatividad que enmarca su desarrollo y la formulación de planes de vida, con relación al manejo de los recursos naturales.</td><td>Diseñar la metodología de capacitación y el contenido del programa a aplicar de acuerdo al contexto sociocultural de los líderes comunitarios de la UAC-LLAS, con especial énfasis en el esquema de “aprender haciendo” y aprendizaje lúdico.</td></tr>
<tr><td>Implementar la capacitación de líderes comunitarios y posteriormente acompañar el proceso de replicación de la información en las comunidades y creación de organizaciones de base.</td></tr>
<tr><td>Diseño de una estrategia de replicación de la información que reduzca costos y maximice el número de personas que se beneficie de la información.</td></tr>
<tr><td>Contribuir con la reglamentación interna de los territorios colectivos para el manejo de los recursos naturales.</td><td>Aportar los elementos técnicos sobre el manejo ambiental del territorio y gestión participativa del desarrollo en la elaboración de los planes de vida, reglamentos internos y toma de decisiones de las comunidades de base.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Proponer escenarios que contribuyan a resolver los conflictos entre comunidades.</td><td>Capacitación a los actores locales en metodologías para la resolución de conflictos.</td></tr>
<tr><td>Definir estrategias de relacionamiento entre las comunidades.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Resultados esperados:
Información técnica integrada a los procesos de desarrollo comunitario.
Comunidad capacitada.
Líderes comunitarios capacitados.
Organizaciones comunitarias constituidas y fortalecidas.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Supuestos:
El proceso de capacitación es diseñado e implementado con personal calificado de manera que sea efectiva la apropiación de conocimiento.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Responsables:
Gobernaciones e IIAP</td></tr>
<tr><td colspan="2">Participantes:
CRC, CORPONARIÑO, gobernaciones de Cauca y Nariño, ONGs, Secretarías de educación.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Observaciones:
Este programa es requisito de todas las actividades que requieran la participación de las comunidades negras e indígenas, por tanto es prioritario.</td></tr>
</table>

Gestión Integral del Conocimiento

Objetivo de manejo

Generar, articular y difundir las distintas formas de conocimiento para contribuir a la toma de decisiones en relación con el uso y el manejo del territorio.

Descripción

Con relación a los procesos de planificación y manejo, la información es considerada como un elemento estratégico, visto desde las necesidades de contar con la información correcta, comprobada y objetiva que permita tomar decisiones bien fundamentadas (Alonso *et al.*, 2003; Barragán, 2003).

En general, para los procesos de planificación frente al manejo de un territorio, es fundamental el uso de información en todas las etapas; desde la generación de conocimiento a través de la investigación para establecer el diagnóstico, hasta la fase de formulación de las políticas y toma de decisiones y finalmente en el seguimiento y control para evaluar la eficacia de las acciones de manejo aplicadas. Es así como en las fases iniciales se requiere por un lado el uso de la información existente para sensibilizar a los diferentes actores de la zona costera sobre la necesidad de avanzar en procesos de Manejo Integrado, y por otra parte, es útil durante el proceso de obtención de la línea base tener información no solo de la base técnica producto de la investigación, sino también del conocimiento tradicional de los diferentes usuarios del área.

Posteriormente para la formulación de acciones de manejo, la información obtenida de las fases iniciales, facilita el análisis para la identificación de líneas estratégicas que definen el plan de manejo.

En Colombia, la escasez de información disponible para la toma de decisiones, ha sido una de las causas del desarrollo desordenado de las áreas costeras, lo cual esta relacionado con: la falta de datos; el deficiente acceso a la información; la falta de coordinación entre las instancias que generan la información; la insuficiente definición de las políticas de orientación del servicio en respuesta a las demandas de los usuario; el limitado financiamiento a las actividades de investigación, evaluación y gestión de la información; y la falta de capacitación para la investigación, administración de las zonas costeras y gestión de la información.

Con relación a este aspecto, en el diagnóstico de la UAC-LLAS se pudo reflejar: 1) el deficiente conocimiento sobre la estructura y funcionamiento de los ecosistemas marinos y costeros, y técnicas para el mejoramiento de las practicas productivas; 2) dificultades en el acceso de la información ambiental sobre el área por parte de los diferentes actores de la zona costera; 3) carencia y/o inaccesibilidad a conocimiento que permita tomar decisiones; 4) poca coordinación entre las diferentes instancias que generan información con el fin de no duplicar información; entre otros.

La línea sobre Gestión Integral del Conocimiento propuesta para la UAC-LLAS, puede considerarse como un elemento transversal a las demás líneas, y en este sentido, da respuesta al instrumento de *Base Científica*, propuesto en la PNAOCI, el cual propone la orientación del conocimiento e información hacia el MIZC (MMA, 2001). La implementación de este instrumento busca fomentar la generación de investigación apropiada que produzca el conocimiento necesario para generar información que sirva de base para el manejo.

Programas y acciones de manejo

<table>
<tr><th colspan="2">Programa 13. Generación, administración y uso de la información</th></tr>
<tr><td colspan="2">Este programa busca optimizar la generación de información, administrarla y socializarla, como base para la toma de decisiones, de manera que se reduzca la duplicidad de esfuerzos y se enfoque la gestión del conocimiento, de acuerdo a las necesidades y potencialidades de manejo de la zona costera.</td></tr>
<tr><th>Objetivos específicos</th><th>Actividades</th></tr>
<tr><td rowspan="5">Realizar la gestión del conocimiento en un marco de uso eficiente de los recursos económicos, logísticos y humanos.</td><td>Identificar las necesidades de información para la toma de decisiones de manejo de la zona costera. Puede ser de utilidad formular las preguntas, el grado de profundidad y detalle requerido para definir escalas espaciales, temporales y especificidad técnica. Identificar y priorizar las necesidades de información para la toma de decisiones.</td></tr>
<tr><td>Desarrollar investigaciones y manejar la información obtenida, conforme al marco legal establecido.</td></tr>
<tr><td>Implementar un mecanismo de acopio, almacenamiento y fácil localización de la información (Centros de documentación).</td></tr>
<tr><td>Concertar e implementar con las universidades, institutos de investigación, ONGs, sector privado, CARs y líderes comunitarios un plan de investigaciones que establezca responsabilidades y plazos para resolver las necesidades de información identificadas.</td></tr>
<tr><td>Diseñar un sistema de administración de la información que facilite la difusión, búsqueda y adquisición de la información.</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Generar e implementar mecanismos de apropiación y uso de la información para la toma de decisiones.</td><td>Crear canales permanentes y efectivos de intercambio de información y consulta entre los generadores de la información y los tomadores de decisiones.</td></tr>
<tr><td>Divulgar información útil y de fácil apropiación de acuerdo a las características de los usuarios.</td></tr>
<tr><td>Diseñar e implementar un Sistema de Soporte de Decisiones</td></tr>
<tr><td colspan="2">Resultados esperados:
▪ Plan de investigaciones concertado.
▪ Desarrollo de investigaciones de acuerdo al plan.
▪ Sistema de administración de la información en funcionamiento.
▪ Uso eficiente de la información en la toma de decisiones.
▪ Mecanismo de divulgación de la información para las comunidades y los sectores productivos en funcionamiento.
▪ Marco legal establecido para el desarrollo de investigaciones aplicado.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Supuestos:
Se logra que las instituciones con funciones de investigación prioricen sus actividades de acuerdo a las necesidades de información para la toma de decisiones.</td></tr>
</table>

Programa 13. Generación, administración y uso de la información
Responsables: INVEMAR e IIAP
Participantes: Sector académico, Institutos de investigación (IAvH, INVEMAR, IIAP), CRC, CORPONARIÑO, sector privado, comunidades negras e indígenas, Instituto Colombiano para el Desarrollo de la Ciencia y la Tecnología - COLCIENCIAS.

Educación Ambiental y Participación Comunitaria

Objetivo de manejo

Contribuir al fortalecimiento de capacidades de los actores locales para que se vinculen a los procesos orientados al manejo de los recursos naturales.

Descripción

En términos del manejo de las zonas costeras, la participación puede entenderse como un proceso interactivo que pone en contacto a los responsables técnicos y políticos de una determinada iniciativa con los diferentes actores que hacen parte del área en cuestión, lo cual permite entre otras cosas: 1) Informar a los usuarios de las zonas costeras sobre los proyectos a desarrollar con relación a su manejo; 2) Definir conjuntamente problemas, conflictos objetivos, y posibles estrategias para el manejo; 3) Crear canales de comunicación entre los diferentes interesados en la zona costera con el fin de discutir los diferentes aspectos entorno a su manejo, resolver conflictos, definir acciones conjuntas, etc.; 4) Generar conciencia tanto en los administradores como en los usuarios de la zona costera; 5) Propiciar mecanismos de coordinación y cooperación entre los diferentes actores institucionales, comunitarios y sectores económicos presentes en las zonas costeras (Barragán, 2003).

Entre los principios a considerar para el buen desarrollo de todo proceso participativo se cuentan: claridad y sencillez en la información que se transmite; considerar todas las etapas del proceso de manejo de zonas costeras; crear canales de comunicación entre los actores; tener voluntad de participación; establecer límites de tiempo para los procesos; considerar a todos los posibles actores involucrados (Alonso *et al.*, 2003; Barragán, 2003).

De esta manera, el MIZC concebido como un proceso participativo, busca involucrar efectivamente a los diferentes actores relacionados con las zonas costeras, desde la generación de información para la planificación, hasta la implementación y puesta en marcha del plan de manejo (Steer *et al.*, 1997; Alonso *et al.*, 2003). En este sentido, la participación se da sobre la base de generar su intervención a través de diferentes mecanismos de participación en los procesos de toma de decisiones (consulta previa, veeduría ciudadana, talleres de socialización) y generando capacidades en los diferentes actores locales entorno al manejo de los recursos naturales marinos y costeros a través de estrategias de educación ambiental.

Con relación a la educación ambiental, las estrategias propuestas para el MIZC sugieren: fortalecer los procesos organizativos de las comunidades costeras a través de entrenamiento y

acceso a información adecuada y precisa, e incorporar en la educación formal, no formal e informal, el conocimiento científico y tecnológico sobre la conservación y desarrollo sostenible de los recursos naturales (Alonso *et al*., 2003).

Con relación a este tema, para la UAC-LLAS se identificaron los siguientes aspectos: 1) Poca participación de la comunidad en general en los procesos de gobernabilidad de los Consejos Comunitarios; 2) Débil concientización de la comunidad sobre manejo ambiental (conservación, contaminación, explotación sostenible); 3) Baja capacidad de organización interna de los Consejos Comunitarios y de manejo de los territorios colectivos; 4) Baja capacidad de la comunidad para organizarse y mantener los grupos creados.

La línea de Educación Ambiental y Participación Comunitaria propuesta para la UAC-LLAS, como elemento transversal a las demás líneas, da respuesta al instrumento de *Educación y Participación*, propuesto en la PNAOCI, el cual propone vincular de manera activa a los usuarios comunidades y etnias, en el proceso de administración y mejor gobierno de la zona costera a través de la educación, la participación en la planeación, el ordenamiento y la toma de decisiones para su manejo integrado y desarrollo sostenible (MMA, 2001).

Programas y acciones de manejo

<table>
<tr><th colspan="2">Programa 14. Educación ambiental y participación comunitaria</th></tr>
<tr><td colspan="2">Este programa busca aplicar el conocimiento para generar conciencia ambiental en los actores de la UAC-LLAS para el uso y aprovechamiento racional de los recursos naturales y la creación de sentido de pertenencia y participación ciudadana de manera que se fortalezca la democracia para el Manejo Integrado de la Zona Costera.</td></tr>
<tr><th>Objetivos específicos</th><th>Actividades</th></tr>
<tr><td>Optimizar la estrategia educativa formal sobre asuntos ambientales.</td><td>Diseñar e implementar los PRAES de acuerdo al contexto cultural y ecológico de la población</td></tr>
<tr><td>Desarrollar programas de educación ambiental, no formal e informal.</td><td>Diseñar e implementar metodologías de educación no formal e informal ambiental</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Divulgar los mecanismos de participación ciudadana para fomentar la intervención de los diferentes actores en la toma de decisiones.</td><td>Poner en prácticas las Audiencias Públicas, Consultas Previas y Veedurías, para temas ambientales</td></tr>
<tr><td>Asesorar y facilitar información en los procesos de diseño de los PRAES con información de tipo ambiental.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Resultados esperados:
Programas de etnoeducación en marcha.
Implementación y articulación de PRAES, CIDEAS, PROCEAS.
Formación de grupos ecológicos, dinamizadores ambientales, ecoguias.
Comunidad capacitada y sensible a la problemática ambiental del área y en el uso y aprovechamiento racional de los recursos naturales.
Comunidad capacitada y en uso de los mecanismos de participación ciudadana.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Supuestos
El proceso de capacitación es diseñado e implementado por personal calificado de manera que sea efectiva la apropiación de conocimiento.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Responsables
CARs</td></tr>
<tr><td colspan="2">Participantes
IIAP, CRC, CORPONARIÑO, ONGs, Secretarías de educación</td></tr>
<tr><td colspan="2">Observaciones
Este programa es requisito de todas las actividades que requieran la participación de las comunidades negras e indígenas y el sector privado, por tanto es prioritario.</td></tr>
</table>

CAPÍTULO IV

PLAN DE ACCIÓN

A partir de la priorización de los objetivos propuestos al interior de los programas definidos en cada una de las líneas de acción, se pudo determinar el plazo en el cual se deberían ejecutar las acciones de manejo para la UAC-LLAS, teniendo en cuenta la visión general planteada al 2019 y las fases I (2008-2012) y II (2013-2019), en el marco de los escenarios definidos. Se debe recordar que los objetivos específicos definidos en cada programa son la base para la formulación de los proyectos en el marco del plan de manejo.

De esta manera, se definieron los siguientes plazos de ejecución para los proyectos identificados para la UAC-LLAS (Tabla 6):

Tabla 6. Plazos de ejecución para los definidos para la UAC-LLAS

Plazo	Años	
Corto plazo	1 a 3 años	
Mediano plazo	4 a 6 años	
Largo plazo	Más de 6 años	

La definición de los plazos para los objetivos específicos se presenta en la Tabla 7.

Tabla 7. Plan de acción para los proyectos en el marco del plan de manejo de la UAC-LLAS.

No.	Objetivos específicos (Acciones)	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Programa 1. Ordenamiento y planificación ambiental del territorio													
1	Articulación de todos los procesos de planificación territorial que se adelantan en la UAC- LLAS a partir de las determinantes ambientales derivadas de la zonificación ambiental y lineamientos de manejo.												
2	Articular los procesos de intervención y ejecución de proyectos en la zona costera de las ONGs y cooperación internacional en el marco del plan de manejo de UAC-LLAS.												
Programa 2. Vulnerabilidad ante riesgos naturales y antrópicos													
3	Establecimiento de mecanismos de reducción de la vulnerabilidad de la población ante eventos naturales y antrópicos (reubicación, medidas físicas, sistemas de alerta).												
Programa 3. Ordenación forestal sostenible													
4	Formulación e implementación del plan general de ordenación forestal en el área de jurisdicción de las CARs.												

No.	Objetivos específicos (Acciones)	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Programa 4. Recursos hidrobiológicos													
5	Formulación e implementación de planes de ordenamiento pesquero que permitan recuperar y mantener la oferta de recursos hidrobiológicos.												
6	Recuperación de especies amenazadas de la zona costera y marina de la UAC LLAS, con énfasis en moluscos, crustáceos y peces, de los Libros Rojos de Colombia.												
Programa 5. Fauna Silvestre													
7	Contribución al conocimiento del estado de las poblaciones de especies focales, de la zona costera y marina de la UAC LLAS.												
8	Definición de estrategias de recuperación y conservación de la fauna silvestre, de la zona costera y marina, de la UAC LLAS.												
9	Diseño e implementación de programas de monitoreo de las poblaciones de especies focales de fauna silvestre de la UAC-LLAS.												
Programa 6. Conservación y restauración de ecosistemas costeros													
10	Diseño e implementación de medidas de restauración de ecosistemas deteriorados en la UAC-LLAS.												
11	Diseño e implementación de estrategias para la protección de ecosistemas marinos y costeros de la UAC-LLAS.												
Programa 7. Calidad de aguas marino-costeras													
12	Mantenimiento y fortalecimiento de la Red de Monitoreo de la Calidad de Aguas Marino - Costeras – REDCAM, en el área de la UAC-LLAS.												
13	Identificación, selección e implementación de alternativas de reducción de las cargas contaminantes de los sectores productivos en la zona costera de Cauca y Nariño.												
Programa 8. Suelos													
14	Implementar actividades productivas sostenibles acordes con la vocación de los suelos.												
15	Establecer prácticas de recuperación y conservación de los suelos.												
Programa 9. Competitividad y sostenibilidad de los sectores productivos													
16	Técnicas productivas sostenibles y rentables en el marco de la Producción Más Limpia (PML) para la UAC-LLAS.												

No.	Objetivos específicos (Acciones)	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
17	Fortalecimiento de los medianos y pequeños productores y promover la organización de gremios.												
18	Recuperación de prácticas tradicionales de producción sostenible de manera que se conviertan en una opción de desarrollo para las comunidades locales.												
19	Desarrollo de iniciativas de ecoturismo para la zona costera de los departamentos de Cauca y Nariño.												
20	Recomendaciones a las instancias superiores de planeación para la toma de decisiones en torno a los efectos ambientales asociados a los cultivos de uso ilícito y monocultivos.												
Programa 10. Saneamiento básico, agua potable e infraestructura de servicios													
21	Formulación de los planes de gestión integral de residuos sólidos PGIRs de los municipios del área de la UAC-LLAS.												
22	Formulación de los planes de saneamiento y manejo de vertimientos para los municipios del área de la UAC-LLAS.												
23	Formulación de alternativas de abastecimiento y suministro de agua potable con la mejor relación costo/beneficio de acuerdo con las características de las comunidades asentadas en el área.												
24	Evaluación y selección de las alternativas energéticas, de comunicación, transporte e infraestructura y servicios para salud, educación y recreación y vivienda más viables para la región.												
Programa 11. Institucionalidad para el MIZC													
25	Fortalecimiento de la capacidad institucional en la zona costera.												
26	Estrategias para el cumplimiento de las políticas y normatividad ambiental en la zona costera por parte de las instituciones.												
Programa 12. Fortalecimiento de capacidades de las Comunidades Negras e Indígenas													
27	Desarrollo de estrategias de capacitación sobre el manejo de los recursos naturales orientadas al fortalecimiento de las comunidades locales de la UAC-LLAS.												

No.	Objetivos específicos (Acciones)	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
28	Apoyo a la reglamentación interna de los territorios colectivos para el manejo de los recursos naturales presentes en la UAC-LLAS.												
29	Diseño de estrategias que permitan la resolución de conflictos entre las comunidades locales de la UAC-LLAS.												
Programa 13. Generación, administración y uso de la información													
30	Mecanismos para la generación, apropiación y uso de la información para la toma de decisiones en torno al manejo integrado de la zona costera.												
Programa 14. Educación ambiental y participación comunitaria													
31	Diseño y ejecución de estrategias de educación formal sobre temas ambientales relacionados con la zona marina y costera.												
32	Mecanismos de participación ciudadana para el fomento de la intervención ciudadana en la toma decisiones.												
33	Desarrollar programas de educación ambiental, no formal e informal, sobre temas ambientales relacionados con la zona marina y costera.												

De acuerdo con este plan de acción, los objetivos específicos definidos al corto plazo se constituirán en aquellos proyectos a desarrollarse en la Fase I del plan de manejo, mientras que los del mediano y largo plazo, serán proyectos que se desarrollarán en las dos Fases. No obstante, al hacer la evaluación al final de la Fase I (en el año 2012), se establecerá el grado de ejecución de los proyectos y si es el caso que alguno de los proyectos del corto plazo no se haya ejecutado, se deberá definir si continuidad para la Fase II.

PERFILES DE PROYECTOS

Programa 1. Ordenamiento y planificación ambiental del territorio

Proyecto 1

Nombre:

Articulación de todos los procesos de planificación territorial que se adelantan en la UAC-LLAS a partir de las determinantes ambientales derivadas de la zonificación ambiental y lineamientos de manejo.

Objetivo general:

Lograr la articulación de los procesos de planificación territorial que se adelantan en la UAC-LLAS a partir de las determinantes ambientales, derivadas de la zonificación ambiental y lineamientos de manejo.

Objetivos específicos:

- Articular el ordenamiento ambiental de la zona costera con los planes de desarrollo departamental y municipal.
- Articular el ordenamiento ambiental de la zona costera con los planes y esquemas de ordenamiento territorial.
- Articular el ordenamiento ambiental de la zona costera con los planes de acción de las Corporaciones, Unidad de Parques Naturales, INCODER, ICA y planes sectoriales.
- Articular el ordenamiento ambiental de la zona costera con los planes de manejo ambiental integral de los Consejo Comunitarios y planes de vida de las Comunidades Indígenas.

Actividades:

- Adelantar mesas de trabajo para conocer los procesos de planificación de las diferentes instancias.
- Socializar las determinantes ambientales derivadas de la zonificación ambiental y lineamientos de manejo de la UAC- LLAS.
- Generar espacios de trabajo para la articulación de los procesos de planificación de las diferentes instancias. (Planes de desarrollo departamental y municipal, esquemas y planes de ordenamiento territorial, plan de manejo de los parques naturales nacionales Sanquianga y Gorgona, plan de ordenamiento pesquero, planes de acción en biodiversidad, planes de manejo integral de los consejos comunitarios y planes de vida de comunidades indígenas).

- Evaluación y seguimiento de la implementación de los diferentes instrumentos de planificación, conforme a los acuerdos preestablecidos.

Resultados esperados:

Planes de desarrollo departamental y municipal, esquemas y planes de ordenamiento territorial, planes de manejo de los parques naturales nacionales Sanquianga y Gorgona, plan de ordenamiento pesquero, planes de acción en biodiversidad, planes de manejo integral de los consejos comunitarios y planes de vida de comunidades indígenas articulados y en ejecución en forma concertada sobre la base de la de las determinantes ambientales, resultantes del plan de manejo de la UAC –LLAS.

Indicadores:

Actas de acuerdos del proceso de articulación realizados, en forma concertada sobre la base de la de las determinantes ambientales, resultantes del plan de manejo de la UAC –LLAS.

Duración:

Tres (3) años.

Lugares prioritarios para ejecución:

Municipios de la zona costera de Cauca y Nariño: Guapi, Timbiquí, López de Micay, Tumaco, Francisco Pizarro, Olaya Herrera, Mosquera, La Tola, El Charco e Iscuandé.

Población objetivo:

Departamentos, municipios, consejos comunitarios, cabildos indígenas, parques nacionales naturales.

Responsables de ejecución:

CRC, CORPONARIÑO, INVEMAR, municipios, consejos comunitarios, cabildos indígenas.

Participantes:

MAVDT, Gobernación, Municipios, Unidad de Parques, ICA.

Costo estimado:

$ 150 millones de pesos.

Proyecto 2

Nombre:

Articular los procesos de intervención y ejecución de proyectos en la zona costera de las ONGs y cooperación internacional en el marco del plan de manejo de UAC-LLAS.

Objetivo general:

Lograr la articulación de los procesos de intervención territorial y ejecución de proyectos en territorios colectivos, en el marco del plan de manejo de la UAC- LLAS que adelantan las ONGs y la Cooperación Internacional.

Objetivos específicos:

- Socializar los planes de acción de las ONGs y de la Cooperación Internacional relacionados con la intervención territorial y ejecución de proyecto en tierras colectivas de la zona costera en el marco del plan de manejo de la UAC- LLAS.
- Definir líneas de acción de interés de las comunidades asentadas en la zona costera y que den respuesta al plan de manejo de la UAC- LLAS
- Definir el marco metodológico, el mecanismo de participación comunitaria e institucional para priorizar las líneas de interés que den respuesta al plan de manejo de la UAC- LLAS.
- Ejecutar los proyectos en forma conjunta.

Actividades:

- Conformación de un Comité Técnico Mixto de apoyo a la ejecución de los proyectos.
- Seleccionar y concertar las líneas de acción de interés de las comunidades asentadas en la zona costera y que den respuesta al plan de manejo de la UAC- LLAS y a los procesos que adelanten las ONGs y la Cooperación Internacional.
- Concertación y elaboración del plan operativo por parte del comité.
- Realizar en forma coordinada la ejecución de los proyectos actividades priorizadas.
- Realizar el seguimiento y evaluación a la ejecución de los proyectos priorizados entre las ONGs y la Cooperación Internacional en tierras colectivas de la zona costera en el marco del plan de manejo de la UAC- LLAS.

Resultados esperados:

Proyectos que adelantan las ONGs y la cooperación internacional concertados con actores locales e instituciones asentadas en la zona costera.

Indicadores:

- Número de proyectos concertados.
- Número de proyectos en ejecución.

Duración:

Tres (3) años.

Lugares prioritarios para ejecución:

Municipios de la zona costera de Cauca y Nariño: Guapi, Timbiquí, López de Micay, Tumaco, Francisco Pizarro, Olaya Herrera, Mosquera, La Tola, El Charco e Iscuandé.

Población objetivo:

Departamentos, municipios, consejos comunitarios, cabildos indígenas, parques nacionales naturales.

Responsables de ejecución:

CRC, CORPONARIÑO, INVEMAR, municipios, consejos comunitarios, cabildos indígenas, ONGs, Cooperación Internacional.

Participantes:

MAVDT, Ministerio de Relaciones Exteriores, Cancillería, embajadas, gobernaciones de Cauca y Nariño, Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales, ICA , instituciones y organizaciones locales.

Costo estimado:

$ 300 millones de pesos

Programa 2. Vulnerabilidad ante riesgos naturales y antrópicos

Proyecto 3

Nombre:

Establecimiento de mecanismos de reducción de la vulnerabilidad de la población ante eventos naturales y antrópicos (reubicación, medidas físicas, sistemas de alerta).

Objetivo general:

Desarrollar e implementar mecanismos de reducción de la vulnerabilidad de la población ante eventos naturales y antrópicos (reubicación, medidas físicas, sistemas de alerta).

Objetivos específicos:

- Identificar y elaborar un portafolio de acciones o actividades direccionalas a contribuir a la prevención y rehabilitación de las poblaciones ante eventos naturales y antrópicos en la UAC-LLAS.
- implementar mecanismos de reducción de la vulnerabilidad de la población ante eventos naturales y antrópicos (reubicación, medidas físicas, sistemas de alerta).

Actividades:

- Realizar reuniones y talleres en donde se tratarán sobre el historial, experiencias, causas y consecuencias que han vivido las comunidades ante estos tipos de eventos, que serán tenidos en cuenta en la formulación e implementación de los mecanismos de prevención, control y rehabilitación.
- Recopilar la información, evaluar, priorizar e identificar las acciones o actividades a tener en cuenta en la elaboración del portafolio de prevención y rehabilitación de las poblaciones de la UAC-LLAS, ante eventos naturales o antópicos.
- Elaborar el portafolio de mecanismos prevención, control y rehabilitación de las poblaciones de la UAC-LLAS, ante eventos naturales o antrópicos.
- Consolidar y socializar el portafolio de mecanismos prevención y rehabilitación de las poblaciones de la UAC-LLAS, ante eventos naturales o antrópicos.
- Desarrollar acciones o actividades que contribuirán a la prevención y rehabilitación de las poblaciones ante eventos naturales y antrópicos en la UAC-LLAS.

Resultados esperados:

- La población en general de la UAC-LLAS, conocen el proceso histórico, las experiencias vividas, las causas y efectos de los eventos naturales y antrópicos sucedidos en la UAC-LLAS.
- La población de la UAC-LLAS, cuenta con un portafolio de mecanismos prevención, control y rehabilitación de las poblaciones de la UAC-LLAS, ante eventos naturales o antrópicos.
- La población de la UAC-LLAS, tienen conocimiento y aplican los mecanismos prevención, control y rehabilitación contemplados en el portafolio.
- La población de la UAC-LLAS, están reubicadas, han establecido medidas de control, sistemas de alerta ante posibles eventos que puedan afectarlos.

Indicadores:

- Numero de conversatorios y talleres sobre temas de historial, experiencias vividas y sensibilización sobre los eventos naturales o antrópicos.
- Un portafolio de mecanismos prevención, control y rehabilitación de las poblaciones de la UAC-LLAS, ante eventos naturales o antropicos.

Duración:

Cinco (5) años.

Lugares prioritarios para ejecución:

Los sectores que presentan mayor vulnerabilidad a estos eventos identificados en la zonificación de la UAC-LLAS (Tabla 1).

El ordenamiento del territorio municipal, debe integrar y considerar como territorio complementario la zona marina y costera aledaña, sus recursos, servicios, funciones y la necesidad de preservar su patrimonio natural.

La zona costera es una fuente de desarrollo sostenible que integrada apropiadamente dentro del sistema de planeación puede hacer un aporte fundamental a los territorios costeros.

Población objetivo:

La población de los municipios de la UAC-LLAS según el Censo de población de 2005 asciende a 324.356 habitantes (18% en Cauca y 82% en Nariño) con una densidad poblacional promedio de 360 personas/km^2. La población se concentra principalmente en la parte rural (58 %) con una ligera tendencia a ocupar zonas urbanas, siendo consistentes con los procesos de urbanización y las dinámicas urbanas de las principales cabeceras municipales del área cómo es el caso de Tumaco y Guapi y a su vez a la configuración regional del Pacifico colombiano (Vanín, 1996) (Tabla 8).

Tabla 8. Población total, urbana y rural municipios costeros de Cauca y Nariño, 1995-2005.

Municipio	1995			2000			2005		
	Total	Cabecera	Resto	Total	Cabecera	Resto	Total	Cabecera	Resto
El Charco	18.534	4.490	14.044	20.386	5.311	15.075	22.167	6.180	15.987
La Tola	5.750	3.001	2.749	6.324	3.382	2.942	6.877	3.767	3.110
Mosquera	9.644	2.556	7.088	10.607	3.001	7.606	11.532	3.468	8.064
Olaya Herrera	24.780	7.352	17.428	27.255	8.556	18.699	29.636	9.814	19.822
Francisco Pizarro	8.575	4.342	4.233	9.981	5.185	4.796	11.453	6.101	5.352
Tumaco	135.413	65.582	69.831	152.359	75.864	7.6495	169.454	86.687	82.767
Santa Bárbara de Iscuandé	17.525	3.784	13.741	18.463	4.333	14.130	19.183	4.862	14.321
Total UAC-	220.221	91.107	129.114	245.375	105.632	139.743	270.302	120.879	149.423

Municipio	1995			2000			2005		
	Total	Cabecera	Resto	Total	Cabecera	Resto	Total	Cabecera	Resto
LLAS Nariño									
Total Nariño	1.482.788	621.711	861.077	16.320.927	718.973	913.120	1.775972,8	8.153.511	960.622
Guapi	28.111	11.322	16.789	30.027	12.549	17.478	32.053	13.883	18.170
Timbiquí	28.422	3.569	24.853	32.732	4.781	27.951	37.551	6.255	31.296
López	20.563	1.759	18.804	24.466	2.613	21.853	28.893	3.701	25.192
Total UAC-LLAS Cauca	77.096	16.650	60.446	87.225	19.943	67.282	98.497	23.839	74.658
Total Cauca	1.151.840	406373	745.467	1.255.333	470.571	784.762	1.367.496	531.622	835.874
TOTAL UAC-LLAS	297.317	107.757	189.560	332.600	125.575	207.025	368.799	144.718	224.081

Fuente de los datos: DANE Proyecciones de Población 1995 y 2000. Censo de Población Dane (2005).

Responsables de ejecución:

- La oficina Nacional y Comités locales de Prevención y Atención de de desastres CLOPAD.
- Corporaciones Autónomas Regionales.
- INGEOMINAS.
- INCODER, SENA, INVEMAR.
- Consejos comunitarios de la zona costera de Cauca y Nariño.

Participantes:

Los CLOPAD, las CARS, INVEMAR, alcaldías municipales, Gobernaciones de Cauca y de Nariño, y Comunidades Locales, INGEOMINAS.

Costo estimado:

$ 20.000 millones de pesos

Programa 3. Ordenación forestal sostenible

Proyecto 4

Nombre:

Formulación e implementación del plan general de ordenación forestal en el área de jurisdicción de las CARs.

Objetivo general:

Formular e implementar el plan general de ordenación forestal en el área de jurisdicción de las Corporaciones Autónomas Regionales de Nariño y Cauca (CORPONARIÑO y CRC)

Objetivos específicos:

- Determinar a través del diagnóstico, el estado actual de los bosques de la zona costera de Nariño y Cauca, incluyendo los aspectos geográficos, bióticos, abióticos, sociales, culturales, económicos y ambientales que caracterizan un territorio, como base para la planificación y formulación del plan general de ordenación forestal.
- Obtener el ordenamiento y zonificación de los bosques naturales, Identificando y cuantificando las áreas forestales con potencial para la preservación, restauración y uso sostenible de la zona costera de Nariño y Cauca.
- Formular e implementar los planes de manejo de las áreas de manglar y planes de manejo forestal de los bosques de guandal y desarrollar una estrategia comunitaria de aprovechamiento y manejo forestal sostenible basada en el trabajo comunitario, el beneficio común, el bajo impacto ambiental, la adición de valor agregado y la comercialización, especialmente en los mercados verdes.
- Aportar al diseño y estructuración del sistema de información geográfica SIG como instrumento de apoyo a la caracterización y zonificación forestal.

Actividades:

- Recopilación y análisis de la información existente.
- Realización del Diagnostico físico, biótico y socioeconómico para determinar el estado actual de los bosques de la zona costera.
- Identificación de las áreas boscosas con potencial para la preservación, restauración y uso sostenible de la zona costera.
- Formulación del Plan de Ordenación Forestal.
- Formulación de planes de manejo para los bosques de manglar.
- Formulación de planes de manejo para los bosques de guandal.
- Diseño de una estrategia comunitaria para el uso y manejo de los bosques naturales.
- Organización y capacitación comunitaria para el aprovechamiento, transformación y comercialización de los productos del bosque. (Maderables y no maderables).
- Suministrar la información primaria y secundaria al sistema de información geográfica como resultado del proceso de zonificación, ordenamiento e implementación de los planes de ordenación de los bosques naturales.

Resultados esperados:

Bosques de manglar y guandal, diagnosticados, zonificados, ordenados y con planes de manejo forestal.

Indicadores:

- Dos (2) diagnósticos del estado actual de los bosques de Cauca y Nariño
- Dos Planes de ordenación forestal para Cauca y Nariño
- Las comunidades cuentan con planes de manejo forestal
- Las Corporaciones fortalecidas con la implementación de los SIG.
- Se cuenta con una estrategia comunitaria para el uso y manejo de los bosques naturales.

Duración:

Tres (3) años.

Lugares prioritarios para ejecución:

Los municipios de la zona costera de Cauca y Nariño que cuentan con bosques de manglar y guandal.

Población objetivo:

Población rural asentadas en las áreas de los bosques de guandal y manglar, que hacen uso de los recursos del bosque.

Responsables de ejecución:

CORPONARIÑO y CRC.

Participantes:

MAVDT, IIAP, municipios costeros y comunidades locales.

Costo estimado:

$ 2.000 millones de pesos

Programa 4. Recursos hidrobiológicos

Proyecto 5

Nombre:

Formulación e implementación de planes de ordenamiento pesquero que permitan recuperar y mantener la oferta de recursos hidrobiológicos.

Objetivo General:

Formular e implementar el plan de ordenamiento pesquero de los recursos hidrobiológicos de la UAC-LLAS con el fin de contribuir a su conservación y uso sostenible.

Objetivos específicos:

- Realizar el diagnóstico de la actividad pesquera y del estado de los recursos hidrobiológicos, con énfasis en el monitoreo de poblaciones de especies de importancia comercial como camarones, piangua, peces, entre otros.
- Realizar la zonificación pesquera para la UAC-LLAS.
- Definir e implementación de las medidas para la conservación y el aprovechamiento sostenible de los recursos hidrobiológicos.
- Implementar una estrategia de fortalecimiento de proyectos para pesca de altura con tecnologías y técnicas de bajo impacto ambiental, acompañada de un sistema de seguimiento y monitoreo parcialmente financiado por el sector privado.
- Implementar un sistema de información pesquera para la UAC-LLAS.

Actividades:

- Caracterización de los principales recursos hidrobiológicos aprovechados en la actividad pesquera.
- Caracterización de la actividad pesquera en cuanto a métodos y artes de captura, intensidad de captura, frecuencia, tallas, especies capturadas.
- Identificación de las épocas y principales sitios de captura.
- Diseño e implementación el esquema de monitoreo para la actividad pesquera con base en el diagnóstico.
- Identificación de áreas de aprovechamiento, recuperación y protección de recursos hidrobiológicos.
- Actualización de las épocas de veda.
- Identificación de especies que requieran veda y que aún no tienen esta medida.
- Definición de los artes de pesca y métodos de recolección de bajo impacto ambiental.
- Implementación de zonas y épocas de veda de acuerdo con la zonificación pesquera y tallas mínimas de pesca.
- Reglamentación de las medidas de conservación a través de la organización y apoyo a las comunidades de pescadores y recolectores.
- Aumento de la vigilancia y control con relación al aprovechamiento de los recursos hidrobiológicos.
- Capacitación a los pescadores con relación a la actividad de pesca de altura.

- Gestión de recursos económicos para el desarrollo de proyectos de pesca de altura en grupos comunitarios.
- Diseño de la base de datos pesqueras para la UAC-LLAS.
- Capacitación a los pescadores para la utilización del Sistema de información pesquero y su aplicación para el monitoreo de la actividad pesquera.

Indicadores:

- Cartografía temática sobre distribución de especies de recursos hidrobiológicos y sitios de pesca.
- Número de pescadores capacitados.
- Número de comunidades de pescadores participando en los programas de monitoreo.
- Base de datos pesquera para la UAC-LLAS.
- Número de sitios con información pesquera actualizada incorporada a la base de datos pesquera.
- Número de comunidades de pescadores usando el Sistema de Información pesquero.
- Número de especies con vedas implementadas.

Duración:

Tres (3) años.

Lugares prioritarios para ejecución:

Áreas de pesca y recolección de la UAC-LLAS como bocanas, esteros, quebradas, manglar, guandal y playas.

Población objetivo:

Grupos y organizaciones de pescadores y recolectores de la UAC-LLAS

Responsables de ejecución:

ICA con el apoyo de INVEMAR.

Participantes:

DIMAR, UMATA, CARs, Banco Agrario, ONGs, UAESPNN, comunidades negras e indígenas, asociaciones de pescadores, sector privado, INVEMAR.

Costo estimado:

$ 1.500 millones de pesos

Proyecto 6

Nombre:

Recuperación de especies amenazadas de la zona costera y marina de la UAC LLAS, con énfasis en moluscos, crustáceos y peces, de los Libros Rojos de Colombia.

Objetivo General:

Establecer medidas de recuperación de especies amenazadas de la zona costera y marina de la UAC LLAS, con énfasis en moluscos, crustáceos y peces, para contribuir en su conservación.

Objetivos específicos:

- Conocer el estado de las poblaciones de las especies amenazadas y su hábitat.
- Desarrollar programas de recuperación de las especies amenazadas en articulación con las comunidades locales.

Actividades:

- Realizar estudios poblacionales de las especies en cuanto a abundancia, tallas, proporción de sexos, crecimiento y reproducción.
- Establecer disponibilidad y estado de hábitat.
- Determinar áreas de recuperación y conservación para la especie.
- Realizar un diagnóstico de las principales actividades que ejercen presión sobre las especies.
- Definir estrategias de recuperación in situ y ex situ.
- Capacitar a los actores locales en el monitoreo de las poblaciones y prácticas de recuperación.
- Detectar otras especies que no están catalogadas en los Libros Rojos pero registran un grado de amenaza.

Resultados:

- Estado de la población: número de individuos, tallas, proporción de sexos, crecimiento y reproducción.
- Estado del hábitat: ubicación, extensión, calidad.
- Especialización zonas de reproducción y cría, alimentación, residencia.
- Listado de amenazas para la especie y su hábitat.
- Áreas de Recuperación y Conservación.

- Monitoreo de poblaciones.
- Listado otras especies amenazadas.

Grupos y/o Especies Focales:

Tabla 9. Listado de especies de recursos hidrobiológicos de interés en la UAC-LLAS.

Grupo	Especie	Nombre común	Categoría de amenaza	Referencia
Moluscos	*Anadara tuberculosa*	Piangua	Vulnerable	Ardila *et al.* (2002)
	Grandiarca grandis	Sangara		
	Jenneria pustulata			
	Pinna rugosa			
	Cyprea caputserpentis		Datos deficientes	
	Mitra mitra	Mitra episcopal		
Crustáceos	*Litopenaeus occidentales*	Camarón blanco	Vulnerables	
	Litopenaeus vannamei	Langostino, camarón patiblanco		
Peces	*Carcharinus limbatus*	Tiburon	Vulnerables	Acero y Franke (2001)
	Centropomus undecimalis	Gualajo		
	Cetengraulis ysticetus	Carduma		
	Gynglostoma cirratum	Tiburon gato		
	Hippocampus ingens	Caballito de mar		
	Mugil lisa	Lisa	En peligro	
	Pristis pectinata	Pez peine	En peligro crítico	
	Pristis perotteti	Pez sierra		
	Epinephelus itajara	Mero guasa		

Indicadores:

- Datos poblacionales de especies amenazadas.
- Cartografía hábitat, distribución, áreas de recuperación y conservación in situ.
- Cartografía amenazas.
- Número de Experiencias de conservación ex situ.
- Número de programas de monitoreo de poblaciones de especies amenazadas en marcha.
- Número de personas y entidades de la comunidad involucradas en las actividades de restauración.

Duración:

Seis (6) años.

Lugares prioritarios para ejecución:

Municipios costeros de la UAC-LLAS (Timbiqui, López de Micay, Guapi, Iscuandé, La Tola, El Charco, Mosquera, Olaya Herrera, Francisco Pizarro, Tumaco), Parque Nacional Natural (PNN) Sanquianga, Parque Nacional Natural (PNN) Gorgona.

Población objetivo:

Pescadores, recolectores y cazadores

Responsables de ejecución:

CARs, IAvH, IIAP, INVEMAR

Participantes:

IAvH, IIAP, INVEMAR, comunidades negras e indígenas, ONGs

Costo estimado:

$ 1.200 millones de pesos

Programa 5. Fauna Silvestre

Proyecto 7

Nombre:

Contribución al conocimiento del estado de las poblaciones de especies focales, de la zona costera y marina de la UAC LLAS.

Objetivo general:

Conocer el estado de las poblaciones de las especies focales de la zona marina y costera de la UAC LLAS.

Objetivos específicos:

- Identificar las especies focales y su función ecológica.
- Establecer aspectos de abundancia, crecimiento y reproducción de las especies focales.

Actividades:

- Actualizar inventarios e información taxonómica de las especies focales
- Determinar abundancia y densidad
- Definir la estructura de tallas y sexos
- Determinar patrones de crecimiento

- Determinar aspectos reproductivos

Resultados esperados:

- Listado actualizado de las especies focales
- Estado de la población: número de individuos, tallas, reclutamiento, proporción de sexos, patrón de crecimiento, talla inicio madurez sexual, épocas reproductivas

Grupos y/o Especies Focales

Tabla 10. Listado de especies de fauna silvestre de interés para estudios poblacionales.

Grupo	Especie	Nombre común	Categoría de amenaza	Referencia
Aves	*Leucopteris plumbea*	Gavilán pollero	Casi amenazadas	Renjifo *et al.* (2000)
	Camephilus guayaquilensis	Carpintero		
	Vernilornis chocoensis	Carpintero		
	Penelope perspicaz	Pava	En peligro	
	Crax Alberti	Paujil	En peligro crítico	
	Phalacrocórax olivaceus	Pato cuervo	Sin información	Esta especie no se encuentra catalogada con algún grado de amenaza, pero es de alta importancia para la zona
Reptiles	*Chelonia agassizii*	Caguama, Tortuga Prieta, Tortuga Negra	En peligro	Castaño-Mora (2002)
	Lepidochelys olivacea	Tortuga amarilla, golfina		
	Caretta caretta	Gogo, Caguama, Cabezona, Parape	En peligro crítico	
	Eretmochelys imbricata	Tortuga carey		
	Demorchelys coriacea	Cardón, Cardona, Tortuga Canal		
Mamíferos	*Balaenoptera musculus*	Ballena azul	En peligro	Rodríguez *et al.* (2006)
	B. physalu	Ballena de aleta		
	Megaptera novaengliae	Ballena jorobada	Vulnerables	
	Physeter catodon	Cachalote		
	Panthera onca	Jaguar		
	Lonra longicaudis	Nutria neotropical, lobito de rio		
	Platyrrhinus chocoensis	Murcielago frutero		
	Leopardus pardalis	Ocelote o tigrillo		
	Leopardus wiedii	Tigrillo peludo		
	Aoutus zonalis			
	Allouata palliata	Aullador negro		
	Myrmecophaga tridactyla	Oso hormiguero palmero		
	Tapirus bairdii	Danta	En peligro crítico	

Indicadores:

- Listado de especies
- Datos poblacionales de especies focales

Duración:

Tres (3) años.

Lugares prioritarios para ejecución:

Municipios costeros de la UAC-LLAS (Timbiqui, López de Micay, Guapi, Iscuandé, La Tola, El Charco, Mosquera, Olaya Herrera, Francisco Pizarro, Tumaco), PNN Sanquianga, PNN Gorgona.

Población objetivo:

Cazadores

Responsables de ejecución:

CRC, CORPONARIÑO, IAvH, IIAP, INVEMAR.

Participantes:

IAvH, IIAP, INVEMAR, comunidades negras e indígenas, ONGs.

Costo estimado:

$ 800 millones de pesos

Proyecto 8

Nombre:

Definición de estrategias de recuperación y conservación de la fauna silvestre, de la zona costera y marina, de la UAC LLAS.

Objetivo general:

Establecer medidas de recuperación de especies de fauna silvestre de la zona costera y marina de la UAC LLAS para contribuir en su conservación.

Objetivos específicos:

- Caracterizar las presiones de origen antrópico sobre la fauna silvestre.
- Establecer medidas de mitigación y control de las presiones de origen antrópico sobre la fauna silvestre.

- Desarrollar programas de recuperación de las especies amenazadas en articulación con las comunidades locales.

Actividades:

- Identificar Amenazas de origen antrópico
- Identificar efectos de las amenazas de origen antrópico sobre la fauna silvestre
- Definir estrategias de recuperación *in situ* y *ex situ*

Resultados esperados:

- Listado actualizado de amenazas
- Efectos de las amenazas antrópicas en fauna silvestre
- Actividades de recuperación *in situ* y *ex situ*

Grupos y/o especies focales:

Tabla 10.

Indicadores:

- Listado de Amenazas.
- Numero de experiencias de especies de fauna silvestre en recuperación.

Duración:

Seis (6) años.

Lugares prioritarios para ejecución:

Municipios costeros de la UAC-LLAS (Timbiqui, López de Micay, Guapi, Iscuandé, La Tola, El Charco, Mosquera, Olaya Herrera, Francisco Pizarro, Tumaco), PNN Sanquianga, PNN Gorgona.

Población objetivo:

Cazadores.

Responsables de ejecución:

CARs, IAvH, IIAP, INVEMAR.

Participantes:

IAvH, IIAP, INVEMAR, comunidades negras e indígenas, ONGs.

Costo estimado:

$ 1.500 millones de pesos.

Proyecto 9

Nombre:

Diseño e implementación de programas de monitoreo de las poblaciones de especies focales de fauna silvestre de la UAC-LLAS.

Objetivo General:

Diseñar e implementar los programas de monitoreo para las poblaciones de especies focales de fauna silvestre en la UAC-LLAS.

Objetivos específicos:

- Realizar el seguimiento a especies focales de fauna silvestre
- Evaluar el estado de conservación de los hábitats de las especies focales a monitorear.

Actividades:

- Identificar las especies focales a monitorear
- Identificar los sitios para el monitoreo de especies focales de fauna silvestre
- Establecer la periodicidad para el monitoreo para las diferentes especies
- Capacitar a las comunidades locales en el monitoreo de las especies focales de fauna silvestre

Resultados esperados:

- Protocolo de monitoreo definido
- Estado de las poblaciones de especies focales monitoreadas
- Estado de los hábitat
- Comunidades entrenadas para monitoreo de especies focales
- Bases de datos con los registros del monitoreo

Grupos y/o Especies Focales:

Aves, reptiles, mamíferos

Indicadores:

- Número de especies en plan de monitoreo.
- Número de protocolos de monitoreo.
- Número de bases de datos creadas.
- Número de personas de la comunidad involucradas en el monitoreo.

Duración:

Once (11) años.

Lugares prioritarios para ejecución:

Totalidad de la UAC-LLAS.

Población objetivo:

Cazadores y recolectores.

Responsables de ejecución:

CARs, IAvH, IIAP, INVEMAR.

Participantes:

IAvH, IIAP, INVEMAR, comunidades negras e indígenas, ONGs

Costo estimado:

$ 2.500 millones de pesos

Programa 6. Conservación y restauración de ecosistemas costeros

Proyecto 10

Nombre:

Diseño e implementación de medidas de restauración de ecosistemas deteriorados en la UAC-LLAS.

Objetivo general:

Diseñar e implementar medidas de restauración de ecosistemas deteriorados y de corresponsabilidad entre el sector privado, público y las comunidades.

Objetivos específicos:

- Evaluar y clasificar las áreas de recuperación de la zonificación ambiental, para recuperación natural o restauración con intervención antrópica.
- Minimizar las presiones antrópicas sobre ecosistemas costeros.
- Diseñar e implementar acciones de restauración de menor costo, con la participación comunitaria y del sector privado.
- Implementar un plan de monitoreo del grado de recuperación de los ecosistemas y realizar los ajustes necesarios de acuerdo con los resultados del monitoreo.

Actividades:

- Evaluación del grado de deterioro de las áreas definidas en recuperación y los ecosistemas involucrados en estas áreas.
- Identificación de las fuentes de deterioro de las áreas que requieren de recuperación.
- Identificación de las acciones necesarias para recuperación por áreas y ecosistemas y determinación de los costos de esas acciones.
- Capacitación a las comunidades y los sectores privados en técnicas de recuperación de ecosistemas para involucrarlos en el proceso.
- Definir las variables a monitorear para evaluar el grado de recuperación de las áreas y ecosistemas en recuperación.
- Creación de una base de datos que contenga la información derivada del monitoreo

Resultados esperados:

- Ecosistemas recuperados y mantenidos en un buen estado de conservación.
- Amplia cooperación del sector privado y la población en las actividades de restauración.
- Plan de monitoreo para evaluar el grado de recuperación de los ecosistemas implementado
- Base de datos con la información derivada del monitoreo asequible a los diferentes actores institucionales y comunitarios del área.

Indicadores:

- Hectáreas de ecosistemas recuperados.
- Número ó hectáreas de áreas definidas en recuperación en la zonificación ambiental recategorizadas en otra categoría de manejo.
- Hectáreas de ecosistemas y/o áreas en recuperación con plan de monitoreo implementado.

- Número de bases de datos implementadas.
- Número de personas ó comunidades y sectores productivos capacitados y aplicando técnicas de recuperación de ecosistemas.

Duración:

Seis (6) años.

Lugares prioritarios para ejecución:

Áreas de recuperación definidas en la zonificación ambiental de la UAC-LLAS.

Población objetivo:

Comunidades locales con influencia en las áreas de recuperación definidas en la zonificación ambiental de la UAC-LLAS.

Responsables de ejecución:

UAESPNN, CARs, Entes territoriales, comunidades.

Participantes:

INVEMAR, IIAP, comunidades negras e indígenas ONGs, sector privado.

Costo estimado:

$ 2.000 millones de pesos.

Proyecto 11

Nombre:

Diseño e implementación de estrategias para la protección de ecosistemas marinos y costeros de la UAC-LLAS.

Objetivo general:

Implementar estrategias para la protección de ecosistemas marinos y costeros de la UAC-LLAS

Objetivos específicos:

- Definir áreas de conservación in situ.
- Implementar corredores biológicos.
- Generar el portafolio de sitios prioritarios de conservación para la UAC-LLAS, y evaluar su viabilidad para constituirse en Áreas Protegidas y/o Áreas Marinas Protegidas, como parte de la construcción de la Red de Áreas Marinas Protegidas para el Pacífico colombiano.

- Formular los planes de manejo para las áreas de protección de ecosistemas estratégicos, derivadas de la zonificación ambiental de la UAC-LLAS.

Actividades:

- Establecer los límites de las áreas de conservación in situ teniendo en cuenta la zonificación ambiental de la UAC-LLAS.
- Identificar las conectividades ecológicas de las áreas de conservación
- Conocer las directrices del SIRAP.
- Articular las áreas de conservación definidas en planes de vida de consejos comunitarios.
- Definir la gestión interinstitucional entorno al tema de las zonas amortiguadoras de los PNN Sanquianga y Gorgona.
- Establecer medidas de control sobre las áreas de protección definidas.

Resultados esperados:

- Áreas de conservación in situ implementadas.
- Sistema de información de las áreas protegidas definidas.
- Corredores biológicos identificados.
- Áreas de conservación de los CC incorporadas a los sistemas de áreas protegidas.
- Zonas amortiguadoras implementadas.
- Medidas de control en funcionamiento.

Indicadores:

- Número y extensión de áreas de conservación.
- Número de sistemas de información implementados.
- Número de corredores identificados.
- Limites de zonas amortiguadoras establecidos y concertados inter-institucionalmente.
- Número de medidas de control implementadas.

Duración:

Seis (6) años.

Lugares prioritarios para ejecución:

Áreas definidas para protección en la zonificación ambiental de la UAC-LLAS

Población objetivo:

Entidades y comunidades con injerencia en la zona.

Responsables de ejecución:

UAESPNN, CARs, Entes territoriales, comunidades.

Participantes:

INVEMAR, IIAP, comunidades negras e indígenas ONGs, sector privado.

Costo estimado:

$ 500 millones de pesos.

Programa 7. Calidad de aguas marino-costeras

Proyecto 12

Nombre:

Mantenimiento y fortalecimiento de la Red de Monitoreo de la Calidad de Aguas Marino - Costeras – REDCAM, en el área de la UAC-LLAS.

Objetivo general:

Mantener y fortalecer la Red de Monitoreo de la Calidad de Aguas Marino-Costeras – REDCAM, establecida en la zona costera de los departamentos de Cauca y Nariño.

Objetivos específicos:

- Monitorear la calidad de las aguas-marino costeras
- Mantener actualizado el diagnostico de la calidad de las aguas marino-costeras
- Socializar los resultados del monitoreo de calidad de aguas marinas y costeras

Actividades:

- Realizar muestreos de la calidad de las aguas en las estaciones que tiene establecidas la red de monitoreo.
- Actualizar la información de la base de datos de la REDCAM.
- Identificar y evaluar fuentes de contaminación (localización, tipo de contaminante y carga contaminante).

- Realizar el control de los aportes de contaminantes (metales pesados, Plaguicidas, Hidrocarburos dispersos y disueltos, HAPs, HATs y coliformes fecales y totales) que impactan el medio marino y costero.
- Efectuar la divulgación de los resultados obtenidos en la REDCAM.

Resultados esperados:

Diagnóstico actualizado de la calidad de las aguas marinas y costeras de los departamentos de Cauca y Nariño.

Indicadores:

- Número de muestreos/año.
- Número de talleres de socialización realizados.

Duración:

Doce (12) años.

Lugares prioritarios para ejecución:

Estaciones de monitoreo de la zona marinas y costeras (desembocaduras de ríos) de los departamentos de Cauca y Nariño.

Población objetivo:

La población de los municipios de la UAC-LLAS según el Censo de población de 2005 asciende a 324.356 habitantes (18% en Cauca y 82% en Nariño) con una densidad poblacional promedio de 360 personas/km2. La población se concentra principalmente en la parte rural (58 %) con una ligera tendencia a ocupar zonas urbanas, siendo consistentes con los procesos de urbanización y las dinámicas urbanas de las principales cabeceras municipales del área cómo es el caso de Tumaco y Guapi y a su vez a la configuración regional del Pacifico colombiano (Vanín, 1996) (Tabla 8).

Responsables de ejecución:

Corporaciones Autónomas Regionales, INVEMAR

Participantes:

Alcaldías Municipales, Secretarias de Salud, Promotores de Saneamiento, Comunidad.

Costo estimado:

$ 1.100 millones de pesos.

Proyecto 13

Nombre:

Identificación, selección e implementación de alternativas de reducción de las cargas contaminantes de los sectores productivos en la zona costera de Cauca y Nariño.

Objetivo general:

Identificar, seleccionar e implementar alternativas de reducción de las cargas contaminantes de los sectores productivos en la zona costera de Cauca y Nariño.

Objetivos específicos:

- Implementar sistemas de tratamiento para las aguas residuales provenientes de las industrias asentadas en la zona costera de Cauca y Nariño.
- Implementar planes de manejo integral de residuos sólidos en los municipios ubicados en la zona costera.
- Implementación de planes de manejo ambiental para las industrias pesqueras y aserríos ubicados en la zona costera de cauca y Nariño.
- Implementación de un programa de capacitación y educación ambiental para el manejo de agroquímicos e hidrocarburos.

Actividades:

- Identificación de las principales industriales asentadas en la zona costera
- Desarrollo de espacios de concientización, concertación y capacitación con las industrias asentadas en la zona costera.
- Construcción e implementación de sistemas de tratamiento para las aguas residuales provenientes de las industrias asentadas en la zona costera de Cauca y Nariño.
- Formulación e implementación de los planes de manejo integral de residuos sólidos en los municipios ubicados en la zona costera.
- Formulación e Implementación de los planes de manejo ambiental para las industrias pesqueras y aserríos ubicados en la zona costera de Cauca y Nariño.
- Diseño e implementación de un programa de capacitación y educación ambiental para el manejo de agroquímicos e hidrocarburos.

Resultados esperados:

Disminución en un 40% de la contaminación causada por el sector productivo.

Indicadores:

- Industrias de la zona costera de Cauca y Nariño con sistemas de tratamiento para las aguas residuales.
- Los municipios de la zona costera de Cauca y Nariño han implementado los planes de manejo integral de residuos sólidos.
- Las industrias pesqueras y aserríos ubicados en la zona costera de Cauca y Nariño, han implementado sus planes de manejo ambiental.
- Comunidad en general y empelados de las industrias, han sido capacitados en el manejo ambiental de los procesos productivos, especialmente en el manejo de agroquímicos e hidrocarburos.

Duración:

Doce (12) años.

Lugares prioritarios para ejecución:

Municipios de la zona costera de Cauca y Nariño: Guapi, Timbiquí, López de Micay, Tumaco, Francisco Pizarro, Olaya Herrera, Mosquera, La Tola, El Charco e Iscuandé.

Población objetivo:

Población urbana y rural de los municipios costeros de Cauca y Nariño.

Responsables de ejecución:

Empresa privada y entes territoriales.

Participantes:

Industriales, Municipios, las Corporaciones, MAVDT, Ministerio Agricultura, INVEMAR, CCCP, IIAP.

Costo estimado:

$ 2.500 millones de pesos.

Programa 8. Suelos

Proyecto 14

Nombre:

Implementación de actividades productivas sostenibles acordes con la vocación de los suelos.

Objetivo general:

Implementar prácticas agrícolas productivas sostenibles que permitan recuperar, mantener y mejorar los suelos, teniendo en cuenta sus limitantes y potencialidades.

Objetivos específicos:

- Sensibilizar a los diferentes actores sociales sobre las potencialidades y limitantes de los suelos de la UAC-LLAS.
- Identificar y reconvertir prácticas sostenibles de uso y manejo de los suelos de la UAC-LLAS.
- Implementar las prácticas identificadas y reconvertidas mediante el establecimiento de parcelas demostrativas piloto en diferentes sectores estratégicos de la UAC-LLAS.
- Aportar y fortalecer alternativas productivas viables que contribuyan a mejorar la calidad de vida de las comunidades.
- Socializar los resultados y experiencias obtenidas a las comunidades y otros actores sociales presentes en la región con el objeto que sean tenidas en cuenta y adoptadas como mecanismos que permitan la sostenibilidad del recurso suelo.

Actividades:

- Realizar reuniones y talleres de inducción y sensibilización a los diferentes actores sociales sobre las potencialidades y limitantes de los suelos de la UAC-LLAS.
- Recopilación de información, evaluación, priorización de técnicas de uso y manejo sostenible y de reconversión de prácticas ancestrales o tradicionales para ser aplicadas en las zonas de explotación agrícola de la UAC-LLAS.
- Establecer las parcelas demostrativas piloto mediante la implementación las prácticas identificadas y reconvertidas en los diferentes sectores estratégicos de la UAC-LLAS.
- Identificar estrategias de optimización de la producción agrícola, manejo, transformación y comercialización que contribuyan a mejorar la calidad de vida de las comunidades de la UAC-LLAS.
- Consolidar y socializar la información de los resultados parciales y finales obtenidos mediante la difusión escrita, audio visual, conversatorios, talleres, a los gremios

productivos, centros educativos, comunidades y actores sociales en general presentes en la región con el objeto que sean tenidas en cuenta y adoptadas como mecanismos que permitan la sostenibilidad del recurso suelo.

Resultados esperados:

- La población en general de la UAC-LLAS, conocen las condiciones naturales de los suelos, sus potencialidades y limitaciones de uso y manejo.
- Los sectores productivos agrícolas de la UAC-LLAS, tienen conocimiento y aplican en sus tierras técnicas de uso manejo sostenible de suelos.
- Las prácticas establecidas en las parcelas productivas permitirán mejorar la calidad de vida de las comunidades de la región.
- Los resultados obtenidos en el proyecto contribuirá como herramienta para sensibilizar a las comunidades sobre el manejo sostenible de los suelos.

Indicadores:

- Numero de conversatorios y talleres de sensibilización sobre las limitantes, potencialidades y prácticas de usos y manejo sostenible de los suelos.
- Número de parcelas productivas con prácticas de uso y manejo sostenible de los suelos en la UAC-LLAS.

Duración:

Tres (3) años.

Lugares prioritarios para ejecución:

Áreas agrícolas de los municipios de los Departamentos de Cauca y Nariño localizados en la Zonificación Ambiental de la UAC-LLAS (Ver Tabla 1).

El ordenamiento del territorio municipal, debe integrar y considerar como territorio complementario la zona marina y costera aledaña, sus recursos, servicios, funciones y la necesidad de preservar su patrimonio natural.

La zona costera es una fuente de desarrollo sostenible que integrada apropiadamente dentro del sistema de planeación puede hacer un aporte fundamental a los territorios costeros.

Población objetivo:

La población de los municipios de la UAC-LLAS según el Censo de población de 2005 asciende a 324.356 habitantes (18% en Cauca y 82% en Nariño) con una densidad poblacional promedio de 360 personas/km2. La población se concentra principalmente en la parte rural (58 %) con una ligera tendencia a ocupar zonas urbanas, siendo consistentes con los procesos de urbanización y las dinámicas urbanas de las principales cabeceras municipales del área cómo

es el caso de Tumaco y Guapi y a su vez a la configuración regional del Pacifico colombiano (Vanín, 1996) (Tabla 8).

Responsables de ejecución:

CRC, CORPONARIÑO, Secretarías de Agricultura, INCODER – SENA, Centros provinciales municipales, consejos comunitarios y resguardos indígenas de la zona costera de Cauca y Nariño.

Participantes:

CRC, CORPONARIÑO, alcaldías municipales, gobernaciones de Cauca y de Nariño, y comunidades locales.

Costo estimado:

$ 1.500 millones de pesos

Proyecto 15

Nombre:

Establecimiento de prácticas de recuperación y conservación de los suelos.

Objetivo general:

Implementar prácticas agrícolas productivas sostenibles que permitan recuperar, mantener y mejorar los suelos, teniendo en cuenta sus limitantes y potencialidades.

Objetivos específicos:

- Sensibilizar a los diferentes actores sociales sobre las potencialidades y limitantes de los suelos de la UAC-LLAS.
- Identificar y reconvertir prácticas sostenibles de uso y manejo de los suelos de la UAC-LLAS.
- Implementar las prácticas identificadas y reconvertidas mediante el establecimiento de parcelas demostrativas piloto en diferentes sectores estratégicos de la UAC-LLAS.
- Aportar y fortalecer alternativas productivas viables que contribuyan a mejorar la calidad de vida de las comunidades.
- Socializar los resultados y experiencias obtenidas a las comunidades y otros actores sociales presentes en la región con el objeto que sean tenidas en cuenta y adoptadas como mecanismos que permitan la sostenibilidad del recurso suelo.

Actividades:

- Realizar reuniones y talleres de inducción y sensibilización a los diferentes actores sociales sobre las potencialidades y limitantes de los suelos de la UAC-LLAS.
- Establecer prácticas de recuperación y mejoramiento de la calidad de suelos con potencial agrícola productivo aceptable.
- Consolidar y socializar la información de los resultados parciales y finales obtenidos mediante la difusión escrita, audio visual, conversatorios, talleres, a los gremios productivos, centros educativos, comunidades y actores sociales en general presentes en la región con el objeto que sean tenidas en cuenta y adoptadas como mecanismos que permitan la sostenibilidad del recurso suelo.

Resultados esperados:

- La población en general de la UAC-LLAS, conoce los problemas de erosión y degradación de los suelos y poseen estrategias de reinversión que conllevan a procesos de regeneración y conservación.
- Los sectores productivos agrícolas de la UAC-LLAS, tienen conocimiento y aplican en sus tierras, técnicas para la recuperación y su sostenibilidad.
- Las prácticas establecidas de recuperación y conservación de las tierras, permitirán mejorar la calidad de vida de las comunidades asentadas en UAC – LLAS.
- Los resultados obtenidos en el proyecto contribuirán como herramienta para sensibilizar a las comunidades sobre el manejo sostenible de los suelos.

Indicadores:

- Numero de conversatorios y talleres de sensibilización sobre los problemas de la erosión y degradación de los suelos de la UAC - LLAS.
- Número de obras y sistemas de recuperación y conservación de suelos por unidad de área.

Duración:

Tres (3) años.

Lugares prioritarios para ejecución:

Sectores afectados por procesos erosivos de influencia directa a los centros poblados y zonas de producción agropecuaria de los municipios de los departamentos de Cauca y Nariño localizados en la zonificación ambiental de la UAC-LLAS (Ver Tabla 1).

El ordenamiento del territorio municipal, debe integrar y considerar como territorio complementario la zona marina y costera aledaña, sus recursos, servicios, funciones y la necesidad de preservar su patrimonio natural.

La zona costera es una fuente de desarrollo sostenible que integrada apropiadamente dentro del sistema de planeación puede hacer un aporte fundamental a los territorios costeros.

Población objetivo:

La población de los municipios de la UAC-LLAS según el Censo de población de 2005 asciende a 324.356 habitantes (18% en Cauca y 82% en Nariño) con una densidad poblacional promedio de 360 personas/km2. La población se concentra principalmente en la parte rural (58 %) con una ligera tendencia a ocupar zonas urbanas, siendo consistentes con los procesos de urbanización y las dinámicas urbanas de las principales cabeceras municipales del área cómo es el caso de Tumaco y Guapi y a su vez a la configuración regional del Pacifico colombiano (Vanín, 1996) (Ver Tabla 8).

Responsables de ejecución:

CRC, CORPONARIÑO, Secretarías de Agricultura, INCODER – SENA, Centros provinciales municipales, consejos comunitarios y resguardos indígenas de la zona costera de los departamentos de Cauca y Nariño, Oficina Nacional y Comités locales de Prevención y Atención de de desastres CLOPAD, INGEOMINAS.

Participantes:

CRC, CORPONARIÑO, alcaldías municipales, gobernaciones de Cauca y de Nariño, y comunidades locales.

Costo estimado:

$ 2.000 millones de pesos.

Programa 9. Competitividad y sostenibilidad de los sectores productivos

Proyecto 16

Nombre:

Técnicas productivas sostenibles y rentables en el marco de la Producción Más Limpia (PML) para la UAC-LLAS.

Objetivo general:

Implementar técnicas productivas sostenibles y rentables en el marco de la PML con el apoyo de los centros de investigación existentes en innovación, desarrollo y tecnología.

Objetivos específicos:

- Conocer y analizar los diferentes tipos de técnicas productivas sostenibles aplicables a la zona costera.

- Seleccionar las técnicas productivas sostenibles y rentables que serían aplicables a la UAC-LLAS.
- Definir los mecanismos para la implementación de las técnicas productivas seleccionadas.

Actividades:

- Revisar las técnicas productivas desarrolladas en los diferentes centros de investigación.
- Evaluar la aplicabilidad de las técnicas productivas revisadas.
- Identificación y definición de aspectos financieros, logísticos, de articulación y de apropiación para la implementación de las técnicas productivas sostenibles y rentables seleccionadas.
- Implementar proyectos pilotos con las técnicas productivas sostenibles y rentables seleccionadas.

Resultados esperados:

- Base de datos con las tecnologías factibles de aplicación y de los centros de investigación que las desarrollan.
- Proyectos piloto implementados y apropiados.

Indicadores:

- Una base de datos de las tecnologías factibles de aplicación y de los centros de investigación que las desarrollan.
- Número de proyectos piloto en ejecución.

Duración:

Cuatro (4) años.

Lugares prioritarios para ejecución:

Zonas rurales de los municipios costeros y áreas de los consejos comunitarios y resguardos indígenas de la UAC-LLAS.

Población objetivo:

Consejos comunitarios, resguardos indígenas y organizaciones étnicas territoriales.

Responsables de ejecución:

Ministerio de Agricultura, alcaldías municipales – UMATAS, SENA.

Participantes:

Sectores económicos, CRC, CORPONARIÑO.

Costo estimado:

$ 1.200 millones de pesos

Proyecto 17

Nombre:

Fortalecimiento de los medianos y pequeños productores y promover la organización de gremios.

Objetivo general:

Fortalecer los medianos y pequeños productores y promover la organización de gremios.

Objetivos específicos:

- Crear e implementar incentivos económicos y los mecanismos de inserción de productos locales en mercados verdes (nacionales e internacionales) para favorecer la adopción de paquetes tecnológicos de Producción Más Limpia -PML y técnicas de producción y aprovechamiento sostenible.
- Capacitar los medianos y pequeños productores para la gestión empresarial, el acceso a créditos, el aumento de los rendimientos económicos y el mejoramiento del desempeño ambiental, mediante el cambio de las técnicas, tecnologías e insumos y valor agregado.
- Diseñar un sistema de apoyo financiero que favorezca a los medianos y pequeños productores, preferentemente aquellos organizados.

Actividades:

- Evaluación y selección de incentivos económicos para los pequeños y medianos productores.
- Gestión de mecanismos de inserción de los productos locales a los mercados verdes.
- Identificación de temas prioritarios para la capacitación de los medianos y pequeños productores.
- Identificación de grupos prioritarios para la realización de las capacitaciones.
- Identificación de las metodologías para llevar a cabo las capacitaciones.
- Identificación, selección e implementación de los mecanismos financieros para el apoyo a los medianos y pequeños productores.

Resultados esperados:

- Pequeños productores fortalecidos en condiciones ideales para su crecimiento, vinculados a procesos de mercados verdes acompañados por las CARs.
- Asociaciones y nuevas empresas para el aprovechamiento sostenible de recursos y servicios ambientales creadas.
- Productos con valor agregado que beneficien directamente a la población local.

Indicadores:

- Número de incentivos económicos implementados.
- Número de pequeños y medianos productores capacitados.
- Número de pequeños y medianos productores beneficiados por los incentivos económicos.

Duración:

Cinco (5) años.

Lugares prioritarios para ejecución:

Toda la UAC-LLAS.

Población objetivo:

Pequeños y medianos productores en los diferentes sectores productivos (pesca, agricultura, forestal).

Responsables de ejecución:

Gobernación de Cauca y de Nariño, Alcaldías Municipales, UMATAs.

Participantes:

CRC, CORPONARIÑO, alcaldías municipales, Banco Agrario, SENA, comunidades negras e indígenas, ONGs, INVEMAR.

Costo estimado:

$ 500 millones de pesos.

Proyecto 18

Nombre:

Recuperación de prácticas tradicionales de producción sostenible de manera que se conviertan en una opción de desarrollo para las comunidades locales.

Objetivo general:

Recuperar las prácticas tradicionales de producción sostenible en los territorios colectivos de la zona costera, de manera que se conviertan en una opción de desarrollo para las comunidades locales.

Objetivos específicos:

- Evaluar los sistemas productivos tradicionales en los territorios colectivos desarrollados por las comunidades locales.
- Seleccionar los sistemas productivos sostenibles para cada unos de los ecosistemas de la zona costera.
- Implementar proyectos pilotos con sistemas productivos sostenibles tradicionales.
- Replicar las experiencias de proyectos pilotos con sistemas productivos sostenibles tradicionales exitosos en los territorios colectivos.

Actividades:

- Recopilación de información de los sistemas productivos tradicionales en los territorios colectivos desarrollados por las comunidades locales.
- Generar una base de datos con la información recopilada.
- Reconocimiento en campo de los sistemas productivos tradicionales en los territorios colectivos desarrollados por las comunidades locales.
- Realización de talleres para la evaluación y selección de los sistemas productivos tradicionales.
- Desarrollo de los protocolos necesarios para implementación de los sistemas productivos tradicionales en los territorios colectivos desarrollados por las comunidades locales.
- Implantación de los sistemas productivos tradicionales en los territorios colectivos desarrollados por las comunidades locales.
- Divulgación de las experiencias de proyectos pilotos con sistemas productivos sostenibles tradicionales exitosos en los territorios colectivos.

Resultados esperados:

Sistemas productivos tradicionales recuperados e implementados en los territorios colectivos de la zona costera, de manera que se convertidos en una alternativa de desarrollo para las comunidades locales.

Indicadores:

- Número de sistemas productivos sostenibles identificados e implementados.
- Número de comunidades locales aplicando sistemas productivos sostenibles.
- Número de hectáreas con sistemas productivos sostenibles desarrollados en la zona costera.

Duración:

Tres (3) años.

Lugares prioritarios para ejecución:

Municipios de la zona costera de Cauca y Nariño: Guapi, Timbiquí, López de Micay, Tumaco, Francisco Pizarro, Olaya Herrera, Mosquera, La Tola, El Charco e Iscuandé.

Población objetivo:

Comunidades rurales de los territorios colectivos de la zona costera.

Responsables de ejecución:

Municipios de la zona costera de Cauca y Nariño, gobernaciones, IIAP.

Participantes:

CRC, CORPONARIÑO, Ministerio de Agricultura, ICA, INCODER, municipios costeros de Cauca y Nariño, comunidades rurales.

Costo estimado:

$ 1.500 millones de pesos.

Proyecto 19

Nombre:

Desarrollo de iniciativas de ecoturismo para la zona costera de los departamentos de Cauca y Nariño.

Objetivo general:

Desarrollar de iniciativas de ecoturismo para la zona costera de los departamentos de Cauca y Nariño.

Objetivos específicos:

- Identificar los sitios de interés ecoturístico.
- Conocer el estado actual de los sitios de interés ecoturísticos.

Actividades:

- Desarrollar recorridos de los sitios con potencial ecoturístico.
- Realizar el diagnostico ambiental - socioeconómico y formulación del plan de manejo de los sitios ecoturísticos.
- Implementar los proyectos en los sitios priorizados de interés ecoturístico.
- Dar a conocer a nivel nacional e internacional los proyectos.

Resultados esperados:

- Proyectos ecoturísticos implementados en la zona costera.
- Generación de empleo para la población asentada en la zona costera.

Indicadores:

- Número de proyectos ecoturísticos implementado en al zona costera.
- Número de empleos generado en la población asentada en la zona costera..

Duración:

Tres (3) años.

Lugares prioritarios para ejecución:

Zonas rurales de los municipios costeros de la UAC-LLAS.

Población objetivo:

Consejos comunitarios, resguardos indígenas y organizaciones étnicas territoriales..

Responsables de ejecución:

Ministerio de Industria, Cámara de Comercio y Turismo, Ministerio de Cultura, oficinas de turismo de los departamento y de los municipios de la UAC-LLAS.

Participantes:

CRC, CORPONARIÑO, Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales (UAESPNN: PNN Sanquianga y PNN Gorgona), municipios costeros de la UAC-LLAS, SENA, consejos comunitarios, resguardos indígenas y organizaciones étnicas territoriales.

Costo estimado:

$ 600 millones de pesos.

Proyecto 20

Nombre:

Recomendaciones a las instancias superiores de planeación para la toma de decisiones en torno a los efectos ambientales asociados a los cultivos de uso ilícito y monocultivos.

Objetivo general:

Generar recomendaciones a las instancias superiores de planeación para la toma de decisiones en torno a los efectos ambientales asociados a los cultivos de uso ilícito y monocultivos presentes en la zona costera.

Objetivos específicos:

- Obtener la información temática, normativa y cartográfica existente en la zona costera.
- Analizar la situación actual en torno a los posibles impactos ambientales y socioeconómicos causados por el fomento de cultivos ilícitos y monocultivos presentes en la zona costera.
- Proponer recomendaciones de manera integral para abordar la problemática ambientales y socioeconómicos causados por el fomento de cultivos ilícitos y monocultivos presentes en la zona costera.

Actividades:

- Revisar y consolidar la información temática, normativa y cartográfica existente en la zona costera.
- Reconocimiento de campo para la verificación de la información revisada y consolidada.

- Talleres con los actores interesados para la socialización y complementación de la línea base en torno al tema.
- Elaboración de un documento técnico con las recomendaciones a ser presentado a las instancias superiores de planeación para la toma de decisiones en torno a los efectos ambientales asociados a los cultivos de uso ilícito y monocultivos.

Resultados esperados:

Recomendaciones presentadas a las instancias superiores de planeación para la toma de decisiones en torno a los efectos ambientales asociados a los cultivos de uso ilícito y monocultivos.

Indicadores:

Un (1) documento técnico con las recomendaciones

Duración:

Tres (3) años

Lugares prioritarios para ejecución:

Municipios de la zona costera de Cauca y Nariño: Guapi, Timbiquí, López de Micay, Tumaco, Francisco Pizarro, Olaya Herrera, Mosquera, La Tola, El Charco e Iscuandé.

Población objetivo:

Comunidades rurales de los territorios colectivos de la zona costera.

Responsables de ejecución:

CRC, CORPONARIÑO, Parques Nacionales Naturales, IIAP, MAVDT.

Participantes:

Sector Productivo, Ministerio de Agricultura, ICA, INCODER, municipios costeros de Cauca y Nariño, comunidades rurales, Dirección General de Estupefacientes, gobernaciones de Cauca y Nariño, IIAP.

Costo estimado:

$ 300 millones de pesos.

Programa 10. Saneamiento básico, agua potable e infraestructura de servicios

Proyecto 21

Nombre:

Formulación de los planes de gestión integral de residuos sólidos PGIRs de los municipios del área de la UAC-LLAS.

Objetivo general:

Formular los planes de gestión integral de residuos sólidos PGIRs de los municipios de la zona costera de los departamentos de Cauca y Nariño área de la UAC-LLAS de acuerdo a lo establecido en la normatividad existente para su aprobación y seguimiento por las CARs.

Objetivos específicos:

- Diseñar las soluciones apropiadas, técnicas, sociales, económicas y ambientalmente adecuadas para el manejo, tratamiento y disposición final de residuos sólidos en el área de la UAC-LLAS.
- Elaborar los planes de gestión integral de residuos sólidos PGIRS de los municipios que aún no los tienen de acuerdo a la metodología adoptada para tal fin.
- Garantizar la participación de los actores involucrados en la gestión, manejo y disposición de los residuos sólidos en la elaboración y formulación de los PGIRS.

Actividades:

- Elaborar el diagnóstico de la gestión, manejo y disposición de residuos sólidos.
- Definir objetivos y metas para la prestación del servicio de aseo acordes a las políticas existentes.
- Identificar programas, proyectos y actividades para la prestación del servicio de aseo.
- Elaborar estudios de prefactibilidad y factibilidad de alternativas.
- Elaborar un plan financiero que permita la viabilidad y sostenibilidad financiera de los programas y proyectos identificados.
- Determinar responsables de programas, proyectos y actividades.
- Definir mecanismos para la implementación y seguimiento a los planes.

Resultados esperados:

Municipios de la zona costera de los departamentos del Cauca y Nariño con Planes de Gestión Integral de Residuos sólidos PGIRs aprobados por las CARs.

Indicadores:

No. de Municipios con Planes de Gestión Integral de Residuos sólidos PGIRs viabilizados por las CARs.

Duración:

Un (1) año.

Lugares prioritarios para ejecución:

Municipios de la zona costera de Cauca y Nariño: Guapi, Timbiquí, López de Micay, Tumaco, Francisco Pizarro, Olaya Herrera, Mosquera, La Tola, El Charco e Iscuandé, que integran el área la UAC-LLAS que no cuentan con PGIRs.

Población objetivo:

La población de los municipios de la UAC-LLAS según el Censo de población de 2005 asciende a 324.356 habitantes (18% en Cauca y 82% en Nariño) con una densidad poblacional promedio de 360 personas/km2. La población se concentra principalmente en la parte rural (58 %) con una ligera tendencia a ocupar zonas urbanas, siendo consistentes con los procesos de urbanización y las dinámicas urbanas de las principales cabeceras municipales del área cómo es el caso de Tumaco y Guapi y a su vez a la configuración regional del Pacifico colombiano (Vanín, 1996) (Tabla 8).

Responsables de ejecución:

Alcaldías municipales.

Participantes:

Gobernaciones, CARs y Comunidad.

Costo estimado:

$ 300 millones de pesos.

Proyecto 22

Nombre:

Formulación de los planes de saneamiento y manejo de vertimientos para los municipios del área de la UAC-LLAS.

Objetivo general:

Formular los planes de saneamiento y manejo de vertimientos de los municipios de la zona costera de los departamentos de Cauca y Nariño área de la UAC-LLAS teniendo en cuenta para ello la normatividad existente.

Objetivos específicos:

- Definir los programas, proyectos y actividades para satisfacer las necesidades de recolección, evacuación y tratamiento de aguas residuales domésticas en cabeceras municipales y corregimentales del área de la UAC-LLAS, encaminados a lograr objetivos y metas de calidad de los cuerpos de agua receptores de los vertimientos de aguas residuales, con sus respectivos cronogramas e inversiones.
- Realizar la priorización de programas proyectos y actividades siguiendo los criterios establecidos en el reglamento técnico para el sector de agua potable y saneamiento básico.

Actividades:

- Evaluar las condiciones físicas y de operación de la infraestructura actual existente.
- Identificar actores involucrados en la gestión de saneamiento ambiental y manejo de vertimientos líquidos.
- Formular objetivos y actividades del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos (PSMV).
- Establecer un Plan de Acción para el corto mediano y largo plazo que muestre las actividades a desarrollar y un cronograma para el cumplimiento de la normatividad de vertimientos vigente.
- Identificar las fuentes de financiación para la ejecución de cada una de las actividades programadas.
- Establecer un sistema de monitoreo y evaluación que permita la verificación de la ejecución de las actividades, identificando responsabilidades y procedimientos.

Resultados esperados:

Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos – PSMV de los municipios de la zona costera de los departamentos de Cauca y Nariño área de la UAC-LLAS formulados y aprobados por la CAR.

Indicadores:

Número de Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos –PSMV– aprobados por parte de la Corporación con referencia al número de cabeceras municipales de la UAC-LLAS.

Duración:

Dos (2) años.

Lugares prioritarios para ejecución:

Cabeceras municipales y corregimentales de la UAC-LLAS.

Población objetivo:

La población de los municipios de la UAC-LLAS según el Censo de población de 2005 asciende a 324.356 habitantes (18% en Cauca y 82% en Nariño) con una densidad poblacional promedio de 360 personas/km2. La población se concentra principalmente en la parte rural (58 %) con una ligera tendencia a ocupar zonas urbanas, siendo consistentes con los procesos de urbanización y las dinámicas urbanas de las principales cabeceras municipales del área cómo es el caso de Tumaco y Guapi y a su vez a la configuración regional del Pacifico colombiano (Vanín, 1996) (Tabla 8).

Responsables de ejecución:

Entidad prestadora del servicio de alcantarillado y actividades complementarias (Municipios – ESP).

Participantes:

Gobernaciones, Secretarias de Salud Departamental, Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial, CARs, Financiera de Desarrollo Territorial FINDETER, Fondo Nacional de Regalías y Comunidad.

Costo estimado:

$ 600 millones de pesos.

Proyecto 23

Nombre:

Formulación de alternativas de abastecimiento y suministro de agua potable con la mejor relación costo/beneficio de acuerdo con las características de las comunidades asentadas en el área.

Objetivo General:

Formular alternativas de abastecimiento de agua potable en el área de la UAC-LLAS, conforme al procedimiento para el desarrollo de proyectos establecido en el reglamento técnico para el sector de agua potable y saneamiento básico.

Objetivos específicos:

- Identificar y establecer las necesidades de obras, acciones y requerimientos para el abastecimiento de agua potable para centros poblados del área de la UAC-LLAS
- Formular los proyectos de infraestructura de abastecimiento de agua potable priorizados que se requieren de acuerdo a las necesidades identificadas para centros poblados del área de la UAC-LLAS.

Actividades:

- Evaluar las condiciones físicas y de operación de la infraestructura actual existente.
- Identificar y establecer las necesidades de obras, acciones y requerimientos para el abastecimiento de agua potable para centros poblados del área de la UAC-LLAS.
- Definir proyectos y actividades con sus metas correspondientes, cronogramas e inversión en el corto, mediano y largo plazo.
- Identificar las fuentes de financiación para la ejecución de los proyectos y actividades identificadas.
- Priorizar los proyectos y actividades siguiendo los criterios establecidos en el reglamento técnico para el sector de agua potable y saneamiento básico.
- Establecer indicadores de seguimiento del avance físico de obras programadas.

Resultados esperados:

Proyectos de abastecimiento de agua potable para centros poblados del área de la UAC-LLAS formulados.

Indicadores:

Número de centros poblados del área de la UAC-LLAS con soluciones de abastecimiento de agua potable identificadas y formuladas.

Duración:

Dos (2) años.

Lugares prioritarios para ejecución:

Cabeceras municipales, corregimentales y centros poblados de zonas rurales de la UAC-LLAS.

Población objetivo:

La población de los municipios de la UAC-LLAS según el Censo de población de 2005 asciende a 324.356 habitantes (18% en Cauca y 82% en Nariño) con una densidad poblacional promedio de 360 personas/km2. La población se concentra principalmente en la parte rural (58 %) con una ligera tendencia a ocupar zonas urbanas, siendo consistentes con los procesos de urbanización y las dinámicas urbanas de las principales cabeceras municipales del área cómo es el caso de Tumaco y Guapi y a su vez a la configuración regional del Pacifico Colombiano (Vanín, 1996) (Tabla 8).

Responsables de ejecución:

Alcaldías municipales de Guapi, Timiquí, López de Micay, Tumaco, Francisco Pizarro, Olaya Herrera, Mosquera, La Tola, El Charco e Iscuandé.

Participantes:

Gobernaciones, Secretarias de Salud Departamental, Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial, CARs y Comunidad. Comisión Reguladora de Agua Potable CRA, Financiera de Desarrollo Territorial FINDETER, Fondo Nacional de Regalías y Comunidad.

Costo estimado:

$ 600 millones de pesos.

Proyecto 24

Nombre:

Evaluación y selección de las alternativas energéticas, de comunicación, transporte e infraestructura y servicios para salud, educación y recreación y vivienda más viables para la región.

Objetivo general:

Evaluar y seleccionar las alternativas energéticas, de comunicación, transporte e infraestructura y servicios para salud, educación y recreación más viables para la región.

Objetivos específicos:

- Consolidar la línea base de las alternativas energéticas, de comunicación, transporte e infraestructura y servicios para salud, educación y recreación identificadas.
- Formular los proyectos de factibilidad de las alternativas energéticas, de comunicación, transporte e infraestructura y servicios para salud, educación y recreación seleccionadas.

Actividades:

- Identificación de las diferentes alternativas energéticas, de comunicación, transporte e infraestructura y servicios para salud, educación y recreación.
- Identificación de las fuentes de financiación para las alternativas seleccionadas.

Resultados esperados:

- Portafolio de proyectos de factibilidad construido.
- Alternativas para el mejoramiento en el suministro y calidad de servicios de energía, comunicaciones y transporte, identificadas y en gestión.

Indicadores:

- Número de proyectos incluidos en el portafolio de factibilidad.
- Número de proyectos gestionados y aprobados.

Duración:

Tres (3) años.

Lugares prioritarios para ejecución:

Asentamientos humanos de la UAC-LLAS: cabeceras municipales, veredas.

Población objetivo:

Comunidades locales de los asentamientos humanos de la UAC-LLAS.

Responsables de ejecución:

Alcaldías municipales y CARs

Participantes:

Gobernación de Cauca y de Nariño, asociaciones comunitarias, sector privado, comunidades negras e indígenas.

Costo estimado:

$ 800 millones de pesos.

Programa 11. Institucionalidad para el MIZC

Proyecto 25

Nombre:

Fortalecimiento de la capacidad institucional en la zona costera.

Objetivo general:

Aumentar la capacidad humana, logística y financiera de las instituciones con funciones en la zona costera.

Objetivos específicos:

- Evaluar el estado actual de la capacidad instalada de las instituciones con funciones en la zona costera.
- Definir las estrategias para el fortalecimiento de la capacidad humana, logística y financiera de las instituciones con funciones en la zona costera.

Actividades:

- Revisión de los resultados obtenidos en la implementación del sistema de gestión de la calidad de las instituciones.
- Proponer estrategias para el fortalecimiento de la capacidad humana, logística y financiera de las instituciones con funciones en la zona costera.
- Implementación de las estrategias identificadas y viables que permitan aumentar y/o mejorar capacidad humana, logística y financiera de las instituciones con funciones en la zona costera.

Resultados esperados:

Fortalecimiento de las instituciones para el cumplimiento de sus funciones en la zona costera.

Indicadores:

- Número de Instituciones fortalecidas para el cumplimiento de sus funciones en la zona costera.
- Estrategias identificadas e implantando para el cumplimiento de sus funciones en la zona costera.

Duración:

Tres (3) años.

Lugares prioritarios para ejecución:

Municipios de la zona costera de Cauca y Nariño: Guapi, Timbiquí, López de Micay, Tumaco, Francisco Pizarro, Olaya Herrera, Mosquera, La Tola, El Charco e Iscuandé.

Población objetivo:

Instituciones con funciones en la zona costera.

Responsables de ejecución:

CRC, CORPONARIÑO, Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales, IIAP, MAVDT, DIMAR, ICA, INCODER.

Participantes:

Ministerio de Agricultura, municipios costeros de Cauca y Nariño, Gobernaciones, SENA.

Costo estimado:

$ 4.600 millones de pesos

Proyecto 26

Nombre:

Estrategias para el cumplimiento de las políticas y normatividad ambiental en la zona costera por parte de las instituciones.

Objetivo general:

Lograr la efectividad en el cumplimiento de las políticas y normatividad ambiental en la zona costera.

Objetivos específicos:

- Identificar las estrategias que contribuyan a dar cumplimiento a las políticas y normatividad ambiental en la zona costera.
- Lograr la apropiación de las políticas y la normatividad ambiental de la zona costera, por parte de las instituciones responsables de su aplicación conforme a sus competencias.
- Proponer escenarios que contribuyan a resolver los vacíos normativos y los conflictos y vacíos de competencia interinstitucionales con relación al manejo de la zona costera.

Actividades:

- Revisión y análisis de las funciones y competencias de las diferentes instituciones presentes en la zona costera.
- Establecimiento de estrategias de articulación y complementariedad entre las competencias de las instituciones con funciones ambientales en la zona costera. (Convenios de cooperación)
- Propiciar los ajustes necesarios para la aplicación de la normatividad acordes a la realidad social y ambiental de la zona costera.
- Reafirmar las responsabilidades de cada institución de acuerdo a los resultados del análisis de competencias.
- Capacitación y divulgación a los responsables en la aplicación de la normatividad ambiental.
- Apoyar el proceso de reglamentación del Capitulo IV de la Ley 70 de 1993.

Resultados esperados:

- Cumplimiento de las políticas y del marco normativo existente en el área de la UAC-LLAS.
- Conocimiento y apropiación de las políticas y la normatividad ambiental aplicables a la zona costera.

Indicadores:

- Acuerdos interinstitucionales para la aplicación de las políticas y la normatividad ambiental en la zona costera.
- Funcionarios de las instituciones capacitados en la aplicación de las políticas y la normatividad ambiental en la zona costera.

Duración:

Seis (6) años.

Lugares prioritarios para ejecución:

Municipios de la zona costera de Cauca y Nariño: Guapi, Timbiquí, López de Micay, Tumaco, Francisco Pizarro, Olaya Herrera, Mosquera, La Tola, El Charco e Iscuandé.

Población objetivo:

Instituciones con competencias ambientales en la zona costera de los departamentos de Cauca y Nariño.

Responsables de ejecución:

MAVDT, CARs, Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales, DIMAR – Capitanías de Puerto, ICA, INCODER.

Participantes:

Alcaldías municipales, Secretarias de salud departamental, sectores económicos, consejos comunitarios, resguardos indígenas.

Costo estimado:

$ 1.400 millones de pesos.

Programa 12. Fortalecimiento de capacidades de las Comunidades Negras e Indígenas

Proyecto 27

Nombre:

Desarrollo de estrategias de capacitación sobre el manejo de los recursos naturales orientadas al fortalecimiento de las comunidades locales de la UAC-LLAS.

Objetivo general:

Capacitación a las comunidades sobre liderazgo, organización, gestión local, gestión de recursos financieros, la normatividad que enmarca su desarrollo y la formulación de planes de vida, con relación al manejo de los recursos naturales.

Objetivos específicos:

- Identificar los temas prioritarios y contenidos de los programas de capacitación de acuerdo al contexto sociocultural de la UAC-LLAS.
- Diseñar la metodología de capacitación de acuerdo con los contenidos de los programas de capacitación y el contexto sociocultural de la UAC-LLAS.

- Implementar la capacitación de líderes comunitarios y posteriormente acompañar el proceso de replicación de la información en las comunidades y creación de organizaciones de base.

Actividades:

- Diagnóstico de las necesidades de capacitación de las comunidades locales de la UAC-LLAS con relación al manejo de los recursos naturales.
- Conocer, evaluar y seleccionar las posibles metodologías que pueden servir para el diseño del modelo metodológico de capacitación a las comunidades locales.
- Diseño de una estrategia de replicación de la información que reduzca costos y maximice el número de personas que se beneficie de la información.

Resultados esperados:

- Información técnica integrada a los procesos de desarrollo comunitario.
- Comunidad capacitada.
- Líderes comunitarios capacitados.
- Organizaciones comunitarias fortalecidas en manejo de los recursos naturales.

Indicadores:

- Número de eventos de capacitación realizados
- Número de lideres comunitarios capacitados
- Número de comunidades y/o personas de la comunidad capacitadas en temas ambientales

Duración:

Doce (12) años.

Lugares prioritarios para ejecución:

Totalidad de la UAC-LLAS

Población objetivo:

Comunidades locales de la UAC-LLAS: Consejos Comunitarios y Organizaciones comunitarias.

Responsables de ejecución:

Gobernaciones, alcaldías, IIAP, Comunidades locales.

Participantes:

CRC, CORPONARIÑO, Secretarías de educación.

Costo estimado:

$ 800 millones de pesos.

Proyecto 28

Nombre:

Apoyo a la reglamentación interna de los territorios colectivos para el manejo de los recursos naturales presentes en la UAC-LLAS.

Objetivo general:

Contribuir con la reglamentación interna de los territorios colectivos para el manejo de los recursos naturales, por parte de los consejos comunitarios ubicados en la zona costera de cauca y Nariño.

Objetivos específicos:

- Conocer el estado actual de los recursos naturales existentes en los territorios de los consejos comunitarios de la zona costera de Cauca y Nariño.
- Brindar capacitación a los consejos comunitarios y comunidades indígenas sobre el manejo adecuado de los recursos naturales y normatividad ambiental.
- Elaborar los reglamentos internos de los consejos comunitarios ubicados en la zona costera de Cauca y Nariño.
- Socializar y avalar los reglamentos internos por parte de los Consejos Comunitarios.

Actividades:

- Realizar capacitación a los consejos comunitarios sobre normatividad ambiental.
- Realizar el diagnostico participativo socio ambiental en cada uno de los consejos comunitarios.
- Desarrollo de talleres para la formulación de los reglamentos internos en cada uno de los consejos comunitarios.
- Revisión y ajuste de los reglamentos internos de los consejos comunitarios por parte de las oficinas jurídicas de las CARs.
- Validación y adopción de los reglamentos internos por la Asamblea General de los consejos comunitarios.

Resultados esperados:

- El 100% de los territorios colectivos, cuentan con reglamentos internos.
- Los Consejos Comunitarios de la zona costera de Cauca y Nariño, cuentan con sus reglamentos internos.

Indicadores:

- Diagnósticos socioambientales de los consejos comunitarios realizados
- Comunidades de los consejos comunitarios y resguardos indígenas, capacitados en el uso y manejo adecuado de los recursos naturales.
- Los consejos comunitarios de la zona costera de Cauca y Nariño, cuentan con sus reglamentos internos.

Duración:

Tres (3) años.

Lugares prioritarios para ejecución:

Consejos comunitarios y resguardos indígenas de la zona costera de Cauca y Nariño.

Población objetivo:

Población urbana y rural de los Consejos comunitarios y resguardos Indígenas ubicados en la zona costera de Cauca y Nariño.

Responsables de ejecución:

Ministerio del Interior, INCODER, ICA, IIAP Oficina de Asuntos Étnicos de las gobernaciones.

Participantes:

Consejos Comunitarios con el apoyo de las CARs.

Costo estimado:

$ 400 millones de pesos.

Proyecto 29

Nombre:

Diseño de estrategias que permitan la resolución de conflictos entre las comunidades locales de la UAC-LLAS.

Objetivo general:

Proponer escenarios que contribuyan a resolver los conflictos entre comunidades.

Objetivos específicos:

- Capacitar a los actores locales en metodologías para la resolución de conflictos.
- Definir estrategias de relacionamiento entre las comunidades.

Actividades:

- Evaluación y selección de las metodologías en resolución de conflictos que pueden aplicarse para el trabajo con comunidades locales de la UAC-LLAS.
- Identificación de los grupos en conflicto sobre los que se requiere aplicar las estrategias de resolución de conflictos.
- Identificación de líderes que pueden capacitarse en técnicas de resolución de conflictos.
- Evaluación y selección de las mejores estrategias que permitan mejorar el reracionamiento entre las comunidades locales.

Resultados esperados:

- Estrategias para la resolución de conflictos identificadas e implementadas
- Organizaciones comunitarias fortalecidas y mejoradas en su interrelacionamiento.

Indicadores:

- Número de líderes capacitados en resolución de conflictos.
- Número de comunidades beneficiadas en las que se aplican las estrategias de resolución de conflictos.

Duración:

Tres (3) años.

Lugares prioritarios para ejecución:

Totalidad de la UAC-LLAS.

Población objetivo:

Comunidades locales de los Consejos Comunitarios, Comunidades indígenas, otros grupos organizativos comunitarios.

Responsables de ejecución:

Comunidades locales, IIAP, alcaldías municipales, gobernaciones.

Participantes:

CRC, CORPONARIÑO, ONGs, Secretarías de educación, Defensoría del pueblo.

Costo estimado:

$ 250 millones de pesos.

Programa 13. Generación, administración y uso de la información

Proyecto 30

Nombre:

Mecanismos para la generación, apropiación y uso de la información para la toma de decisiones en torno al manejo integrado de la zona costera.

Objetivo general:

Desarrollar mecanismos para la generación, apropiación y uso de la información para la toma de decisiones en torno al manejo integrado de la zona costera.

Objetivos específicos:

- Realizar la gestión del conocimiento en un marco de uso eficiente de los recursos económicos, logísticos, y humanos.
- Generar e implementar mecanismos de apropiación y uso de la información para la toma de decisiones.
- Diseñar e implementar un Sistema de Soporte de Decisiones para la UAC-LLAS con base en la información existente y generada en la zona costera.

Actividades:

- Recopilación, análisis y sistematización de la información para la toma de decisiones en torno al manejo integrado de la zona costera.

- Desarrollar y generar conocimiento (científico y tradicional) en el marco de las líneas de acción en el plan de manejo de la UAC-LLAS.
- Socializar la información generada por cada institución.
- Definir los mecanismos para el intercambio y acopio de la información con que cuenta cada institución.
- Acopiar y clasificar la información existente según su aplicabilidad para la toma de decisiones con relación a la zona costera.
- Desarrollar un Sistema de Soporte de Decisiones para la UAC-LLAS con base en la información existente.
- Capacitar a las instituciones y las comunidades con relación a la existencia de la información y su adecuado uso.

Resultados esperados:

- Nuevos aportes al conocimiento de la UAC- LLAS.
- Base de datos con la información disponible con relación a la zona costera.
- Instituciones y comunidades capacitadas con relación al uso adecuado de la información sobre la zona costera.
- Sistema de Soporte de Decisiones implementado
- Sistema de informaciones institucionales fortalecidas.
- Sistema de Información Ambiental Territorial del Pacifico fortalecido.
- Información disponible y de fácil acceso a las comunidades locales.

Indicadores:

- Una (1) base de datos disponible a los usuarios de la zona costera.
- Un (1) Sistema de Soporte de Decisiones para la UAC-LLAS.

Duración:

Seis (6) años.

Lugares prioritarios para ejecución:

Toda la UAC-LLAS.

Población objetivo:

Instituciones y comunidades de la zona costera de los departamentos de Cauca y Nariño.

Responsables de ejecución:

Instituciones que manejen información de la zona costera.

Participantes:

Comunidades e instituciones de la zona costera.

Costo estimado:

$ 4.000 millones de pesos.

Programa 14. Educación ambiental y participación comunitaria

Proyecto 31

Nombre:

Diseño y ejecución de estrategias de educación formal sobre temas ambientales relacionados con la zona marina y costera.

Objetivo general:

Diseñar y ejecutar estrategias de educación formal sobre temas ambientales relacionados con la zona marina y costera, en los niveles de básica y media, como una manera de fomentar, entre niños y jóvenes, el conocimiento y valoración de los recursos naturales y estimular su conservación y buen uso.

Objetivos específicos:

- Involucrar desde el Proyecto Educativo Institucional (PEI) temas sobre el medio ambiente marino y costero, en el contexto de lo local y regional, transversal a las diferentes áreas del conocimiento.
- Desarrollar actividades pedagógicas que fomenten la sensibilización en los temas ambientales marinos y costeros, entre docentes y estudiante

Actividades:

- Poner en marcha los Proyectos Ambientales Escolares (PRAES) con énfasis en temas marinos y costeros (este responde al objetivo especifico 1).
- Establecer mecanismos de recordación de fechas especiales en relación con temas del medio ambiente marino y costero.
- Fomentar la creación de grupos ecológicos y brigadas.
- Realizar seminarios y charlas de divulgación.

Resultados esperados:

- PRAES con temáticas de las zonas marinas y costeras.
- Calendario ambiental.
- Grupos Ecológicos creados.
- Charlas y Seminarios.

Indicadores:

- Número de PRAES en ejecución dentro de las instituciones educativas.
- Número de actividades relacionadas con fechas del calendario ambiental hechas
- Número de grupos ecológicos creados y operando
- Número de charlas y seminarios dados

Duración:

Seis (6 años) del plan de manejo y dentro de esto el año lectivo escolar.

Lugares prioritarios para ejecución:

Centros poblados de la UAC-LLAS, área de consejos comunitarios y resguardos indígenas.

Población objetivo:

Estudiantes de educación básica y media, comunidad educativa (padres de familia, docentes).

Responsables de ejecución:

Instituciones Educativas

Participantes:

Secretarías de Educación Municipales, CARs, ONGs.

Costo estimado

$ 1.500 millones de pesos.

Proyecto 32

Nombre:

Mecanismos de participación ciudadana para el fomento de la intervención ciudadana en la toma decisiones.

Objetivo general:

Divulgar los mecanismos de participación ciudadana para fomentar la intervención de los diferentes actores de la UAC-LLAS en la toma decisiones.

Objetivos específicos:

- Identificar los mecanismos de participación ciudadana que brinda la Constitución Política de Colombia.
- Socializar los mecanismos de participación ciudadana mediante el uso de diferentes estrategias.

Actividades:

- Analizar los diferentes mecanismos de participación ciudadana disponibles en la Constitución Política de Colombia.
- Identificar las estrategias de socialización para los mecanismos de participación ciudadana.
- Desarrollar las estrategias de socialización identificadas (plegables, cartillas, títeres, perifoneo, talleres, entre otros).

Resultados esperados:

Comunidad capacitada y apropiada de los mecanismos de participación ciudadana.

Indicadores:

- Personas capacitadas en los mecanismos de participación ciudadana.
- Mecanismos de socialización implementados

Duración:

Tres (3) años.

Lugares prioritarios para ejecución:

Municipios de la zona costera de Cauca y Nariño: Guapi, Timbiquí, López de Micay, Tumaco, Francisco Pizarro, Olaya Herrera, Mosquera, La Tola, El Charco e Iscuandé.

Población objetivo:

Tabla 8

Responsables de ejecución:

Alcaldías municipales.

Participantes:

Instituciones, sectores económicos, Consejos Comunitarios, Resguardos Indígenas

Costo estimado:

$ 500 millones de pesos.

Proyecto 33

Nombre:

Desarrollar programas de educación ambiental, no formal e informal, sobre temas ambientales relacionados con la zona marina y costera.

Objetivo general:

Diseñar y ejecutar estrategias de educación, no formal e informal, sobre temas ambientales relacionados con la zona marina y costera, entre la comunidad en general, como una manera de fomentar el conocimiento y valoración de los recursos naturales y estimular su conservación y buen uso.

Objetivos específicos:

- Desarrollar actividades pedagógicas que fomenten la sensibilización en los temas ambientales marinos y costeros, en la comunidad en general.
- Promover hábitos desde lo cotidiano que redunden en el buen uso y conservación de los recursos naturales marinos y costeros

Actividades:

- Divulgar en medios masivos de comunicación de mensajes sobre la importancia del medio ambiente marino y costero, su buen uso y conservación.
- Realizar seminarios y charlas de divulgación.
- Celebrar fechas especiales del medio ambiente.
- Prácticas de buen uso y conservación de los recursos naturales marinos y costeros entre la comunidad en general.

Resultados esperados:

- Programas radiales y de TV.
- Charlas y Seminarios.
- Celebración fechas especiales del medio ambiente.

- Prácticas de separación de basuras, reciclaje, manejo de desechos, ahorro del agua, disminución del ruido, aprovechamiento racional de los recursos naturales.

Indicadores:

- Número de programas radiales y de TV realizados y emitidos.
- Número de charlas y seminarios dados.
- Número de actividades relacionadas con fechas del calendario ambiental hechas.
- Número de prácticas amigables con el medio ambiente operando en la comunidad por su propia iniciativa.

Duración:

Doce (12) años.

Lugares prioritarios para ejecución:

Centros poblados de la UAC-LLAS, área de Consejos Comunitarios.

Población objetivo:

Comunidad en general.

Responsables de ejecución:

Alcaldías, Instituciones Educativas, CRC, CORPONARIÑO, ONGs

Participantes:

Alcaldías, Instituciones Educativas, CRC, CORPONARIÑO, ONGs, comunidad en general.

Costo estimado

$ 1.000 millones de pesos.

RESUMEN PRESUPUESTAL

Tabla 11. Resumen presupuestal de proyectos incluidos en el plan de manejo integrado de la UAC-LLAS.

Línea de Acción	Programa	Proyecto	Costo del proyecto (millones de pesos)
Planificación y Ordenamiento Ambiental del Territorio	1. Ordenamiento y planificación ambiental del territorio	1. Articulación de todos los procesos de planificación territorial que se adelantan en la UAC- LLAS a partir de las determinantes ambientales derivadas de la zonificación ambiental y lineamientos de manejo.	$ 150
		2. Articular los procesos de intervención y ejecución de proyectos en la zona costera de las ONGs y cooperación internacional en el marco del plan de manejo de UAC-LLAS.	$ 300
	2. Vulnerabilidad ante riesgos naturales y antrópicos	3. Establecimiento de mecanismos de reducción de la vulnerabilidad de la población ante eventos naturales y antrópicos (reubicación, medidas físicas, sistemas de alerta).	$ 20.000
Recursos Naturales y Calidad Ambiental	3. Ordenación forestal sostenible	4 Formulación e implementación del plan general de ordenación forestal en el área de jurisdicción de las CARs.	$ 2.000
	4. Recursos hidrobiológicos	5. Formulación e implementación de planes de ordenamiento pesquero que permitan recuperar y mantener la oferta de recursos hidrobiológicos.	$ 1.500
		6. Recuperación de especies amenazadas de la zona costera y marina de la UAC LLAS, con énfasis en moluscos, crustáceos y peces, de los Libros Rojos de Colombia.	$ 1.200
	5. Fauna silvestre	7. Contribución al conocimiento del estado de las poblaciones de especies focales, de la zona costera y marina de la UAC LLAS.	$ 800
		8. Definición de estrategias de recuperación y conservación de la fauna silvestre, de la zona costera y marina, de la UAC LLAS.	$ 1.500
		9. Diseño e implementación de programas de monitoreo de las poblaciones de especies focales de fauna silvestre de la UAC-LLAS.	$ 2.500
	6. Conservación y restauración de ecosistemas costeros	10. Diseño e implementación de medidas de restauración de ecosistemas deteriorados en la UAC-LLAS.	$ 2.000
		11. Diseño e implementación de estrategias para la protección de ecosistemas marinos y costeros de la UAC-LLAS.	$ 500
	7. Calidad de aguas marino-costeras	12. Mantenimiento y fortalecimiento de la Red de Monitoreo de la Calidad de Aguas Marino - Costeras – REDCAM, en el área de la UAC-LLAS.	$ 1.100

Línea de Acción	Programa	Proyecto	Costo del proyecto (millones de pesos)
		13. Identificación, selección e implementación de alternativas de reducción de las cargas contaminantes de los sectores productivos en la zona costera de Cauca y Nariño.	$ 2.500
	8. Suelos	14. Implementar actividades productivas sostenibles acordes con la vocación de los suelos.	$ 1.500
		15. Establecer prácticas de recuperación y conservación de los suelos.	$ 2.000
Desarrollo Social y Económico Sostenible	9. Competitividad y sosteniblidad de los sectores productivos	16. Técnicas productivas sostenibles y rentables en el marco de la Producción Más Limpia (PML) para la UAC-LLAS.	$ 1.200
		17. Fortalecimiento de los medianos y pequeños productores y promover la organización de gremios.	$ 500
		18. Recuperación de prácticas tradicionales de producción sostenible de manera que se conviertan en una opción de desarrollo para las comunidades locales.	$ 1.500
		19. Desarrollo de iniciativas de ecoturismo para la zona costera de los departamentos de Cauca y Nariño.	$ 600
		20. Recomendaciones a las instancias superiores de planeación para la toma de decisiones en torno a los efectos ambientales asociados a los cultivos de uso ilícito y monocultivos.	$ 300
	10. Saneamiento básico, agua potable e infraestructura de servicios	21. Formulación de los planes de gestión integral de residuos sólidos PGIRs de los municipios del área de la UAC-LLAS.	$ 300
		22. Formulación de los planes de saneamiento y manejo de vertimientos para los municipios del área de la UAC-LLAS.	$ 600
		23. Formulación de alternativas de abastecimiento y suministro de agua potable con la mejor relación costo/beneficio de acuerdo con las características de las comunidades asentadas en el área.	$ 600
		24. Evaluación y selección de las alternativas energéticas, de comunicación, transporte e infraestructura y servicios para salud, educación y recreación y vivienda más viables para la región.	$ 800
Fortalecimiento Institucional y Comunitario	11. Institucionalidad para el MIZC	25. Fortalecimiento de la capacidad institucional en la zona costera.	$ 4.600
		26. Estrategias para el cumplimiento de las políticas y normatividad ambiental en la zona costera por parte de las instituciones.	$ 1.400

Línea de Acción	Programa	Proyecto	Costo del proyecto (millones de pesos)
	12. Fortalecimiento de capacidades de las comunidades negras e indígenas	27. Desarrollo de estrategias de capacitación sobre el manejo de los recursos naturales orientadas al fortalecimiento de las comunidades locales de la UAC-LLAS.	$ 800
		28. Apoyo a la reglamentación interna de los territorios colectivos para el manejo de los recursos naturales presentes en la UAC-LLAS.	$ 400
		29. Diseño de estrategias que permitan la resolución de conflictos entre las comunidades locales de la UAC-LLAS.	$ 250
Gestión Integral del Conocimiento	13. Generación, administración y uso de la información	30. Mecanismos para la generación, apropiación y uso de la información para la toma de decisiones en torno al manejo integrado de la zona costera.	$ 4.000
Educación ambiental y Participación Comunitaria	14. Educación ambiental y participación comunitaria	31. Diseño y ejecución de estrategias de educación formal sobre temas ambientales relacionados con la zona marina y costera.	$ 1.500
		32. Mecanismos de participación ciudadana para el fomento de la intervención ciudadana en la toma decisiones.	$ 500
		33. Desarrollar programas de educación ambiental, no formal e informal, sobre temas ambientales relacionados con la zona marina y costera.	$ 1.000
Valor total Proyectos plan de manejo integrado de la UAC-LLAS			$ 60.400

CAPÍTULO V

INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN Y MANEJO

Desde el punto de vista de la planificación y manejo integrado, un instrumento se define como aquellos elementos que contribuyen transversalmente a la implementación de las acciones definidas en el marco de las líneas estratégicas; la definición de dichos instrumentos esta sujeta al esquema propuesto bajo la estructura política normativa y administrativa del país donde se esté desarrollando el proceso y al contexto de la zona costera de estudio (Barragán, 2003).

Bajo el contexto de la PNAOCI se han definido para Colombia el desarrollo de tres instrumentos orientados a la implementación del Manejo Integrado de Zonas Costeras en el país (MMA, 2000):

- *Base Científica*: Entendida como el conocimiento e información orientada al Manejo Integrado de Zonas Costeras (MIZC). Este instrumento busca contribuir y estimular la capacidad científica nacional para efectuar la **investigación** apropiada que produzca el **conocimiento** necesario para generar **información** requerida para el MIZC.

  En este marco se trata de: fortalecer e implementar Sistemas de Información marina y costera; consolidar grupos de investigación; establecer programas de investigación interdisciplinaria; diseñar, establecer y estandarizar indicadores ambientales que permitan evaluar la calidad ambiental de la base natural marina y costera, la calidad de vida de sus habitantes y las repercusiones de los factores y fenómenos que los afectan.

- *Gobernabilidad*: Con este instrumento se busca adoptar el MIZC en Colombia en forma racional y operativa en función de la legislación vigente y en relación con las características y recursos ecológicos, socioeconómicos y culturales propios de cada zona.

  Para lograrlo se requiere optimizar la integración y coordinación horizontal y vertical entre las entidades de gobierno en el ejercicio de sus funciones relacionadas con el manejo, administración y desarrollo sostenible de las zonas marinas y costeras; así mismo, mejorar la eficiencia y efectividad de las prácticas administrativas fortaleciendo la capacidad de las entidades ejecutoras del MIZC y de las organizaciones comunitarias.

- *Educación y participación*: Pretende vincular de manera activa a los usuarios, comunidades y etnias en el proceso de administración y de mejor gobierno de la zona costera a través de la educación, la participación en la planeación, el ordenamiento y la toma de decisiones con relación al MIZC.

En este sentido para la UAC-LLAS las líneas de Fortalecimiento Institucional y Comunitario, Gestión Integral del Conocimiento y Educación Ambiental y Participación Comunitaria, dan respuesta a estos instrumentos y contribuyen de manera integral a la implementación de las demás líneas de acción propuestas. Estas líneas como instrumentos de planificación son

transversales y su aplicación se debe dar de manera constante, durante y después del plazo definido para el plan de manejo.

DETERMINANTES AMBIENTALES PARA EL ORDENAMIENTO Y PLANIFICACIÓN

El Manejo Integrado de Zonas Costeras visto como un proceso de planificación y manejo, puede ser una herramienta que aporta a los ejercicios de planificación de los entes territoriales, los elementos que desde el contexto costero deben tener en cuenta dentro de sus planes y esquemas de ordenamiento. En este sentido, la "*Política Nacional Ambiental para el Desarrollo Sostenible de los Espacios Oceánicos y las Zonas Costeras e Insulares de Colombia*" (MMA, 2001) establece dentro de sus objetivos la incorporación de los ecosistemas marinos y costeros dentro del ordenamiento territorial de la nación, con el fin de reconocerlos como parte estratégica del territorio.

Parte de las debilidad que reflejan los procesos de planificación en las zonas costeras, es el poco conocimiento e información disponible, que permita la toma de decisiones y en este aspecto, la débil inclusión de los ecosistemas costeros dentro de los planes y esquemas de ordenamiento territorial son un reflejo de ellos y es con el fin de mejorar esta situación y lograr el desarrollo sostenible de estas áreas., que se requiere del análisis de los diferentes aspectos ecológicos, sociales, económicos, políticos e institucionales, y la aplicación de técnicas de manejo ambiental y procesos de planificación integrados, acompañados de instrumentos para su aplicación como la gobernabilidad, la gestión de la información y la participación y capacitación.

En este contexto, el desarrollo de los lineamientos y plan de manejo integrado para la UAC-LLAS, aporta a los municipios costeros presentes en el área (López de Micay, Timbiquí, Guapi, Iscuandé, El Charco, La Tola, Olaya Herrera, Mosquera, Francisco Pizarro y Tumaco) las determinantes ambientales a incluir con respecto a su zona costera, teniendo en cuenta que los planes y esquemas actuales de ordenamiento territorial y los ecosistemas presentes en estas áreas son considerados como elementos estratégicos de su territorio.

Así mismo, el programa Nacional de investigación, evaluación, prevención, reducción y control de fuentes terrestres y marinas de contaminación al mar –PNICM- (Garay *et al.*, 2004), tiene entre sus metas incluir las determinantes ambientales en los planes de ordenamiento territorial, con el objeto de prevenir la contaminación de mares y costas, y el Programa de Investigación en Biodiversidad Marina y Costera – PNIBM (INVEMAR, 2000) aporta elementos con relación a la investigación en biodiversidad marina y costera, pueden contribuir a mejorar el conocimiento de estas áreas que favorezcan la toma de decisiones respecto a su manejo.

Los ecosistemas marinos y costeros presentes en la UAC-LLAS, son ecosistemas estratégicos, donde confluyen múltiples actores tanto públicos como privados, así como del orden nacional, regional y local. En este sentido, los municipios que hacen parte de esta Unidad Ambiental, si bien en algunos casos no tienen jurisdicción directa sobre estos ecosistemas, si inciden en el

estado en que se encuentren. Esto indica, que las medidas que se tomen para el manejo de los recursos naturales y los impactos de las actividades económicas en el medio costero, tendrá repercusiones positivas o negativas en la calidad ambiental de los mismos. En la Tabla 12 y la Tabla 13 se presentan los ecosistemas presentes en los municipios costeros de UAC-LLAS, con la asignación de categorías de manejo con base en la zonificación ambiental.

Tabla 12. Representación de las coberturas por municipios de la zona costera del Cauca, en cada una de las categorías de zonificación de la UAC-LLAS.

Municipio	Cobertura	Categoría de Manejo					Total general (ha)
		Zonas Protegidas (ha)	Zonas de Recuperación (ha)	Zonas de Aprovechamiento Sostenible (ha)	Zonas de Desarrollo Productivo Sostenible (ha)	Zonas de Asentamientos Urbanos y Rurales (ha)	
Guapi	Aguas de mezcla	1.118	-	-	-	-	1.118
	Aguas marinas	42.666	-	-	-	-	42.666
	Bajos	-	-	2.647	-	-	2.647
	Bosque de guandal	-	2.046	-	-	-	2.046
	Bosque de guandal y cultivos	-	5.183	-	-	-	5.183
	Bosque de manglar	-	-	5.576	-	-	5.576
	Bosque de manglar y cultivos	-	220		-	-	220
	Bosque mixto	1.368	-	12.664	299	-	14.330
	Bosque mixto y cultivos	-	-	-	607	-	607
	Centro poblado	-	-	-	-	180	180
	Cuerpo de agua	-	-	3.337	-	-	3.337
	Cultivos	-	-	3.210	5.537	-	8.747
	PNN Gorgona (Que incluye la totalidad de las coberturas de aguas de mezcla y	45.152	-	-	-	-	45.152

Municipio	Cobertura	Categoría de Manejo					Total general (ha)
		Zonas Protegidas (ha)	Zonas de Recuperación (ha)	Zonas de Aprovechamiento Sostenible (ha)	Zonas de Desarrollo Productivo Sostenible (ha)	Zonas de Asentamientos Urbanos y Rurales (ha)	
	marinas y 1367,87 ha de bosques mixtos)						
	Vegetación herbácea	-	-	6	-	-	6
Total Guapi		**90.304**	**7.449**	**27.440**	**6.443**	**180**	**131.815**
López de Micay	Bajos	-	-	2.026	-	-	2.026
	Bosque de guandal	435	-	7.473	-	-	7.907
	Bosque de guandal y cultivos	319	8.859	500	-	-	9.679
	Bosque de manglar	1.036	-	3.617	-	-	4.653
	Bosque de manglar y cultivos	-	239	-	-	-	239
	Bosque Mixto	1.031	84	9.385	-	-	10.500
	Bosque mixto y cultivos	905	3.030	4.985	-	-	8.920
	Cuerpo de agua	-	-	2.525	-	-	2.525
	Cultivos	28	427	94	18		568
	Vegetación herbácea	259	-	887	-	-	1.146
Total López de Micay		**4.013**	**12.639**	**31.492**	**18**	**0**	**48.163**
Timbiquí	Bajos	-	-	4.817	-	-	4.817
	Bosque de guandal	107	-	2.168	-	-	2.276
	Bosque de guandal y cultivos	878	7.162	427	-	-	8.467
	Bosque de manglar	573	332	6.749	-	-	7.654
	Bosque de manglar y cultivos	300	1.062	-	-	-	1.361
	Bosque mixto	-	-	6.461	-	-	6.461
	Bosque	-	4.872	2.587	-	-	7.458

Municipio	Cobertura	Categoría de Manejo					Total general (ha)
		Zonas Protegidas (ha)	Zonas de Recuperación (ha)	Zonas de Aprovechamiento Sostenible (ha)	Zonas de Desarrollo Productivo Sostenible (ha)	Zonas de Asentamientos Urbanos y Rurales (ha)	
	mixto y cultivos						
	Centro poblado	-	-		-	95	95
	Cuerpo de agua	-	-	3.147	-	-	3.147
	Cultivos	111	87	1.024	-	-	1.222
	Vegetación herbácea	665	-	813	-	-	1.479
	Vegetación herbácea y cultivos	95	-	419	-	-	514
Total Timbiquí		**2.729**	**13.515**	**28.612**	**0**	**95**	**44.951**
Total Categorías de manejo		**51.893**	**33.602**	**87.545**	**6.462**	**275**	**179.778**

Tabla 13. Representación de las coberturas por municipios de la zona costera sur de Nariño, en cada una de las categorías de zonificación de la UAC-LLAS.

Municipio	Cobertura	Categorías de Manejo					Total general (ha)
		Zonas Protegidas (ha)	Zonas de Recuperación (ha)	Zonas de Aprovechamiento Sostenible (ha)	Zonas de Desarrollo Productivo Sostenible (ha)	Zonas de Asentamientos Urbanos y Rurales (ha)	
Francisco Pizarro	Bajos	-	-	1.875	-	-	1.875
	Bosque de guandal	-	463	-	-	-	463
	Bosque de guandal y cultivos	-	6.022	927	-	-	6.949
	Bosque de manglar	2.707	2.184	1.027	-	-	5.918
	Bosque de manglar y cultivos	-	32	-	-	-	32
	Bosque mixto	-	-	6.807	-	-	6.807
	Centro poblado	-	-	-	-	29	29
	Cuerpo de agua	-	-	1.132	-	-	1.132
	Cultivos	-	46	-	-	-	46
	Vegetación herbácea	-	2516	-	-	-	2.516
Total Francisco Pizarro		**2.707**	**11.262**	**11.769**	**-**	**29**	**25.767**

Municipio	Cobertura	Categorías de Manejo					Total general (ha)
		Zonas Protegidas (ha)	Zonas de Recuperación (ha)	Zonas de Aprovechamiento Sostenible (ha)	Zonas de Desarrollo Productivo Sostenible (ha)	Zonas de Asentamientos Urbanos y Rurales (ha)	
Tumaco	Bajos	596	2.825	5.591	-	-	9.012
	Bosque de guandal	-	2.188	-	-	-	2.188
	Bosque de guandal y cultivos	848	35.051	-	-	-	35.899
	Bosque de manglar	12.138	2.168	11.271	-	-	25.576
	Bosque mixto	-	3.106	8.775	755	-	12.637
	Centro poblado	-	-	-	-	1.086	1.086
	Cuerpo de agua	-	-	4.631	-	-	4.631
	Cultivos	-	5.720	-	2.441	-	8.161
	Vegetación herbácea	90	2.082	-	-	-	2.172
Total Tumaco		**13.673**	**53.139**	**30.269**	**3.196**	**1.086**	**101.362**
Total general		**16.380**	**64.400**	**42.037**	**3.196**	**1.115**	**127.129**

En el marco del ordenamiento territorial, los lineamientos y plan de manejo de la UAC-LLAS, deben permitirle a los municipios del área de acuerdo con su vocación costera, el ajuste a sus Planes y Esquemas de Ordenamiento Territorial, para lo cual se deben considerar los siguientes aspectos:

- Compatibilizar la propuesta de zonificación de la UAC-LLAS con los Planes y Esquemas de Ordenamiento Territorial.
- Realizar la evaluación y ajuste de las zonas de uso del suelo y aprobarlas formalmente.
- Generar un marco legal que permita la adopción de la zonificación ambiental propuesta para la zona costera en el contexto de los Planes y Esquemas de Ordenamiento de los municipios.
- Generar espacios que permitan la asesoría técnica a los municipios para el ajuste de los Planes y Esquemas de Ordenamiento.
- Se debe tener en cuenta que para compatibilizar la protección de la base natural con sus usos, se debe adoptar un enfoque de sostenibilidad que permita a los municipios, el aprovechamiento de la zona costera en consideración con las limitaciones propias del sistema para soportar un uso o extracción a largo plazo y esto significa que las decisiones sobre el uso de estas áreas, deben basarse en el conocimiento científico y estar sujetas a seguimiento.

- Se debe buscar favorecer la protección de la base natural de la zona costera, como elemento frágil y dinámico, y mejorar así la oferta de productos y servicios que le son propios tales como son espacios públicos, playas, recursos pesqueros, áreas altamente productivas como los manglares y valores implícitos como el tradicional para las comunidades, paisajístico, científico y educativo, entre otros.

- Desde la perspectiva del manejo costero, el ordenamiento territorial trasciende los límites político-administrativos, lo que hace fundamental que se articulen los POT y EOT entre si, según sus límites, usos y ecosistemas compartidos.

Igualmente desde el punto de vista de la planeación para los municipios costeros, es importante tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- Reconocer la importancia de los ecosistemas marinos y costeros, como fuentes de recursos faunísticos, forestales, agua, educativos, paisajísticos y científicos, para las generaciones actuales y futuras, para lo cual se debe garantizar el mantenimiento y/o restauración de su calidad ambiental.

- Dada la confluencia de usuarios, sectores económicos, administradores y comunidades, su planeación debe darse en consideración de todos los intereses y funciones, bajo un esquema de manejo integrado, para lo cual es fundamental llevar a cabo procesos de participación.

- De esta manera, los lineamientos y plan de manejo para la UAC-LLAS se deben socializar con el fin asignar responsabilidades para la ejecución de los diferentes programas y proyectos.

- Articular las propuestas definidas para la UAC-LLAS en los planes de desarrollo y realizar proyectos complementarios.

ESTRATEGIA DE IMPLEMENTACIÓN

La estrategia de gestión tiene dos metas fundamentales de las cuales depende que el proceso sea viable a largo plazo. Estas son, por un lado conseguir la coordinación y cooperación de los diferentes actores de la zona costera y por otro, implementar una estrategia financiera que impulse la ejecución de los proyectos. Para este último, los proyectos que se desarrollen, en lo posible deben tornarse progresivamente auto sostenibles en el tiempo para lo cual la planificación financiera y la creación de capacidades locales es fundamental. A continuación se presentan algunas propuestas de estrategias de implementación:

- Realización de convenios interinstitucionales entre las entidades que tienen injerencia en la UAC-LLAS (e.g. mayor articulación entre CRC y CORPONARIÑO; alianzas entre los entes territoriales las Corporaciones Autónomas Regionales y el MAVDT) y comités técnicos entre las instituciones para desarrollar y evaluar las acciones de manejo implementadas.

- Generar espacios de planeación entre entidades y comunidades.
- Socialización del plan de manejo de la UAC-LLAS para articulación a los planes de los entes territoriales.
- Adoptar por parte de las Corporaciones Autónomas Regionales el plan de la UAC-LLAS (mediante acto administrativo e incluir en los Planes de Acción Trianual los proyectos de la UAC-LLAS que son de su competencia).
- Diseño de estrategias de autosostenibilidad económica de los proyectos.
- Gestión de los proyectos formulados en el plan de manejo de la UAC-LLAS ante fuentes nacionales e internacionales (e.g. se pueden hacer consultas a diferentes instancias de acuerdo con los diferentes programas propuestos para la UAC-LLAS).
- Articulación de las iniciativas propuestas en el marco del plan de manejo de la UAC-LLAS con ONG´s internacionales.
- Gestionar acuerdos de índole ambiental a nivel internacional para obtener recursos técnicos y financieros.
- Incentivar a las comunidades y a la empresa privada a comprometerse a lograr los objetivos de manejo propuestos para la UAC-LLAS.
- Coordinar a nivel internacional e intermunicipal actividades para aunar esfuerzos técnicos y financieros para la implementación de las acciones de manejo para la UAC-LLAS.
- Mantener canales de comunicación permanentes entre los diferentes actores sociales del área, con el fin de garantizar una mayor articulación en el logro de los objetivos de manejo propuestos para la UAC-LLAS (e.g. reuniones de trabajo entre entidades y comunidades para identificar puntos comunes a desarrollar en el marco de las acciones definidas para la UAC-LLAS).
- Promover la creación de comités locales o regionales para la implementación del MIZC.

INDICADORES DE SEGUIMIENTO AL PLAN DE MANEJO

El desarrollo de los lineamientos y plan de manejo de la UAC-LLAS, debe evaluarse a través del establecimiento de indicadores que determinen por un lado el cumplimiento de las acciones y proyectos definidos y por otro, el estado de los ecosistemas marinos y costeros con relación a su manejo a través de la implementación de la zonificación ambiental y de las acciones definidas para ello.

En este sentido estos indicadores deben contribuir a fortalecer los indicadores de gestión y de desarrollo sostenible de las Corporaciones Autónomas Regionales 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 de

Información Ambiental Territorial - SIAT y el Sistema de Información Ambiental Marino - SIAM.

En este contexto se pueden definir dos tipos de indicadores: 1) Los particulares para cada proyecto definido en el plan de manejo; y 2) Los indicadores generales del plan de manejo, los cuales deben dar un reflejo del grado de ejecución y de la efectividad de las acciones.

A continuación se señalan los indicadores que se pueden considerar para los lineamientos y plan de manejo:

- *Número de proyectos del plan en ejecución.*
- *Número de proyectos finalizados.*
- *Porcentaje de ejecución de los programas dentro de cada línea de acción.*
- *Áreas (extensión - ha) recuperadas.*
- *Áreas (extensión - ha) declaradas en protección en el orden local y regional.*
- *Número de especies de fauna y flora amenazadas con planes de recuperación formulados e implementados.*
- *Áreas (extensión - ha) de aprovechamiento sostenible con proyectos productivos implementados.*
- *Número de proyectos productivos aplicando técnicas para mejoramiento de la actividad, producción más limpia.*
- *Número de municipios de la UAC-LLAS que incluyen los lineamientos de manejo de la zona costera dentro de sus planes y esquemas de ordenamiento territorial (e.g. riesgos y amenazas, zonificación de ecosistemas estratégicos).*
- *Número de planes de manejo de los Consejos Comunitarios de la UAC-LLAS que incluyen los lineamientos de manejo de la zona costera.*

CAPÍTULO VI

BIBLIOGRAFÍA

Acero, A. y R. Franke. 2001. Peces del Parque Nacional Natural Gorgona. 123-132p. En: Barrios, L.M. y M. López-Victoria (Eds). Gorgona marina: Contribución al conocimiento de una isla única. INVEMAR. Serie Publicaciones Especiales No. 7. Santa marta, Colombia. 160p.

Alonso, D., Sierra-Correa P., Arias-Isaza F. y M. Fontalvo. 2003. 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.

Ardila, N.E., G.R. Navas y J.O. Reyes. (Eds). 2002. Libro Rojo de invertebrados marinos de Colombia. INVEMAR. Ministerio del Medio Ambiente. La serie Libros Rojos de Especies Amenazadas de Colombia. Bogotá.

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.

Barragán, J. M. 2003. Medio ambiente y desarrollo en áreas litorales. Introducción a la planificación y gestión integradas. Servicio de publicaciones Universidad de Cádiz. 306 pp.

Castaño-Mora, O.V. (Ed). 2002. Libro rojo de reptiles de Colombia. Libros rojos de especies amenazadas de Colombia. Instituto de Ciencias Naturales-Universidad Nacional de Colombia, Ministerio del Medio Ambiente, Conservación Internacional-Colombia. Bogotá, Colombia. 160 p.

Cicin-Sain, B. and R.W. Knecht. 1998. Integrated coastal and ocean management: concepts and practices. Washington. Island press. 517 p.

Cicin-Sain, B., V. Vandeweerd, P.A. Bernal, L.C. Williams and M.C. Balgos. 2006. Meeting the Commitments on Oceans, Coasts, and Small Island Developing Status Made at the 2002 World Summit on Sustainable Development: How Well Are We Doing?. The Global Forum on Oceans, Coasts and Islands Co-Chairs' Report—Volume 1. Third Global Conference on Oceans, Coasts, and Islands: Moving the Global Oceans Agenda Forward UNESCO, Paris, January 23-28, 2006. 65 p.

Christensen N.L., A.M. Bartuska, J.H. Brown, S. Carpenter, C. D´Antonio, R. Francis, J.F. Franklin, J.A. MacMahon, R.F. Noss, D.J. Parsons, C.H. Peterson, M.G. Turner and R.G. Woodmansee. 1996. The Report of the Ecological Society of America Committee on the Scientific Basis foe Ecosystem Management. Ecological Applications. 6 (3): 665-691 pp.

Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (CCAD). 1997. Alianza Centroamericana para el Desarrollo Sostenible. Agosto de 2007. En: http://www.ccad.sgsica.org/antecedentes/alides/principios.htm.

Departamento Nacional de Planeación (DNP). 2002. Documento Conpes 3164. Política Nacional Ambiental para el Desarrollo Sostenible de los Espacios Oceánicos y las Zonas Costeras e Insulares de Colombia. 27 p.

Garay, J. *et al.* 2004. Programa Nacional de Investigación, Evaluación, Prevención, Reducción y Control de Fuentes de Contaminación al Mar – PNICM. Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras "José Benito Vives De Andreis" – INVEMAR. Santa Marta. 110 p.

Garay-Tinoco, J.A., D.I. Gómez-López y J.R. Ortiz-Galvis (Eds). 2006. Diagnóstico integral del impacto biofísico y socioeconómico relativo a las fuentes de contaminación terrestre de la bahía de Tumaco, Colombia y lineamientos básicos para un plan de manejo. Proyecto del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA – Programa de Acción Mundial PAM) y Comisión Permanente del Pacífico Sur CPPS. Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras INVEMAR- Centro de Control de Contaminación del Pacífico CPPS – Corporación Autónoma Regional de Nariño CORPONARIÑO. Santa Marta, 290 p.

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

Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (INVEMAR). 2000. Programa Nacional de Investigación en Biodiversidad Marina y Costera PNIBM. (Díaz-Merlano, J. M. y D. I. Gómez eds). 83 p.

INVEMAR, CRC, CORPONARIÑO. 2006. Unidad Ambiental Costera de la Llanura Aluvial del Sur: Caracterización, Diagnóstico Integrado y Zonificación Ambiental. Editado por: A. López. INVEMAR – CRC – CORPONARIÑO. Santa Marta. 383 p + Cartografía Anexa.

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

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).

Ministerio del Medio Ambiente (MMA). 2001. Política Nacional Ambiental para el Desarrollo Sostenible de los Espacios Oceánicos y las Zonas Costeras e Insulares de Colombia – PNAOCI. 95p.

Ministerio del Medio Ambiente (MMA). 2002. Uso sostenible, Manejo y Conservación de los Ecosistemas de Manglar en Colombia. Programa Nacional. Dirección General de Ecosistemas – Ministerio del Medio Ambiente. Bogotá. 59 p.

Renjifo, L.M., A.M. Franco-Maya, J.D. Amaya-Espinel, G.H. Kattan y B. López-Lanús (eds.). 2002. Libro rojo de aves de Colombia. Serie Libros Rojos de Especies Amenazadas de

Colombia. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt y Ministerio del Medio Ambiente. Bogotá, Colombia

Rodríguez-M, J.V., M. Alberico, F. Trujillo y J. Jorgenseon (Eds.). 2006. Libro rojo de los mamíferos de Colombia. Serie de Libros Rojos de Especies Amenazadas de Colombia. Conservación Internacional Colombia & Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Bogotá, Colombia. 433 p.

Steer, R., F. Arias, A. Ramos, P. Sierra-Correa, D. Alonso y P. Ocampo. 1997. Documento Base para la Elaboración de la "Política Nacional de Ordenamiento Integrado de las Zonas Costeras Colombianas". Documento de consultoría para el Ministerio del Medio Ambiente. 375 p.

Vega, L. 2001. Gestión Ambiental Sistémica. Un nuevo enfoque funcional y organizacional para el fortalecimiento de la gestión ambiental pública empresarial y ciudadana en el ámbito estatal. Ed: Leonel Vega Mora. 280 p.

Serie de Documentos Generales INVEMAR:

- Programa Nacional de Investigación en Biodiversidad Marina y Costera PNIBM. Plan de Acción 2001 2010, 2000. Serie de Documentos Generales No.1.
- Referencias bibliográficas publicadas e inéditas de la Ciénaga Grande de Santa Marta, Caribe colombiano. (Volúmenes I y II), 1996. Serie de Documentos Generales No.2.
- Política nacional ambiental para el desarrollo sostenible de los espacios oceánicos y las zonas costeras e insulares de Colombia. 2001. Serie de Documentos Generales No.3.
- Cartilla: Ojo con Gorgona. Parque Nacional Natural, 2001.Serie de Documentos Generales No.4.
- Libro rojo de peces marinos de Colombia, 2002. Serie de Documentos Generales No.5.
- Libro rojo de invertebrados marinos de Colombia, 2002. Serie de Documentos Generales No.6.
- Las aguas de mi Ciénaga Grande, 2002. Serie de Documentos Generales No.7.
- Informe del Estado de los Recursos Marinos y Costeros en Colombia 2001. Serie de Documentos Generales No. 8
- Cartilla de Bivalvos. Serie de Documentos Generales No. 9
- Aproximación al estado actual de la Bioprospección en Colombia. Serie de Documentos Generales No. 10
- Plan Nacional de Bioprospección. Serie de Documentos Generales No. 11
- Conceptos y Guía metodológica para el Manejo Integrado de Zonas Costeras en Colombia, Manual 1: Preparación, caracterización y diagnostico. Serie de Documentos Generales No. 12
- Manual de Técnicas Analíticas para la determinación de parámetros fisicoquímicos y contaminantes marinos: aguas, sedimentos y organismos / Programa CAM. 2003. Serie de Documentos Generales No. 13
- Una visión de pesca multiespecífica en el Pacífico colombiano: adaptaciones tecnológicas. Serie de Documentos Generales No. 14
- Amenazas naturales y antrópicas. Serie de Documentos Generales No. 15
- Atlas de Paisajes Costeros de Colombia. Serie de Documentos Generales No. 16
- Atlas de la calidad de las aguas marinas y costeras de Colombia. 2004. Serie Documentos Generales No.17-1
- Manual del Sistema de Información Pesquera del INVEMAR: Una herramienta para el diseño de sistemas de Manejo Pesquero. 2005. Serie Documentos Generales No.18.
- Política Nacional del Océano y los Espacios Costeros PNOEC. 2007. Serie Documentos Generales No.19.
- Cartilla de Bacterias Marinas. Serie Documentos Generales No.20.
- Manual Metodológico sobre el Monitoreo de los Manglares del Valle del Cauca y su Fauna Asociada. 2007. Serie Documentos Generales No.21.
- Lineamientos y estrategias de manejo integrado de la Unidad Ambiental Costera del Darien. 2008. Serie Documentos Generales No.22.
- Unidad Ambiental costera de la Llanura Aluvial del Sur (UACLLAS), Pacífico colombiano: Plan de manejo integrado de la zona costera. 2008. Serie Documentos Generales No. 23.

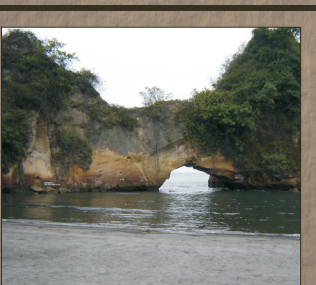
CORPONARIÑO
Corporación Autonoma Regional de Nariño

Teléfonos: (+57)(+2) 7309282 / 7302347 / 7309425
Telefax: (+57)(+2) 7272086
Calle 25 No. 7 este 84 Finca Lope Vía La Carolina
Pasto, Nariño
http://www.corponarino.gov.co

C.R.C.
Cauca Biosostenible

Teléfonos: (+57)(+2) 8203232 / 8203235 / 8203248
Telefax: (+57)(+2) 8203251
Cra 7 # 1N-28 Edif. Edgar Negret Dueñas
Popayán, Cauca
http://www.crc.gov.co

COLOMBIA 50% MAR
invemar

Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras
"José Benito Vives De Andréis" - INVEMAR
Vinculado al Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial

Teléfonos: (+57)(+5) 4214747/4312978/4211380/4214775/4312980
Telefax: (+57)(+5) 4312986 - A.A. 1016
Cerro de Punta Betín
Santa Marta, Colombia
http://www.invemar.org.co