

**Observatorio**  
**para el Desarrollo Sostenible**  
**de los Archipiélagos de Nuestra Señora**  
**del Rosario y de San Bernardo**





**INSTITUTO COLOMBIANO DE DESARROLLO RURAL  
(INCODER)**

**REY ARIEL BORBÓN ARDILA**  
Gerente General

**CARLOS IGNACIO CARMONA MORENO**  
Subgerente de Tierras Rurales

**MILENA GÓMEZ PINEDA**  
Directora Técnica de Procesos Agrarios

**Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano**

**ROXANA SEGOVIA DE CABRALES**  
Directora Seccional Caribe (Cartagena)

**LUISA MARINA NIÑO MARTÍNEZ**  
Directora Proyecto (convenio 620 de 2014)

**INDIRA ROMERO PEÑARANDA**  
Jefe Departamento de Ciencias Humanas, Arte y Diseño

**CAMILA POSADA PELÁEZ**  
**JOHN ERICH RHENALS TURRIAGO**  
**LINA MARCELA NORIEGA HERAZO**  
**PABLO EMILIO BELTRÁN GÓMEZ**  
Investigadores

**DIANA PATRICIA MARRUGO PETRO**  
**EIKA DE LA ROSA MEZA**  
Consultoras

**ADRIANA DE LA CRUZ PALLARES**  
**FRANCYS LORENA CABALLERO POVEDA**  
Asistentes de proyecto

**WINDY CAROLA CANTILLO SIERRA**  
Asistente administrativa

**ANA MARÍA NOVOA CRUZ**  
Pasante PUJ carrera de Ecología

**CARLOS PINEDO SÁNCHEZ - Ok Dinámica**  
Administración plataforma web

**LUIS NAPOLEÓN BARVALÓPEZ VELÁSQUEZ**  
Diseño y Diagramación

Impresión: **Mila S.A.**

ISBN: 978-958-725-164-7  
Cartagena de Indias, Colombia.

**Citar como:** Niño, L.M. & Posada, C. (2015). Observatorio para el desarrollo sostenible de los archipiélagos de Nuestra Señora del Rosario y de San Bernardo. 36p. ISBN: **978-958-725-164-7**

Esta publicación es realizada en el marco del proyecto “Fortalecimiento del Observatorio para el Desarrollo Sostenible de los archipiélagos de Nuestra Señora del Rosario y San Bernardo”, convenio 620 de 2014 celebrado entre el Instituto de Desarrollo Rural – Incoder y la Fundación Universidad Jorge Tadeo Lozano.

Este documento es una contribución del Grupo de Investigación Dinámica y Manejo de Ecosistemas Marinos y Costeros -DIMARCO-.

# Contenido

<b>Resumen</b>	<b>1</b>
<b>Introducción</b>	<b>2</b>
<b>1. Marco teórico</b>	
1.1 Marco de referencia	4
1.2 Marco conceptual	10
<b>2. Metodología</b>	<b>15</b>
2.1 Coordinación	16
2.2 Investigación - Proyectos	17
2.3 Apropriación del conocimiento	17
2.4 Formación	17
<b>3. Resultados</b>	<b>19</b>
3.1 Coordinación	19
3.2 Investigación - Proyectos	23
3.3 Apropriación del conocimiento	27
3.4 Formación	30
<b>4. Conclusiones y recomendaciones</b>	<b>34</b>
<b>5. Bibliografía</b>	<b>35</b>



# Resumen

A medida que se han intensificado los impactos negativos sobre los ecosistemas de los archipiélagos de Nuestra Señora del Rosario y de San Bernardo, también se ha incrementado la presión sobre las instituciones con injerencia en el área para que implementen medidas que mitiguen el deterioro ambiental y que contribuyan a mejorar la calidad de vida de las comunidades que lo habitan. En respuesta a esta situación, desde el año 2012 el Instituto colombiano rural, Incoder, como administrador de los bienes baldíos reservados de la Nación, viene buscando mecanismos que le permitan mejorar su gestión en los archipiélagos y el trabajo conjunto con los otros actores. Es así como en el año 2013 se diseña y se pone en marcha el Observatorio para el desarrollo sostenible de los archipiélagos de Nuestra Señora del Rosario y de San Bernardo, el cual trabaja en cuatro componentes: coordinación, investigación, apropiación del conocimiento y formación, con la participación de los diferentes actores con influencia en el área. El presente documento contiene una descripción de cómo se diseñó este instrumento, qué acciones se han emprendido para alcanzar los objetivos y cuáles son las acciones prioritarias a corto plazo.





# Introducción



Las islas que conforman los archipiélagos de Nuestra Señora del Rosario y de San Bernardo son bienes baldíos reservados de la Nación (Código Fiscal de 1912), los cuales se caracterizan por ser imprescriptibles, inembargables e inalienables (Constitución Política de Colombia, art. 63). En la actualidad, el Instituto colombiano de desarrollo rural, Incoder, tiene la función de administrar las tierras baldías de la Nación y en tal virtud, adjudicarlas, celebrar contratos, constituir reservas y adelantar en ellas programas de colonización (Ley 160 de 1994, art. 12). Es importante aclarar que algunas porciones del territorio que conforman estos archipiélagos no son bienes baldíos; isla Palma, isla Boquerón y las 100 ha + 5.760 m<sup>2</sup> adjudicadas como territorio colectivo al Consejo comunitario de Orika mediante Resolución 3393 de 2014 (Incoder, 2014). Esto último, en virtud de la sentencia T-680 de 2012.

Por otra parte, dada la relevancia que representa para el patrimonio natural de la Nación, el conjunto de flora, la fauna, las bellezas escénicas naturales, los complejos geomorfológicos y las manifestaciones históricas o culturales, que se presentan en los archipiélagos de Nuestra Señora del Rosario y de San Bernardo, este territorio está protegido bajo diferentes figuras. En el año 1977, el Inderena reservó un área de 17.800 hectáreas en el archipiélago de Nuestra Señora del Rosario que denominó Parque Nacional Natural los Corales del Rosario. Posteriormente, en el año 1986 se aclaran y delimitan nuevamente los linderos del Parque; y finalmente, en el año 1996 el Ministerio del Medio Ambiente realindera el Parque en 120.000 hectáreas y modifica su denominación, en adelante Parque Nacional Natural Los Corales del Rosario y de San Bernardo (PNNCRSB). El área protegida comprende principalmente área submarina, sin embargo incluye a Isla del Rosario, sus islotes adyacentes, Isla Tesoro (Nuestra Señora del Rosario) y las islas Mangle y Maravilla (San Bernardo).

En el 2005 el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, declara el Área Marina Protegida de los archipiélagos del Rosario y de San Bernardo, la cual abarca los archipiélagos de Nuestra Señora del Rosario y de San Bernardo, el parque submarino adyacente Corales del Rosario y de San Bernardo y el Santuario de Flora y Fauna El Corchal “El Mono Hernández”, la zona continental desde el Canal del Dique (al norte) hasta Punta San Bernardo y el área marina desde el parque hasta el complejo de Isla Fuerte, bajo Bushnell y bajo Burbujas (al sur) y se extiende hasta la isóбата de los 200 m en la plataforma continental (UJTL-Incoder, 2014).

A pesar de las diferentes figuras de protección, en los últimos años se han intensificado varios factores ambientales negativos que amenazan la integridad de los ecosistemas estratégicos y la biodiversidad. Como consecuencia del deterioro ambiental, en el año 2003 el Dr. Reynaldo Muñoz Cabrera interpuso una acción popular

contra el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Incoder, Cardique, Dimar y el Distrito Turístico de Cartagena de Indias, por no cumplir con el deber de conservar y preservar los recursos naturales de los Archipiélago de Nuestra Señora del Rosario y de San Bernardo.

En respuesta a esta acción popular, en el año 2011 el Consejo de Estado profirió sentencia de segunda instancia, amparando la protección de los derechos colectivos a gozar de un ambiente sano, la defensa del patrimonio público, la existencia del equilibrio ecológico y el manejo y aprovechamiento racional de los recursos naturales para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración y sustitución. En consecuencia ordena el trabajo conjunto entre las autoridades públicas con competencias en el territorio, para la formulación de un Modelo de Desarrollo Sostenible (MDS) para los archipiélagos de Nuestra Señora del Rosario y de San Bernardo y la implementación de medidas urgentes y concretas para mitigar el deterioro ambiental.

A partir de estas consideraciones y en aras de buscar una solución estratégica y beneficiosa para los archipiélagos desde todas sus dimensiones, en el año 2012 el Incoder suscribe un convenio con la Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano para diseñar e iniciar un Plan de acción integral como estrategia de administración sostenible de los archipiélagos de Nuestra Señora del Rosario y de San Bernardo. Este plan es un documento de referencia que apoya la construcción del Modelo de Desarrollo Sostenible ordenado por la sentencia del Consejo de Estado del año 2011. Proporciona además: diagnósticos, análisis, formulación de propuestas de acciones concretas y recomendaciones para la administración de los baldíos de los archipiélagos, para afrontar los desafíos que plantean su planificación, gestión, conservación y desarrollo sostenible.

En la formulación de este plan se realizó una síntesis diagnóstica, en donde se identifican como causas principales del deterioro ambiental y la baja calidad de vida de las comunidades la debilidad de la gestión estatal y el comportamiento no sostenible de actores estratégicos. Se señala como factores críticos a intervenir la ocupación indebida, el impacto de usos, principalmente turismo y pesca, y los tenses contaminantes de origen local, regional o global. Y como consecuencias, el deterioro creciente de los ecosistemas y desmejora en la calidad de vida de las comunidades.

En este contexto, con miras a fortalecer la gobernabilidad en los archipiélagos, a contribuir a disminuir las presiones locales y regionales y a mejorar la calidad de vida de las comunidades, en el 2013 se diseña y pone en marcha el Observatorio para el desarrollo sostenible de los archipiélagos de Nuestra Señora del Rosario y San Bernardo, con un grupo interdisciplinario de profesionales y con el apoyo de diferentes actores con influencia en el área.





Teniendo en cuenta la importancia e impacto del Observatorio, a comienzos del 2014 se suscribe un nuevo convenio de asociación entre el Incoder y la Universidad (Convenio 620 de 2014) con el fin de aunar esfuerzos técnicos, físicos y financieros para garantizar la sostenibilidad del mismo. Para el desarrollo de este convenio, se adelantaron actividades en cuatro objetivos; 1) generar un espacio de coordinación interinstitucional y de actores sociales (étnicos) liderado por el Incoder que facilite el desarrollo sostenible en las islas (ver líneas estratégicas del Plan de Acción), 2) fomentar la educación ambiental, cultural y socioeconómica a partir de una estrategia de divulgación virtual (observatorio en las islas) que permita arraigar las tradiciones étnicas y culturales y velar por la conservación ambiental de los archipiélagos, 3) actualizar las páginas del Observatorio con información calificada y validada que permita convertir el observatorio en una herramienta o ventana novedosa y competitiva y 4) estudiar la viabilidad jurídica del Observatorio como un ente sin ánimo de lucro con capacidad de gestionar recursos para el desarrollo de proyectos que apoyen la gestión del Incoder.

A finales del 2014 se realiza una adición, prórroga y modificación al Convenio 620, hasta el 30 de mayo del 2015, para el desarrollo de los siguientes objetivos; 1) consolidar la Mesa de Trabajo Insular -MTI- como una instancia de coordinación y facilitación de acuerdos de carácter formal, permanente y vinculante, con enfoque diferenciado de derechos, 2) ampliar la oferta educativa del Observatorio para el desarrollo sostenible de los archipiélagos a grupos específicos públicos o privados interesados en los temas relacionados con los derechos diferenciados y la conservación de los ecosistemas marinos e insulares y 3) aunar esfuerzos para conservar la sostenibilidad del Observatorio Ambiental de la Universidad Jorge Tadeo Lozano teniendo en cuenta el avance de su sostenibilidad financiera donde se está estudiando la viabilidad de conformarse como un ente sin ánimo de lucro. Durante este periodo, a partir de un ejercicio de planificación, se definió la finalidad, el objetivo general y los objetivos específicos del Observatorio.

**Finalidad:** contribuir a la consolidación del Modelo del Desarrollo Sostenible ordenado por la sentencia del Consejo de Estado.

**Objetivo general:**

Fortalecer el buen gobierno, la autorregulación y el reconocimiento de los derechos diferenciados para la gestión sostenible de los archipiélagos de Nuestra Señora del Rosario y de San Bernardo.

Para alcanzar este objetivo, se ha propuesto trabajar en cuatro componentes:

- i) Coordinación:** consolidar la Mesa de Trabajo Insular como escenario de facilitación de acuerdos que incrementan la eficacia de la administración sostenible de los archipiélagos,
- ii) Investigación-Proyectos:** generar investigación multidisciplinaria sobre la dimensión ambiental, social y económica del territorio insular y su área de influencia, que contribuya a la toma de decisiones,
- iii) Apropriación del conocimiento:** fortalecer la plataforma informática web que facilite la comunicación, la participación y el intercambio de conocimiento y
- iv) Formación:** aumentar las capacidades y habilidades de los actores en la comprensión e intervención de los usos y ocupación de los archipiélagos que contribuyen a la creación conjunta de un modelo (Figura 1).



**Figura 1.** Los cuatro componentes del Observatorio para el desarrollo sostenible de los archipiélagos de Nuestra Señora del Rosario y de San Bernardo.



# 1. Marco Teórico



## 1.1 Marco de referencia

Los archipiélagos de Nuestra Señora del Rosario y de San Bernardo son un conjunto de islas costeras que se localizan en el mar Caribe, que hacen parte de la Unidad Integral de Planificación y de Ordenamiento Ambiental Territorial Caribe Continental y políticamente pertenecen al Distrito de Cartagena (Bolívar). El primero, ubicado frente al departamento de Bolívar entre los 10° 15' y 9° 35' de latitud norte (PNC, 2011) (Figura 2), está formado

por 31 islas, cayos e islotes que corresponden a antiguos arrecifes coralinos, situados por encima del nivel marino (2-3 m), formados durante la última transgresión marina (Lablé & Cuignon, 1987 citado en Sánchez - Páez *et al.*, 1997). El área emergida de este archipiélago es de aproximadamente 325, 5 ha, siendo las islas de mayor extensión Isla Grande (201,8 ha) y Rosario (93,2 ha).

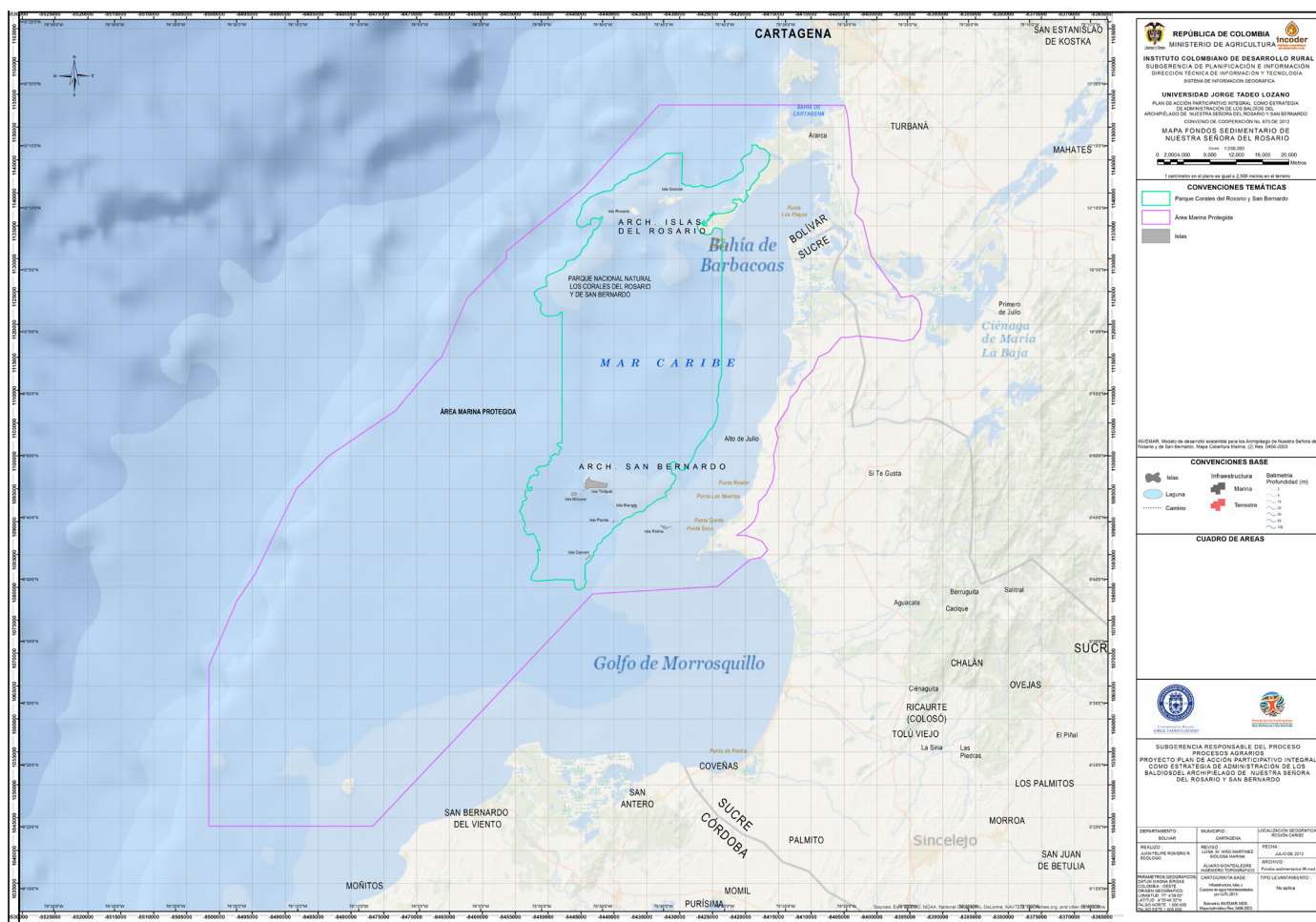


Figura 2. Localización de los archipiélagos de Nuestra Señora del Rosario y de San Bernardo (Incoder-UJTL, 2013).





En Isla Grande (Nuestra Señora del Rosario) se ubica el poblado de Orika, en donde habitan alrededor de 1000 personas, en su mayoría afrodescendientes provenientes de Barú, que se dedican al turismo, la pesca, la artesanía o la vigilancia de casas de recreo. La autoridad local es el Consejo Comunitario de Comunidades Negras de la Unidad Comunera de Gobierno Rural de Isla del Rosario - Caserío Orika, el cual está registrado por la Alcaldía Mayor de Cartagena desde 2005.

Una de las situaciones más críticas para la calidad de vida en las islas que conforman este archipiélago, es el bajo acceso a agua potable. Para el caso de Isla Grande, ahora se cuenta con un aljibe comunitario manejado por el Consejo Comunitario de Orika, que se abastece con agua traída por bongo desde Cartagena (Fundación Surtigás, 2011). Durante los meses de lluvia, los habitantes utilizan tanques para abastecerse de agua. No se cuenta con un sistema de alcantarillado ni con servicio de luz eléctrica, por lo tanto la comunidad tiene dos fuentes principales de aprovisionamiento: paneles solares y plantas eléctricas de ACPM o gasolina (Invemar, 2012). En cuanto a la infraestructura para atender la salud, se cuenta con un centro de salud en Isla Grande, que está en buen estado pero su servicio es deficiente (Mendoza *et al.*, 2012). Esta isla cuenta con un colegio de carácter público, llamado Institución Educativa de Nuestra Señora del Rosario.

Por su parte, el archipiélago de San Bernardo, ubicado frente al departamento de Sucre entre los 75° 47" y 75° 50" de longitud oeste (PNC, 2011) (Figura 2), es un conjunto de 9 islas que fueron originadas por vulcanismo y plutonismo de lodos (Duque & Gómez, 1983). Estas islas tienen una extensión aproximada de 396,4 ha, siendo Tintipán la isla de mayor área (315,6 ha). En este archipiélago habita la comunidad de Santa Cruz del Islote, la cual está conformada por 540 personas aproximadamente, principalmente afrodescendientes, que se consideran residentes permanentes. Adicionalmente durante la temporada de vacaciones llega población flotante, que en su mayoría son familiares (100-200) (Mendoza *et al.*, 2012). Lo anterior coincide con Leyva (2012), quien reporta 800 habitantes para el Islote. A partir del año 2011, la Alcaldía Mayor de Cartagena reconoció a la colectividad negra de Santa Cruz del Islote como Consejo Comunitario.

En el costado sur de la isla Múcura también existe un caserío conocido como "Chupundún", que tiene un promedio de 200 habitantes. En la isla Ceycén, existe un pequeño poblado en

donde habitan temporalmente pescadores y se comercializan los productos provenientes de la pesca (Leyva, 2012). Esta actividad, junto con el turismo, son las principales fuentes de ingreso para los habitantes de las islas de San Bernardo (Invemar-UAESPNN-NOAA, 2005; Mendoza *et al.*, 2011; Leyva, 2012).

Las islas que conforman este archipiélago también carecen de servicios públicos (Invemar-UAESPNN-NOAA, 2005; Mendoza *et al.*, 2012), y el déficit de agua dulce es aún mayor que en el caso del archipiélago de Nuestra Señora del Rosario. La infraestructura para prestar el servicio de salud está constituida por un puesto de salud ubicado en Santa Cruz del Islote, sin embargo el médico no está permanentemente en la isla. En cuanto a la educación, se cuenta con el Centro Educativo Santa Cruz del Islote, que adicionalmente tiene una pequeña sede en la isla Múcura. No obstante, es de anotar que esta institución no tiene los grados décimo y once.

Este año, por iniciativa del gobierno nacional y del IPSE (Instituto de Planificación y Promoción de Soluciones Energéticas para las zonas no interconectadas), se inició un proyecto para llevar energía a Santa Cruz del Islote a partir de una fuente solar fotovoltaica, implementando además el sistema de medición de potenciales energéticos para obtener información eólica y solar (IPSE, 2015).

En la actualidad la ocupación de las islas está marcada por la complejidad, existen en el momento cuatro figuras sobresalientes que caracterizan a quienes habitan en estos dos archipiélagos:

- i) Ocupantes ilegales: quienes habitan el territorio, sin un título legal válido,
- ii) Comunidad afrodescendiente: definida según la Ley 70 de 1993, como "el conjunto de familias de ascendencia afrocolombiana que poseen una cultura propia, comparten una historia y tienen sus propias tradiciones y costumbres dentro de la relación campo - poblado, que revelan y conservan conciencia de identidad que las distinguen de otros grupos étnicos" como lo es el poblado de Orika, el cual ya es reconocido como tal, por la Corte Constitucional de Colombia,
- iii) Arrendatarios: toda persona que habita en los archipiélagos que ha celebrado un contrato con el Incoder, bajo las directrices del Acuerdo 041 de 2006 y
- iv) Propietarios: que poseen título de propiedad (p. ej. Isla Palma).





## Ecosistemas presentes en los archipiélagos

A continuación se presenta una breve descripción de los ecosistemas presentes en el área:

**Formaciones arrecifales coralinas:** el Parque Nacional Natural Corales del Rosario y San Bernardo (PNNCRSB) posee la plataforma coralina más extensa del Caribe continental colombiano (Alvarado *et al.*, 2011; Navas *et al.*, 2011), la cual se caracteriza por presentar arrecifes franjeantes, arrecifes de parche, tapetes coralinos y bancos coralinos (Díaz *et al.*, 2000). Sin embargo, tal como ha sucedido en el resto del Caribe y el mundo, en las últimas décadas se ha presentado un acelerado deterioro en este ecosistema, atribuido a una combinación de factores “naturales” y antrópicos (Alvarado *et al.*, 2011; Restrepo-Ángel & Alvarado, 2011; Navas *et al.*, 2011), dentro de los cuales se destacan los aportes del canal del Dique y las anomalías térmicas. El cambio en la composición y disminución de cobertura de especies de coral se ha evidenciado en diversos trabajos. En ambos archipiélagos, mientras que la cobertura de coral vivo ha ido disminuyendo, la cobertura de algas ha aumentado, razón por la cual diversos autores coinciden en que en esta área las formaciones arrecifales están experimentando una fase de cambio (Sarmiento, 2010; Alvarado *et al.*, 2011; Pizarro *et al.*, 2011; Invemar, 2012).

**Praderas de pastos marinos:** en el PNNCRSB este ecosistema tiene una extensión total de 3.278 hectáreas, representado en las Islas del Rosario y San Bernardo en un 32 % y 68 % de cobertura del parque, respectivamente (Gómez-López, 2011). En Isla Grande (Nuestra Señora del Rosario), las mayores extensiones de praderas se encuentran hacia el costado sur. En San Bernardo, donde existen aproximadamente 2.443 hectáreas de praderas, las mayores extensiones se concentran alrededor de algunas de sus islas e interconectan islas como es el caso del complejo Mangle-Panda-Ceycén y Tintipán-Islote-Múcura y Maravilla. En general, en estas áreas se han observado cambios en las praderas de fanerógamas causados principalmente por alto impacto humano mecánico, ya sea del tipo directo sobre ellas (remoción, dragado, construcciones y actividades náuticas), lo que influye especialmente en la apertura de espacio para la competencia con las macroalgas, o indirectamente sobre su fauna asociada por pesca de arrastre o al verter material contaminado en afluentes cercanos (aumento de la sedimentación y turbidez), lo que provoca un aumento en el epifitismo sobre la parte fotosintética de los pastos (Gómez-López, 2011).

**Fondos blandos:** se encuentran distribuidos de la siguiente forma en el archipiélago de Nuestra Señora Del Rosario, en la que se diferencian cuatro tipos de sedimentos: al centro una zona en su mayoría arenosa correspondiente a Isla Tesoro, Isla Grande, Isla Arena e Isla Periquito; al noreste, predominan los sedimentos de

tipo lodosos y lodoarenosos; al norte una región del mismo tipo se adhiere a Isla Barú penetrando en el cañón situado entre Isla Grande e Isla Periquito; al sur se presenta una zona predominantemente lodosa correspondiente a la plataforma continental frente al Canal del Dique, la cual penetra al cañón que separa a Isla del Rosario de Isla Arena (Leble & Cuignon 1987 citado en UAESPNN, 2006). En el archipiélago de San Bernardo predominan las arenas y arenas lodosas (Invemar-CVS-Carsucre; 2001).

**Playas:** en el archipiélago de Nuestra Señora del Rosario el ecosistema de playa se caracteriza por presentar arenas blancas. Sobresalen las playas ubicadas en Isla Rosario, Isla Grande e Isla Pirata, discontinuas con fragmentos de litoral y restos de moluscos; de igual forma en el costado sur de Isla Rosario e Isla Tesoro se presentan playas de arena coralina fina acompañada de vegetación de manglar (UJTL-Inderena, 1989; Sánchez & Ramírez, 1994; Invemar, 2007 citado en Cardique-UJTL, 2010). En el archipiélago de San Bernardo las playas se encuentran en el sector noreste de Isla Ceycén, sector norte de Isla Mangle, al sureste de Isla Múcura y al noroeste y sureste de Isla Tintipán (Flórez, 1999; Flórez & Etter, 2003, Invemar, 2007 citado en Cardique-UJTL, 2010). En estos archipiélagos una de las principales amenazas de este ecosistema es la variabilidad morfológica (erosión), la cual ha generado cambios en la amplitud de las playas.

**Litoral rocoso:** dentro del área de estudio el litoral rocoso tiene una distribución dispersa, con tendencia a presentarse hacia áreas de barlovento (Flórez & Etter, 1999; UAESPNN, 2006). Según Batista-Morales & Díaz-Sánchez (2011), el tipo de sustrato de los litorales rocosos de los archipiélagos Nuestra Señora del Rosario y San Bernardo está conformado total o parcialmente por rocas sedimentarias bioclásticas, compuestas por corales fósiles, así como por escombros y sedimentos calcáreos acumulados. Entre los diferentes tipos de geoformas costeras identificadas por INGEOMINAS (1998) para el litoral rocoso están: terrazas, acantilados y playas rocosas (Osorno, 2008). De esta forma en los archipiélagos se pueden encontrar terrazas arrecifales, las cuales son geoformas planas, que constituyen la base litoral de las islas de San Bernardo e islas del Rosario, elevadas hasta 3 metros por encima del nivel del mar en algunos casos. En general, se pueden observar dos niveles, uno superior constituido por restos empaquetados de *Porites porites*, bivalvos y gasterópodos como el observado al norte y occidente de la Isla Tintipán expuesto en marea baja; y el nivel inferior, compuesto por restos de corales masivos y ramificados, como es el caso del costado sur occidental de Isla Tintipán donde se han observado cortes de un arrecife subfósil de fragmentos de *A. cervicornis* (López-victoria, 1999) y restos de tipo cerebroide (Restrepo, 2001).





**Bosque de manglar:** en el archipiélago de Nuestra Señora del Rosario este ecosistema se presenta en las islas: Grande, Latifundio, Fiesta, Pelicano, Pirata, Bonaire, Caguamo, Rosario, Caribará, Macabí, No Te Vendo, Naval, Gigi, San Antonio de Pajarales, Tambito, San Juan de Pajarales, San Martín de Pajarales, Mayajura, Yomarah, Pavitos, Tesoro, Peñón Pelao y Arena. En el archipiélago de San Bernardo en las islas: Tintipán, Mangle, Panda, Ceycén, Palma y Múcura. En los archipiélagos de Nuestra Señora del Rosario y de San Bernardo los principales factores de presión sobre el ecosistema de manglar son, la tala para la construcción de casas de vivienda, recreo, delimitación de senderos, además de la utilización de leña para fogones, cercas, artesanías y muebles rústicos, teniendo como consecuencia la pérdida de cobertura y transformación del paisaje, facilitando los procesos de erosión costera. En algunas islas las presiones están dadas por eventos naturales como tormentas, vendavales y mares de leva, que pueden llevar a la fragmentación, disminución de la cobertura y cambios en la composición y la estructura del ecosistema (Invemar-MADS, 2012).

**Lagunas costeras e interiores (humedales costeros):** dentro de los archipiélagos de Nuestra Señora del Rosario y de San Bernardo, se registran aproximadamente 39 lagunas costeras y 36 interiores, con espejos de agua que pueden variar entre 0,03 ha y 201,48 ha. Estos cuerpos de agua presentan desde condiciones oligohalinas hasta hipersalinas, con temperaturas entre los 30 y 32 °C y aguas bien oxigenadas en la superficie, generalmente se encuentran rodeadas por manglar de borde y en el fondo lagunar se pueden identificar algunos parches de pastos marinos, también se encuentran peces arrecifales y de importancia comercial (Zarza-González & Gómez-Quesada, 2011). Estos ecosistemas por la variedad de servicios ecosistémicos que prestan, su alto valor ecológico y fuertes presiones que soportan, fueron considerados dentro del Plan de Manejo Ambiental 2006 del Parque Nacional Natural Corales del Rosario y San Bernardo, como Valores Objeto de Conservación (UAESPNN, 2006).

**Bosque seco tropical:** la topografía y las condiciones climáticas de los archipiélagos de Nuestra Señora del Rosario y de San Bernardo posibilitaron el desarrollo de vegetación de bosque seco tropical (BST). Sin embargo, en algunas islas como es el caso de Isla Grande, la cobertura original de este ecosistema ha desaparecido casi totalmente y su estructura ha cambiado, dando paso a otros tipos de coberturas que incluyen: áreas boscosas abiertas y densas, vegetación secundaria baja y alta. En el archipiélago de Nuestra Señora del Rosario, este ecosistema se encuentra en las islas: Grande, Rosario y Arena, y en Caribará, Gigi, Gloria, Grande, India, Naval, Pavitos, Perra, San Juan de Pajarales y San Martín de Pajarales, se presenta vegetación secundaria baja o vegetación secundaria alta. En el archipiélago de San Bernardo, no existe bosque seco tropical como tal, solo se presenta vegetación secundaria alta y baja en Tintipán e Isla Palma. La presión sobre los servicios ecosistémicos para el bosque seco tropical está basada en dos aspectos: el uso a partir de la extracción de madera y leña y la tala para el establecimiento de cultivos.





## Actores con influencia en el área

En los archipiélagos de Nuestra Señora del Rosario y de San Bernardo confluyen diversos actores institucionales, sociales y económicos del orden nacional, regional y local. La competencia y rol de cada actor, se presenta en la Tabla 1.

**Tabla 1.** Competencias/roles de los principales actores con influencia en el área.

Actor	Competencia/Rol
<b>Escala nacional</b>	
<b>Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS)</b>	Ser la entidad pública del orden nacional rectora en materia de gestión del ambiente y de los recursos naturales renovables, que promueve acciones orientadas a regular el ordenamiento ambiental del territorio y de definir la política nacional ambiental y de recursos naturales renovables, y en generar las políticas y regulaciones a las que se sujetarán la recuperación, conservación, protección, ordenamiento, manejo, uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables y del ambiente de la Nación, a fin de asegurar el desarrollo sostenible, la protección del patrimonio natural y el derecho de todas las personas a gozar de un ambiente sano, se proteja la soberanía de la Nación, garantizando la participación de la comunidad.
<b>Incoder</b>	Ejecutar políticas de desarrollo rural, en coordinación con las comunidades e instituciones públicas y privadas relacionadas con el sector agropecuario, forestal y pesquero, facilitando el acceso de los pobladores rurales a los factores productivos y sociales, para contribuir a mejorar su calidad de vida y al desarrollo socioeconómico del país. Administrador de los bienes baldíos reservados de la Nación.
<b>Parques Nacionales Naturales de Colombia</b>	Administrar las áreas del Sistema de Parques Nacionales Naturales y coordinar el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, en el marco del ordenamiento ambiental del territorio, con el propósito de conservar in situ la diversidad biológica y ecosistémica representativa del país, proveer y mantener bienes y servicios ambientales, proteger el patrimonio cultural y el hábitat natural donde se desarrollan las culturas tradicionales como parte del Patrimonio Nacional y aportar al Desarrollo Humano Sostenible; bajo los principios de transparencia, solidaridad, equidad, participación y respeto a la diversidad cultural.
<b>DIMAR (Dirección General Marítima)</b>	Autoridad marítima nacional que ejecuta la política del gobierno en materia marítima y tiene por objeto la dirección, coordinación y control de las actividades marítimas en los términos que señala el Decreto Ley 2324 de 1984 y los reglamentos que se expiden para su cumplimiento, promoción y estímulo del desarrollo marítimo del país.
<b>Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca (AUNAP)</b>	Autoridad pesquera y acuícola de Colombia, para lo cual adelantará los procesos de planificación, investigación, ordenamiento, fomento, regulación, registro, información, inspección, vigilancia y control de las actividades de pesca y acuicultura, aplicando las sanciones a que haya lugar, dentro de una política de fomento y desarrollo sostenible de estos recursos. De igual forma, es ejecutora de la política pesquera y de la acuicultura que señale el gobierno nacional a través del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural.
<b>Invemar</b>	Realizar investigación básica y aplicada de los recursos naturales renovables y del medio ambiente en los litorales y ecosistemas marinos y oceánicos de interés nacional con el fin de proporcionar el conocimiento científico necesario para la formulación de políticas, la toma de decisiones y la elaboración de planes y proyectos que conduzcan al desarrollo de estas, dirigidos al manejo sostenible de los recursos, a la recuperación del medio ambiente marino y costero y al mejoramiento de la calidad de vida de los colombianos, mediante el empleo racional de la capacidad científica del Instituto y su articulación con otras entidades públicas y privadas.
<b>Ministerio del Interior (Dirección de asuntos para comunidades negras, afrocolombianas, raizales y palenqueras)</b>	Formular, coordinar, y promover políticas públicas encaminadas al mejoramiento de los procesos de Gestión Territorial y de Gobierno.
<b>Ministerio del Interior (Dirección de Consulta Previa)</b>	Dirigir en coordinación con las entidades y dependencias correspondientes los procesos de consulta previa que se requieran de conformidad con la ley.
<b>Ministerio de Industria, Comercio y Turismo</b>	Apoyar la actividad empresarial, productora de bienes, servicios y tecnología, así como la gestión turística de las regiones del país, con el fin de mejorar su competitividad, su sostenibilidad e incentivar la generación de mayor valor agregado, lo cual permitirá consolidar su presencia en el mercado local y en los mercados internacionales, cuidando la adecuada competencia en el mercado local, en beneficio de los consumidores y los turistas, contribuyendo a mejorar el posicionamiento internacional de Colombia en el mundo y la calidad de vida de los colombianos.
<b>Procuraduría delegada para asuntos ambientales</b>	Vigilar el cumplimiento de la Constitución y la Ley, promover la protección de los derechos fundamentales, el respeto de los deberes ciudadanos y proteger el patrimonio público, siendo referente de eficiencia, eficacia y valoración ética en el ejercicio de la función pública.
<b>Contraloría general de la Nación</b>	Vigilar y controlar, oportuna y efectivamente los recursos públicos destinados al cumplimiento de los fines esenciales del Estado Social de Derecho.

<b>Escala regional</b>	
<b>Cardique</b>	Máxima autoridad ambiental encargada de administrar el medio ambiente y los recursos naturales, propende por el desarrollo sostenible de las comunidades y distintos sectores productivos en sus tres (3) ecorregiones: Canal del Dique, Montes de María y Zona Costera - Ciénaga de La Virgen, mediante la ejecución de planes, programas y proyectos ambientales, utilizando su capacidad técnica innovadora, humana e investigativa.
<b>Carsucre</b>	Ejercer como máxima autoridad ambiental en su jurisdicción, promoviendo la recuperación, conservación, protección, ordenamiento, manejo, uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables y del medio ambiente, ejecutando las políticas, planes, programas y proyectos ambientales con la participación de los actores sociales, económicos e institucionales, contribuyendo así al desarrollo sostenible de la región y mejorando la calidad de sus habitantes.
<b>Escala local</b>	
<b>Alcaldía de Cartagena</b>	Impulsar el crecimiento económico y garantizar la sostenibilidad fiscal, la equidad social y la sostenibilidad ambiental del Distrito para garantizar adecuadas condiciones de vida de la población. Promover la coordinación y la concurrencia de la Nación, las entidades territoriales, las autoridades ambientales y las instancias y autoridades administrativas y de planificación, en el cumplimiento de las obligaciones constitucionales y legales en materia territorial, para lograr el mejoramiento de la gestión distrital. Contribuir dentro de su jurisdicción con el despliegue de infraestructuras para lograr el desarrollo y la competitividad nacional de conformidad con lo dispuesto en el Plan Distrital de Desarrollo y el Plan Nacional de Desarrollo. Promover, orientar y desarrollar el ordenamiento territorial de su jurisdicción. Adelantar la gestión del riesgo con criterios de adaptación del cambio climático.
<b>Corporación de turismo de Cartagena</b>	Coordinar y ejecutar acciones articuladas con los sectores públicos y privados que conlleven al fortalecimiento de la competitividad, calidad y promoción nacional e internacional de la oferta turística del distrito.
<b>Personería distrital de Cartagena</b>	Proteger, promover y divulgar el ejercicio pleno de los derechos humanos, la vigilancia de la conducta oficial y la protección del interés público de la comunidad cartagenera, mediante los espacios de participación ciudadana y la resolución no violenta de conflictos.
<b>Consejo comunitario de Orika</b>	Máxima Autoridad de Administración Interna de un territorio. Es un instrumento social y legal, del que por mandato de la Ley 70 del 27 de Agosto de 1993 y el Decreto No 1745 del 12 de Octubre de 1995, hace uso una Comunidad Negra para mejorar socialmente su comunidad, preservar ambientalmente su territorio y proteger legalmente su pervivencia cultural. Administrar internamente las tierras de propiedad colectiva que se les adjudique. Delimitar y asignar áreas al interior de las tierras adjudicadas. Velar por la conservación y protección de los derechos de la propiedad colectiva. La preservación de la identidad cultural, el aprovechamiento y la conservación de los recursos naturales, Hacer de amigables componedores en los conflictos internos factibles de conciliación. Ejercer el gobierno económico de las tierras de las comunidades negras según sus sistemas de derecho propio y la legislación vigente. Presentar y gestionar planes de desarrollo para su comunidad.
<b>Consejo comunitario Santa Cruz de Islote</b>	Ente de administración que ejerce la máxima autoridad administrativa interna - local, de Santa Cruz de Islote. Reconocido legalmente (Alcaldía).
<b>Fundación Islas del Rosario</b>	Contribuir a la conservación de los ecosistemas del archipiélago de Nuestra Señora del Rosario.
<b>Fundación marina</b>	Fundación del Centro de Investigaciones, Educación y Recreación (CEINER) dedicada a diseñar y ejecutar programas y proyectos de educación ambiental e investigación participativa sobre el manejo sostenible de los recursos naturales.
<b>Fundación Sueños de mar (FUSDEN)</b>	Fundación del Hotel Punta Faro que contribuye al bienestar de las comunidades del archipiélago de San Bernardo.
<b>Hotel Cocoliso</b>	Prestar servicios turísticos en Isla Grande.
<b>Hotel San pedro de Majagua</b>	Prestar servicios turísticos en Isla Grande.
<b>Hotel Lizamar</b>	Prestar servicios turísticos en Isla Grande.
<b>Hotel Isla del sol</b>	Prestar servicios turísticos en Isla Grande.
<b>Múcura Club hotel</b>	Prestar servicios turísticos en Múcura.
<b>Hotel Punta Faro</b>	Prestar servicios turísticos en Múcura.
<b>Turistas</b>	Disfrutar de los servicios turísticos de las islas.



## 1.2 Marco conceptual

### Desarrollo sostenible

La definición presentada en el reporte de la comisión Brundtland contiene dos conceptos esenciales: 1) el concepto de necesidad, especialmente las necesidades de los más pobres, a los que se les debe dar prioridad; 2) la idea de las limitaciones que surgen de los efectos de las presiones por las estructuras tecnológicas y sociales en el estado del medio ambiente y su capacidad de satisfacer las necesidades presentes y futuras. Un elemento importante en esta definición es la posibilidad de satisfacer las necesidades humanas, lo que tendría diferentes significados. Este podría estar relacionado a la disponibilidad de alternativas (producción y consumo, o varias funciones sociales, ambientales, de soporte de infraestructura, seguridad) para los individuos y la sociedad en general.

Pierantoni (2004) asoció cercanamente el concepto de estas posibilidades con diferentes tipos de capital (económicos, humanos, ecológicos, y sociales), que son variables esenciales en la definición del desarrollo sostenible. Es claro que las necesidades humanas están en el foco de la atención, y por lo tanto el concepto de desarrollo sostenible es antropogénico. Hablando de limitaciones, se podría argumentar, que el desarrollo sostenible no determina límites, pero sí restricciones aplicadas a la existencia de recursos de ciertas tecnologías, y a la forma en la que se organizan las sociedades en cuanto a la capacidad de absorber los efectos de las actividades humanas. Por otro lado, se puede concluir que el concepto y definición de desarrollo sostenible se centran en alcanzar dos objetivos: i) garantizar una apropiada y segura calidad de vida para todas las personas, el cual es el objetivo del desarrollo, ii) vivir y realizar actividades en concordancia con las limitaciones biofísicas del medio ambiente el cual es el objetivo de la sostenibilidad.

En Colombia el Desarrollo Sostenible se adopta en la Ley 99 de 1993 artículo 3 definiéndolo de la siguiente manera “Se entiende por desarrollo sostenible el que conduzca al crecimiento económico, a la elevación de la calidad de la vida y al bienestar social, sin agotar la base de recursos naturales renovables en que se sustenta, ni deteriorar el medio ambiente o el derecho de las generaciones futuras a utilizarlo para la satisfacción de sus propias necesidades”. En esta definición, se anticipa que el crecimiento económico, calidad de vida y bienestar social son el desarrollo, y el estado de los recursos naturales y mantener su capacidad de proveer recursos sin generar presiones negativas su sostenibilidad.

### Gobernanza

El concepto de gobernanza se refiere a la estructura social y los procesos asociados a la toma de decisiones por parte de diversos actores (públicos, privados y mixtos) y de la forma en que se distribuye el poder como resultado de las interacciones entre estos actores. En otras palabras, la gobernanza se refiere a las condiciones bajo las cuales se crean las reglas para la acción colectiva o las instituciones de coordinación social (Ernstson *et al.*, 2010; Hahn *et*

*al.*, 2008; Hufty, 2008, Norberg *et al.*, 2008; Healey, 2006; Folke *et al.*, 2005; Prats, 2001; Stoker, 1998 en Ortiz-Guerrero, *et al.*, 2014).

Es importante anotar que tales condiciones no son estáticas, sino que se adaptan y evolucionan a partir de los aprendizajes generados en el ejercicio cooperativo, la creación de confianza y la resolución de conflictos. En consecuencia, todo estará regido por una estructura social de gobernanza particular que canaliza las acciones de diversos actores en el proceso de administración de los recursos naturales articulados a estos y que determinará el nivel de impacto sobre el sistema particular. Entonces, se puede inferir que el nivel o capacidad local de gobernar un sistema particular es una capacidad conferida por la estructura de gobernanza vigente, en la cual los límites entre los dominios de las prácticas sectoriales tradicionales se traslapan y las acciones de los actores públicos y privados confluyen en dinámicas complementarias y/o conflictivas (Ortiz-Guerrero *et al.*, 2014).

Según estos autores, una caracterización del sistema de gobernanza permite observar de manera integrada tres dimensiones concretas:

- i. La estructura social que refleja la composición de actores y las formas de relacionamiento entre sí y con el subsistema ecológico entorno a la utilización de recursos y servicios ambientales;
- ii. El sistema de gobernanza que conduce la administración del sistema y el conjunto de instituciones que regulan su orientación y las relaciones entre los actores; y
- iii. Los flujos de recursos y capitales que fluyen hacia y desde el sistema con respecto al contexto territorial que este ocupa. Estas tres dimensiones pueden de igual manera ser utilizadas como instrumentos para interpretar el límite del sistema, no solo en términos espaciales sino de igual manera en términos político-administrativos y económicos.

### Gobernabilidad y Gobernanza

Pratts (2003), siguiendo a Koiman: “*Si entendemos por gobernanza la interacción entre actores estratégicos causada por la arquitectura institucional, entonces la gobernabilidad debe entenderse como la capacidad que dicha interacción proporciona al sistema sociopolítico para reforzarse a sí mismo; es decir, de transformar sus necesidades o preferencias en políticas efectivas*”.

Coppedge (1996) citado en Camou (2001): la gobernabilidad es “*el grado en el cual el sistema político se institucionaliza mediante un proceso en el cual las organizaciones y los procedimientos se institucionalizan con la validación de los actores estratégicos*”.

Calderón (2001) citado en Mayorga & Córdova (2007), define la gobernabilidad como “*La capacidad política de una sociedad y debe ser vista como una construcción de la política*”.



Kooiman (1993) lo interpreta como la capacidad de un sistema sociopolítico para gobernarse a sí mismo en el contexto de otros sistemas más amplios de los que forma parte. De esta forma, la gobernabilidad se derivaría del alineamiento efectivo entre las necesidades y las capacidades de un sistema sociopolítico; es decir, de sus capacidades para autorreforzarse.

### La investigación en el Observatorio

La situación actual de los archipiélagos de Nuestra Señora del Rosario y de San Bernardo a partir del modelo de ocupación humana y de la valorización de los recursos naturales se caracteriza por los siguientes aspectos:

1. La superposición de dos modelos de poblamiento, uno tradicional basado en el aprovechamiento extractivo (pesca artesanal), y otro, más tardío y masivo, de ocupación de espacios terrestres y marinos para el disfrute recreativo de población turística.
2. Ambos poblamientos parecen haber precedido a toda ordenación territorial y de control de los impactos sobre el ecosistema. En otros términos, el aprovechamiento de los recursos naturales se ha producido, en la práctica, en régimen de libre acceso. La regulación de conservación se ha encontrado con prácticas no sostenibles pero sólidamente asentadas, que generan resistencia a los cambios en las formas de uso definidos por la legislación de áreas protegidas. Actualmente, la capacidad de hacer cumplir la normativa urbanística y de conservación es baja en el contexto de estas Islas.
3. Como consecuencia, los ecosistemas más caracterizados del entorno: sistemas arrecifales, manglares y lagunas costeras e interiores, experimentan un progresivo e intenso proceso de deterioro. Ello, además de representar una notable pérdida del patrimonio ambiental de todos los colombianos, socaba las bases del sostenimiento a largo plazo de las principales actividades económicas hoy vigentes en los archipiélagos como son el turismo y la pesca.

Para avanzar en la construcción de un modelo de gestión sostenible de los recursos naturales de los archipiélagos, la investigación debería adelantarse en los tres siguientes aspectos:

1. La identificación completa del patrimonio natural y cultural de las Islas, y de las principales presiones y amenazas que se derivan de los diferentes modelos de uso social de dicho patrimonio.

2. La caracterización precisa de los actores sociales e institucionales que operan en el territorio, con sus intereses y aspiraciones, y sus respectivas capacidades organizativas, financieras y de gestión e influencia en el área.
3. La formulación participativa de los objetivos de conservación y valorización sostenible de los recursos naturales, en el marco de la legislación vigente sobre áreas protegidas, y procurando en lo posible el consenso con los actores más relevantes que actúan sobre el territorio.

### Nuevos conocimientos para la administración sostenible de los archipiélagos

De acuerdo con los resultados del Plan de Acción (Niño & Posada, 2014) para lograr la administración sostenible de los archipiélagos Nuestra Señora del Rosario y San Bernardo se debe iniciar la formulación y ejecución de proyectos e investigaciones dirigidos a avanzar en los siguientes propósitos:

- Los ecosistemas valiosos (arrecifes de coral, bosque seco, lagunas costeras, manglar) deben estar protegidos, conservados y aprovechados sosteniblemente.
- La propiedad del territorio debe estar clarificada, los usos y la ocupación deben estar ordenados y legalizados y las tendencias demográficas deben estar reguladas.
- Las poblaciones pesqueras deben estar recuperadas y el aprovechamiento del recurso pesquero debe estar ordenado y debe ser sostenible (un estado fuerte y una comunidad empoderada).
- Los archipiélagos deben ser presentados como un destino turístico nacional e internacional, competitivo, ambientalmente sostenible y socialmente inclusivo.
- Los actores sociales en general, y los grupos étnicos en particular, deben ejercer conscientemente sus derechos y deberes, deben estar empoderados en la administración sostenible de su territorio y deben legitimar las actuaciones del Estado.

Es decir que la generación de conocimiento inicia con la realización de estudios relacionados con los siguientes programas y proyectos propuestos para cada una de las líneas estratégicas del Plan de Acción para el Desarrollo Sostenible de los Archipiélagos de Nuestra Señora del Rosario y de San Bernardo (Tabla 2) (Niño y Posada, 2014).



**Tabla 2.** Programas y proyectos por línea estratégica del Plan de acción para la administración sostenible de los archipiélagos (Niño & Posada, 2014).

<p><b>SOSTENIBILIDAD DE LOS ECOSISTEMAS - PROGRAMA 1</b>  <b>Inclusión de la función ecológica en la administración de los baldíos y en el desarrollo rural de los archipiélagos.</b></p>	<p><b>SOSTENIBILIDAD SOCIO – CULTURAL - PROGRAMA 6</b>  <b>Fortalecimiento de la capacidad de emprendimiento y de autogestión del desarrollo local, a partir de su identidad étnica y cultural</b></p>
<p>PROYECTO 1            Generación de conocimiento de la función ecológica para la administración de los archipiélagos</p>	<p>PROYECTO 1            Fomento de alternativas de producción rural y de eco turismo para la seguridad alimentaria de la comunidad afro descendiente de los archipiélagos</p>
<p>PROYECTO 2            Adopción de mecanismos de control de la extracción y explotación de especies en las áreas asignadas mediante arrendamientos, titulación y comodatos</p>	<p>PROYECTO 2            Fortalecimiento del emprendimiento y la autogestión a partir del reconocimiento de las costumbres y tradiciones culturales.</p>
<p>PROYECTO 3            Restauración, conservación, protección y aprovechamiento sostenible de los ecosistemas de bosque seco y manglar</p>	<p>PROYECTO 3            Fortalecimiento de los consejos comunitarios y de otras formas de organización social</p>
<p><b>CALIDAD AMBIENTAL - PROGRAMA 2</b>  <b>Control y disminución de los tensores de calidad ambiental y fortalecimiento de la gestión del riesgo</b></p>	<p>PROYECTO 4            Desarrollo de proyectos de infraestructura física, social, productiva y de servicios básicos para la sostenibilidad del desarrollo rural</p>
<p>PROYECTO 1            Formulación de determinantes ambientales y de gestión del riesgo para la construcción de infraestructura costera y de servicios públicos</p>	<p><b>GOBERNABILIDAD - PROGRAMA 7</b>  <b>Fortalecimiento de la eficacia y la legitimidad de Incoder en el diseño y ejecución de las políticas y en el ejercicio de las competencias de los archipiélagos</b></p>
<p>PROYECTO 2            Plan de gestión integral de residuos sólidos y vertimiento de aguas residuales</p>	<p>PROYECTO 1            Coordinación y articulación de la estructura de gobierno, el plan operativo y la cofinanciación para el desarrollo sostenible de los archipiélagos.</p>
<p><b>ORDENAMIENTO TERRITORIAL - PROGRAMA 3</b>  <b>Formulación de directrices de ocupación y de uso sostenible del territorio de los archipiélagos</b></p>	<p>PROYECTO 2            Diseño y puesta en marcha de un sistema de rendición de cuentas y de indicadores de seguimiento a las variables determinantes de la sostenibilidad de los archipiélagos</p>
<p>PROYECTO 1            Propuesta de ajuste del Plan de Ordenamiento Territorial (POT) del Distrito de Cartagena que integre todos los instrumentos de planificación de los archipiélagos</p>	<p>PROYECTO 3            Generación y validación de nuevos conocimientos técnicos, científicos y tradicionales para la toma de decisiones relacionadas con los propósitos de los archipiélagos</p>
<p>PROYECTO 2            Adopción de un modelo técnico y jurídico de clarificación de la propiedad y de recuperación de baldíos.</p>	
<p><b>SOSTENIBILIDAD SECTORIAL (PESCA) - PROGRAMA 4</b>  <b>Formulación de una política de fomento y ordenación pesquera en el área del Parque Nacional Natural Corales del Rosario</b></p>	
<p>PROYECTO 1            Formulación de acuerdos de pesca y de alternativas de seguridad alimentaria para las comunidades de los archipiélagos</p>	
<p>PROYECTO 2            Fomento de la pesca artesanal responsable en áreas no aprovechadas actualmente en los archipiélagos.</p>	
<p><b>SOSTENIBILIDAD SECTORIAL (TURISMO):</b>  <b>EL INCODER - PROGRAMA 5</b>  <b>Formulación de una política de fomento del turismo a partir de las determinantes ambientales establecidas para los archipiélagos</b></p>	
<p>PROYECTO 1            Formulación del plan de desarrollo del turismo a partir de la evaluación ambiental sectorial en la zona rural insular</p>	
<p>PROYECTO 2            Propuesta de ajuste al marco normativo de los contratos de arrendamientos, titulaciones colectivas, comodatos y convenios inter- administrativos que favorezca el turismo sostenible</p>	

### La plataforma web del observatorio como estrategia innovadora para la apropiación social del conocimiento

“La sociedad del conocimiento se considera un nuevo tipo de organización social, amplificadora e innovadora, en la que cada actor puede dar lugar a nuevo conocimiento; sin embargo, esto solo se logrará en la medida que se renueve y difunda, de tal manera que contribuya a la adaptación de los individuos al nuevo entorno, cambiante e inestable, y les permita tener una visión de futuro. La búsqueda de la sociedad del conocimiento ha dado lugar a que las comunidades científicas proyecten estrategias encaminadas a socializar o “popularizar” los conocimientos obtenidos de sus investigaciones para que los diferentes actores de la sociedad logren comprenderlos y asimilarlos. A esto se le ha denominado apropiación social del conocimiento” (Marín, 2012).

## El Observatorio como Tecnología de la Información y Comunicación (TIC)

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) es uno de los muchos instrumentos estratégicos y prácticos disponibles para hacer frente a las diferencias fundamentales que subyacen en la cultura y la educación, la apertura y la receptividad del gobierno y técnicos y capacidad financiera dentro del sistema social. Las TIC y el Internet se están convirtiendo en herramientas de gran alcance en el desarrollo socio-económico, en la lucha contra la pobreza y en la prestación de oportunidades de los países en desarrollo para abordar más eficazmente los problemas de desarrollo como la gestión del medio ambiente, la prevención de desastres, la seguridad alimentaria, la salud básica y la educación. Los países que han dado prioridad a la inversión en las TIC como una herramienta para su desarrollo están mejorando sus capacidades y avanzar por delante de otros con un mayor crecimiento económico y mejorar el bienestar humano.

Áreas claves para el desarrollo sostenible como la política, la economía, el gobierno, la educación y la salud dependen de un cierto nivel de infraestructura para funcionar correctamente. En la actualidad y dada las tendencias de comunicaciones, las TIC se están convirtiendo en un soporte de infraestructura para las aplicación de estas áreas clave, pues permiten un compromiso con la apertura, la transparencia, el consenso democrático y la participación de la comunidad, convirtiéndose en un recurso vital para hacer el cambio y avanzar hacia el desarrollo humano sostenible.

La capacidad de encontrar diferentes tipos de información en línea permite a las personas utilizar el medio para su máximo beneficio (Wilson, 2000). Como existe la necesidad de información en todos los niveles de la sociedad y en todos los sectores de la vida, las TIC se han convertido en un eje transversal de interés para el desarrollo. Personas de la comunidad (incluidos los nativos), tomadores de decisiones, instituciones académicas, entre otros actores, son socios del desarrollo que tienen necesidades específicas de información. El alcance de estas necesidades requiere una disponibilidad de información, la capacidad de obtener, usar, generar y difundir información y conocimientos son fundamentales para mejorar el desarrollo de la comunidad en el marco de la sostenibilidad.

En Colombia, el Gobierno Nacional, encabezado por la Presidencia de la República y los Ministerios de Tecnologías de la información y las Comunicaciones, han comenzado una campaña para incentivar el uso de las TIC en zonas rurales, centros educativos y en el gobierno. La idea es aprovechar las ventajas de las tecnologías para generar desarrollo y competitividad, y por ende empleo y crecimiento económico. El Plan Nacional de TIC intenta formular políticas y estrategias para promocionarlas y desarrollarlas en todos los sectores de la sociedad. La idea del Plan es lograr un direccionamiento estratégico en todos los sectores durante los próximos 10 años.

En este sentido, el Observatorio debe aprovechar las nuevas Tecnologías de Información y Comunicación como la 4G y la tabletas, de tal manera que se presente una ventana de conocimiento integral y moderna adelantada por todos los actores y gestores de

los archipiélagos, para la integración técnica y económica de las estratégicas de desarrollo sostenible que se lleven a cabo.

## Participación como eje transversal en la planificación y fortalecimiento del Observatorio

La Constitución Política de Colombia de 1991 en el artículo 270 faculta a la ciudadanía para que intervenga activamente en el control de la gestión pública al establecer: “La ley organizará las formas y los sistemas de participación ciudadana que permitan vigilar la gestión pública que se cumpla en los diversos niveles administrativos y sus resultados”. El sector ambiental nacional, dando alcance a la Constitución Política, ha integrado a su gestión el concepto de participación como un elemento esencial para lograr realmente la conservación y protección del medio natural. La Política de participación social en la conservación de Parques Nacionales de Colombia es una de los principales herramientas diseñadas en este sentido, y tiene como base los siguientes principios: “1) la implementación de una visión integral e interdisciplinaria de las actuaciones institucionales; 2) el reconocimiento de la función social de la conservación; 3) el reconocimiento de los actores relacionados con la conservación y la diversidad de las formas que tienen esos actores para entender la naturaleza; 4) el aporte a la construcción social de la paz; y 5) el establecimiento de una estrategia para la consolidación de las áreas protegidas” (PNC, 2001).

Las comunidades poseen un saber invaluable acerca de su territorio, viven el día a día con sus potencialidades y problemáticas y son ellos quienes por generaciones han utilizado sus recursos y han vivido sus transformaciones. Desde este punto de vista la participación de las comunidades en los procesos de planificación debe ir más allá de una corta entrevista, consulta o una serie de preguntas. La participación de las comunidades debe visibilizarse en la propia toma de decisiones sobre la conservación, el uso y manejo de los recursos naturales y ser parte de las acciones definidas para ello, con lo cual, como principal mecanismo para lograr la conservación.

Se integra a la participación la educación ambiental con el fin de formar personas con conocimientos sobre sus responsabilidades, deberes y derechos ante la conservación, como insumo base para la verdadera participación. En este sentido la participación se percibe como una forma de apoyar no solamente a las comunidades locales sino a todos los actores relacionados con los archipiélagos en el ejercicio de sus derechos y en el cumplimiento de sus deberes ya sea como ciudadanos o como institución, en aras de lograr la construcción y apropiación del territorio, y por ende de las herramientas de planificación, desde la base humana.

## Estrategia de información y comunicación que adopta el Observatorio para la participación

Saber comunicar desde diferentes vertientes se ha convertido en una estrategia clave para el Observatorio. Es determinante el papel de las comunicaciones como eje fundamental para conseguir los objetivos planteados, ya que de esta herramienta depende la imagen y la forma como los públicos de interés asimilan la información que se les quiere hacer llegar, logrando así que



adquieran comportamientos y puntos de vista acordes con los objetivos planteados por el Observatorio.

A esto se unen las necesidades y exigencias de una era, que además de mediatizada, se encuentra influenciada por el boom de nuevas tecnologías, principalmente redes sociales y otras nuevas formas de comunicación, que nos hacen enfrentarnos a públicos más informados y audiencias menos pasivas. Teniendo en cuenta estos aspectos, la estrategia de información para el Observatorio, se articula en varios ejes de acuerdo al tipo de público objetivo al que se quiere impactar, como los entes gubernamentales, fundaciones, medios de comunicación, población flotante (turistas) y las comunidades nativas.

Los cuatro ejes de participación son: comunitaria, de grupos de interés, de autoridades y de medios de comunicación.

**Participación Comunitaria:** Público objetivo: Comunidad Nativa de los archipiélagos de Nuestra Señora del Rosario y San Bernardo, líderes naturales, líderes cívicos, lideresas, ancianos, comunidad de pescadores, asociaciones comunitarias de la zona, nativos que viven del turismo, grupos organizados de la población, agricultores, entre otros.

**Participación Grupos de Interés:** Público Objetivo: Turistas; hoteleros arrendatarios y/o administradores de restaurantes, hoteles, hostales, arrendatarios, sitios de recreo; población flotante, ambientalistas, fundaciones y ONG'S, sectores económicos o empresas que tengan proyectos o injerencias en la zona.

**Participación de autoridades:** Público Objetivo: Incoder, Cardique, Dimar, Alcaldía de Cartagena, Alcaldía Local Histórica y Caribe Norte (1), Unidad de Parques Nacionales Naturales, Armada Nacional (Cuerpo de Guardacostas), Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

**Participación de Medios de Comunicación:** Público objetivo: Periodistas, directores y columnistas de medios de comunicación local, regional, nacional e internacional, de carácter impreso, radial, televisivo, alternativos (emisoras comunitarias) y digital, agencias de noticias, líderes de opinión.

## La Educación como instrumento en el Manejo Integrado de Zonas Costeras (MIZC)

La Política Nacional Ambiental para el desarrollo sostenible de los espacios Oceánicos y las zonas Costeras e Insulares de Colombia (PNAOCI) plantea que para garantizar el aprovechamiento sostenible de los ecosistemas y sus servicios, las acciones (programas, estrategias, proyectos) deberán fortalecerse a través de los instrumentos: Participación y Educación, Gobernabilidad y Base científica (conocimiento e información) (MMA, 2000).

*“De tener presente que la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad no pasa sólo por el tema de las interrelaciones ecológicas, sino que debe incorporar además la variable socioeconómica, surge la importancia del papel de la educación. La formación para el desarrollo sostenible tanto en el tema del turismo como en el de la protección del medio costero y marino, no sólo debe hacer parte de la educación formal -que es una forma de incorporar el tema en la cultura de los pueblos- sino que también debe realizarse al nivel de las personas y organizaciones que toman las decisiones”.*

*“uno de los factores de fracaso en la implementación de los programas de Manejo Integrado de Zonas Costeras (MIZC) es la falta de personal entrenado, a todos los niveles, en la administración y ejecución de las estrategias propuestas, por lo cual se requiere personal con la suficiente educación ambiental y entrenamiento en programas de manejo de recursos costeros.”*

## El Ambiente virtual de Aprendizaje (AVA) como herramienta en el proceso de formación de actores

Con miras a lograr mayor cobertura de la Educación en Colombia y mejorar la calidad de la misma, en los últimos años el Gobierno, con el apoyo de otros países, ha impulsado el desarrollo de prácticas educativas novedosas. En este sentido se destaca la labor realizada por el Ministerio de Educación, al crear la Oficina de Innovación Educativa, y del Sistema Nacional de Aprendizaje (SENA), entidad que dicta de manera gratuita cursos virtuales. Otra herramienta virtual que fortalece la Educación virtual en Colombia es la plataforma del Ministerio de Educación “Colombia aprende, la red de conocimiento”, la cual contiene un Campus virtual que ofrece cursos en diferentes categorías (primera infancia, básica y media, superior y uso de TIC). En este portal también se encuentra información del programa “Maestro digital”, el cual se desarrolla a través de tres grandes procesos: formación, evaluación y certificación (Ministerio de Educación, 2014).

Con el fin de facilitar los procesos de formación de actores, el Observatorio creó un Ambiente Virtual de Aprendizaje (AVA), el cual permite que los diferentes actores accedan a cursos en línea y al material didáctico empleado por los docentes en los cursos presenciales.

## 2. Metodología



El Observatorio se diseña y pone en marcha en el año 2013, como un instrumento para la implementación del “Plan de acción integral como estrategia de administración de los baldíos de los archipiélagos de Nuestra Señora del Rosario y de San Bernardo”. Posteriormente, teniendo en cuenta que es necesario alcanzar su sostenibilidad, se ha considerado la posibilidad de que este se convierta en un ente sin ánimo de lucro con capacidad de gestionar recursos para el desarrollo de proyectos (Figura 3). Partiendo de esta conceptualización y con base en los resultados de los espacios de interacción entre actores, en el 2015 se realizó un taller de planificación para definir la finalidad, el objetivo general y los objetivos específicos del Observatorio, en el cual se empleó la metodología de marco lógico.



**Figura 3.** Marco conceptual del Observatorio para el desarrollo sostenible de los archipiélagos de Nuestra Señora del Rosario y de San Bernardo.





## 2.1 Coordinación

Con el fin de consolidar la Mesa de Trabajo Insular (MTI) como escenario de facilitación de acuerdos que incrementan la eficacia de la administración sostenible de los archipiélagos, entre los años 2014 y 2015 se han realizado diversos talleres con los diferentes actores con influencia en el área. En la Tabla 3 se presentan los objetivos, fechas y lugar de realización de los talleres realizados en el marco de la MTI. Adicionalmente se han llevado a cabo reuniones bilaterales entre el equipo del proyecto y las instituciones, los consejos comunitarios, los hoteleros y la Fundación Islas del Rosario.

**Tabla 3.** Talleres de la Mesa de Trabajo Insular (MTI) realizados entre el 2014 y el 2015.

Objetivo (s) del taller/reunión	Fecha	Lugar
Conformar la Mesa de Trabajo Insular, como escenario de facilitación de entendimiento entre actores, que incremente la eficacia y la legitimidad de la administración sostenible de los archipiélagos de Nuestra Señora del Rosario y San Bernardo, con enfoque diferenciado de derechos.	3 y 4 de julio de 2014	Cartagena, Universidad Jorge Tadeo Lozano (sede anillo vial).
Formular una propuesta de Misión y Líneas Estratégicas para la Mesa de Trabajo Insular (MTI) como insumos del convenio de cooperación interinstitucional y social, que permita priorizar y cofinanciar proyectos de vigencias 2015 que contribuya a reforzar propósitos que le otorguen sostenibilidad a los archipiélagos. Revisar los avances en la firma de la Carta de Intención presentada en el evento del 3 y 4 de julio.	4 de septiembre de 2014	Cartagena, Hotel Astra Suite.
Revisar y acordar las propuestas de misión, líneas estratégicas y plan operativo para la mesa de trabajo insular.	1 de octubre de 2014	Cartagena, Hotel Casa de Las Palmas.
Socialización del Convenio Marco de Cooperación.	5 de noviembre de 2014	Isla Grande, Hotel Cocoliso.
Acordar y priorizar las acciones para fortalecer el Observatorio de desarrollo sostenible de los archipiélagos de Nuestra Señora del Rosario y San Bernardo a partir de los siguientes proyectos:  1. Sostenibilidad del Observatorio 2. Ocupación y uso del territorio 3. Modelo de desarrollo turístico	6 de febrero de 2015	Cartagena, Universidad Jorge Tadeo Lozano (sede centro).
Formulación de acuerdos para armonizar competencias, normas e instrumentos de planificación, investigación y financiación	5 de marzo de 2015	Cartagena, Universidad Jorge Tadeo Lozano (sede centro).



## 2.2 Investigación - Proyectos

Partiendo de la identificación de problemas que afectan la calidad del ambiente y de la vida de las personas que habitan los archipiélagos, un grupo multidisciplinario de profesionales formularon en el año 2013 fichas resumen de proyectos que se podrían desarrollar a corto, mediano y largo plazo en este territorio. Estas fichas fueron presentadas en el “Plan de Acción Integral como Estrategia de Administración de los Baldíos de los Archipiélagos de Nuestra Señora del Rosario y de San Bernardo” (Niño & Posada, 2014). Cada ficha contiene el objetivo, las actividades, la viabilidad de implementación, los actores involucrados, los indicadores, las posibles fuentes de financiación, los plazos y los costos aproximados de cada proyecto.

Es importante anotar que se incluyen programas y proyectos cuya ejecución debe ser liderada por otras instituciones con injerencia en el área y que la mayoría demandan trabajo entre diferentes actores. En este sentido, antes de implementar estas acciones, éstas deben ajustarse con los diferentes actores involucrados, de acuerdo a cada caso. Así mismo, se considera oportuno que se priorice la necesidad de ejecución de las mismas, de manera concertada con los actores estratégicos que convergen en el área.

En el año 2014 se realiza la actualización de las fichas de los proyectos formuladas en el Plan de acción, a partir de la revisión de diferentes herramientas de planeación que se han propuesto para el área, como el Plan de Manejo del Área Marina Protegida de los archipiélagos de Rosario y San Bernardo 2013-2023 (Invemar-MADS 2012) y el Modelo de Desarrollo Sostenible para el Área Marina Protegida de los archipiélagos Nuestra Señora del Rosario y de San Bernardo 2013-2040 (MADS, 2012c). En el 2015 se incluyen diez fichas de proyectos que fueron priorizados por el Consejo comunitario de Orika.

## 2.3 Apropiación del conocimiento

Con el fin de que la plataforma web del Observatorio sea una ventana novedosa y competitiva, se trabajó en cuatro aspectos: Planeación, Diseño, Contenido y Estructura (Correa, 2007), los cuales se describen a continuación.

**Planeación.** Se pretende determinar y definir en términos globales y concretos, cuáles serán las condiciones en el presente y el futuro en cuanto a su estructura, contenido, diseño, tecnología, administración, entorno, elaboración y actualización permanente.

**Diseño.** Los gráficos, el estilo gráfico, la cantidad, calidad y tamaño de imágenes, los colores, los fondos, los estilos de texto, la música, las distribuciones y coherencias, son los elementos a tener en cuenta para el buen diseño del Observatorio. En este aspecto, una ventaja que se tiene es el apoyo de la facultad de Ciencias Humanas, Arte y Diseño de la Universidad.

**Contenido.** Todo navegante de la Internet va tras un contenido que satisfaga la necesidad de conocimiento, en un momento determinado. Si un sitio web no tiene un contenido que solucione un problema de información y conocimiento, no será consultado de nuevo.

**Estructura.** La forma en que se unen o integran las diferentes páginas de un sitio, tiene incidencia directa en la eficiencia y eficacia, y en la búsqueda de información por parte de los navegantes. La mejor estructura es aquella que refleja los enlaces lógicos de la información que se desea presentar para ser navegada por los usuarios.

El Observatorio está siendo actualizado de manera permanente con información de rigor técnica y pertinente al contexto. Desde el punto de vista de los consumidores de la información, Wang y Strong (1996) definen la información de calidad como todos los datos que son idóneos para el uso de los consumidores de dicha información. Argumentan que en última instancia es el consumidor el que juzgará si esa información es apta o no para su uso. Para garantizar que la información que se sube al Observatorio sea de calidad, ésta debe ser: exacta, actual, relevante, específica, comprensible, global e imparcial.

## 2.4 Formación

De acuerdo a los problemas identificados en el Plan de acción integral para la administración sostenible de los baldíos de los archipiélagos de Nuestra Señora del Rosario y de San Bernardo, para cada una de las líneas estratégicas (Tabla 4), se han propuesto cursos presenciales y virtuales que contribuyan a la formación de los diferentes actores.



**Tabla 4.** Descriptor de las líneas estratégicas, variables y problemas identificados en el Plan de acción integral como estrategia de administración de los baldíos de los archipiélagos de Nuestra Señora del Rosario y de San Bernardo (Niño & Posada, 2015).

LÍNEA ESTRATÉGICAS	DESCRIPTOR	VARIABLES	PROBLEMAS
SOSTENIBILIDAD DE LOS ECOSISTEMAS	En los últimos años se ha presentado un deterioro de los ecosistemas por factores antrópicos y naturales (globales, regionales y locales).	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Función ecológica (servicios ecosistémicos).</li> <li>2. Aprovechamiento de recursos naturales.</li> <li>3. Estabilidad de la línea de costa.</li> <li>4. Transformaciones del bosque seco y del manglar.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Disminución de algunos servicios ecosistémicos por alteración de la función ecológica.</li> <li>- Sobreexplotación de los recursos naturales.</li> <li>- Pérdida de la línea de costa.</li> <li>- Cambios de cobertura y alteración de los ecosistemas de bosque seco y manglar</li> </ul>
CALIDAD AMBIENTAL	Aumento de tensores antrópicos y naturales y débil gestión del riesgo.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Saneamiento básico (manejo de residuos sólidos y líquidos).</li> <li>2. Aportes del canal del Dique y del río Sinú.</li> <li>3. Calidad del agua, suelo y aire.</li> <li>4. Cobertura en la prestación de servicios públicos.</li> <li>5. Aportes de residuos provenientes de las embarcaciones.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inadecuado manejo de residuos sólidos y vertimientos.</li> <li>- Deterioro ambiental por aportes continentales.</li> <li>- Disminución de la calidad del aire, agua y suelo.</li> <li>- Deficiente infraestructura y prestación de servicios públicos.</li> <li>- Deficiente control ambiental.</li> <li>- Alta vulnerabilidad al riesgo.</li> </ul>
SOSTENIBILIDAD SECTORIAL (turismo y pesca)	Algunas actividades productivas no son competitivas ni sostenibles.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ordenamiento y sostenibilidad del recurso pesquero.</li> <li>2. Turismo sostenible, competitivo e inclusivo.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prohibición de pesca comercial en el PNNCRSB.</li> <li>- La disminución de los recursos pesqueros impacta la seguridad alimentaria.</li> <li>- Deficiente participación y asignación de recursos para fomentar actividades alternas a la pesca artesanal.</li> <li>- El sector turístico de Cartagena con destino a las islas no es inclusivo.</li> <li>- Inaplicabilidad de las determinantes ambientales del turismo en la zona rural insular.</li> <li>- Deficiente manejo de los impactos ambientales asociados al turismo.</li> <li>- Resistencia de algunos actores al reconocimiento étnico diferenciado.</li> <li>- Deficiencias en la oferta de servicios públicos y sociales.</li> <li>- Insuficientes alternativas productivas para garantizar la seguridad alimentaria.</li> <li>- Pérdida de la identidad cultural.</li> <li>- Debilidad en el emprendimiento y la autogestión para el desarrollo sostenible de las comunidades.</li> </ul>
USO SOSTENIBLE DEL TERRITORIO	Deficiencias en la ordenación de usos del suelo y modalidad de ocupación del territorio de influencia de área protegida.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Clarificación de la propiedad.</li> <li>2. Identificación y clasificación de usos del suelo.</li> <li>3. Ocupación y usos indebidos.</li> <li>4. Titulación colectiva.</li> <li>5. Determinantes ambientales de los archipiélagos en el POT del Distrito de Cartagena.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Falta clarificar la propiedad de algunas áreas.</li> <li>- No hay claridad sobre qué se quiere hacer en el territorio.</li> <li>- Concurrencia de competencias para ordenar el territorio.</li> <li>- Ineficacia de los instrumentos (PMAMP y PMPNNCRSB) para ordenar el territorio.</li> <li>- Ocupación indebida.</li> <li>- No se conoce el impacto del crecimiento de la población y de la ocupación (titulación colectiva, arrendamientos y otros).</li> </ul>
GOBERNABILIDAD	Baja eficacia y legitimidad de las políticas públicas y del ejercicio de las competencias institucionales.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Eficacia y legitimidad de las políticas públicas.</li> <li>2. Concurrencia de competencias por parte de las entidades.</li> <li>3. Legitimidad en la interacción de los actores sociales y económicos con el Estado.</li> <li>4. Articulación de actores estratégicos de los archipiélagos.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El diseño, la ejecución y la asignación de presupuesto de las políticas públicas son deficientes.</li> <li>- Concurrencia de competencias.</li> <li>- Las normas no son acatadas u obedecidas por debilidad en su formulación y en su seguimiento y control.</li> <li>- Oferta estatal deficiente y no pertinente para atender las necesidades sociales.</li> <li>- Debilidad en la coordinación entre actores.</li> </ul>

# 3. Resultados



## 3.1 Coordinación

### 3.1.1 La Mesa de Trabajo Insular como espacio para facilitar la comunicación y trabajo entre actores

Para describir el grado de gobernanza en los archipiélagos se suman la discreta eficacia de la oferta de políticas públicas y el ejercicio de las competencias institucionales, con la escasa legitimidad o aceptación y reconocimiento a esa oferta estatal por parte de los actores sociales y económicos.

Y se establece que esa sumatoria de factores, arriba definidos como gobernanza, no está transmitiendo a ese territorio y a sus gentes la capacidad para reforzar los propósitos socio-culturales, ambientales y económicos que garantizan su sostenibilidad. El resultado es que la incapacidad de la gobernanza para reforzar los propósitos que le dan sostenibilidad a los archipiélagos es lo que define que el grado de gobernabilidad sea bajo. A partir de esta premisa, surge la pregunta: ¿Cuáles son los factores que explican la baja eficacia y legitimidad en los archipiélagos?

En las conclusiones del capítulo de Buenas Prácticas de Gobernabilidad del Plan de Acción (Niño & Posada, 2014) se encuentra una respuesta:

*“El análisis y la ponderación de los problemas de gobernabilidad realizados en este estudio han permitido identificar dos causas principales:*

- 1. Que las actuaciones de las instituciones del Estado y de los actores sociales permiten inferir que no se ha resuelto la pregunta ¿qué archipiélagos queremos? (como consecuencia, las intervenciones estatales y sociales refuerzan con limitada eficacia, eficiencia y legitimidad los propósitos de los que depende la sostenibilidad social, económica y ambiental de los archipiélagos).*
- 2. Que esos mismos actores estatales y sociales necesitan coordinar y articular sus esfuerzos con mayor eficacia. Buenas prácticas de gobernabilidad.*

*Adicionalmente, el resultado final de las intervenciones que se propongan dependerá del éxito que se tenga en la modificación de los siguientes factores que también afectan la gobernabilidad:*

- 1. Que haya una asignación suficiente y pertinente de recursos en respaldo a los instrumentos de gestión que se formulan.*
- 2. Que se disponga de conocimientos técnicos, científicos y de origen social para tomar decisiones de calidad.*
- 3. Que se logre mayor eficacia en el diseño e implementación de los instrumentos de planificación, normativos y de gestión.*

- 4. Que se optimicen los mecanismos de transparencia y de rendición de cuentas en la interacción de los actores.*

*Como consecuencia de este análisis, para mejorar las condiciones de gobernabilidad se requiere la intervención en tres frentes:*

- 1. Ajuste al diseño y ejecución de las políticas y al ejercicio de las competencias, en el plano institucional, y el diseño de nuevas reglas de interacción con actores sociales y económicos, para enfocarlas en reforzar los propósitos que soportan la sostenibilidad de los archipiélagos, y que constituyan una visión común que responda a la pregunta: ¿qué archipiélagos quieren los colombianos? Tales propósitos propuestos cumplen la doble función de perfilar tanto la especificidad del desarrollo sostenible que se desea para los archipiélagos, como la de servir de referente para evaluar la eficacia de la actuación estatal y social.*
- 2. Adopción concertada de una nueva arquitectura y nuevos procesos de administración sostenible (articulación y planificación de los archipiélagos) que sea presidida o coordinada por la Alcaldía de Cartagena, con la participación de las agencias del Estado nacional, regional y local pertinentes, e integrada por los consejos comunitarios de Orika e Islote y la representación de los empresarios del turismo y los arrendatarios, entre otras expresiones sociales y económicas.*
- 3. Adopción de una agenda de compromisos en el nivel ejecutivo, si se trata de entidades, y de representatividad democrática, si se trata de organizaciones sociales o gremiales, alrededor de metas específicas que intervengan los problemas de forma sistémica, sobre fuentes de financiación, sobre la articulación de estas metas en los presupuestos anuales y planes de desarrollo o planes de acción de las entidades involucradas y sobre un sistema de evaluación y seguimiento públicos de desempeño.”*

Congruente con este análisis y estas propuestas surge la Mesa de Trabajo Insular como escenario de facilitación de entendimiento entre actores, que incrementa la eficacia y la legitimidad de la administración sostenible de los archipiélagos, con enfoque diferenciado de derechos. Su objetivo y los resultados esperados de su aplicación, así como su contribución al fortalecimiento de la gestión del Incoder y su relacionamiento con los propósitos de sostenibilidad de los archipiélagos, entendidos todos como insumos del MDS, se presentan a continuación:



**Tabla 5.** Objetivos y resultados esperados de la Mesa de Trabajo Insular.

OBJETIVO DE DESARROLLO			
Estado y sociedad comprometidos con el desarrollo socialmente inclusivo, económicamente equitativo y ambientalmente sostenible en los archipiélagos			
OBJETIVO SUPERIOR			
Incoder fortalece sus políticas de desarrollo rural, participación ciudadana y de administración de los baldíos de los archipiélagos			
OBJETIVO DE LA MESA			
La Mesa de Trabajo Insular es reconocida como escenario de facilitación de acuerdos entre actores que incrementan la eficacia y la legitimidad de la administración sostenible de los archipiélagos, con enfoque diferenciado de derechos			
Resultado 1	Resultado 2	Resultado 3	Resultado 4
Acuerdos para priorizar y cofinanciar proyectos vigencias 2014-2015 que contribuyan a reforzar los propósitos que le otorguen sostenibilidad a los archipiélagos.	Acuerdos para armonizar competencias, normas e instrumentos de planificación, investigación y financiación.	Acuerdos para adoptar una arquitectura institucional y social formal, permanente y vinculante que haga más eficaz la estructura de administración en el territorio insular.	Acuerdos para adoptar un Plan Operativo de cooperación interinstitucional y social de mediano plazo.

**Tabla 6.** Participación de los diferentes actores en los talleres de la Mesa de Trabajo Insular realizados entre el 2014 y 2015.

ACTOR	FECHA DEL TALLER							
	2014					2015		
	03/06	04/06	04/09	08/10	05/11	06/01	05/03	30/04
Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible								
Incoder (Bogotá) - Subgerencia de Tierras								
Incoder (Bogotá) - Subgerencia de Promoción, seguimiento y asuntos étnicos								
Parques Nacionales Naturales de Colombia								
Aunap								
SENA								
Procuraduría General de la Nación								
Parque Nacional Natural Corales del Rosario y de San Bernardo								
Cardique								
Carsucre								
Invemar								
Gobernación de Bolívar								
Incoder (Territorial Bolivar)								
Alcaldía de Cartagena - Secretaria de Planeación Distrital								
Corporación Turismo de Cartagena								
Alcaldía de Cartagena - Oficina jurídica								
Alcaldía de Cartagena - Localidad histórica del caribe norte								
Alcaldía de Cartagena - Secretaría del Interior								
Alcaldía de Cartagena - Secretaría de Educación								
UMATA								
Dimar - Capitanía de Puerto de Cartagena								
Dimar - CIOH								
Establecimiento Público Ambiental - EPA -								
Instituto Geográfico Agustín Codazzi - IGAC -								
Cámara de Comercio de Cartagena								
Consejo comunitario de Orika - Islas del Rosario								
Consejo comunitario de Islote - San Bernardo								

ACTOR	FECHA DEL TALLER							
	2014					2015		
	03/06	04/06	04/09	08/10	05/11	06/01	05/03	30/04
Fundación Islas del Rosario								
Ceiner- Oceanario								
Hotel Cocoliso								
Hotel San Pedro de Majagua								
Hotel Punta Faro								
Hotel Múcura								
Cedetec								
Fundación promotora del Canal del Dique								
Ecoral								
Fundación Cultural Afro Caribe								
Fundación Parcarex								

### 3.1.2 Misión, líneas estratégicas y propósitos de la Mesa de Trabajo Insular (MTI)

Después de diversos espacios de discusión, durante el año 2014 se concertó la misión de la MTI, las líneas estratégicas y un propósito para cada una de las líneas (Tabla 7).

**Misión:** La MTI es una instancia de coordinación y facilitación de acuerdos de carácter formal, permanente y vinculante, con enfoque diferenciado de derechos, conformada por actores étnicos y económicos, arrendatarios e instituciones con el fin de garantizar el bienestar humano de las comunidades negras y de las personas que allí interactúan, manteniendo y mejorando la función ecológica de los ecosistemas en los Archipiélagos de Nuestra Señora del Rosario y de San Bernardo.

**Tabla 7.** Líneas estratégicas de la Mesa de Trabajo Insular y sus respectivos propósitos.

Línea estratégica	Propósito
Ecosistemas y calidad ambiental	Ecosistemas y servicios ecosistémicos recuperados, protegidos y conservados a partir de la disminución de las presiones de deterioro y factores de riesgo locales, regionales y nacionales.
Pesca y acuicultura	Recursos pesqueros recuperados y aprovechamiento ordenado y sostenible que garantice la seguridad alimentaria y la generación de ingresos.
Territorio	Acordar, con enfoque diferenciado de derechos, los términos de ocupación y uso (prácticas tradicionales e innovaciones), las medidas de control y la formulación de instrumentos de planificación para el territorio de los Archipiélagos de Nuestra Señora del Rosario y de San Bernardo.
Turismo	Proponer para los archipiélagos un modelo de desarrollo turístico etnoeducativo y ecológico, que garantice un destino turístico local, nacional e internacional competitivo, ambientalmente sostenible y socialmente inclusivo.
Interacción estado-actores sociales/económicos/ comunidades negras y arrendatarios	Facilitar los acuerdos entre las comunidades negras, las autoridades político - administrativas, los arrendatarios y el sector privado en torno a la visión de desarrollo local y su expresión en el territorio.

### 3.1.3 Priorización de áreas de acción en los archipiélagos

A partir de los talleres de la Mesa de Trabajo Insular y las reuniones bilaterales llevadas a cabo con Instituciones, consejos comunitarios, sector hotelero y arrendatarios, se han identificado una serie de áreas de acción, que contribuyan a disminuir las presiones actuales sobre el territorio con el fin de garantizar el bienestar humano de las comunidades negras y de las personas que allí interactúan, manteniendo y mejorando la función ecológica de los ecosistemas.



**Tabla 8.** Síntesis de las áreas de acción priorizadas en los espacios de interlocución entre actores.

Área de acción	Taller o reunión en la cual se priorizó el área de acción	Observaciones
Manejo de residuos sólidos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Taller de la MTI del 6 de febrero de 2015.</li> <li>Taller de la MTI del 30 de abril de 2015.</li> <li>Reunión Consejo Comunitario de Islote - Equipo técnico del proyecto del 02 de marzo de 2015.</li> </ul>	<p>En el archipiélago de Nuestra señora del Rosario la Cooperativa Isla Limpia y la empresa de Aseo Urbano de Cartagena están encargadas de la recolección de los residuos y de su transporte a Cartagena. No obstante, se han tenido muchos inconvenientes con la falta de cumplimiento por parte de la empresa Aseo Urbano lo que hace que se genere acumulación de residuos.</p> <p>En el archipiélago de San Bernardo se busca conformar una cooperativa de mujeres que se encarguen de la recolección, separación y re-utilización de residuos. Esto último para la elaboración de artesanías.</p>
Erosión costera	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reunión de socialización de resultados del 10 de diciembre de 2014.</li> <li>Reunión Fundación Islas del Rosario - Equipo técnico del proyecto 29 de abril de 2015.</li> </ul>	<p>El Capitán de Corbeta Andrés Martínez, Jefe del Parque Nacional Corales del Rosario y de San Bernardo (PNNCRSB) manifestó en la reunión del 10 de diciembre que para el PNNCRSB una prioridad es el tema de erosión costera.</p>
Pesca y maricultura	<ul style="list-style-type: none"> <li>Taller de la MTI del 3 de julio de 2014.</li> <li>Taller del 30 de abril de 2015.</li> </ul>	<p>El tema de pesca y acuicultura ha sido priorizado en diversos escenarios. En el taller del 30 de abril, la funcionaria del PNNCRSB manifestó que para las comunidades de Nuestra Señora del Rosario y de San Bernardo, es de gran importancia buscar soluciones en el tema de pesca y alternativas de maricultura.</p> <p>En este taller el Consejo Comunitario de Orika también priorizó estos temas, con el fin de garantizar la seguridad alimentaria de la comunidad y tener medios de producción. El representante legal de este consejo comunitario manifestó que se han ejecutado diferentes proyectos, como por ejemplo el de los payaos, pero que todos han sido proyectos pilotos.</p>
Modelo de desarrollo turístico	<ul style="list-style-type: none"> <li>Taller de la MTI del 3 de julio de 2014.</li> <li>Reunión del 26 de abril del grupo de enfoque en Turismo.</li> </ul>	<p>El Turismo es uno de los principales motores de cambio en el territorio. Es un motor tanto positivo como negativo. Para evitar que el turismo masivo y desordenado se incremente en los archipiélagos, se requiere la formulación participativa de un modelo de desarrollo turístico.</p>
Seguridad alimentaria (Comunidades de Orika e Islote)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Taller del 30 de abril de 2015.</li> </ul>	<p>La condición de ser un territorio insular, sumado a la prohibición de pesca comercial en el área del PNNCRSB, dificulta garantizar la seguridad alimentaria de las comunidades asentadas en el área. Por lo anterior se requiere ejecutar proyectos que ofrezcan alimentos como son los patios productivos.</p>
Ocupación y uso sostenible del territorio	<ul style="list-style-type: none"> <li>Taller de la MTI del 3 de julio de 2014.</li> <li>Taller de la MTI del 6 de febrero de 2015.</li> </ul>	<p>Durante el año 2014 el grupo de enfoque de territorio avanzó en la formulación del proyecto “Lineamientos para la ocupación y uso sostenible de los Archipiélagos Nuestra Señora del Rosario y San Bernardo”.</p> <p>En la reunión del 06 de febrero, Francisco Castillo de la Secretaría de Planeación Distrital manifestó el interés de esta dependencia en apoyar la ejecución de este proyecto.</p>
Plan de Vida (Plan de Etno Desarrollo), Reglamento interno y fortalecimiento de la gestión participativa del Consejo Comunitario de Islas del Rosario.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reunión Consejo Comunitario de Orika - Equipo técnico del proyecto del 02 de marzo de 2015.</li> </ul>	<p>Para la ejecución de un proyecto en esta área, en el 2014 el consejo comunitario presentó a la Subgerencia de Tierras Rurales del Incoder una propuesta para celebrar un convenio de cooperación.</p>
Plan de vida (Plan de Etnodesarrollo) del Consejo Comunitario de Islote.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reunión Consejo Comunitario de Islote - Equipo técnico del proyecto del 02 de marzo de 2015.</li> </ul>	<p>Para el Consejo Comunitario de Islote, es prioridad obtener su territorio colectivo. Por esta razón están trabajando en el reconocimiento de la comunidad.</p>

### 3.1.4 Resultados esperados de la Mesa de Trabajo Insular a corto plazo

En el taller realizado el día 30 de abril de 2015, se propuso el siguiente resultado esperado para el cumplimiento del objetivo de coordinación y la actividad necesaria para alcanzarlo:

**Resultado esperado.** Propuesta de acuerdos con todos los actores para la formulación y cofinanciación del proyecto de erosión costera y del proyecto priorizado por los consejos comunitarios.

**Actividad.** Facilitar acuerdos con todos los actores para la formulación y cofinanciación de proyectos de erosión costera y el proyecto priorizado por los consejos comunitarios.

## 3.2 Investigación - Proyectos

Las líneas estratégicas de intervención que se propusieron en el del Plan de acción integral para la administración sostenible de los baldíos de los archipiélagos de Nuestra Señora del Rosario y de San Bernardo, se soportan en el análisis de los instrumentos de planificación que existen alrededor de los archipiélagos y que las entidades que tienen directa competencia en el territorio han venido formulando. A continuación se presenta una síntesis de los nombres de los programas y proyectos de las fichas que conforman el “Banco de proyectos”.

### 3.2.1 Línea estratégica: Sostenibilidad de ecosistemas

La línea estratégica sostenibilidad de ecosistemas incorpora la función ecológica de los ecosistemas en la administración de los baldíos y en el desarrollo rural de los archipiélagos a partir de su conservación, restauración y manejo sostenible. En la Tabla 9 se presentan los programas y proyectos propuestos para esta línea estratégica.

**Tabla 9.** Programas y proyectos de la línea estratégica Sostenibilidad de ecosistemas.

PROGRAMA	PROYECTOS	FUENTE
Conservación, manejo y restauración de los ecosistemas marinos y costeros	Mantenimiento de la función ecológica de los ecosistemas marino costeros en los archipiélagos de Nuestra Señora del Rosario y de San Bernardo.	Niño & Posada, 2014
	Señalización seguimiento y control del aprovechamiento de los recursos naturales de los archipiélagos de Nuestra Señora del Rosario y de San Bernardo.	Niño & Posada, 2014
	Restauración del ecosistema de manglar de Isla Grande (archipiélago de Nuestra Señora del Rosario).	Niño & Posada, 2014
	Restauración de las formaciones coralinas de los archipiélagos de Nuestra Señora del Rosario y de San Bernardo.	Niño & Posada, 2014
	Identificación de las posibles causas de erosión del litoral insular de los archipiélagos de Nuestra Señora del Rosario y de San Bernardo.	Niño & Posada, 2014
Conservación, manejo y restauración del bosque seco tropical	Caracterización de las coberturas correspondientes al bosque seco en áreas insulares y regiones costeras aledañas a los archipiélagos.	Niño & Posada, 2014
	Programa de educación ambiental sobre la importancia y reconocimiento de las características y ecología del bosque seco tropical insular.	Niño & Posada, 2014
	Identificación y caracterización de los servicios ecosistémicos del bosque seco tropical, potencialmente aplicables para los sistemas insulares.	Niño & Posada, 2014
	Construcción de protocolos para el uso sostenible de recursos maderables y no maderables del bosque seco.	Niño & Posada, 2014
	Programa para la producción de material vegetal a través de prácticas de viverismo.	Niño & Posada, 2014
	Restablecimiento de coberturas boscosas de ecosistema de bosque seco tropical en zonas estratégicas (Isla Grande, archipiélago de Nuestra Señora del Rosario).	Niño & Posada, 2014
Investigación y monitoreo ambiental	Implementación de un sistema de monitoreo y seguimiento de ecosistemas estratégicos del AMP y variables ambientales.	Invemar-MADS 2012



### 3.2.2 Línea estratégica: Calidad ambiental

La línea estratégica calidad ambiental interviene los tensores de calidad ambiental y de gestión del riesgo para prevenir, reducir y generar control de la contaminación (saneamiento básico) así como para la prevención y atención de desastres. En la Tabla 10 se presentan los programas y proyectos propuestos para esta línea estratégica

**Tabla 10.** Programas y proyectos de la línea estratégica Calidad ambiental.

PROGRAMA	PROYECTOS	FUENTE
Manejo de residuos y reciclaje de material	Control de vertimientos y derrame de combustibles provenientes de embarcaciones turísticas y pesqueras.	Niño & Posada, 2014
	Gestión Integral insular de Residuos Sólidos -GIIRS-	Niño & Posada, 2014
Prevención, reducción y control de la contaminación en lagunas costeras	Control al vertimiento de aguas residuales a las lagunas costeras y a sus afluentes.	Niño & Posada, 2014
	Conservación y manejo de los ecosistemas de bosque de manglar en los Archipiélagos de Nuestra Señora del Rosario y San Bernardo.	Niño & Posada, 2014
Conservación y uso sostenible del recurso hídrico	Oferta, Disponibilidad y Calidad del Recurso Hídrico	MADS, 2012
Reducción y control sobre la calidad auditiva	Identificación, seguimiento y control de las emisiones auditivas.	Niño & Posada, 2014
Gestión del riesgo y adaptación al cambio climático	Señalización, seguimiento y control sobre el tránsito de embarcaciones alrededor de las islas.	Niño & Posada, 2014
	Identificación, seguimiento y control de los sectores de mayor vulnerabilidad ante eventos de incremento en el nivel medio del mar, huracanes y maremotos.	Niño & Posada, 2014
	Plan de gestión para la prevención de riesgo ante el incremento en el nivel medio del mar.	Niño & Posada, 2014
	Plan de gestión para la prevención de riesgo ante otras amenazas naturales tipo huracanes y maremotos.	Niño & Posada, 2014

### 3.2.3 Línea estratégica: Sostenibilidad sectorial

La línea estratégica sostenibilidad sectorial fomenta la recuperación y ordenación de los recursos pesqueros en el área del parque y contribuye a la sostenibilidad ambiental del subsector turístico de los archipiélagos, incorporando en los instrumentos de administración de los baldíos, criterios y obligaciones jurídicamente vinculantes. Adicionalmente propende por buscar alternativas económicas que puedan ser desarrollados en el territorio insular. En la Tabla 11 se presentan los programas y proyectos propuestos para esta línea estratégica.

**Tabla 11.** Programas y proyectos de la línea estratégica Sostenibilidad sectorial.

PROGRAMA	PROYECTOS	FUENTE
Turismo sostenible	Implementación del Sello Ambiental Colombiano (SAC) para hospedajes	Niño & Posada, 2014
	Emprendimiento comunitario.	Niño & Posada, 2014
	Desarrollo de un programa de ecoturismo comunitario.	Niño & Posada, 2014
	Iniciativa para el turismo responsable en los archipiélagos.	Niño & Posada, 2014
	Negocios verdes para un turismo sostenible.	MADS, 2012
	Emprendimiento del turismo gastronómico.	Incoder-UJTL, 2014
Turismo sostenible	Ordenamiento y desarrollo del ecoturismo y turismo sostenible en el AMP, con la participación de las comunidades locales y el apoyo de las instituciones.	Invemar-MADS 2012
	Estimación detallada de la Capacidad de Carga Turística (Marina y Terrestre) y Poblacional de AMP.	Invemar-MADS 2012
	Producción más Limpia (PML) para restaurantes y hoteles.	Invemar-MADS 2012
	Directrices para el transporte marítimo dentro del AMP.	Invemar-MADS 2012
	Consolidación del proyecto Orika Ecoturismo del Consejo comunitario de Islas del Rosario.	Incoder-UJTL, 2015
Pesca y maricultura sostenible	Proyecto de producción pesquera sostenible.	Niño & Posada, 2014
	Formulación e Implementación del Plan de Ordenamiento Pesquero.	MADS, 2012
	Proyecto piloto para la producción de cobia y/o langosta a pequeña escala.	Incoder-UJTL, 2015
Producción más limpia (agrícola y agropecuario)	Identificación, desarrollo y aplicación de actividades agrícolas sostenibles en consenso en términos de valoración económica.	Invemar-MADS 2012
	Reconversión de prácticas agropecuarias.	Invemar-MADS 2012
Desarrollo artesanal	Mejoramiento de la competitividad del sector artesanal de los ANSRB.	Incoder-UJTL, 2014
	La artesanía como producto turístico y componente de la oferta turística de los ANSRB.	Incoder-UJTL, 2014

### 3.2.4 Línea estratégica: Sostenibilidad sociocultural

La línea estratégica sostenibilidad sociocultural fortalece la capacidad local de emprendimiento y de autogestión del desarrollo a partir de su entidad étnica y cultural generando bienestar social, educación y apropiación en las comunidades locales. En la Tabla 12 se presentan los programas y proyectos propuestos para esta línea estratégica.

**Tabla 12.** Programas y proyectos de la línea estratégica Sostenibilidad sociocultural.

PROGRAMA	PROYECTOS	FUENTE
Educación y ecodesarrollo	Sensibilización y responsabilidad ambiental.	Niño & Posada, 2014
	Implementación de la cátedra de estudios afrocolombianos en los archipiélagos de Nuestra Señora del Rosario y de San Bernardo.	Niño & Posada, 2014
	Fortalecimiento de la comunidad en procesos que fomenten el eco desarrollo desde la educación virtual.	Niño & Posada, 2014
	Valores de la cultura.	Niño & Posada, 2014
	Educación ambiental como parte del desarrollo cultural de niños, mujeres y adultos en el AMP y sus áreas de influencia.	Invemar-MADS 2012
	Mejoramiento de Tecnologías de Información y Comunicación.	Niño & Posada, 2014
	Educación superior virtual.	MADS, 2012
Bienestar y seguridad social	Mejoramiento integral de la calidad de vida.	MADS, 2012
	Fomento del aprovechamiento del tiempo libre en la población vulnerable de los archipiélagos.	Niño & Posada, 2014
	Fortalecimiento del liderazgo y participación comunitaria dentro de los archipiélagos.	Niño & Posada, 2014
	Legislación afrocolombiana.	Niño & Posada, 2014
	Fortalecimiento del sistema productivo del ANSRSB a través del emprendimiento e implementación de proyectos asociativos.	Incoder-UJTL, 2014
	Promoción y desarrollo de alianzas productivas.	Incoder-UJTL, 2014
	Fondos de apoyo a grupos asociativos y comunitarios.	Incoder-UJTL, 2014
	Formalización empresarial.	Incoder-UJTL, 2014
	Escuela agrícola para mujeres.	Incoder-UJTL, 2014
	La artesanía va a la escuela.	Incoder-UJTL, 2014
	Capacitación para el fortalecimiento de la capacidad de gestión de líderes y habitantes de los ANSRSB.	Incoder-UJTL, 2014
Seguridad alimentaria.	MADS, 2012	

### 3.2.5 Línea estratégica: Uso sostenible del territorio

La línea estratégica uso sostenible del territorio adelanta procesos de clarificación de la propiedad y de recuperación de baldíos y acompaña al Distrito y al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible en el ordenamiento territorial considerando las determinantes ambientales. En la Tabla 13 se presentan los programas y proyectos propuestos para esta línea estratégica.

**Tabla 13.** Programas y proyectos de la línea estratégica Uso sostenible del territorio.

PROGRAMA	PROYECTOS	FUENTE
Planificación del ordenamiento del suelo rural de los archipiélagos ANSRYSB	Delimitación de los baldíos en los Archipiélagos Nuestra Señora del Rosario y de San Bernardo.	Niño & Posada, 2014
	Evaluación de uso potencial de suelos de los baldíos delimitados.	Niño & Posada, 2014
	Manejo sostenible del suelo.	MADS, 2012
Minimización de presión e impactos sobre los ecosistemas y recursos	Ordenación basada en ecosistemas de las actividades permitidas en áreas de recreación y uso sostenible.	Invemar-MADS 2012
	Socialización y divulgación del plan de manejo y reglamentación de usos del AMP.	Invemar-MADS 2012
Directrices de ordenamiento territorial	Incorporación de las determinantes ambientales del AMP en los Planes de Ordenamiento Territorial de los municipios de su jurisdicción.	Invemar-MADS 2012
	Lineamientos para la Ocupación y Uso Sostenible de los Archipiélagos de Nuestra Señora del Rosario y San Bernardo.	Incoder-UJTL, 2014
	Sostenibilidad de los centros poblados insulares.	Incoder-UJTL, 2014
Mejoramiento infraestructura	Renovación de infraestructura social.	MADS, 2012
	Lineamientos para las construcciones y adecuaciones amigables con la biodiversidad.	Invemar-MADS 2012

En un escenario de recursos y tiempo escasos, el análisis estructural o sistémico de variables aplicado a un estudio de gobernabilidad de los archipiélagos permite establecer que una intervención eficaz sobre la variable “territorio” (a partir del diseño y ejecución de políticas o de instrumentos normativos, financieros, regulatorios y de investigación) tiene un grado apreciable de influencia o motricidad sobre variables como ecosistemas, calidad ambiental, socio-cultural, pesca o turismo.

En este contexto, en el año 2014 se conformó un grupo de enfoque de territorio con el fin de formular un proyecto en esta línea estratégica. El resultado final de este proceso fue una propuesta para el desarrollo del proyecto “Lineamientos para la ocupación y uso sostenible de los Archipiélagos Nuestra Señora del Rosario y San Bernardo”. Este proyecto fue diligenciado en el formato MGA (Metodología General para la formulación de proyectos públicos), con el fin de que pueda ser presentado a diferentes entidades públicas que financien este tipo de proyectos.

### Objetivo general

Formular con criterios de conservación, de sostenibilidad económica y con enfoque diferenciado de derechos, los términos de ocupación y uso para el territorio de los archipiélagos de Nuestra Señora del Rosario y San Bernardo.

### Objetivos específicos

1. Caracterizar la estructura ecológica principal y determinar los factores de riesgo de los archipiélagos de Nuestra Señora del Rosario y de San Bernardo.
2. Incorporar a la gestión de desarrollo y a la administración sostenible del territorio procesos de emprendimiento y autogestión de los Consejos Comunitarios que garanticen la inclusión social y la rentabilidad de las actividades económicas.
3. Formular un Modelo de uso y ocupación (ley 388 de 1997) que garantice la sostenibilidad y los derechos diferenciados.
4. Proponer un sistema de administración del territorio que permita la articulación de instrumentos de planificación y de gestión ambiental.

## 3.2.6 Línea estratégica: Gobernabilidad

La línea estratégica gobernabilidad fortalece al Incoder en la eficacia y la legitimidad en el diseño y ejecución de las políticas para la administración de los baldíos y en el ejercicio de las competencias contempladas en el Plan de acción para la administración sostenible de los baldíos de los archipiélagos de nuestra Señora del Rosario y de San Bernardo. En la Tabla 14 se presentan los programas y proyectos propuestos para esta línea

**Tabla 13.** Programas y proyectos de la línea estratégica Uso sostenible del territorio.

PROGRAMA	PROYECTOS	FUENTE
Formación para la prosperidad	Escuela de liderazgo ambiental.	Niño & Posada, 2014
	Monitoreo socio-económico y de gobernanza para la efectividad del Área Marina Protegida.	Niño & Posada, 2014
Gobernanza para la efectividad de la actuación institucional	Monitoreo socio-económico y de gobernanza para la efectividad del Área Marina Protegida.	MADS, 2012
	Fortalecimiento Institucional para la gobernabilidad y gobernanza.	MADS, 2012
Instrumentos de fortalecimiento de la gobernabilidad	Fortalecimiento institucional para mejorar la gobernanza en el AMP.	Invemar-MADS 2012
	Implementación de una red de control y vigilancia.	Invemar-MADS 2012
	Armonización de los objetivos de administración sostenible del archipiélago de Nuestra Señora del Rosario, con la visión de desarrollo humano de la comunidad negra de Orika.	Incoder-UJTL, 2015
	Fortalecimiento de las herramientas de gobierno propio.	Incoder-UJTL, 2015



### 3.3 Apropiación del conocimiento

Para lograr concebir la plataforma web del Observatorio ([www.observatorioirsb.org](http://www.observatorioirsb.org)), esta se estructuró en cuatro líneas de información: Información básica sobre lo que se está observando, indicadores de los atributos que se están observando, actualización permanente de acontecimientos que afectan lo que se está observando, y contacto para mejorar o ayudar la forma en la que se está observando. Estas líneas serán evaluadas y retroalimentadas por los mismos actores bajo la premisa que son estos quienes poseen un saber invaluable acerca de su territorio, viven el día a día con sus potencialidades y problemáticas y son ellos quienes por generaciones han utilizado sus recursos y han vivido sus transformaciones. El Observatorio además incluye toda una base de información espacial a través de un “Visor geográfico”, que permite a los usuarios consultar e informarse de diferentes atributos de las islas y entender en el contexto geográfico la realidad en la que se encuentran, un Ambiente Virtual de Aprendizaje (AVA) y una multimedia infantil.

La plataforma web del Observatorio se integró en cinco módulos principales y seis módulos complementarios. Los módulos principales, que son los que contienen la información a ser consultada por los usuarios y donde también es posible aportar para la construcción de la misma, son los siguientes: Actualícese, Noticias, Nuestras islas, Desde las islas y Desde la academia. Los módulos complementarios son: Inicio, Contáctenos, Hoja de vida predios, Ambiente Virtual de Aprendizaje (AVA), Multimedia Infantil y el Visor Geográfico. A continuación se explica cómo está estructurado cada uno de ellos y como es su administración:

#### 3.3.1 Módulo Actualícese

En este módulo se encuentran los siguientes elementos:

**Publicaciones:** contiene las publicaciones que se han elaborado en el marco de los convenios suscritos entre el Incoder y la Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano;

Nombre de la publicación	Año de publicación	Tipo de publicación
Plan de acción integral como estrategia de administración de los baldíos de los archipiélagos Nuestra Señora del Rosario y de San Bernardo.	2014	Libro
Atlas ambiental de los archipiélagos de Nuestra Señora del Rosario y de San Bernardo.	2014	Libro
Compilación experiencias sobre la administración sostenible de los archipiélagos islas del Rosario y San Bernardo.	2014	Libro
Bosque de manglar un ecosistema que debemos cuidar.	2014	Cartilla
Flora del bosque seco de los Archipiélagos Islas del Rosario y San Bernardo.	2014	Cartilla
Fundamentos de ordenación pesquera en áreas marinas - Guía del curso.	2014	Cartilla
Turismo sostenible en las islas del Rosario y San Bernardo - Guía del curso.	2014	Cartilla
Planificación y ordenamiento territorial para las islas del Rosario y de San Bernardo - Guía del curso.	2014	Cartilla
Plan de acción integral para la administración sostenible de los archipiélagos. Resumen ejecutivo.	2014	Cartilla
Visión integral de los Archipiélagos de Nuestra Señora del Rosario y de San Bernardo. Parte I	2014	Revista
Visión integral de los Archipiélagos de Nuestra Señora del Rosario y de San Bernardo. Parte II	2014	Revista

**Documentos e investigaciones:** este elemento contiene una base de datos con los documentos de investigación relacionados con el área de estudio, con el objeto de compartir conocimiento sobre este tema y generar un espacio de opinión sobre su pertinencia y validez, de tal forma que se tomen decisiones sobre una base real y actualizada del territorio.

**Actores:** en este elemento se encuentra una base de datos relacionada con los actores que tienen influencia sobre los archipiélagos de Nuestra Señora del Rosario y de San Bernardo, la cual busca facilitar datos de contacto y comunicación entre los mismos.

**Normativas y políticas:** este elemento muestra la base de datos de las normas jurídicas que son las reglas de conducta obligatorias, las cuales tienen como esencia el mantener la convivencia humana con el fin de alcanzar el bien común, que para el caso de estudio es el Desarrollo Sostenible en los archipiélagos.

**Mapas:** contiene los diferentes mapas temáticos de los dos archipiélagos.

**Actas 2014-2015:** este elemento contiene las actas de los talleres y reuniones que se desarrollan en el marco del Observatorio.

Es importante destacar que las publicaciones, los documentos, las normativas y políticas, los mapas y las actas se pueden descargar, con el fin de que los usuarios puedan tener una versión digital. En cada documento existe la posibilidad de comentarlo y calificarlo.

### 3.3.2 Módulo Noticias

Esta sección está diseñada para encontrar toda la información que publican los medios de comunicación y los boletines informativos de las diferentes instituciones relacionados con el área de interés. Igualmente está habilitado un espacio para que el cibernauta pueda publicar información de interés público.

**Noticias de actualidad:** este espacio se actualiza de manera autónoma a través del motor de búsqueda de Google y filtros de información relacionados con los archipiélagos. Tiene como fin enterar al visitante de los últimos acontecimientos que ocurren en el área de interés y publicados por los medios de comunicación.

**Boletines de prensa:** el boletín informativo o de prensa tiene como fin informar, por parte de los actores de los archipiélagos, noticias de interés general como por ejemplo: nuevas resoluciones, mandatos, proyectos y noticias en general.

**Formación académica:** en este elemento se divulgan las ofertas académicas ofrecidas por los centros educativos e instituciones y las cuales pueden interesar a los actores de las islas. Adicionalmente los usuarios pueden diligenciar una encuesta sobre las ofertas educativas que les gustaría encontrar en el Observatorio.

### 3.3.3 Módulo Nuestras islas

En este módulo se han incluido los siguientes elementos: Indicadores, Visión integral, Plan de acción integral y Publicaciones. A continuación se describe brevemente cada uno de estos:

**Indicadores:** este elemento es un eje importante del Observatorio, pues se constituye en el Sistema de Información Ambiental el cual permite la relación inducida como proceso entre los actores por medio del intercambio de información, sensibilización y participación, con el fin último de articular actores, y generar un sistema integrado de gestión ambiental. Se brinda información sobre ¿qué es un indicador?, se presenta una propuesta de estructura de indicadores de sostenibilidad construida a partir de la identificación de indicadores ambientales y de respuestas (gestión) a partir del marco de análisis DPEIR y se presentan dos artículos relacionados al tema de indicadores de dos ponencias realizadas en el Primer Simposio Internacional sobre la administración sostenible de los archipiélagos Islas del Rosario y San Bernardo, que se llevó a cabo en el 2013.

**Visión integral:** en este elemento se compila la información de la parte ambiental de los archipiélagos, obtenida a través de fuentes secundarias. Esta información se divide en: generalidades de los archipiélagos, ambiental (ecosistemas, calidad ambiental y fauna), económico (sectorial, usos del territorio y modelos de ocupación), gobernabilidad y normatividad y sociocultural.

**Plan de acción integral:** con el fin de facilitar la revisión del instrumento de planificación “Plan de acción integral como estrategia de administración de los baldíos de los archipiélagos de Nuestra Señora del Rosario y de San Bernardo”, en este elemento el documento se presenta por capítulos.

**Publicaciones:** en este elemento, también, se despliegan las publicaciones que se han elaborado en el marco de los convenios suscritos entre el Incoder y la Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano (listadas en el numeral anterior).

### 3.3.4 Desde las islas

Este módulo fue creado con el fin de que la comunidad tenga un espacio en donde pueda divulgar información sobre sus procesos y opinar sobre diferentes temas relacionados a las islas. Se divide en varios elementos; noticias y comunicados, eventos culturales, procesos participativos (actas y documentos) y educación y proyectos. A la fecha el Consejo comunitario ha publicado tres comunicados: “¿La investigación para qué?”, “Segundo taller de construcción del protocolo de consulta previa del Consejo comunitario de comunidades negras de la unidad comuna de gobierno rural de Isla del Rosario-Caserío de Orika” y “Una oportunidad para el fortalecimiento del ecoturismo en los archipiélagos de Nuestra Señora del Rosario y de San Bernardo”.

### 3.3.5 Módulo Desde la academia

El Observatorio ha trabajado con los profesores y estudiantes del programa de Diseño Gráfico del departamento de Ciencias Humanas, Artes y Diseño de la Universidad Jorge Tadeo Lozano, con el fin de elaborar piezas gráficas en temas relacionados a la sostenibilidad de los archipiélagos. En este módulo se muestran las piezas elaboradas por los estudiantes. En este módulo se exhiben también los trabajos elaborados por los estudiantes de las cátedras Animación, Piezas Promocionales e Ilustración del programa de Diseño Gráfico y la Tecnología en Realización de Audiovisuales y Multimedia de la Universidad, para una campaña que busca concientizar a la ciudadanía sobre la conservación de los recursos hidrobiológicos y pesqueros en las áreas protegidas, la cual fue entregada a la institución Parques Nacionales Naturales Corales del Rosario y San Bernardo.

### 3.3.6 Módulo Inicio

La página de inicio es por donde el visitante entra a la plataforma web. Esta tiene como fin introducirlo a conocer acerca del Observatorio contestando a las siguientes preguntas: ¿qué es el Observatorio? ¿Quién lo crea? ¿Cuáles son sus servicios? Además se contextualiza al visitante mostrándole imágenes de la localización del área de influencia del Observatorio con su respectiva descripción. En esta página también se muestran eventos y convocatorias, boletines de prensa, una galería de videos y enlaces de interés, en donde se tienen los “links” de las páginas web de instituciones con influencia en el área. A la fecha se cuenta con los siguientes links; Universidad Jorge Tadeo Lozano, Gobernación de Bolívar, Cardique, Corporación Turismo de Cartagena, Carsucre, Aunap y los Salvadores del arrecife. Al final del módulo existe un espacio de sugerencias, en donde los usuarios pueden hacer comentarios.

### 3.3.7 Hojas de vida predios

Este módulo, que se encuentra en fase de diseño, tiene como objeto poner a disposición del público en general la información de los predios ubicados en los archipiélagos que administra el Incodec y que se encuentran en arriendo o comodato. La información que se presentará en este módulo incluye lo siguiente; contratos, estado de los predios, cumplimiento de los documentos de manejo ambiental por parte de los arrendatarios, entre otros.

### 3.3.8 Ambiente Virtual de Aprendizaje (AVA)

Con el fin de ofrecer educación virtual no formal, se implementó un ambiente virtual de aprendizaje (AVA). El AVA emplea la plataforma Moodle, la cual está diseñada para proporcionarle a educadores, administradores y estudiantes un sistema integrado único, robusto y seguro para crear ambientes de aprendizaje personalizados. A través del AVA se han dictado dos cursos virtuales, y además se ha puesto a disposición del público en general el material empleado por los docentes en estos dos cursos y en otros cuatro que se han realizado en la modalidad presencial (<http://www.observatorioirsb.org/moodle>).

### 3.3.9 Multimedia infantil

El Observatorio para el Desarrollo Sostenible cuenta con una Multimedia Infantil, que permite al público más joven conocer, aprender e interactuar con todo los aspectos ambientales, sociales y culturales relacionados con los archipiélagos, de una manera didáctica, entretenida y con elementos característicos de estos territorios, lo que permite una apropiación y sensibilización en las futuras generaciones respecto a la sostenibilidad de las islas. A continuación se describen brevemente los cuatro juegos que contiene la multimedia.

#### Archipiélagos- islas interactivas

Los mapas interactivos de las islas contienen diferentes conceptos (ej. ecosistema, fondos blandos, área protegida, pez loro, consejo comunitario, caracol pala, mero guasa, litoral rocoso, red trófica, tortuga carey, tradiciones culturales, buceo, recurso pesquero, calidad del agua marina-contaminación) que son explicados por cuatro personajes; lora “Rosario”, tortuga “Bernardo”, langosta “Lulú” y pez loro “Pipe”. Para ver la versión interactiva acceder a la dirección: <http://www.observatorioirsb.org/mi/ii/game.php>.

#### “Color book” - libro de colorear

Aplicación para colorear de manera virtual. En esta los niños pueden colorear los paisajes de las islas, sus personajes y mucho más. La aplicación permite la selección de múltiples colores, y plantillas; y después de terminado cada dibujo, puede ser descargado. Para ver la versión interactiva acceder a la dirección: <http://www.observatorioirsb.org/mi/cb/game.php>.

#### “Preguntados” –

Este juego se asemeja al juego para teléfonos móviles “Preguntados”. Las preguntas se agrupan en las siguientes categorías: Ecosistemas, economía, ambiental, gobernabilidad, sociocultural y territorio. Para ver la versión interactiva acceder a la dirección <http://www.observatorioirsb.org/mi/ad/game.php>.

#### “Ecollaves” - juego tipo aventura

Juego donde los niños pueden controlar un personaje animado que tendrá que atravesar las diferentes pruebas de un divertido juego temático, enfocado en la conservación de los ecosistemas de las islas. El personaje (una lora) debe atravesar diferentes mundos (ecosistemas) y en el recorrido se dan diferentes consejos para la conservación de estos ecosistemas. Para ver la versión interactiva acceder a la dirección: <http://www.observatorioirsb.org/mi/el/>.



### 3.3.7 Visor geográfico (servidor de Mapas)

El Visor Geográfico es una aplicación web que tiene como objetivo la visualización de los datos del Sistema de Información Geográfica del Observatorio para el Desarrollo de los Archipiélagos de Nuestra Señora del Rosario y San Bernardo. La aplicación está desarrollada con tecnologías compatibles con los navegadores mas usados y populares de internet, listo para usar, no requiere instalación de componentes adicionales o plugins en la máquina del cliente.

Permite la visualización de la Islas del Rosario y de San Bernardo a distintas escalas (zoom de alejamiento o de aproximación). Permite establecer como fondo los servicios de mapas como: Google Maps y Bing Maps y, superpuestos a esta imagen, los datos vectoriales que el usuario seleccione. Así mismo, la aplicación ofrece, entre otras, herramientas de visualización (desplazamiento por la imagen, zoom, acercar, zoom alejar...), herramientas de medición de superficies y distancias, consulta de atributos e impresión. En el módulo del Visor geográfico se puede descargar el manual para utilizar esta herramienta.

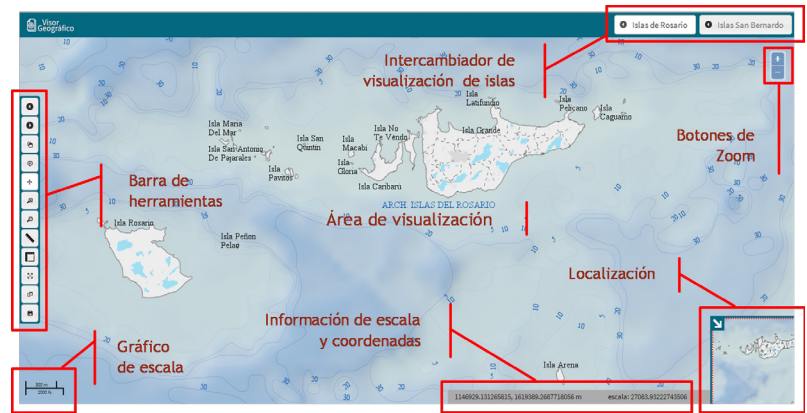


Figura 4. Ventana principal del visor geográfico y herramientas de visualización.

## 3.4 Formación

Tal como se mencionó en la metodología, el componente de formación tiene por objeto preparar a los diferentes actores con influencia en el área, con el fin de buscar solución a los problemas ambientales identificados para los archipiélagos. A continuación se presentan los cursos que se han dictado por línea estratégica.

### 3.4.1 Sostenibilidad de ecosistemas

Curso: "Ecología, conservación y seguimiento de ecosistemas marino costeros"			
Modalidad/ horas	Módulos	Docente (s)	Estudiantes certificados
Virtual - 10 horas	<ol style="list-style-type: none"> <li>Litoral rocoso, playas y fondos sedimentarios.</li> <li>Praderas de pastos marinos.</li> <li>Arrecifes coralinos.</li> <li>Manglar.</li> <li>Bosque seco.</li> </ol> <p>En cada módulo se abarcaron los siguientes temas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Qué es el ecosistema?</li> <li>- Dinámicas estacionales.</li> <li>- Lugares donde se desarrolla el ecosistema en el mundo y en Colombia.</li> <li>- Origen y distribución en los Archipiélagos de Nuestra Señora del Rosario.</li> <li>- Especies que conforman el ecosistema y fauna asociada.</li> <li>- Servicios ecosistémicos.</li> <li>- Metodologías para realizar seguimiento al estado del ecosistema.</li> <li>- Amenazas al ecosistema a nivel nacional, regional y local.</li> <li>- Cambios históricos y estado actual del ecosistema en el archipiélago Nuestra Señora del Rosario.</li> <li>- Técnicas de restauración del ecosistema.</li> <li>- Experiencias de restauración a nivel local, regional o en otras áreas insulares de Colombia.</li> </ul>	<p><b>Catalina Julio,</b> Ecóloga, M Sc. en Gestión Ambiental.</p> <p><b>Carlos Alfonso Devia,</b> Ph.D. (c) en Ingeniería, M.Sc. en Desarrollo Rural y especialista en Manejo Sostenible de Bosques Tropicales.</p>	17

Curso: "Restauración ecológica de ecosistemas marinos y costeros"			
Modalidad/ horas	Módulos	Docente (s)	Estudiantes certificados
Presencial - 20 horas	1. Introducción (aspectos conceptuales, Plan Nacional de Restauración) 2. Bosque seco. 3. Manglar. 4. Arrecifes de coral.  En cada módulo se abarcaron los siguientes temas:  - Motores de pérdida y transformación a nivel mundial, nacional y en los archipiélagos de Nuestra Señora del Rosario y de San Bernardo. - Síntesis del estado actual del ecosistema en Colombia y en los archipiélagos de Nuestra Señora del Rosario y de San Bernardo. - Pasos para la restauración del ecosistema - Indicadores para el seguimiento de la restauración. - Técnicas de viverismo. - Limitantes y/o posibles problemas en la restauración. - Experiencias en restauración ecológica del ecosistema.	<b>Carlos Alfonso Devia,</b> Ingeniero forestal, Ph.D. (c) en Ingeniería, M.Sc. en Desarrollo Rural y especialista en Manejo Sostenible de Bosques Tropicales.  <b>Giovanni Ulloa,</b> Biólogo.  <b>Esteban Zarza,</b> Biólogo Marino, M. Sc. en Ciencias del Mar y Limnología	16

### 3.4.2 Calidad Ambiental

Curso: "Ambiente y desarrollo, una visión desde nuevos paradigmas"			
Modalidad/ horas	Módulos	Docente (s)	Estudiantes certificados
Virtual - 5 horas	Capítulo 1: - Ambiente y Desarrollo, dos aproximaciones. - Problemática Ambiental. - Historia sobre la problemática ambiental, del club de Roma al panel intergubernamental de cambio climático. Capítulo 2: - Preocupaciones ambientales actuales. Capítulo 3: - Cálculo de huellas de actividades humanas (huella de carbono, huella ecológica y huella hídrica). - Capítulo 4: - Nuevos paradigmas de aplicación universal. - Capítulo 5: - El caso de los sistemas insulares.	<b>Carlos Alfonso Devia,</b> Ph.D. (c) en Ingeniería, M.Sc. en Desarrollo Rural y especialista en Manejo Sostenible de Bosques Tropicales.	72

### 3.4.3 Sostenibilidad sociocultural

Curso: "Fundamentos de ordenación pesquera en áreas marinas"			
Modalidad/ horas	Módulos	Docente (s)	Estudiantes certificados
Presencial - 30 horas	1. Información de contexto. 2. Contexto de la pesca artesanal en el Caribe colombiano, indicadores y enfoque ecosistémico aplicado a las pesquerías. 3. Pesca responsable, Ordenamiento pesquero y Consumo responsable. 4. Manejo artesanal pesquero en el Caribe colombiano. 5. Mesa redonda: "Viabilidad de nuevas modalidades de pesca y alternativas de manejo para el caso de los archipiélagos de Nuestra Señora del Rosario y de San Bernardo", "Experiencias de investigación en maricultura, casos de estudio mero, cobia y payaos" y caso de estudio: Lineamientos para la ordenación pesquera en Isla Fuerte. 6. Marco legal e institucional de la pesca en Colombia.	<b>Diana Bustos Montes.</b> Bióloga Marina, M. Sc. Ciencias en Biología. Estudiante de Doctorado en Ciencias del Mar.  <b>Jairo Enrique Altamar.</b> Ingeniero pesquero, Ph. D. (c) Marine and Environmental Sciences.  <b>Carlos Rubio.</b> Biólogo Marino, M. Sc. en Administración de empresas, Magister en Gestión ambiental para el desarrollo sostenible con énfasis en zonas costeras y Especialista en Ingeniería ambiental.  <b>Jaime Alberto Rojas.</b> Biólogo Marino, M. Sc. Gestión Ambiental.  <b>Giovanni González.</b> Biólogo M. Sc. Gestión Ambiental.  <b>María Consuelo Corchuelo.</b> Bióloga Marina.	7

Curso: “Turismo sostenible en las islas del Rosario y San Bernardo”			
Modalidad/ horas	Módulos	Docente (s)	Estudiantes certificados
Presencial - 30 horas	<ol style="list-style-type: none"> <li>Contexto del Turismo.</li> <li>Políticas y legislación turística (Colombia y archipiélagos).</li> <li>Impactos y medidas asociados al turismo en los archipiélagos.</li> <li>Turismo sostenible en áreas marinas protegidas.</li> <li>Marketing del turismo, con énfasis en turismo sostenible.</li> <li>Mesa redonda “Experiencias en proyectos ecoturísticos comunitarios en las islas”.</li> </ol>	<p><b>Katya Román Zapata.</b> Administradora de empresas turísticas, Especialista en Gerencia de mercadeo, M. Sc. Dirección de empresas y operaciones ecoturísticas.</p> <p><b>Clara Lucia Sierra.</b> Bióloga Marina, Especialista en Administración de zonas costeras.</p> <p><b>Nayib Amin Díaz.</b> Administrador de empresas, M. Sc. en Desarrollo de Turismo Internacional.</p> <p><b>Lavinia Fiori.</b> Antropóloga. M. Sc. Comunicación social.</p> <p><b>Lyzbeth Torres Gómez.</b> Administradora en Servicios de salud.</p>	17

### 3.4.4 Sostenibilidad socio cultural

Taller: “Taller para el Fortalecimiento en grupos étnicos para jóvenes en el archipiélago de San Bernardo”			
Modalidad/ horas	Módulos	Docente (s)	Participantes
Presencial - 3 horas	<ol style="list-style-type: none"> <li>¿Qué es endoracismo?</li> <li>¿Cuál es el objetivo de la ley 70 de 1993?</li> <li>¿Para qué sirve la titulación colectiva?</li> <li>¿Quiénes hacen parte de la junta directiva del Consejo Comunitario de Islote?</li> <li>¿Tiene el Islote Consejo Comunitario?</li> <li>¿Qué es un Consejo Comunitario?</li> <li>¿Qué entiendes por autonomía?</li> <li>¿Qué es para ti territorio?</li> <li>¿La comunidad del Islote pertenece a que grupo étnico?</li> </ol>	<p><b>Alexander Atencio Gaspar.</b> Docente, especialista en Educación para la recreación comunitaria. Representante legal del Consejo comunitario de Islote.</p>	20
Taller: “Taller para el Fortalecimiento en grupos étnicos para algunos miembros de la cooperativa ecoturística Múcura en el archipiélago de San Bernardo”			
Modalidad/ horas	Módulos	Docente (s)	Participantes
Presencial - 3 horas	<ol style="list-style-type: none"> <li>¿Qué es endoracismo?</li> <li>¿Cuál es el objetivo de la ley 70 de 1993?</li> <li>¿Para qué sirve la titulación colectiva?</li> <li>¿Quiénes hacen parte de la junta directiva del Consejo Comunitario de Islote?</li> <li>¿Tiene el Islote Consejo Comunitario?</li> <li>¿Qué es un Consejo Comunitario?</li> <li>¿Qué entiendes por autonomía?</li> <li>¿Qué es para ti territorio?</li> <li>¿La comunidad del Islote pertenece a que grupo étnico?</li> </ol>	<p><b>Alexander Atencio Gaspar.</b> Docente, especialista en Educación para la recreación comunitaria. Representante legal del Consejo comunitario de Islote.</p>	20
Taller: “Taller para el Fortalecimiento en grupos étnicos para adultos en el archipiélago de San Bernardo”			
Modalidad/ horas	Módulos	Docente (s)	Participantes
Presencial - 3 horas	<ol style="list-style-type: none"> <li>Derechos fundamentales de las comunidades negras dentro del marco jurídico de la ley 70 de 1993.</li> <li>Importancia que tiene fortalecer sus capacidades dentro del territorio como actores responsables de la comunidad.</li> <li>Conceptos: comunidades negras, participación de la población étnica por región, brechas de NBI entre la población de Colombia y formas de organización en grupos étnicos reconocidos por el Estado entre otras temáticas.</li> <li>Importancia que tienen los adultos en el territorio y la relevancia de recuperar la memoria colectiva e individual como garante vivo del territorio, la identidad y la cultura.</li> <li>Conversatorio: recuperación de la memoria histórica de Islote.</li> </ol>	<p><b>Alexander Atencio Gaspar.</b> Docente, especialista en Educación para la recreación comunitaria. Representante legal del Consejo comunitario de Islote.</p>	11



### 3.4.5 Uso sostenible del territorio

Curso: "Planificación y ordenamiento territorial para las islas de Rosario y de San Bernardo"			
Modalidad/horas	Módulos	Docente (s)	Estudiantes certificados
Presencial - 25 horas	<ol style="list-style-type: none"> <li>Contexto del Ordenamiento territorial.</li> <li>Modelos y metodologías para el ordenamiento territorial.</li> <li>Propiedad de la tierra y usos en los archipiélagos.</li> <li>Usos históricos y propuestas de zonificación para los archipiélagos.</li> <li>Sistemas de Información Geográfica (SIG) y Sensores Remotos como apoyo al proceso de ordenamiento territorial.</li> <li>La planificación territorial y el análisis del riesgo.</li> </ol>	<p><b>Maritza Del Castillo.</b> Arquitecta, Especialista en Planeación para el desarrollo urbano y rural, Especialista en Urbanismo.</p> <p><b>Lina Marcela Noriega.</b> Abogada y Economista, Master en Gestión portuaria, Especialista en Desarrollo social, Master en Desarrollo social (c).</p> <p><b>María Carolina Morales.</b> Abogada, Especialista en Derecho procesal civil.</p> <p><b>Joaquín Morales.</b> Ingeniero de sistemas, Especialista en Telecomunicaciones, Diplomado en Sistemas de Información Geográfica.</p> <p><b>Anny Paola Zamora.</b> Economista, estudiante de Maestría en Manejo integrado costero.</p>	11

### 3.4.6 Gobernabilidad

Curso: "Introducción a los derechos fundamentales de las comunidades negras"			
Modalidad/horas	Módulos	Docente (s)	Estudiantes certificados
Presencial - 8 horas	<ol style="list-style-type: none"> <li>Presentación de la experiencia del Consejo comunitario de Orika para lograr el título colectivo.</li> <li>Introducción a la Ley 70 y otras normas nacionales e internacionales que establecen derechos para las comunidades negras en tanto minorías étnicas.</li> <li>Taller- ejercicio práctico.</li> </ol>	<p><b>Juan Fernando Sánchez.</b> Abogado - Asesor de los consejos comunitarios.</p> <p><b>Oscar Chávez.</b> Abogado - Asesor del Consejo comunitario de Orika.</p> <p><b>Talleristas:</b>  <b>Ever de La Rosa.</b> Representante legal del Consejo comunitario de Orika.</p> <p><b>Eika de La Rosa.</b> Administradora de empresas - Asesora del Consejo comunitario de Orika.</p>	25





## 4. Conclusiones y recomendaciones

La Mesa de Trabajo Insular ha sido un espacio que ha permitido mejorar la comunicación entre distintos actores, conocer las diferentes posiciones de los mismos, profundizar en las causas y efectos de los problemas ambientales y emprender acciones para la búsqueda de soluciones. Ha sido útil para visibilizar las necesidades reales que tienen las comunidades y la importancia que tiene el reconocimiento de sus derechos y deberes y hacer un llamado a las instituciones para que coordinen sus actuaciones para la sostenibilidad de los archipiélagos de Nuestra Señora del Rosario y de San Bernardo.

En el tema de Investigación y desarrollo de proyectos, se ha identificado la necesidad de priorizar acciones en las siguientes áreas: manejo de residuos sólidos, erosión costera, pesca y maricultura, modelo de desarrollo turístico, seguridad alimentaria, ocupación y uso sostenible del territorio, plan de Vida (plan de Etno Desarrollo) - reglamento interno y fortalecimiento de la gestión participativa del Consejo Comunitario de Islas del Rosario y plan de vida (plan de Etnodesarrollo) del Consejo Comunitario de Islote.

Desde su creación, la plataforma web del Observatorio ha tenido gran acogida por parte de usuarios nacionales e internacionales (798 ± 90 e.e. usuarios mensuales) y ha permitido que éstos conozcan sobre los archipiélagos y opinen sobre diferentes situaciones que se presentan en el área. Con el fin de mantener la atención de los usuarios que vuelven a visitar la página, se requiere su constante actualización y en lo posible incluir información primaria. Para esto es necesario contar con un equipo interdisciplinario de profesionales y el apoyo de actores clave como los consejos comunitarios, las instituciones accionadas y los arrendatarios.

Los cursos presenciales y virtuales que se han llevado a cabo han contribuido a la formación de los actores con influencia en el área, en temas relacionados a las seis líneas estratégicas propuestas en el Plan de Acción. Estos espacios también han favorecido el intercambio de conocimiento entre actores, fortaleciendo la coordinación interinstitucional. Se recomienda emprender acciones para lograr mayor conectividad a internet en las islas, con el fin de que la comunidad tenga mayor acceso a la formación virtual. Se concluye que se debe profundizar la formación en la línea estratégica uso sostenible del territorio.





## 5. Bibliografía



- Alvarado, E.M., Pizarro, V. & Sarmiento-Segura, A. (2011). Formaciones arrecifales. En: Zarza, E. (ed), El entorno ambiental del Parque Nacional Natural Corales del Rosario y San Bernardo (PNNCRSB). 1a edición: Colombia: Parques Nacionales Naturales de Colombia. pp. 109 - 123.
- Batista-Morales., A.M. & Díaz-Sánchez, C.M. (2011). Litoral rocoso. En: Zarza, E. (Ed), El entorno ambiental del Parque Nacional Natural Corales del Rosario y San Bernardo (PNNCRSB). 1a edición: Colombia: Parques Nacionales Naturales de Colombia. pp. 136 - 147.
- Camou, A. (2001). Los desafíos de la gobernabilidad. 1a edición, México: Plaza y Valdés.
- Cardique-Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique, UJTL-Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano Seccional Caribe. (2010). Sistema de Gestión ambiental -SIGAM- Archipiélago Islas del Rosario, San Bernardo e Isla Fuerte. Cartagena, Colombia.
- Correa, G. (06 de marzo 2007). La Universidad en Hispanoamerica. 100 reglas para elaborar un sitio web competitivo. Recuperado de: <http://raulroldana.blogspot.com/2007/07/100-reglas-para-elaborar-un-sitio-web.html>.
- Díaz, J.M., Barrios, L.M., Cendales, M.H., Garzón-Ferreira, J., Geister, J., López-Victoria, M. & Zea, S. (2000). Áreas coralinas de Colombia. INVEMAR, Serie Publicaciones Especiales No. 5, Santa Marta.
- Duque, F. & Gómez. C. (1983). El archipiélago de San Bernardo y su fauna íctica. (Trabajo de grado). Universidad Jorge Tadeo Lozano, Facultad de Biología marina, Colombia.
- Flórez, A. & Etter, A. (2003). Caracterización ecológica de las islas Múcura y Tintipán, archipiélago de San Bernardo, Colombia. Rev. Acad. Colom. Cienc., 27 (104), pp. 343-356.
- Fundación Surtigas. (2011). Ocurrió así en el archipiélago. Sistematización de experiencias en la Islas del Rosario. Cartagena, Colombia.
- Gómez-López D.I. (2011). Praderas de pastos marinos. En: Zarza, E. (Ed), El entorno ambiental del Parque Nacional Natural Corales del Rosario y San Bernardo (PNNCRSB). 1a edición: Colombia: Parques Nacionales Naturales de Colombia. pp. 124 - 135.
- Incoder- Instituto colombiano de desarrollo rural-. (2014). Resolución 3393 de 2014.
- Incoder-UJTL. (2014). Fortalecimiento del Observatorio para el desarrollo sostenible de los archipiélagos de Nuestra Señora del Rosario y de San Bernardo. Informe técnico final a diciembre de 2014. Cartagena.
- Incoder-UJTL. (2015). Fortalecimiento del Observatorio para el desarrollo sostenible de los archipiélagos de Nuestra Señora del Rosario y de San Bernardo. Informe técnico final. Cartagena.
- INGEOMINAS. (1998). Geomorfología y aspectos erosivos del litoral Caribe colombiano. Geomorfología y aspectos erosivos del litoral Pacífico colombiano. Publicación geológica especial, 21. Bogotá.
- Invemar. (2012). Informe del estado de los ambientes y recursos marinos y costeros en Colombia: Año 2011. Serie de Publicaciones Periódicas No. 8. Santa Marta.
- Invemar-CVS-CARSUCRE. (2001). Formulación del plan de manejo integrado de la Unidad Ambiental Costera y Estuarina del río Sinú y golfo de Morrosquillo, Caribe colombiano. Informe técnico. Santa Marta.
- Invemar-MADS. (2012). Plan de Manejo del Área Marina Protegida de los Archipiélagos de Rosario y San Bernardo AMP-ARSB (2013-2023). En: Rojas, X., Ospino, L., López, A., Zamora, A.P., Rocha, V. & Andrade, D. (eds.). Santa Marta.
- Invemar-UAESPNN-NOAA. (2005). Establecimiento de un sistema de monitoreo socioeconómico para el Parque Nacional Natural Corales del Rosario y San Bernardo-Sector San Bernardo, Caribe colombiano, Santa Marta.
- IPSE - Instituto de Planificación y promoción de Soluciones -. (2015). Recuperado de: (<http://www.ipse.gov.co/ipse/comunicaciones-ipse/noticias-ipse/362-la-isla-mas-poblada-del-mundo-se-abastecera-de-energia-fotovoltaica>).
- Kooiman, J. (1993). Modern governance. New government-society interactions, London, Sage.
- Leiva, A. (2012). Apropiación del territorio y espacialidad en el Islote (Caribe colombiano). Geopolítica(s). Revista de estudios sobre espacio y poder, 3(2), 293-328.
- López-Victoria, M. (1999). Estado actual de las áreas coralinas del Archipiélago de San Bernardo: distribución, estructura, composición y estado de salud, con notas sobre su origen y desarrollo geológico. (Trabajo de grado). Universidad del Valle, Facultad de Ciencias, Colombia.
- Marín, S.A. (2012). Apropiación social del conocimiento: una nueva dimensión de los archivos. Revista Interamericana de Bibliotecología, 35 (1), pp. 55-62.
- Mayorga, F. & Córdova, E. (2007). Gobernabilidad y Gobernanza en América latina, Working Paper NCCR Norte-Sur IP8, Ginebra. No publicado.
- Mendoza-Aldana, J., Castro, L., Montano, C., Cabrera, N., Sarmiento, M., Rodríguez, A., Briceno, O., García, M., Jiménez, C., Escobar, L. (2012). Estimación de la Capacidad de Carga Turística y Poblacional de las Zonas Terrestres (Isla Grande, Isla San Martín de Pajarales, Isleta, Pirata - Archipiélago del Rosario - ; e Isla Múcura, Tintipán, Islote, Boquerón, Ceycén, Palma e Isla Fuerte - Archipiélago de San Bernardo-). The Nature Conservancy (TNC), Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (Invemar), Fundación Colombia Biodiversa (FCB). Cartagena de Indias.
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible -MADS- (2012). Modelo de Desarrollo Sostenible para el área Marina Protegida de los Archipiélagos Nuestra Señora del Rosario y de San Bernardo 2013-2014. Bogotá.



- Ministerio de Educación Nacional. (4 de marzo 2014). Colombia aprende. Recuperado de: <http://www.colombiaprende.edu.co/html/home/1592/w3-channel.html>.
- Ministerio del Medio Ambiente -MMA-. (2000). Política nacional ambiental para el desarrollo sostenible de los espacios oceánicos y las zonas costeras e insulares de Colombia. Bogotá.
- Navas, R., Vega, J., Gómez, K., López, T., Gil-Agudelo, D.L., Muñoz, L., Rojas, J. & Duque, D.L. (2011). El Sistema nacional de monitoreo de arrecifes Coralinos en Colombia -SIMAC- en el Parque Nacional Natural Corales del Rosario y San Bernardo: 1998 - 2009. En: Zarza, E (Ed), El entorno ambiental del Parque Nacional Natural Corales del Rosario y San Bernardo (PNNCRSB). 1a edición: Colombia: Parques Nacionales Naturales de Colombia. pp. 330 - 350.
- Niño, L.M. & Posada, C. (2014). Plan de acción integral como estrategia de administración de los baldíos de los archipiélagos de Nuestra Señora del Rosario y de San Bernardo. Cartagena de Indias. Incoder-UJTL. 500 p.
- Ortiz-Guerrero, O. N. Ocampo-Díaz, B. Avendaño-Uribe, P. Ramos. (2014). Exploración de los factores determinantes del cambio en la gobernanza de los sistemas socio-ecológicos del Pacífico colombiano. 7 (1). REDESMA. Recuperado de: [http://www.revistasbolivianas.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1995-10782014000100002&lng=es&nrm=iso](http://www.revistasbolivianas.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1995-10782014000100002&lng=es&nrm=iso).
- Osorno, A. (2008). Estado de los litorales rocosos en Colombia. En: Invemar. Informe del Estado de los Ambientes Marinos y Costeros en Colombia: Año 2007. Serie de Publicaciones Periódicas No.8. Santa Marta, Colombia.
- Pierantoni, I. A. (2004). Few Remarks on Methodological Aspects Related to Sustainable Development. Measuring Sustainable Development: Integrated Economic, Environmental and Social Frameworks. OECD.
- Pizarro, V., Alvarado, E. & Carillo, V. (2011). Corales y otros cnidarios arrecifales. En: Zarza, E. (ed), El entorno ambiental del Parque Nacional Natural Corales del Rosario y San Bernardo (PNNCRSB). 1a edición: Colombia: Parques Nacionales Naturales de Colombia.
- PNC- Parques Nacionales de Colombia. (2001). Política de participación social en la conservación. Bogotá: Litocamargo Ltda.
- PNC- Parques Nacionales de Colombia. (2011). El entorno ambiental del Parque Nacional Natural Corales del Rosario y San Bernardo (PNNCRSB). Zarza, E. (Ed.). Colombia.
- Pratts, J. (2003). El concepto y el análisis de la gobernabilidad. Revista Instituciones y Desarrollo, 14-15, pp. 239-269.
- Restrepo, J.C. (2001). Geomorfología y Análisis de las Variaciones de la Línea de Costa de la Zona Norte del Golfo de Morrosquillo y el Archipiélago de las Islas de San Bernardo, Caribe Colombiano. (Trabajo de grado), Universidad de Caldas, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Colombia.
- Restrepo-Ángel, J.D., & Alvarado, E.M. (2011). Los sedimentos del río Magdalena y su impacto sobre los arrecifes coralinos de las Islas del Rosario: una prioridad de investigación nacional. En: Zarza, E. (Ed), El entorno ambiental del Parque Nacional Natural Corales del Rosario y San Bernardo (PNNCRSB). 1a edición: Colombia: Parques Nacionales Naturales de Colombia. pp. 78-94.
- Sánchez-Páez, H., Álvarez-León, R., Pinto-Nolla, R., Sánchez-Alfárez, A., Pino-Rengifo, J., García-Hansen, I. & Acosta-Peñaloza, M. (1997). Diagnóstico y zonificación preliminar de los manglares del Caribe de Colombia. Bogotá.
- Sarmiento, A. (2010). Composición de la comunidad arrecifal somera dentro y fuera del Área Marina Protegida Parque Nacional Natural Corales del Rosario y San Bernardo, Caribe colombiano. (Trabajo de grado). Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano, Facultad de Biología marina, Colombia.
- UAESPNN - Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales-. (2006). Plan de Manejo del Parque Nacional Natural Corales del Rosario y San Bernardo. Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales de Colombia. Territorial Costa Caribe. Cartagena, Colombia.
- UJTL-Inderena. (1989). Plan de manejo para el Parque Nacional Natural Corales del Rosario (PNNCR). Tomo 1.
- Wang, R. Y., & Strong, D. M. (1996). Beyond accuracy: What data quality means to data consumers. Journal of management information systems, 5-33.
- Wilson, T.D. (2000). Human Information Behavior. Informing Science, 3(2), pp. 49-55.
- Zarza-González, E. & Gómez-Quesada, J.C. (2011). Lagunas costeras e interiores. En: Zarza, E. (Ed), El entorno ambiental del Parque Nacional Natural Corales del Rosario y San Bernardo (PNNCRSB). 1a edición: Colombia: Parques Nacionales Naturales de Colombia. pp. 148-165.



## **AGRADECIMIENTOS**

**A todos los actores sociales, institucionales y económicos que con su tiempo, conocimiento y valiosos aportes, contribuyeron al fortalecimiento del Observatorio para el desarrollo sostenible de los archipiélagos de Nuestra Señora del Rosario y de San Bernardo, en el marco del convenio 620 de 2014, suscrito entre el Incoder y la Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano.**

Conoce más sobre nuestros archipiélagos  
**observatorio**[irsb.org](http://irsb.org)

