

ANÁLISIS DE NORMATIVA AMBIENTAL Y MAPEO INSTITUCIONAL: HACIA UNA POLÍTICA CLIMÁTICA INTEGRADA PARA REDUCIR EL RIESGO ASOCIADO AL AUMENTO EN EL NIVEL DEL MAR EN EL CARIBE COLOMBIANO*

Martha Patricia Vides Casado y Paula Cristina Sierra-Correa

Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (Invemar), Calle 25 No. 2-55 Playa Salguero, El Rodadero, Santa Marta, Colombia. martha.vides@invemar.org.co, paula.sierra@invemar.org.co

RESUMEN

Las necesidades de adaptación frente al cambio climático que se presenta hoy en día a un ritmo sin precedentes nunca han sido tan urgentes. A medida que los impactos sobre las zonas costeras del mundo se incrementen, en particular el acelerado aumento del nivel del mar, de la misma forma irá creciendo la presión sobre las administraciones para alcanzar un desarrollo costero que permita reducir su vulnerabilidad, sobre la base de una acertada política climática integrada. La conformación de una dimensión institucional capaz de soportar esta exigente forma de desarrollo, ha sido identificada como un elemento clave para atender tanto la variabilidad climática actual, como el cambio climático futuro. Este artículo analiza el panorama normativo (leyes y políticas nacionales) e institucional con el que cuentan los administradores de las zonas costeras de Colombia a 2012, para la incorporación de políticas de adaptación frente al aumento del nivel del mar (ANM), siendo el énfasis espacial de este panorama la zona costera del Caribe colombiano. Los resultados de la interrelación entre los sistemas de gestión y la articulación de las leyes y políticas nacionales se presentan acompañados de un mapeo institucional intersectorial, en el cual se han identificado las instituciones responsables de llevar a cabo la formulación de políticas públicas encaminadas a la política climática integrada a nivel de la zona costera del Caribe colombiano. El análisis muestra que, a pesar de la existencia de sistemas de gestión claramente definidos en los instrumentos normativos, su aplicación práctica se queda corta en incorporar el ANM en los instrumentos de planificación, requiriéndose una aplicación efectiva en el corto plazo y la optimización de recursos humanos, logísticos y financieros.

PALABRAS CLAVES: Política climática integrada, mapeo institucional, ascenso en el nivel del mar, cambio climático, Caribe colombiano.

ABSTRACT

Environmental policy analysis and institutional mapping: towards an integrated climate policy to reduce Colombian Caribbean's sea level rise risk. Never before have the needs for climate adaptation been so urgent, in response to the change that takes place nowadays at an unprecedented pace. As the world coastal areas impacts increase, mainly due to the accelerated sea level rise (SLR), so the pressure on the administrations

* *Contribución No. 1145 del Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (Invemar).*

will grow to reach a coastal development allowing the reduction of its vulnerability, dependent on the basis of a correct integrated climate. The creation of an institutional dimension capable of withstanding this demanding development has been identified as a key element to meet current climate variability, such as the future climate changes. This paper analyzes the regulatory and institutional landscape (domestic laws and policies) on which the managers of Colombia's coastal areas count on by 2012, for the incorporation of the adaptation policies against SLR, being the Colombian Caribbean coastal area the special emphasis of this context. The results of the relationship between the management systems and the articles of domestic laws and policies are presented, accompanied by an institutional, intersectoral mapping, which has identified the institutions responsible for carrying out the public policy-making aiming at the Colombian coastal area integrated climate policy. The analysis shows that, despite the existence of clearly defined management systems in the policy instruments, their practical application falls short of incorporating the sea level rise in the planning instruments, requiring an effective implementation in the short term and the optimization of the human, logistic, and financial resources.

KEYWORDS: Integrated climate policy, institutional mapping, sea level rise, climate change, Colombian Caribbean.

INTRODUCCIÓN

Dentro de las principales conclusiones a las que llega el Panel Intergubernamental del Cambio Climático (IPCC, por sus siglas en inglés) en su quinto informe se cuenta que el calentamiento del sistema climático es inequívoco y muchos de los cambios observados desde 1950 no tienen precedentes en el último milenio o últimas décadas; la atmósfera y los océanos se han calentado, la extensión de los glaciares y nevados ha disminuido, la concentración de gases de efecto invernadero ha aumentado y el nivel medio del mar se ha elevado (IPCC y WGI, 2013). Desde el inicio de las mediciones por satélite, el nivel del mar ha aumentado un 80% más rápido (3.4 mm/año) (Rahmstorf *et al.*, 2012) que el modelo de proyección media del IPCC (1.9 mm/año) (Solomon *et al.*, 2006). Este aumento se atribuye a la expansión térmica de los océanos, a la contribución de los glaciares no polares y al deshielo de los glaciares (Meier *et al.*, 2007). A futuro, los modelos semiempíricos indican que en 2050 la fusión de los glaciares y los nevados podría añadir 60 cm al nivel medio del mar (Meier *et al.*, 2007; Rahmstorf, 2010). A esa contribución se sumaría la expansión del agua de mar y el derretimiento de capas de hielo continental (0.046 y 0.051 m en 2100) proyectados por Raper y Braithwaite (2006). Análisis realizados por Poveda y Pineda (2009) han vislumbrado un plazo de desaparición de la capa de hielo de los glaciares colombianos hacia finales de la década 2010-2020, mucho antes de la fecha límite de 50 años mencionada por el IPCC-AR4 (Solomon *et al.*, 2006). Si bien no es claro cómo este proceso podría contribuir al aumento regional del nivel del mar, sí resulta una tendencia alarmante que requiere de mayores esfuerzos de investigación.

En Colombia, la perspectiva de ANM (Torres-Parra *et al.*, 2006) pone hacia el año 2100 cerca de 1.4 millones de habitantes (2% de la población nacional para

ese año) bajo riesgo ante la exposición de las inundaciones periódicas o continuas y a la pérdida de terrenos por erosión (Invemar, 2003), sin mencionar el efecto sobre los asentamientos industriales, infraestructura relacionada con el turismo, puertos, y otras actividades económicas (Invemar, 2008; Invemar *et al.*, 2012). Las fuentes de agua subterránea, captadas a través de pozos profundos que abastecen cerca del 92% de las áreas urbanas en poblaciones de los departamentos de Sucre y Córdoba (Buitrago y Donado, 2000), también serían vulnerables ante un ANM por la consecuente intrusión marina (Invemar, 2003; Invemar y Coralina, 2011). Así también, se ha sugerido que las variaciones en el nivel medio del mar sobre la zona costera del Caribe colombiano son responsables de los problemas de erosión que evidencian algunas comunidades costeras (Posada y Henao, 2008).

Aunque el valor de la estimación de ANM ha variado a la luz de nuevos análisis (Pfeffer *et al.*, 2008), entre ellos la inclusión de factores como el derretimiento glacial (Church *et al.*, 2011), existe un consenso generalizado entre los climatólogos que el nivel promedio del mar ha venido en aumento y se espera que esta tendencia se extienda e inclusive se acelere en los próximos años (Rahmstorf *et al.*, 2012). De allí que las necesidades de adaptación nunca hayan sido tan urgentes como en el presente (Munang *et al.*, 2013).

Tanto la erosión costera y la anegación de terrenos como la intrusión marina, son algunos de los efectos esperados por el rápido y progresivo aumento del nivel medio de los océanos sobre las zonas costeras del planeta (Nicholls, 2004; Nicholls y Cazenave, 2011). Dicho aumento afecta de forma directa las zonas costeras (Fatoric y Chelleri, 2012), suscitando gran preocupación y demandando mayor celeridad en la implementación de acciones eficaces.

La presión ejercida sobre el Estado por parte de las comunidades afectadas de las recurrentes condiciones de desastre asociadas al clima, ha requerido la formulación de nuevos instrumentos de política y de la estructuración de planes de respuesta, que no solo actúen frente a las amenazas actuales, sino que se anticipen a las condiciones de riesgo frente al clima futuro. Este es el concepto reconocido por Ahmad (2009) bajo el término “Política climática integrada”, que se refiere a la inclusión del cambio climático dentro de las acciones concretas de planificación y toma de decisiones, tanto a diferentes niveles políticos y administrativos como a diferentes escalas geográficas.

El presente artículo analiza el panorama ambiental normativo (leyes y políticas nacionales) e institucional con que cuentan los administradores de las zonas costeras de Colombia a 2012, para incorporar políticas de adaptación frente al ANM consecuencia del cambio climático global. El énfasis espacial de este artículo se limita a la zona costera del Caribe colombiano, sin embargo podría tener aplicación en la zona costera del Pacífico y en el territorio nacional, previa revisión de aspectos intrínsecos de estas áreas. Los

resultados de la interrelación entre los sistemas de gestión y la articulación de las leyes y políticas ambientales nacionales se presentan acompañados de un mapeo institucional intersectorial, en el cual se han identificado las instituciones responsables de llevar a cabo la formulación de políticas públicas encaminadas a una política climática integrada a nivel de la zona costera del Caribe colombiano. Al final, se enuncian algunas conclusiones y comparaciones con estudios similares.

ÁREA DE ESTUDIO

El área geográfica de estudio comprende la zona costera del Caribe colombiano (Figura 1) de acuerdo con el concepto definido por el antes Ministerio de Medio Ambiente (MMA) en la “Política nacional ambiental para el desarrollo sostenible de los espacios oceánicos y las zonas costeras e insulares de Colombia (PNAOCI)” (MMA, 2001), tomando en cuenta las unidades ambientales costeras del Caribe. Incluye los departamentos de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, La Guajira, Magdalena, Atlántico, Bolívar, Sucre, Córdoba, Antioquia y la costa Caribe del Chocó. En los cuales tienen jurisdicción y competencia las instituciones relacionadas en los resultados y donde deben ser aplicados los instrumentos ambientales normativos analizados.

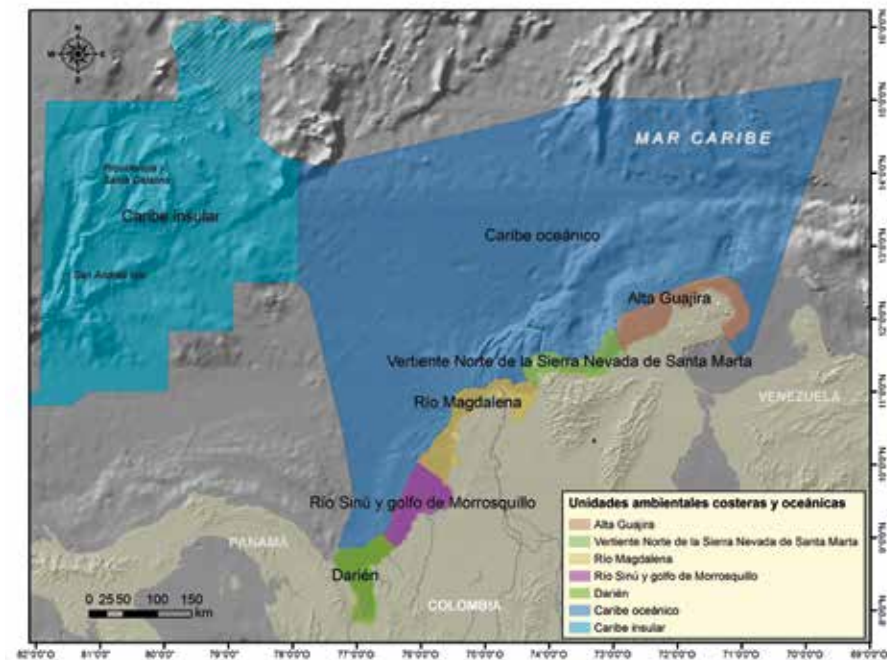


Figura 1. Demarcación esquemática de la extensión de las unidades ambientales costeras sobre el Caribe colombiano.

MATERIALES Y MÉTODOS

Para llevar a cabo el análisis normativo, el primer paso fue identificar los instrumentos normativos del ordenamiento territorial, de conservación de los recursos naturales y del desarrollo de la ciencia y la tecnología referentes al tema del cambio climático que hasta 2012 se encontraban vigentes y en los cuales se hacía referencia específica a las zonas marinas y costeras. A continuación, se revisaron cada uno de los instrumentos y se catalogaron según los sistemas de gestión identificados bajo el Sistema Nacional de Cambio Climático (Sisclima).

Seguidamente, se identificaron las instituciones parte de los sistemas de gestión que fueron designadas como responsables o que tienen control sobre procesos, competencia, intereses o funciones específicas relativas a las zonas marinas y costeras, la gestión del riesgo o los asuntos relativos al cambio climático en tres diferentes escalas geográficas (nacional, subnacional o regional y local). Se procedió a llevar a cabo el mapeo institucional siguiendo los principios descritos por Aligica (2006), donde bajo un dominio determinado se identifican las partes interesadas y se establece el poder, influencia e interés en referencia a una prioridad. Mediante matrices se establecen los diferentes arreglos de entidades territoriales, estableciéndose relaciones en la cadena de acciones impacto-respuesta frente al ANM que se definen en los instrumentos normativos seleccionados.

Cada matriz de entidades, por sistema de gestión o por instrumento normativo, fue reorganizada en vértices y nodos para ser analizada en la plantilla de código abierto NodeXL para Microsoft Excel 2007 que hace posible la exploración de gráficos de redes. Mediante un proceso iterativo de reorganización con la selección de entidades y clasificación de acuerdo con su relación, apropiación o sistema de gestión afín, servicio de acuerdo a organización y funcionamiento, fue posible simplificar el mapa institucional que mejor reflejara la interrelación de entidades identificadas como las responsables de llevar a cabo la incorporación del tema de cambio climático en las políticas públicas existentes, o de la formulación o implementación de la política climática integrada a nivel de la zona costera del Caribe colombiano. Estos mapas se elaboraron sin pretender ser una lista exhaustiva, pero permitiendo resaltar puntos de encuentro dentro de las competencias de las instituciones de los diferentes sistemas de gestión previamente identificados.

RESULTADOS

La gestión frente al cambio climático cobra relevancia en Colombia a partir de la aprobación de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC), mediante la Ley 164 de 1994 y posteriormente la aprobación del Protocolo de Kyoto, con la Ley 629 de 2000. En 2002 se esbozan



algunas estrategias de mitigación y adaptación en el documento “Lineamientos de política de cambio climático” promulgado por el entonces MMA en conjunto con el Departamento Nacional de Planeación (DNP). A continuación se presentan los resultados pasando de los instrumentos normativos generalizados para sistemas de gestión a los instrumentos normativos específicos para las zonas costeras colombianas y finalizando con el mapeo institucional.

Sistemas de gestión para sostenibilidad del desarrollo

A nivel nacional, se pueden identificar actualmente tres sistemas esenciales de gestión para la sostenibilidad del desarrollo: a) Gestión del riesgo: Sistema Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres (SNGRD), b) Gestión del cambio climático: Sistema Nacional de Cambio Climático (Sisclima) y c) Gestión de los recursos naturales: Sistema Nacional Ambiental (SINA). El ordenamiento territorial (OT) se identifica como el instrumento que permite actuar frente a las amenazas que se detectan en cada componente: actúa como instrumento de prevención en el SNGRD, como instrumento de adaptación anticipada frente al cambio climático en el Sisclima y como instrumento de conservación y potenciador de la resiliencia de los sistemas naturales en el SINA (Vides *et al.*, 2012) (Figura 2).

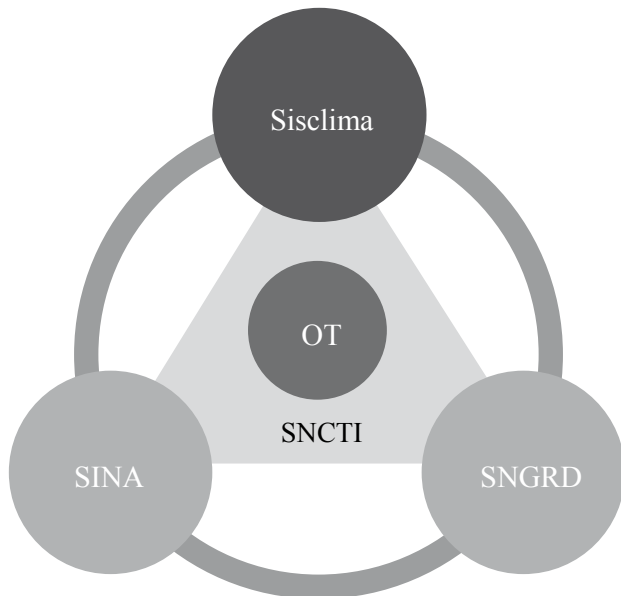


Figura 2. Esquema de integración de los sistemas de gestión de recursos naturales, riesgo y cambio climático incorporando el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTI) transversalmente (modificada de Vides *et al.*, 2012). Sisclima: Sistema Nacional de Cambio Climático; SINA: Sistema Nacional Ambiental; OT: Herramientas de ordenamiento territorial; SNGRD: Sistema Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres.

El avance de la integración de la información producto de la investigación sobre el cambio climático en las políticas públicas, se hace evidente a través de un cuarto sistema transversal, el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTI) en Colombia promovido mediante la transformación de Colciencias en Departamento Administrativo (Ley 1286 de 2009), que cumple la función de promoción, articulación y proyección de los esquemas organizacionales del conocimiento de ciencia, tecnología e innovación a diferentes escalas geográficas (regionales, departamentales y municipales). De esta manera, se hace necesario no perder de vista el Programa de Ciencias del Mar en este nuevo esquema y su relacionamiento con lo sectorial y el sistema de enfoque regional para el Caribe, así como otros generadores de información.

Instrumentos normativos ambientales para las zonas costeras colombianas

Los tres sistemas de gestión para la sostenibilidad del desarrollo operan para las zonas costeras colombianas en el marco de normativas propias de estos territorios. La Tabla 1 resume los instrumentos normativos consultados. Después de la adopción por Colombia del Convenio de Diversidad Biológica y en particular la implementación del Mandato de Jakarta de 1995 (específico en temas marinos y costeros), el entonces Ministerio de Medio Ambiente promulga la “Política nacional ambiental para el desarrollo sostenible de los espacios oceánicos y las zonas costeras e insulares de Colombia (PNAOCI)” (MMA, 2001) como instrumento de derrotero en la gestión ambiental en zonas marinas y costeras bajo el enfoque ecosistémico. Con el Conpes 3164 de 2002 se impulsa el primer plan de acción para la implementación de la PNAOCI y su articulación con instrumentos de planificación.

La planificación del desarrollo de las zonas costeras del país se enmarca en regulaciones como la Ley 768 de 2002, reconocida como la Ley de Distritos (LDD) y regulada por la Ley 1617 de 2013, que identifica el caso de ordenación de los distritos especiales de la ciudades de Cartagena, Barranquilla y Santa Marta, y los constituye como entidades territoriales organizadas con un régimen especial de conformidad con lo previsto en la Constitución Política y cuyo desarrollo debe estar en estrecha articulación con los planes de ordenamiento territorial (POT) y planes de desarrollo departamentales y municipales. En virtud de este régimen, sus órganos y autoridades gozan de facultades especiales diferentes a las contempladas dentro del régimen ordinario aplicable a los demás municipios del país.

En 2007, la hoy Comisión Colombiana del Océano (CCO) promulga la “Política nacional del océano y los espacios costeros (PNOEC)” (CCO, 2007) ampliando algunos componentes sectoriales y adoptando la PNAOCI como núcleo central en lo ambiental. Tanto la PNAOCI como la PNOEC destacan la necesidad de considerar el tema de prevención y atención de desastres como insumo para la planificación en zonas costeras del país (DNP, 2008).



Tabla 1. Lista de leyes y políticas nacionales consultadas y clasificadas por sistema.

Sistema	Normativa ambiental consultada y analizada
Gestión de los recursos naturales	<ul style="list-style-type: none"> • Ley 99 de 1993. “Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el sector público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental (SINA) y se dictan otras disposiciones”. • Política nacional ambiental para el desarrollo sostenible de los espacios oceánicos y las zonas costeras e insulares de Colombia (PNAOCI). • Política nacional de la gestión integral del recurso hídrico (PNRH). • Política nacional para la gestión integral de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos (PNGIBSE).
Gestión del riesgo	<ul style="list-style-type: none"> • Ley 1523 de 2012. “Por la cual se adopta la política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se dictan otras disposiciones”.
Gestión del cambio climático	<ul style="list-style-type: none"> • Proyecto de Decreto del MADS puesto a consideración en diciembre 2012 “Por el cual se crea el Sistema Nacional de Cambio Climático, y se dictan otras disposiciones”. • Conpes 3700 de 2011. “Estrategia institucional para la articulación de políticas y acciones en materia de cambio climático en Colombia”. • Lineamientos de política de cambio climático 2002 promulgados por el entonces Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial en conjunto con el Departamento Nacional de Planeación, en los cuales se esbozaban las principales estrategias para la mitigación y adaptación al fenómeno en el marco de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC). • Ley 164 de 1994. Por la cual Colombia aprueba la CMNUCC, con el ánimo de buscar alternativas que le permitieran adelantar acciones para abordar la problemática del cambio climático. • Ley 629 de 2000. Por medio de la cual se aprueba el “Protocolo de Kioto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático” y que cobra relevancia en la zona costera en cuanto a investigación, promoción, desarrollo y aumento del uso de formas nuevas y renovables de energía, de tecnologías de secuestro del dióxido de carbono y de tecnologías avanzadas y novedosas que sean ecológicamente racionales.
Ordenamiento del territorio	<ul style="list-style-type: none"> • Ley 1454 de 2011. “Por la cual se dictan normas orgánicas de ordenamiento territorial”. • Ley 1450 de 2011. “Por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo, 2010-2014”. • Política nacional del océano y los espacios costeros (PNOEC). • Ley 768 de 2002. “Por la cual se adopta el Régimen Político, Administrativo y Fiscal de los Distritos Portuario e Industrial de Barranquilla, Turístico y Cultural de Cartagena de Indias y Turístico, Cultural e Histórico de Santa Marta”. • Ley 388 de 1997. “Por la cual se establecen mecanismos que permitan al municipio el ejercicio de su autonomía para promover el ordenamiento de su territorio, el uso equitativo y racional del suelo, la preservación y defensa del patrimonio ecológico y cultural localizado en su ámbito territorial y la prevención de desastres en asentamientos de alto riesgo.
Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTI)	<ul style="list-style-type: none"> • Ley 1286 de 2009. “Por la cual se modifica la Ley 29 de 1990, se transforma a Colciencias en Departamento Administrativo, se fortalece el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación en Colombia y se dictan otras disposiciones”.

Se suma a los instrumentos descritos, la facultad que la Ley 1450 de 2011, le otorga a las Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible (CAR) de los departamentos costeros para administrar las zonas marinas hasta el límite de las líneas de base recta establecidas en el Decreto 1436 de 1984, salvo las competencias que de manera privativa corresponden al MADS y Coralina; y la responsabilidad de elaborar los planes de ordenación y manejo integrado de las unidades ambientales costeras (UAC), los cuales sin duda, deberán incluir medidas relacionadas con la reducción del riesgo asociado al aumento del nivel del mar y deberán estar articulados con los POT, los planes territoriales de adaptación y demás instrumentos mencionados anteriormente. Esto se reglamenta más adelante con el Decreto 1120 de 2013 para las UAC y las comisiones conjuntas encargadas de concertar y armonizar el proceso de ordenación y manejo de las UAC. Como instancia complementaria y de acuerdo con las necesidades subnacionales o regionales de adelantar acciones frente al cambio climático, de forma articulada entre las diferentes CAR y unidades ambientales urbanas, el MADS estableció nodos regionales para abordar las problemáticas relacionadas con el cambio climático. Para la zona costera del Caribe colombiano, el Nodo Cambio Climático Caribe e Insular, se constituye en el espacio para la coordinación, articulación y gestión interinstitucional, que busca la implementación de estrategias y desarrollo de acciones conjuntas relacionadas con la gestión integral del riesgo, la adaptación y mitigación al cambio climático en los departamentos y municipios del Caribe. El Nodo Regional de Cambio Climático Caribe e Insular, es liderado por Corpoguaajira, con la asesoría técnica y científica del Ideam y el Invemar, este último en ejercicio de la secretaría técnica, con el acompañamiento permanente del MADS y la Dirección General del Riesgo, y la participación activa de las CAR del Caribe, las autoridades ambientales distritales y las gobernaciones. Esta estrategia permitirá utilizar y compartir herramientas como la educación ambiental, la divulgación y la capacitación, la identificación, promoción y desarrollo de acciones relacionadas con el cambio climático (mecanismos de desarrollo limpio, adaptación, gestión del riesgo y planificación territorial), los estudios piloto y el intercambio de experiencias.

Adicionalmente, para la generación de conocimiento científico para la toma de decisiones en zonas marinas, el hoy MADS creó la Red de Centros de Investigación Marina mediante Resolución 2175 de 2007, que entre otras funciones tiene la de mejorar el conocimiento público y proporcionar información científica para la elaboración de políticas en materia de cambio climático global. Hacen parte de esta red el Invemar (que ejerce la secretaría técnica), la Dirección General Marítima y las universidades con tradición en investigación marina, sin perjuicio



de que puedan ser miembros de la red otras personas jurídicas, siempre y cuando su objeto esté en consonancia con el de la red. En el esquema propuesto (Figura 2) se adiciona como eje transversal a los tres sistemas esenciales de gestión para el desarrollo sostenible identificados anteriormente, el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación en Colombia (SNCTI) como generador de información que deberá ser entregada y tomada en cuenta por los administradores subnacionales y locales para la toma de decisiones y la incorporación de la misma en el manejo integrado de las zonas costeras, tanto para propiciar medidas de mitigación como de adaptación al cambio climático en el contexto de la realidad colombiana.

Mapeo institucional

La matriz base para graficar el mapeo institucional incluyó cuatro sistemas ambientales nacionales y uno regional de gestión para la sostenibilidad del desarrollo, con injerencia en la zona costera del Caribe colombiano y relacionados directamente con acciones de adaptación frente al aumento del nivel del mar. Estos sistemas, al igual que los nueve instrumentos normativos analizados, se listan en la Tabla 2. La relación entre instrumentos es medida por el número de instituciones que ejercen un nivel de actuación en la implementación de las metas propuestas en cada uno de ellos. La visualización de estas relaciones permite identificar la complejidad en la competencia de cada una de las instituciones.

La toma de decisiones en la zona costera tiene actores en todos los niveles espaciales de la administración, desde el orden nacional, subnacional, departamental hasta el municipal o distrital. Cada uno de ellos actúa bajo requerimientos de información de diferentes niveles de detalle y haciendo uso de diferentes instrumentos de gestión (Figura 3).

En total se encontraron relacionadas 171 entidades, de las cuales 36% corresponden a entes territoriales (alcaldías costeras), seguidas por 17% de entidades del sector central (ministerios y departamentos administrativos entre otros) y 16% de entidades del sector descentralizado por servicios (corporaciones autónomas e institutos de investigación). Todas las instituciones se relacionan con la implementación de las directrices del PND 2010-2014 aunque solo 24 aparecen descritas de forma explícita dentro de los instrumentos analizados. La representación del mapa institucional por instrumento se muestra en la Figura 4.

El DNP y el MADS están relacionados en actividades o en asocio dentro de los nueve instrumentos mencionados. Tanto el Conpes como las corporaciones autónomas del Caribe se relacionan con todos los instrumentos, menos con la LDD.

Tabla 2. Listado de sistemas de gestión e instrumentos normativos utilizados en el mapeo institucional.

Sistemas de gestión para la sostenibilidad del desarrollo
<ul style="list-style-type: none"> • SINA: Sistema Nacional Ambiental • SNGRD: Sistema Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres • Sisclima: Sistema Nacional de Cambio Climático • SNCTI: Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación en Colombia • Sirap-C: Sistema Regional de Áreas Protegidas del Caribe Colombiano
Instrumentos normativos
<ul style="list-style-type: none"> • OT: Ordenamiento territorial (Ley 388 de 1997) • PND: Plan nacional de desarrollo 2010-2014 • PNAOCI: Política nacional ambiental para el desarrollo sostenible de los espacios oceánicos y las zonas costeras e insulares de Colombia. • PNOEC: Política nacional del océano y los espacios costeros • PNGRD: Plan nacional de gestión del riesgo de desastres • LDD: Ley de Distritos (Ley 768 de 2002) • Conpes 3700 de 2011: Estrategia institucional para la articulación de políticas y acciones en materia de cambio climático en Colombia

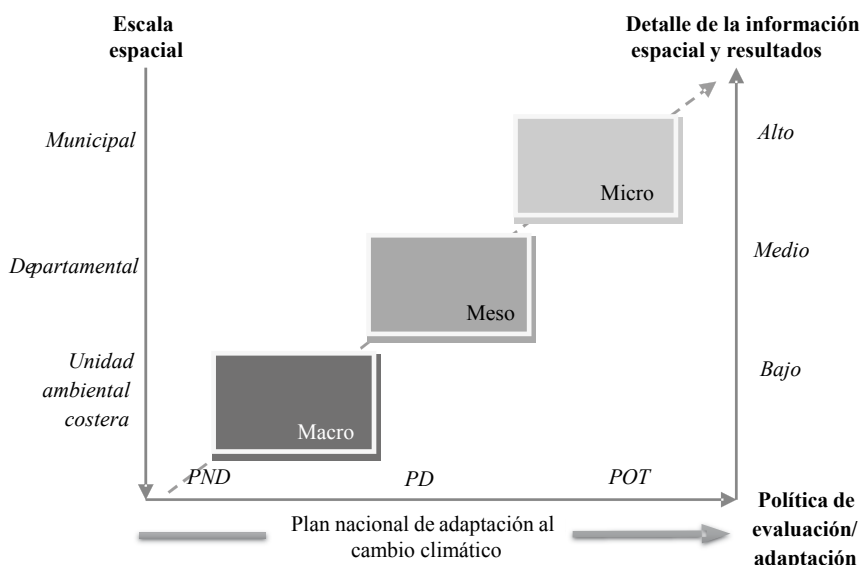


Figura 3. Diferentes escalas de intervención de la toma de decisiones frente al cambio climático (tomada de Vides *et al.*, 2012). PND: Plan nacional de desarrollo 2010-2014. PD: Plan departamental. POT: Plan de ordenamiento territorial.

La Dirección General Marítima (Dimar), si bien no es explícitamente mencionada como institución en el Conpes 3700 de 2011, debe ser reconocida por su participación relevante en la temática de cambio climático. Las alcaldías costeras, fuera de las tres mencionadas en la LDD, responden a cinco de los nueve instrumentos y si bien no está explícitamente formulada en la PNRH a nivel local su responsabilidad por la gestión hídrica, se presume en concordancia con los lineamientos dictados a nivel nacional.

Además de las 42 alcaldías cuyos territorios, ya sea parcial o totalmente, se ubican en la zona costera del Caribe, se identifican 73 entidades (22 del sector central), con alguna responsabilidad explícita en alguno de los sistemas de gestión a nivel nacional. El resultado del mapeo institucional por sistema de gestión puede verse en la Figura 5.

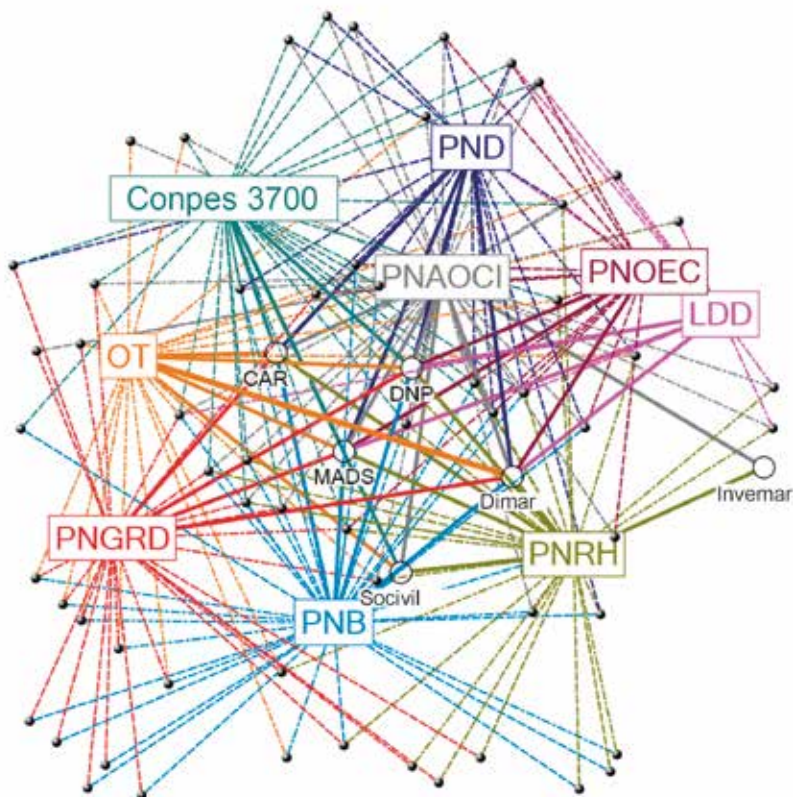


Figura 4. Mapa institucional de entidades por instrumento normativo asociado. Los nombres cercanos a cada vértice corresponden a las siglas de cada entidad. Los nombres en los recuadros responden a las siglas dadas a cada instrumento normativo. Los círculos (○) responden a las entidades con mayores relaciones con los instrumentos y las líneas por colores corresponden a las relaciones del instrumento con las entidades (modificada de Vides *et al.*, 2012). El significado de las siglas y acrónimos puede ser revisado en el anexo 1.

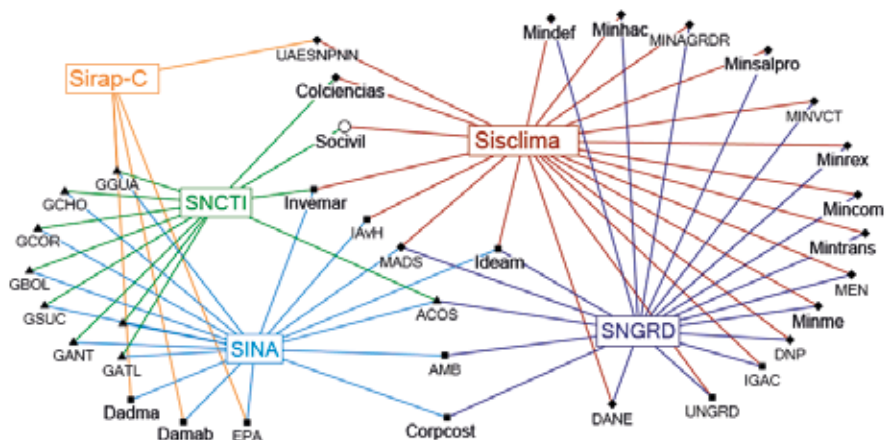


Figura 5. Mapa institucional de entidades por sistema de gestión. Los nombres cercanos a cada vértice corresponden a las siglas de cada entidad y al servicio al que pertenecen. Los símbolos organizan las instituciones por servicio: ▲ Entes territoriales; ■ Institutos de investigación y establecimientos públicos ambientales de los distritos; ◆ Entidades del sector central; ○ Sociedad civil. Los nombres en los recuadros responden a las siglas dadas a cada sistema de gestión (modificada de Vides *et al.*, 2012). El significado de las siglas y acrónimos puede ser revisado en el anexo 1.

De estas entidades Ideam, Invemar, MADS, UAESPNN, las 42 alcaldías costeras (ACOS), las ocho gobernaciones costeras (GCOS) y las doce CAR, tienen inherencia en tres o más sistemas de gestión, lo cual representa el papel clave de estas instituciones para el desarrollo de las iniciativas que cada sistema persigue. Los mapas institucionales pueden ser consultados de forma interactiva a través del portal Climares (<http://cambioclimatico.invemar.org.co/>). Esta estructura de organización, ofrece un panorama en cuanto a la visión y organización unificada del territorio que propende por la sostenibilidad del desarrollo, con las particularidades propias de las zonas costeras del Caribe colombiano.

DISCUSIÓN

Aun cuando la gestión frente al cambio climático es incorporada en las leyes colombianas desde 1994, es solo hasta iniciado el siglo XXI, en particular en los planes de desarrollo de la nación de los períodos 2002-2006 y 2006-2010, cuando se determinan acciones concretas frente a los efectos del cambio climático con un enfoque hacia acciones de mitigación para la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero. Al mismo tiempo, se inicia al interior del SINA, liderado por el Invemar, la generación de información sobre vulnerabilidad por ascenso en el nivel del mar en las zonas costeras y, cuando el país se enfocaba en mitigación, esta producción científica alertaba sobre la necesidad de medidas de adaptación. Sin

embargo, es hasta la promulgación de la Ley 1450 de 2011, por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014, que Colombia se enfoca en la formulación de un “Plan nacional de adaptación al cambio climático (PNACC)”, incorporando al cambio climático como eje transversal del desarrollo económico, productivo y social, exhortando a los sectores a incorporar en sus planes estrategias o medidas de adaptación y a las entidades del orden territorial a elaborar los planes territoriales de adaptación, de la mano con la gestión de los recursos naturales.

Si bien en el análisis de instrumentos normativos solo se alcanza a llevar a cabo una descripción cronológica, enfocada principalmente en los instrumentos ambientales nacionales aplicables a la zona costera del Caribe colombiano, se evidencia que a pesar de que el país adoptó la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) desde principios de la década de los 90, al tiempo que creaba el SINA, es en la última década cuando ha tomado relevancia el tema de cambio climático, permeando las diferentes escalas geográficas (nacional, subnacional o regional y local). Para llegar a la consolidación del PNACC, un arreglo institucional fue definido a través del documento Conpes 3700 de 2011 “Estrategia institucional para la articulación de políticas y acciones en materia de cambio climático en Colombia”, que se ha caracterizado como el sistema de gestión del cambio climático (Sisclima).

La evolución y preparación del país para afrontar los efectos del cambio climático es evidente en los instrumentos normativos para sistemas de gestión; sin embargo, los instrumentos normativos específicos para la planificación territorial en las zonas costeras y marinas siguen siendo abordados de forma tangencial. Aunque la PNAOCI, como instrumento angular de la planificación en zonas costeras, reconoce la necesidad de adoptar el plan nacional para prevención y atención de desastres relacionados con la gestión de riesgos en los espacios oceánicos y zonas costeras, éste aún no ha sido diseñado. La PNAOCI y la PNOEC aunque muy similares, tienen puntos complementarios pero no incorporan el aumento del nivel del mar como una prioridad para ejecutar acciones, requiriéndose con urgencia una evaluación que propenda en primer lugar por generar una única política que incorpore integralmente la base natural y sus servicios ambientales, el desarrollo social, cultural y económico, y los potenciales efectos de la variabilidad y el cambio climático. Aun cuando los resultados empiezan a mostrar una evolución subnacional o regional desde lo ambiental con la reglamentación de las UAC y comisiones conjuntas, aun las zonas marinas costeras y su alta exposición a los impactos del cambio climático no cobran la relevancia que ameritan para consolidar una política climática que considere las acciones requeridas para enfrentar entre otros efectos el del aumento rápido del nivel medio del mar, como uno de los más relevantes, sin perder de vista otros riesgos asociados que se podrán ver exacerbados por las intervenciones sectoriales.

Las áreas urbanas costeras en el Caribe colombiano están representadas por los distritos, sin embargo en la LDD sigue sin reglamentarse la Comisión de Manejo Costero y, aun cuando el instrumento normativo existe, se requiere una intervención de los entes de control para su implementación, en aras de articular los diferentes instrumentos de planificación y desarrollo, teniendo en cuenta que son las áreas más vulnerables y con mayor probabilidad de pérdidas humanas y económicas por ANM. Para lograr la incorporación de los lineamientos del PNACC en los planes territoriales de adaptación, las administraciones costeras deberán escoger dentro de una limitada variedad de potenciales estrategias, cada una de ellas con sus propios costos, beneficios y particularidades, que se encuentran desfasadas en escalas temporales de ejecución a corto plazo en las administraciones públicas (cuatro años), frente a los efectos a largo plazo de los impactos. Para ello se han de valer del actual andamiaje institucional, buscando la articulación de los sistemas de gestión del riesgo (SNGRD), gestión del cambio climático (Sisclima) y de gestión de los recursos naturales (SINA). El fin último de estos instrumentos nacionales, sectoriales y locales es la reducción del riesgo y los impactos socioeconómicos asociados a la variabilidad y al cambio climático en los diferentes niveles de gobierno en Colombia.

Uno de los mecanismos de acción a nivel regional impulsados por el MADS, que promete encaminarse hacia una red de organizaciones que pueden aumentar su capacidad adaptativa para enfrentar el cambio climático y desarrollar una política climática integrada, lo constituye la estrategia de regionalización del Estado en Nodos de Cambio Climático. Del mapeo institucional se hace evidente que muchas entidades se encuentran relacionadas alrededor de los efectos del cambio climático, ya sea indirectamente, a través de la necesidad de integrar el cambio climático (vulnerabilidad, mitigación y adaptación) en las políticas públicas conducentes a una política climática integrada en el territorio de su jurisdicción o, directamente, por la necesidad de coordinarse y generar medidas de adaptación que les permita preparar directrices oportunas para responder ante sus efectos.

Las relaciones que vinculan a estas organizaciones deben ser revisadas en concordancia con su estructura y funciones. En el proceso de formulación de políticas de adaptación, las relaciones pueden ser definidas por las acciones o los comportamientos mismos, por los procedimientos a ser adoptados o por los objetivos que se persiguen. Las relaciones pueden ser vistas como disposiciones que determinan qué acciones (o resultados) son obligatorias, prohibidas o permitidas. Estas relaciones proporcionan un entorno en el que los grupos de interés pueden identificarse y ver la representación de su papel dentro de la gestión de la temática.

Las complejas implicaciones de responsabilidad que el andamiaje institucional definido por el país en los diferentes sistemas de gestión estipula

y, en particular, las que el PND 2010-2014 ha impuesto sobre las instituciones e incluso sobre la sociedad en general, hacen evidente la necesidad de consolidar ideas provenientes de una amplia gama de disciplinas (administración pública, ciencia del clima, economía, ciencias sociales e ingeniería) para fortalecer los mecanismos de respuesta o preparación frente al ANM en la zona costera del Caribe colombiano. La adaptación frente a este escenario de ANM requerirá una mejor comprensión de la dinámica oceánica, apoyada por mediciones de variables biofísicas y socioeconómicas sostenidas a largo plazo. Las observaciones por satélite y las mediciones automatizadas de parámetros hidroclimáticos in situ han mejorado sustancialmente en los últimos años. Sin embargo, los registros tienen aún una temporalidad corta de datos y siguen siendo espacial y temporalmente incompletos.

La Red de Centros de Investigación Marina constituye el mecanismo de cooperación, intercambio y trabajo conjunto para un marco integrado de investigación integrada de diferentes disciplinas; sin embargo, requiere contar con el reconocimiento y promoción debidos por parte de los sistemas de gestión para la sostenibilidad del desarrollo (SNGRD, Sisclima y SINA) y el transversal SNCTI, pudiendo constituir la base para la generación de información y conocimiento enfocada en soportar las decisiones que en materia de cambio climático se requieran, así como a la interacción necesaria entre los sistemas de gestión, los sectores y las comunidades vulnerables. Así mismo, empoderar a los consejos departamentales de ciencia y tecnología (Codecti) para que promuevan espacios consultivos, de concertación y de asociatividad para la gestión e implementación de las políticas públicas de ciencia y tecnología vs. cambio climático en el Caribe colombiano. Esta interacción deberá basarse en un proceso de aprendizaje de doble vía, donde el resultado de las investigaciones y las expectativas de las administraciones costeras, encuentren resultados relevantes y oportunos, permitiendo una comunicación efectiva.

Trabajar de forma cooperativa y colaborativa dentro de una red de organizaciones ofrecerá, en la mayoría de los casos, una forma más efectiva para abordar un esquema que contribuya a la generación de una política climática integrada, en comparación con la opción que una sola organización pueda aumentar su capacidad adaptativa en la implementación de medidas aisladas de adaptación o mitigación. Propiciar la construcción de capacidades a partir del intercambio de experiencias innovadoras que logren trascender frente a la variabilidad climática, los desastres naturales y el cambio global es un deber de todas las administraciones nacionales, subnacionales y locales, que deberán apoyarse en las instituciones científicas nacionales para propiciar soluciones acordes con la realidad colombiana.

Este propósito implica fortalecer la acción a todos los niveles del gobierno para poner en marcha la integración de los sistemas de gestión mencionados. La sostenibilidad de las zonas costeras deberá considerar obligatoriamente la conservación de los bienes y servicios ambientales de los ecosistemas marinos y costeros, al igual que su uso racional en el marco de un subsistema temático dentro del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (Sinap) que contemple las particularidades regionales de las áreas marinas protegidas (Sirap-Caribe).

CONCLUSIONES

Una década después de ratificado el Convenio de Cambio Climático (1994), Colombia cuenta con tres sistemas de gestión para la sostenibilidad del desarrollo (SNGRD, Sisclima y SINA) y un sistema transversal de ciencia, tecnología e innovación (SNCTI) conceptualmente diseñados y viables para implementar políticas públicas para reducir el riesgo asociado al aumento en el nivel del mar. A pesar de la existencia de sistemas de gestión claramente definidos en los instrumentos normativos, su interrelación hacia una política climática integrada para reducir el riesgo asociado a ANM y su aplicación práctica para la optimización de recursos (humanos, logísticos y financieros) es aún incipiente.

Los instrumentos normativos ambientales para las zonas costeras colombianas tienen como pilar fundamental la PNAOCI. Los instrumentos existentes son complementarios a esta y requieren ser evaluados y ajustados para que incorporen los impactos del cambio climático, en particular uno con los mayores efectos reconocidos (aumento rápido en el nivel del mar) y las acciones en mitigación y adaptación específicas. La LDD y el decreto que reglamenta las UAC y las comisiones conjuntas son los instrumentos normativos subnacionales que con urgencia deben incorporar en sus instrumentos de planificación acciones tendientes a reducir el riesgo asociado al ANM.

Los sistemas de gestión e instrumentos normativos existentes se quedan aún cortos en incorporar el ANM como un impacto del cambio climático global con expresión local que, siendo de largo plazo, requiere planificación en el corto plazo para prepararse adecuadamente para afrontarlo. La interpretación gráfica del andamiaje institucional y de sistemas de gestión permite poner en evidencia la oferta de servicios y la identificación de entidades de acuerdo con ellos, lo cual es útil para comprender las competencias institucionales y su alcance en el esquema de una política climática integrada.

El análisis normativo y mapeo institucional presentados pueden servir de base a análisis posteriores para dar indicaciones acerca de la eficacia en el cumplimiento de los principios generales y competencias institucionales que rigen para cada uno de los sistemas de gestión analizados. Del establecimiento y avance de las directrices que



se implementen en los diferentes niveles espaciales de intervención del ordenamiento territorial, dependerá el éxito de la articulación de los componentes de la gestión y por ende la sostenibilidad de las zonas costeras colombianas.

La articulación entre sistemas es necesaria e inminente y deberá conducir a medidas sinérgicas como la adaptación basada en ecosistemas, como estrategia costo-efectiva y flexible, compatible con la variabilidad climática, la resiliencia ecosistémica natural y la incertidumbre del cambio climático global. Hay una dimensión más local de la política climática integrada que aún debe ser explorada de forma conjunta por académicos y administradores de la zona costera. Este análisis regional para el Caribe colombiano de igual forma puede y debe extenderse a otras áreas geográficas del territorio colombiano, así como bajarse a diferentes escalas espaciales y analizarse bajo una perspectiva de cambio de administraciones en el corto plazo y políticas de estado de mediano plazo.

AGRADECIMIENTOS

Especial agradecimiento al Invemar por el apoyo brindado en la realización del proyecto: “Fortalecimiento de capacidades de administradores de las zonas costeras hacia la reducción del riesgo asociado al aumento acelerado del nivel del mar, por cambio climático global” Código: 210552128417. Así mismo, al equipo de investigación partícipe del proyecto, en especial a Lorena Cortés por sus aportes como autora de la publicación general del Invemar: “Gestión costera como respuesta al ascenso del nivel del mar: Guía para administradores de la zona costera del Caribe”. Finalmente al Fondo Nacional de Financiamiento para la Ciencia la Tecnología y la Innovación Francisco José de Caldas (Colciencias) por la cofinanciación recibida. Agradecimiento a los evaluadores del manuscrito por sus relevantes observaciones para hacer posible este tipo de artículos en el ámbito de las ciencias del mar.

BIBLIOGRAFÍA

- Ahmad, H. I. 2009. Climate policy integration: Towards operationalization. Economic and Social Affairs. DESA Working Paper No. 73, Nueva York. 14 p.
- Aligica, P. 2006. Institutional and stakeholder mapping: Frameworks for policy analysis and institutional change. Public Organization Review, 6: 79-90.
- Buitrago, J. y L. Donado. 2000. Evaluación de las condiciones de explotación de la zona de recarga del acuífero Morroa. Departamentos de Sucre y Córdoba (Colombia). Proyecto de grado Ing. Civil, Univ. Nacional de Colombia, Bogotá. 127 p.
- CCO. 2007. Política nacional del océano y los espacios costeros (PNOEC). Comisión Colombiana del Océano. Serie de Documentos Generales del Invemar No. 20, Santa Marta. 56 p.

- Church, J. A., J. M. Gregory, N. J. White, S. M. Platten y J. X. Mitrovica. 2011. Understanding and projecting sea level change. *Oceanography (J. Oceanogr. Soc.)*, 24 (2): 130-143.
- DNP. 2008. Elementos básicos para el manejo integrado de zonas costeras. Departamento Nacional de Planeación (DNP), Dirección de Desarrollo Territorial Sostenible, Bogotá. 60 p.
- Fatoric, S. y L. Chelleri. 2012. Vulnerability to the effects of climate change and adaptation: the case of the Spanish Ebro Delta. *Ocean Coast. Manag.*, 60: 1-10.
- Invemar (Ed.). 2003. Programa holandés de asistencia para estudios en cambio climático: Colombia. Definición de la vulnerabilidad de los sistemas biogeofísicos y socioeconómicos debido a un cambio en el nivel del mar en la zona costera colombiana (Caribe continental, Caribe insular y Pacífico) y medidas para su adaptación. Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (Invemar), Santa Marta. 7 tomos, resumen ejecutivo y CD atlas digital.
- Invemar. 2008. Sea-level rise coastal adaptation. Reporte técnico NCAP Proyecto Colombia. ETC Project Number 032135, Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (Invemar), Santa Marta. 290 p.
- Invemar y Coralina. 2011. Diseño e implementación de un programa de adaptación en las áreas insulares del Caribe colombiano. 69-87. En: Banco Mundial, Ideam, Invemar, Coralina y Conservación Internacional Colombia (Eds.). Proyecto nacional piloto de adaptación (Donación TF 056350). Informe final. The World Bank, GEF, INS, Ideam, CI, Invemar y Coralina. Bogotá. 121 p.
- Invemar, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Territorial y Alcaldía Mayor de Cartagena de Indias. 2012. Lineamientos para la adaptación al cambio climático de Cartagena de Indias. Proyecto Integración de la adaptación al cambio climático en la planificación territorial y gestión sectorial de Cartagena de Indias. Serie de Publicaciones Generales del Invemar No. 55, Santa Marta. 40 p.
- IPCC y WGI. 2013. Working Group I Contribution to the IPCC Fifth Assessment Report Climate Change 2013: The physical science basis summary for policymakers. Final Draft Report, Nueva York. 36 p.
- Meier, M. F., M. B. Dyurgerov, U. K. Rick, S. O'neel, W. T. Pfeffer, R. S. Anderson, S. P. Anderson y A. F. Glazovsky. 2007. Glaciers dominate eustatic sea-level rise in the 21st century. *Science*, 317 (5841): 1064-1067.
- MMA. 2001. Política nacional ambiental para el desarrollo sostenible de los espacios oceánicos y las zonas costeras e insulares de Colombia. Ministerio del Medio Ambiente, Bogotá. 95 p.
- Munang, R., I. Thiaw, K. Alverson, M. Mumba, J. Liu y M. Rivington. 2013. Climate change and ecosystem-based adaptation: a new pragmatic approach to buffering climate change impacts. *Curr. Opin. Environ. Sustain.*, 5: 1-5.
- Nicholls, R. J. 2004. Coastal flooding and wetland loss in the 21st century: changes under the SRES climate and socio-economic scenarios. *Global Environ. Change*, 14: 69-86.
- Nicholls, R. y A. Cazenave. 2011. Sea-level rise and its impact on coastal zones. *Science*, 328 (5985): 1517-1520.
- Pfeffer, W. T., J. T. Harper y S. O'Neel. 2008. Kinematic constraints on glacier contributions to 21st-century sea-level rise. *Science*, 321: 1340-1343.
- Posada, B. y W. Henao. 2008. Diagnóstico de la erosión en la zona costera del Caribe colombiano. Serie de Publicaciones Especiales del Invemar No. 13, Santa Marta. 124 p.
- Poveda, G. y K. Pineda. 2009. Reassessment of Colombia's tropical glaciers retreat rates: are they bound to disappear during the 2010-2020 decade? *Adv. Geosci.*, 22: 107-116.

- Rahmstorf, S. 2010. A new view on sea level rise. *Nature*, 1004: 44-45.
- Rahmstorf, S., G. Foster y A. Cazenave. 2012. Comparing climate projections to observations up to 2011. *Environ. Res. Let.*, 7 (2012): 044035 (5 p).
- Raper, S. C. B. y R. J. Braithwaite. 2006. Low sea level rise projections from mountain glaciers and icecaps under global warming. *Nature*, 439 (7074): 311-313.
- Solomon, S., D. Qin, M. Manning, Z. Chen, M. Marquis, K. B. Averyt, M. Tignor y H. L. Miller (Eds.). 2006. IPCC. Climate change. The physical science basis. Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge University Press, Cambridge y Nueva York. 568 p.
- Torres-Parra, R. R., J. C. Gómez-López y F. Afanador-Franco. 2006. Variación del nivel medio del mar en el Caribe colombiano. *Bol. Cient. CIOH*, 24: 64-72.
- Vides, M. P., P. C. Sierra-Correa y L. Cortés. 2012. Gestión costera como respuesta al ascenso del nivel del mar: guía para administradores de la zona costera del Caribe. Serie de Publicaciones Generales del Invemar No. 57, Santa Marta. 76 p.

RECIBIDO: 01/02/2013

ACEPTADO: 01/08/2014

Anexo 1. Listado de siglas y acrónimos de sistemas de gestión, instrumentos normativos e instituciones utilizados en el análisis.

Sigla y acrónimo	Entidad
Acost	Alcaldías de los municipios costeros del Caribe
AMB	Área Metropolitana de Barranquilla
CAR	Corporación Autónoma Regional
Colciencias	Departamento Administrativo de Ciencia Tecnología e Innovación
Conpes	Consejo Nacional de Política Económica y Social
Corpocost	Corporación Autónoma Regional con inherencia en la zona costera del Caribe
Dadma	Departamento Administrativo Distrital del Medio Ambiente de Santa Marta
Damab	Departamento Técnico Administrativo del Medio Ambiente de Barranquilla
DANE	Departamento Administrativo Nacional de Estadística
Dimar	Dirección General Marítima
DNP	UPME
EPA	Establecimiento Público Ambiental de Cartagena
GANT	Gobernación de Antioquia
GATL	Gobernación del Atlántico
GBOL	Gobernación de Bolívar
GCHO	Gobernación de Chocó
GCOR	Gobernación de Córdoba
GGUA	Gobernación de La Guajira
GSUC	Gobernación de Sucre
IAVH	Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt
Ideam	Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales de Colombia
IGAC	Instituto Geográfico Agustín Codazzi
Inveimar	Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras
LDD	Ley de Distritos (Barranquilla, Cartagena y Santa Marta)
MADS	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
MEN	Ministerio de Educación Nacional de Colombia
MINAGRDR	Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural
Mincom	Ministerio de comercio, Industria y Turismo de Colombia
Mindef	Ministerio de Defensa Nacional
Minhac	Ministerio de Hacienda y Crédito Público
Minme	Ministerio de Minas y Energía
Minrex	Ministerio de Relaciones Exteriores
Minsalpro	Ministerio de Salud y Protección Social
Mintrans	Ministerio de Transporte de Colombia
MINVCT	Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio
OT	Instrumentos de ordenamiento territorial
PNAOCI	Política nacional ambiental para el desarrollo sostenible de los espacios oceánicos y las zonas costeras e insulares de Colombia
PNB	Política nacional de biodiversidad
PND	Plan Nacional de Desarrollo
PNGRD	Plan nacional de gestión de riesgos de desastres
PNOEC	Política nacional del océano y los espacios costeros
PNRH	Política nacional del recurso hídrico

Sigla y acrónimo	Entidad
SINA	Sistema Nacional Ambiental
Sirap-C	Subsistema Regional de Áreas Protegidas del Caribe
Sisclima	Sistema Nacional de Cambio Climático
SNCTI	Sistema Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación
SNGRD	Sistema Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres
Socivil	Sociedad civil
UAESNPNN	Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales
UNGRD	Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres