Indicadores en la Unidad de Manejo Integrado Guapi-Iscuandé:

caso piloto de implementación de indicadores de manejo integrado de la zona costera a escala local

SPINCAM Colombia



Esta cartilla hace parte de la estrategia de divulgación de los resultados de la implementación de indicadores a escala local, los cuales pretenden apoyar la toma de decisiones a distintos actores de la UMI Guapi Iscuandé ubicada sobre el Pacífico colombiano.

Directivos Invemar
Francisco A. Arias Isaza
Director General –DGI

Jesús Antonio Garay Tinoco
Subdirector Coordinación Científica –SCI

Sandra Rincón Cabal
Subdirectora Administrativa –SRA

Paula Cristina Sierra Correa
Coordinación de Investigación e Información para la Gestión Marina y Costera –GEZ

David Alonso Carvajal
Coordinador Programa de Biodiversidad y Ecosistemas Marinos –BEM

Constanza Ricaurte Villota
Coordinadora Programa de Geociencias Marinas –GEO

Luisa Fernanda Espinosa
Coordinadora Programa de Calidad Ambiental Marina –CAM

Mario Rueda Hernández
Coordinador Programa de Valoración y Aprovechamiento de Recursos Marinos –VAR

Julián Mauricio Betancourt Portela
Coordinador Servicios Científicos –CSC

Equipo técnico SPINCAM Colombia:

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible MADS
Andrea Ramírez Martínez – Directora Asuntos marinos, costeros y recursos acuáticos - DAMCRA
Martha Eddy Arteaga – Coordinador GRIPC

Invemar
Carolina García Valencia - Investigador GEZ
Leonardo Arias – Investigador GEZ
Milena Hernandez – Investigador GEZ
Angela López – jefe Línea TIP
Paula Cristina Sierra Correa – Coordinación GEZ
Janet Vivas - Investigador CAM
Julián Pizarro – Investigador GEZ
Juan David Ríos – Investigador GEZ

CRC
Julio César - Profesional CVC

Corponariño
José Luis Freyre - Profesional CORPONARIÑO
Gerardo Arteaga – Profesional CORPONARIÑO
Marcela Caviedes – Contratista CORPONARIÑO

DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA – DIMAR
Fernando Oviedo Barrero – Suboficial Primero CCCP
Christian Bermúdez Rivas - Profesional de Defensa

Cítese como: INVEMAR, 2015. Indicadores en la Unidad de Manejo Integrado Guapi-Iscuandé: caso piloto de implementación de indicadores de manejo integrado de la zona costera a escala local. Proyecto SPINCAM IIB Colombia. Serie de Publicaciones Generales del Invemar No. 84, Santa Marta. 16p.

Palabras clave: indicadores, manejo integrado de la zona costera, UMI Guapi-Iscuandé

ISBN impreso: 978-958-8935-04-1
ISBN digital; 978-958-8935-05-8
Diseño y diagramación: Laura Guerrero
Impresión: Marquillas S.A.

Se imprimen 500 ejemplares, noviembre 2015.
©Derechos reservados según la ley, los textos pueden ser reproducidos parcial o totalmente citando la fuente.

Qué es SPINCAM?

SPINCAM es la sigla en inglés del proyecto denominado Red de información y datos del Pacífico Sur para el apoyo a la gestión integrada del área costera. Este proyecto de carácter regional (Suramérica) inicia desde el año 2009 con el objetivo de establecer un marco de indicadores en los países del Pacífico Sudeste signatarios del Convenio de Lima (1981) Colombia, Ecuador, Perú y Chile, vinculando a Panamá como invitado.

SPINCAM se enfoca en el estado del ambiente costero y marino y las condiciones socioeconómicas para proporciona a los actores información en forma de indicadores, sobre la sustentabilidad de prácticas y desarrollo de gestión costera existentes y futuras dentro del contexto de desarrollo sostenible y Manejo Integrado de la Zona Costera MIZC.



SPINCAM se ha enfocado en el desarrollo de una metodología armonizada para diseñar conjuntos de indicadores nacionales y alcanzar un acuerdo entre los cinco países para diseñar un conjunto central de indicadores regionales comunes. Una de las metas del proyecto es la de desarrollar sistemas de información a nivel nacional y regional para brindar apoyo al desarrollo de los indicadores, su representación espacial y la diseminación de recursos y experiencias. Se ha puesto especial atención en cómo la información basada en indicadores es comunicada a una amplia audiencia compuesta de técnicos y varios actores costeros. Esto se está haciendo a través del desarrollo de hojas de datos y fichas para cada indicador, junto con su integración en una infraestructura de datos espaciales desarrollada a la medida (Atlas) a nivel nacional y regional.

Qué es un indicador?

Es una afirmación cuantitativa y cualitativa o un parámetro medido u observado que puede emplearse para describir situaciones existentes y medir cambios o tendencias a lo largo del tiempo.

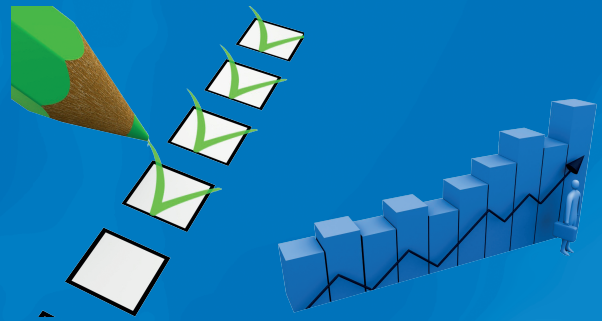
Las tres Funciones principales de un indicador son la simplificación, la cuantificación y la comunicación.

Los indicadores ofrecen generalmente una simplificación que permite cuantificar fenómenos complejos y que hace posible y fortalece la comunicación de información a los responsables de políticas y a otras partes interesadas, incluidos el público en general. Sirve de herramienta potente en el ciclo de retroalimentación de un plan de acción, sirven de alerta temprana de posibles problemas y ofrecen un mensaje conciso de participación, educación y sensibilización.

Un buen indicador es:

- fácilmente medible (fiable)
- concreto (directamente observable y medible)
- presenta buena relación costo-beneficio en su medición
- interpretable (comprendido por la máximo diversidad de personas interesadas)
- con fundamento robusto (científico)
- sensible (capaz de detectar tendencias o impactos)
- eficaz
- específico

Los indicadores permiten determinar si las acciones adoptadas han producido los resultados deseados.

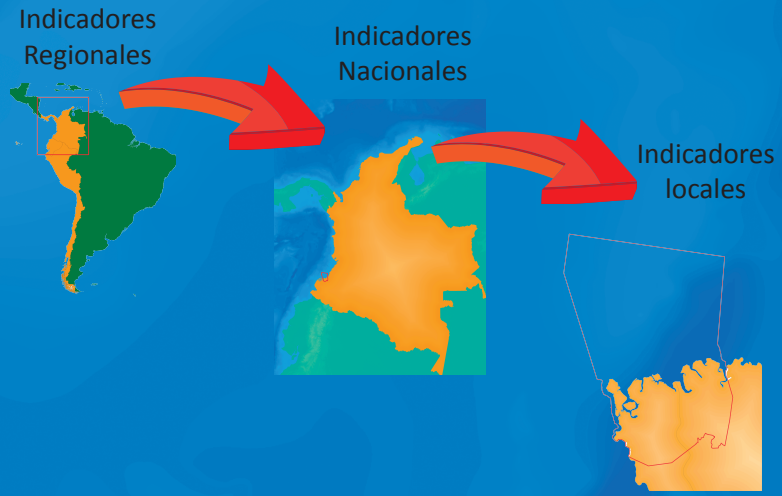


Elementos de un indicador:
1. Hoja metodológica. Es el documento con la descripción completa del indicador a través de los siguiente campos: definición, unidad de medida, propósito, descripción metodológica de la forma de cálculo -variables o parámetros y fórmula-, fuente de datos, periodicidad del reporte, responsables de reporte, tipo de representación del reporte.
2. El reporte mismo del indicador

SPINCAM II

Como continuación, desde el año 2013 se inició la segunda fase del proyecto SPINCAM que irá hasta comienzos del año 2016. Esta nueva fase tiene como objetivos:

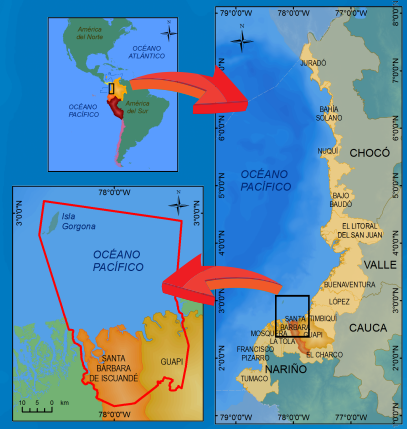
- priorizar en cada país el diseño e inclusión de nuevos indicadores (6) que permitan tener una mejor visión del Manejo Integrado de Zonas Costeras en la región.
- desarrollar en un área estratégica local la aplicación de los indicadores como experiencia piloto que permita evaluación el manejo integrado de zonas costeras.
- fortalecer las capacidades de los investigadores, profesionales e instituciones que producen y manejan información de monitoreo



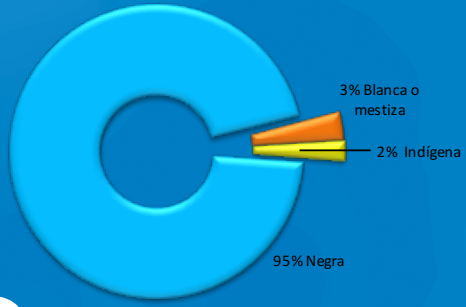
A través de la definición e implementación de indicadores a escalas regional y nacional se consolida un marco de información (atlas digital de indicadores regionales y/o nacionales) para apoyo a la toma de decisiones en MIZC. Se fortalece el tema capacidades en el manejo de herramientas para gestión de información, lo cual incluye el diseño, definición e implementación de indicadores a distintas escalas. Es pues interés desarrollar el ejercicio de re-escalamiento de indicadores al nivel local.

Caso piloto de implementación de indicadores del nivel local: Unidad de Manejo Integrado Guapi-Iscuandé

La UMI Guapi - Iscuandé corresponden a la mínima unidad de manejo para implementar estrategias tangibles de Manejo Integrado de la Zona Costera o MIZC a nivel local siguiendo la Política Nacional Ambiental para el Desarrollo Sostenible de los Espacios Oceánicos y las Zonas costeras e Insulares de Colombia Nacional PNAOCI. La UMI es uno de los casos de estudios que desde el año 2000 sirvieron como referente para la construcción e implementación de estrategias regionales MIZC en Colombia y cuyos resultados sirvieron para retroalimentar en la práctica la PNAOCI.



El territorio de la UMI corresponde a un área de 2.485 km^2 y se localiza hacia el suroccidente del país. Está surcada por varios ríos caudalosos como el Guapi y el Iscuandé, con un paisaje eminentemente rural dominado por ecosistemas costeros de manglar y guandal.



La pesca, la caza, la agricultura de subsistencia y el aprovechamiento forestal tradicional son las principales actividades económicas. La población mayoritaria es negra (afrodescendiente), organizada en comunidades mediante Consejos Comunitarios.



Los actores identificados para el proceso de implementación de los indicadores a escala piloto corresponden a las dos Corporaciones Autónomas Regionales - CAR con jurisdicción en la UMI, la Corporación Autónoma Regional del Cauca – CRC y Corporación Autónoma Regional de Nariño CORPONARIÑO. Estas como autoridades ambientales junto a INVEMAR y los Consejos Comunitarios, han desarrollado un proceso continuo de MIZC desde 1999. Estas CARs acompañan, respaldan el proceso y hacen el enlace directo con los Consejos Comunitarios.

Actores de la UMI:

- Consejos comunitarios
- Alcaldías de Guapi y Santa Bárbara de Iscuandé
- DIMAR: Capitanía de Puerto Guapi
- Parques Nacionales de Colombia
- Instituto Colombiano de Desarrollo Rural INCODER
- Autoridad Nacional de Acuicultura y pesca AUNAP
- Corporación Autónoma Regional del Cauca - CRC
- Corporación Autónoma Regional de Nariño - CORPONARIÑO,
- Universidad del Pacífico
- Servicio Nacional de Aprendizaje SENAIIAP
- Instituto de Investigaciones del Pacífico IIAP

El área de la UMI es el caso piloto para implementación de indicadores de escala local, dadas características en el marco del MIZC, como:

- Alto nivel de avance, desarrollo y consolidación como pionera en el tema MIZC en el país.
- Organización y participación comunitaria
- Apropiación del tema en los actores
- Alta disponibilidad de información y años de estudios existentes, que incluye elementos de conocimiento tradicional





Línea de tiempo que ilustra proceso de implementación de indicadores locales en la UMI:



Indicador de Ejecución de acciones en el ecosistema estratégico de Manglar con plan de manejo u ordenación en ejecución

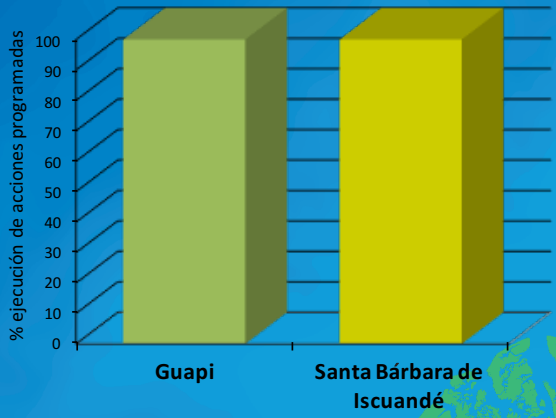
Definición: El indicador mide el avance en la implementación o ejecución de acciones en el marco de los planes de manejo u ordenación del ecosistema manglar con referencia a la planificación anual en el área de jurisdicción de la UMI Guapi-Iscuandé por parte de las dos CARs.



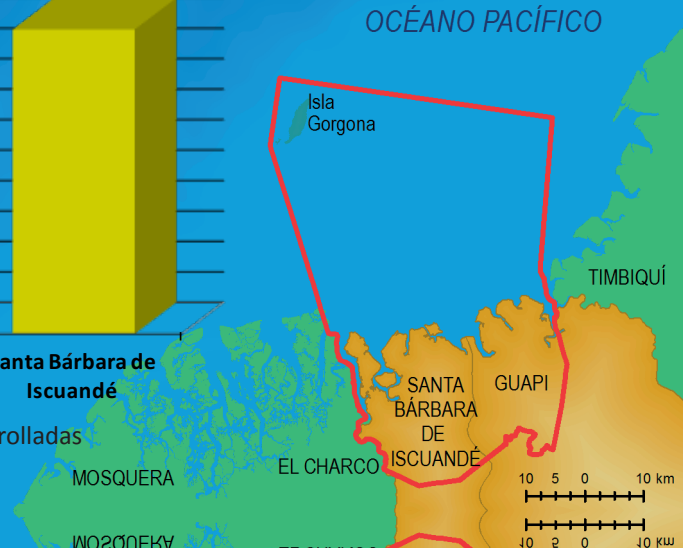
Fórmula:

$$\frac{\text{\# Acciones ejecutadas}}{\text{\# Acciones planeadas}} * 100$$

Representación:



Interpretación: el valor del índice, referencia el cumplimiento anual de la planeación de la CAR respecto a acciones del plan de manejo u ordenación del ecosistema manglar.



url del atlas local digital: http://indicadores.invemar.org.co/ind_accionesdesarrolladas

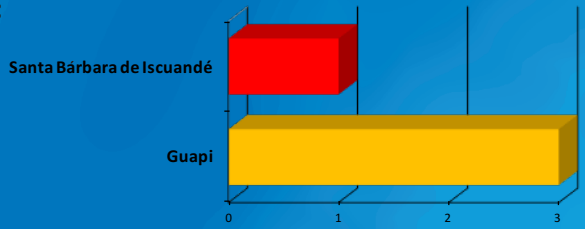
Indicador de Acompañamiento en formulación de planes de prevención y mitigación de desastres naturales

Definición: El indicador representa el número de acciones que la CAR lleva a cabo a en un año para asistir en la formulación de planes de prevención, mitigación y contingencia para reducir la exposición y la vulnerabilidad de la población a las amenazas naturales en el área de jurisdicción de la UMI Guapi-Iscuandé.

Fórmula:
∑ de acciones desarrolladas por la corporación para asistir la formulación de planes de prevención, mitigación y contingencia de desastres naturales en el área de jurisdicción de la UMI Guapi-Iscuandé.

Interpretación: el valor del índice referencia la actividad anual de la CAR en el tema de asistencia en la formulación de planes de prevención, mitigación y contingencia de desastres naturales para reducir la exposición y la vulnerabilidad de la población a las amenazas naturales en el área de jurisdicción de la UMI Guapi-Iscuandé.

Representación:



No. acciones de asesoría en formulacióndе planes de prevención y mitigación de desastres naturales

url del atlas local digital: http://indicadores.invemar.org.co/ind_municipiosasesorados

Las acciones se refieren a procesos de apoyo, asesoría, participación o colaboración que la corporación adelanta con el municipio para encaminar la formulación de los planes de prevención, mitigación y contingencia de desastres naturales. Estos procesos de asistencia deben involucrar como mínimo la transferencia de los siguientes ítems:

1. Conocimientos
2. Información básica o aplicada,
3. Recursos humanos o tecnológicos
4. Recursos económicos. Cuando la asistencia prestada por la corporación al municipio fue económica, esta debe estar contemplada en el Plan de Acción de la entidad.



Indicador de Proporción permisos de aprovechamiento forestal otorgados en la UMI Guapi-Iscuandé

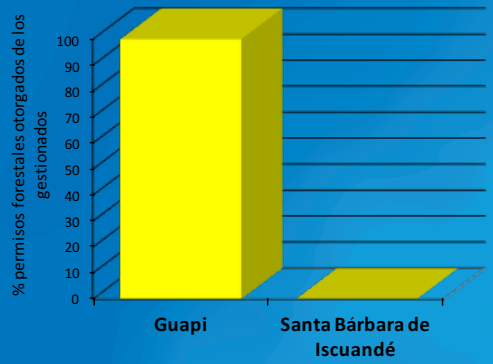
Definición: El indicador se refiere a la proporción anual de permisos de aprovechamiento forestal otorgados de entre los atendidos por las CARs en el área de jurisdicción de la UMI Guapi-Iscuandé, con el fin de reconocer la demanda del recurso forestal en el área de jurisdicción de la UMI de acuerdo a la normatividad vigente.

Interpretación: El valor del índice referencia la proporción de permisos de aprovechamiento forestal por CAR otorgados en la jurisdicción de la UMI Guapi-Iscuandé.

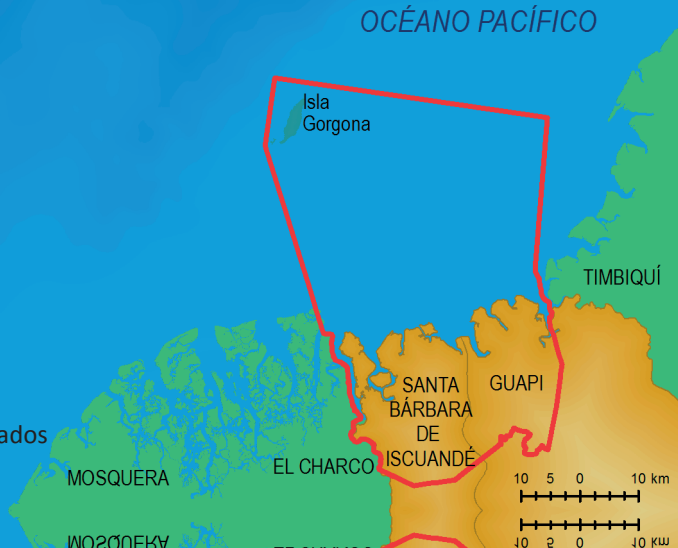
Fórmula:

$$\frac{\text{\# solicitudes de aprovechamiento forestal otorgadas}}{\text{\# solicitudes de aprovechamiento forestal allegadas}} \times 100\%$$

Representación:



url del atlas local digital: http://indicadores.invemar.org.co/ind_permisosotorgados



Indicador de Acciones de educación ambiental apoyadas en el área de la UMI Guapi-Iscuandé

Definición: El indicador se refiere la proporción de acciones de educación enmarcadas en los CIDEAM (Comité Interinstitucional de Educación Ambiental Municipal) y/o iniciativas independientes que contribuyen a minimizar la problemática ambiental local, respecto a lo planeado en el tema por la CAR para cada año. Se entiende como proyectos independientes los que provienen de las acciones propias de los proyectos de educación ambiental de cada corporación en el área de estudio. Los CIDEAM, promueven las iniciativas de los PRAES (Proyecto Ambientales Escolares) y PROCEDAS (Proyectos Ciudadanos de Educación Ambiental). Con este se procura conocer el avance en el fortalecimiento cultural ambiental de las comunidades locales frente al manejo y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y protección del ambiente a través de la asesoría y el acompañamiento. Incorporar la dimensión educativa ambiental en los procesos, planes, programas y proyectos ejecutados por la entidad a través de procesos continuos de formación ambiental integral que contribuyan a generar cultura ambiental ciudadana en la jurisdicción de las CARs.

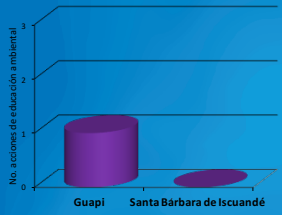
Fórmula:

$$\frac{\#\,AII + \#\,AIm\,(PP)}{\#\,AP} * 100$$

donde:
AII son acciones de educación ambiental implementadas (independientes de los proyectos ejecutados en el áreas: PRAES y PROCEDAS)
Aim (PP) son acciones de educación ambiental implementadas (PRAES y PROCEDAS)
AP son acciones de educación ambiental priorizadas (Proyectos independientes, PRAES y PROCEDAS contemplados a implementar en un año).

Interpretación: el valor índice da referencia el cumplimiento en la implementación de acciones para la educación ambiental de cada CAR en la jurisdicción de la UMI Guapi-Iscuandé-

Representación:



url del atlas digital: http://indicadores.invemar.org.co/ind_accionesapoyadas



Conclusiones

- Las dos corporaciones con jurisdicción en la UMI Guapi-Iscuandé cuentan hoy con una plataforma común de indicadores para consulta en línea que pueden enriquecer y desarrollar en adelante (atlas nacional).
- El proceso de implementación de indicadores a escala local se constituyó en un espacio de buenas prácticas y articulación interinstitucional, aspecto clave para procesos MIZC que puede trasladarse a otras CARs con jurisdicción en áreas marinas y costeras.
- La experiencia de abordar y seleccionar indicadores que sustenten directamente la gestión de las Autoridades Ambientales en la zona costera conforme al marco legal vigente colombiano es una acertada práctica en la gestión de indicadores MIZC.
- La experiencia exitosa en Colombia de implementación de indicadores a escala piloto demuestra la capacidad de país para auto-gestionar información de forma eficiente, se espera garantice el avance significativo en adelante del proceso MIZC.







Lecciones aprendidas

- Dada la particularidad de la problemática rural del área piloto y las limitaciones tecnológicas, el despliegue de información digital (atlas) como parte de la estrategia de divulgación se constituye en un producto de limitado acceso y uso para buena parte de los actores locales, por lo que considerar otros formatos de divulgación que no incorporen tecnología para su acceso y que posean un carácter más ilustrativo pueden llevar a alcanzar distintos niveles de escolaridad y por tanto resultar más estratégicos.
- Dificultades en la selección de indicadores se derivaron del impedimento para el reporte de buena parte de indicadores y variables, al aplicarlos a la jurisdicción de la UMI, que corresponde al territorio costero. Esto dado que en general las variables se tienen y reportan en referencia a la jurisdicción político–administrativa y pese al avance del tema MIZC en Colombia la delimitación de la zona costera no se considera como referente para la aplicación de estadísticos tanto en lo nacional como en lo local.
- La conformación del equipo técnico multidisciplinario y multi institucional para el desarrollo del piloto en Colombia, permitió compartir fortalezas para el buen logro de los objetivos SPINCAM.

Que sigue...

- Ampliar batería de indicadores para fortalecer la información disponible a la toma de decisiones para los diferentes sectores y actores.
- Incorporar uso de indicadores en proceso COLMIZC (MADS) articulando objetivos del Plan Nacional de Desarollo.
- Replicar esta experiencia de gestión de indicadores para avance en los procesos de ordenamiento de CARs costeras en Unidades Ambientales Costeras (UAC).
- Fortalecer la demanda de conocimiento de las comunidades sobre el tema de Planificación Espacial Marina - PEM.

Serie de Publicaciones Generales del Invemar

- Sin número. Referencias bibliográficas publicadas e inéditas de la Ciénaga Grande de Santa Marta, Caribe colombiano. Volumen I.
- Sin número. Referencias bibliográficas publicadas e inéditas de la Ciénaga Grande de Santa Marta, Caribe colombiano. Volumen II.
- 1. Programa Nacional de Investigación en Biodiversidad Marinas y Costera (PNIBM)
- 2. Política nacional ambiental para el desarrollo sostenible de los espacios oceánicos y las zonas costeras e insulares de Colombia
- 3. Informe del estado de los ambientes marinos y costeros en Colombia: 2000
- 4. Ojo con Gorgona. Parque Nacional Natural
- 5. Libro rojo de peces marinos de Colombia
- 6. Libro rojo de invertebrados marinos de Colombia
- 7. Las aguas de mi Ciénaga Grande. Descripciones de las condiciones ambientales de la Ciénaga Grande de Santa Marta
- 8. No asignado
- 9. Guía práctica para el cultivo de bivalvos marinos del Caribe colombiano: Madreperla, ostra alada, concha de nácar y ostiones
- 10. Aproximación al estado actual de la bioprospección en Colombia
- 11. Plan nacional en bioprospección continental y marina
- 12. Conceptos y guía metodológica para el manejo integrado de zonas costeras en Colombia, Manual 1: Preparación, caracterización y diagnóstico
- 13. Manual de técnicas analíticas para la determinación de parámetros fisicoquímicos y contaminantes marinos: aguas, sedimentos y organismos
- 14. Una visión de pesca multiespecífica en el Pacífico colombiano: adaptaciones tecnológicas
- 15. Amenazas naturales y antrópicas en las zonas costeras colombianas
- 16. Atlas de paisajes costeros de Colombia
- 17. Atlas de la calidad de las aguas marinas y costeras de Colombia
- 18. Manual del Sistema de Información Pesquera del Invemar: una herramienta para el diseño de sistemas de manejo pesquero
- 19. Bacterias marinas nativas: degradadoras de compuestos orgánicos persistentes en Colombia
- 20. Política Nacional del Océano y los Espacios Costeros (PNOEC)
- 21. Manual metodológico sobre el monitoreo de los manglares del Valle del Cauca y fauna asociada, con énfasis en aves y especies de importancia económica (piangua y cangrejo azul)
- 22. Lineamientos y estrategias de manejo de la Unidad Ambiental Costera (UAC) del Darién
- 23. Plan de Manejo Integrado de la Zona Costera-UAC Llanura Aluvial del Sur, Pacífico colombiano
- 24. Cartilla lineamientos y estrategias para el manejo integrado de la UAC del Darién, Caribe colombiano
- Sin número. Prioridades de conservación in situ para la biodiversidad marina y costera de la plataforma continental del Caribe y Pacífico colombiano
- 25. Cartilla etapas para un cultivo de bivalvos marinos (pectínidos y ostras) en sistema suspendido en el Caribe colombiano
- 26. Programa Nacional de Investigación para la Prevención, Mitigación y Control de la Erosión Costera en Colombia (PNIEC)
- 27. Modelo de uso ecoturístico de la bahía de Neguanje Parque Nacional Natural Tayrona
- 28. Criadero de postlarvas de pectínidos de interés comercial en el Caribe colombiano
- 29. Viabilidad de una red de áreas marinas protegidas en el Caribe colombiano
- 30. Ordenamiento ambiental de los manglares del Archipiélago San Andrés, Providencia y Santa Catalina, Caribe colombiano
- 31. Ordenamiento ambiental de los manglares en La Guajira
- 32. Ordenamiento Ambiental de los manglares del municipio de Timbiquí, Cauca (Pacífico colombiano)
- 33. Ordenamiento Ambiental de los manglares del municipio de Guapi, Cauca
- 34. Ordenamiento Ambiental de los manglares del municipio de López de Micay, Cauca
- 35. Avances en el manejo integrado de zonas costeras en el departamento del Cauca
- 36. Ordenamiento ambiental de los manglares de la Alta, Media y Baja Guajira
- 37. Aprendiendo a conocer y cuidar el agua en la zona costera del Cauca
- 38. Guía de bienes y servicios del Old Point Regional Mangrove Park
- 39. Aves del estuario del río Sinú
- 40. Cultivo de pectínidos en el Caribe colombiano
- 41. Informe técnico. Planificación ecorregional para la conservación in situ de la biodiversidad marina y costera en el Caribe y Pacífico continental colombiano
- 42. Guía para el reconocimiento de corales escleractinios juveniles en el Caribe

- 43. Viabilidad socioeconómica del establecimiento de un AMP: la capacidad adaptativa de la comunidad de Nuquí (Chocó)
- 44. Guía metodológica para el manejo integrado de zonas costeras en Colombia. Manual 2: Desarrollo etapas I y I
- 45. Pianguando: Estrategias para el manejo de la piangua (CD)
- 45. Pianguando: Estrategias para el manejo de la piangua (cartilla)
- 46. Avances en la reproducción y mantenimiento de peces marinos ornamentales
- 47. Contribución a la biología y mantenimiento de peces marinos ornamentales
- 48. Estrategia para el fortalecimiento del Sistema de Indicadores Ambientales Marinos y Costeros de Colombia (Proyecto Spincam Colombia)
- 49. Lineamientos de manejo para la Unidad Ambiental Costera Estuarina río Sinú, Golfo de Morrosquillo, sector Córdoba
- 50. Guía municipal para la incorporación de determinantes ambientales de zona costera en los planes de ordenamiento territorial municipios de San Antero y San Bernardo del Viento
- 51. Manual para la pesca artesanal responsable de camarón en Colombia: adaptación de la red Suripera
- 52. Cuidando la calidad de las aguas marinas y costeras en el departamento de Nariño
- 53. Lineamientos de manejo para la UAC Estuarina Río Sinú-Golfo de Morrosquillo, sector Córdoba
- 54. Propuesta de estandarización de los levantamientos geomorfológicos en la zona costera del Caribe colombiano
- 54. Área de Régimen Común Colombia-Jamaica: un reino, dos soberanos
- 55. Lineamientos de adaptación al cambio climático para Cartagena de Indias
- 56. Evaluación y manejo de la pesquería de camarón de aguas profundas en el Pacífico colombiano 2010-2012
- 57. Gestión costera como respuesta al ascenso del nivel del mar. Guía para administradores de la zona costera del Caribe
- 58. Articulación del Subsistema de Áreas Marinas Protegidas al Sistema Regional de Áreas Protegidas del Caribe Colombiano
- 59. Bases de la investigación pesquera participativa para la construcción de acuerdos de pesca responsable con mallas en el Distrito de Manejo Integrado Bahía de Cispatá
- 60. Articulación del Subsistema de Áreas Marinas Protegidas (SAMP) al plan de acción del Sirap Pacífico
- 61. Guía metodológica para el manejo integrado de zonas costeras en Colombia. Manual 3: Gobernanza
- 62. Integración de la adaptación al cambio climático en la planificación territorial y gestión sectorial de Cartagena de Indias
- 63. Plan 4C Cartagena de Indias competitiva y compatible con el clima
- 64. Lineamientos de adaptación al cambio climático del área insular del distrito de Cartagena de Indias
- 65. Adaptación al cambio climático en ciudades costeras de Colombia. Guía para la formulación de planes de adaptación
- 66. Protocolo Indicador Condición Tendencia Áreas Coralinas (ICTAC)
- 67. Protocolo Indicador Condición Tendencia Bosques de Manglar (ICTBM)
- 68. Protocolo Indicador Condición Tendencia Pradera de Pastos Marinos (ICTPM)
- 69. Protocolo Indicador Calidad Ambiental de Agua (ICAMPFF)
- 70. Protocolo Indicador Densidad poblacional de pez león (Pterois volitans)
- 71. Protocolo Indicador Riqueza de aves acuáticas
- 72. Protocolo Indicador Uso de recursos hidrobiológicos
- 73. Protocolo Indicador Variación línea de costa: Perfiles de playa
- 74. Lineamientos del plan de ordenamiento y manejo de la Unidad Ambiental Costera (Pomiuac) río Magdalena, completo Canal del Dique-sistema lagunar Ciénaga Grande de Santa Marta, sector zona costera del departamento de Bolívar
- 75. Lineamientos para el plan de ordenación y manejo integrado de la Unidad Ambiental Costera (UAC) río Magdalena, complejo Canal del Dique-sistema lagunar Ciénaga Grande de Santa Marta, sector zona costera del departamento de Bolívar. Cartilla
- 76. Vulnerabilidad de la población costera frente a la contaminación orgánica y microbiológica en la bahía de Buenaventura
- 77. Plan 4C: Cartagena de Indias competitiva y compatible con el clima. Resumen ejecutivo.
- 78. Documento de conceptualización del sistema de monitoreo del Subsistema de Áreas Marinas Protegidas en Colombia.
- 79. Portafolio: "Áreas de arrecifes de coral, pastos marinos, playas de arena y manglares con potencial de restauración en Colombia"
- 80. Conceptualización del Subsistema de Áreas Marinas Protegidas en Colombia.
- 81. Tortuga Verde
- 82. Bosques de Vida: Manglares de Mi Guajira
- 83. Exploradores del Océano. Cartilla de Actividades.
- 84. Indicadores en la Unidad de Manejo Integrado Guapi-Iscuandé: caso piloto de implementación de indicadores de manejo integrado de la zona costera a escala local.
- 85. Guía Metodológica para el desarrollo de proyectos REDD+ en ecosistemas de manglar.

