

# REVISTA JAVERIANA **80** años 1933 - 2013

Marzo de 2013. Número 792. Tomo 149. Año de Publicación 80. ISSN 0120 - 3088.

L a U n i v e r s i d a d e n d i á l o g o c o n e l m u n d o



## COLOMBIA NICARAGUA



7 707174 330010

Ejemplar Colombia \$18.000. \*Tarifa Postal reducida no. 2013-1084-72 Servicio Postales Nacionales S.A. Vence 31 Dic. 2013. Porte Autorizado no. 0014



# ¿Qué perdió Colombia con el fallo de la Haya?

Nacor Bolaños\*  
Alberto Acosta\*\*

Colombia es el segundo país en el continente Americano con mayor biodiversidad marina después de México, debido además, por contar en Suramérica con costas, islas costeras y oceánicas en el Océano Pacífico y en el Mar Caribe. En el año 2000, Seaflower fue declarada como reserva de biosfera por la UNESCO, siendo sus límites geográficos los mismos del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina.

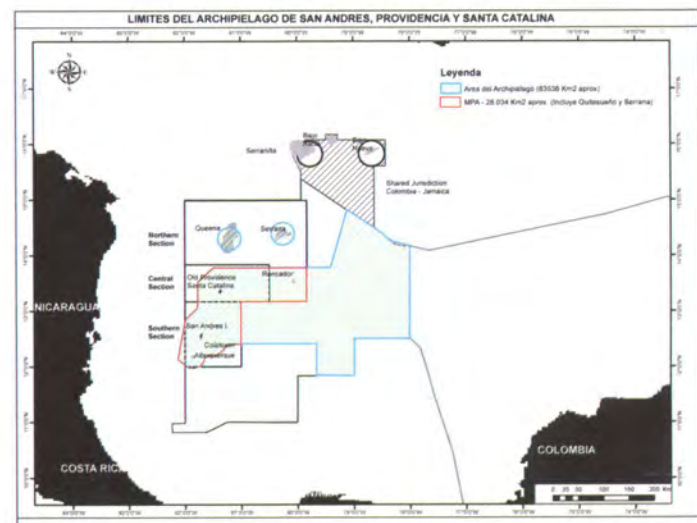
**A**dicional a las tres pequeñas islas habitadas y conocidas por todos, San Andrés, Providencia y Santa Catalina, el Archipiélago cuenta con cayos, bancos y bajos que usualmente pasan desapercibidos para la mayoría de los colombianos (Albuquerque, Bolívar, Quitasueño, Serrana, Roncador, Serranilla, Bajo Alicia y Bajo Nuevo). El Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina presenta las siguientes particularidades: 1. Es el departamento más grande del país; 2. Dentro de la Reserva de Biosfera Seaflower se tiene la décima área marina protegida más grande del mundo; 3. Posee el tercer arrecife periférico oceánico más largo del mundo y barreras coralinas que se extienden por 223km (Serrana con 55km, Quitasueño con 44, Providencia 32, Bajo Nuevo 27km, Serranilla 23km, Roncador 13km, Bolívar 12km, Alburquerque 10km y San Andrés 7km; aproximadamente; SIG-CORALINA 2010); 4. Representa el área coralina más extensa de Colombia y en mejor estado de desarrollo y condición; 5. Incluye una muestra de todos los tipos de arrecife de coral (atolón, arrecife barrera, de plataforma, de parche y comunidades coralinas); 6. Presenta otros ecosistemas estratégicos someros como lo son las praderas de fanerógamas marinas (“pastos marinos”, antes habitados por manatíes) y los bosques de manglar, de gran importancia por ser lugares de crianza, diversidad (presencia de peces, crustáceos, moluscos, equinodermos, entre otros) y productividad (Herrón, 2004).

Antes del fallo de la Haya el área marina de Colombia en el Mar Caribe se extendía por 532.162km<sup>2</sup> (Posada *et al.* 2009), de los cuales la Reserva de Biosfera (RB) Seaflower ocupaba un área aproximada de 180.000km<sup>2</sup> (SIG-CORALINA, 2010), es decir que representaba cerca del 34% del mar territorial en el Caribe colombiano. En esta zona, aun no totalmente estudiada, se encuentra el 77% de las áreas coralinas de Colombia (INVEMAR 2005), siendo por su gran extensión, de alta relevancia nacional. Después del fallo de la Corte de la Haya, el área de la RB Seaflower se redujo a 46.4% del área original (quedando tan solo con 83.536km<sup>2</sup>), perdiéndose aproximadamente 96.464km<sup>2</sup> y el 53,6% del territorio del Departamento Archipiélago (Ejercicio SIG-CORALINA 2012).

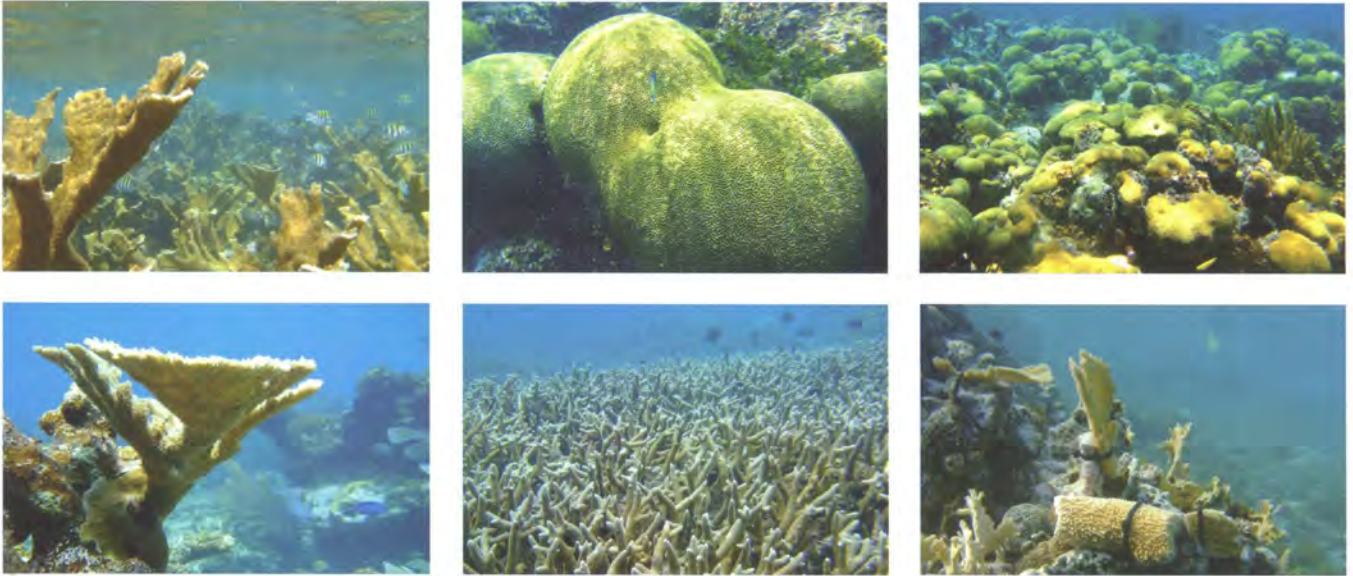
El fallo de la Haya le ha quitado a Colombia, además de importantes bancos de pesca en la zona somera, buena parte de lo que se conoce como zona oceánica (casi 100.000km<sup>2</sup>). La zona oceánica perdida comienza cuando el fondo supera los 200m de profundidad; en otras palabras, es la masa de agua y los organismos marinos que se encuentran en la columna de agua que va desde la superficie hasta el fondo marino. Allí, en mar abierto, encontramos el ecosistema pelágico, que se divide en zonas según la profundidad y según el tipo de organismos especializados que allí se encuentran (adaptación).

\* Biólogo B. Sc. nacorbwc@yahoo.com

\*\* Pontificia Universidad Javeriana, Facultad de Ciencias, Departamento de Biología, Unidad de Ecología y Sistemática. laacosta@javeriana.edu.co

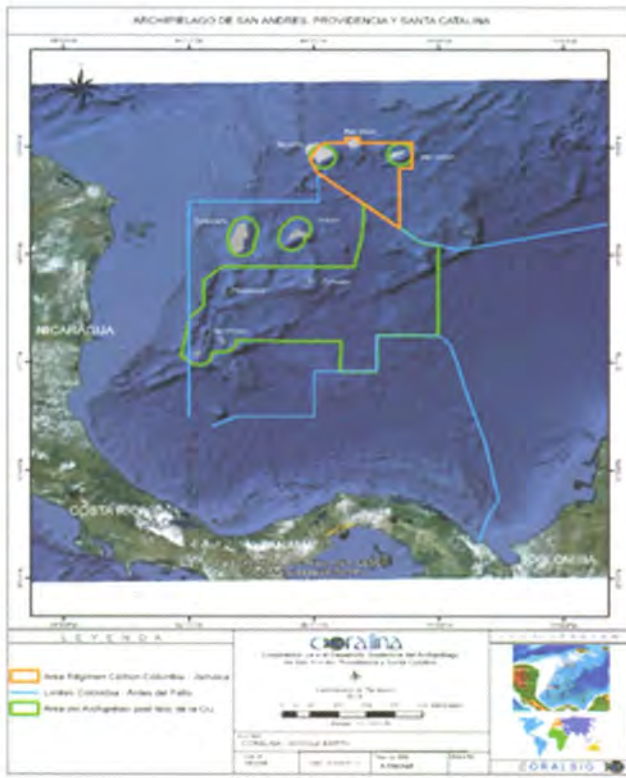


Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina antes (izquierda) y después del fallo de la Haya (derecha). En el primer mapa, en color verde, la Reserva de Biosfera Seaflower, en naranja el Área Marina Protegida y en la parte norte (rayas negras) la zona de régimen común con Jamaica. En el segundo mapa se observa en color azul los “nuevos” límites territoriales, en rojo el área marina protegida y se mantiene el área de régimen común con Jamaica. Nótese la gran extensión de zona oceánica perdida por Colombia hacia el norte, cerca y rodeando Serrana y Quitasueño y hacia el sur por debajo de Alburquerque y Bolívar. Fuente CORALINA.



Los corales son la base de la cadena trófica y son los principales constructores de arrecifes, *Acropora palmata* y *Diploria* formadores de barreras arrecifales (arriba de derecha a izquierda), el género *Montastraea* y *Acropora cervicornis* formadores de arrecifes costeros. Fotos de N. Bolaños.

La primera zona es la Epipelágica, caracterizada por ser una masa de agua que va desde la superficie hasta 200m de profundidad. Esta zona del mar recibe luz solar suficiente para que el fitoplancton inicie una compleja red trófica que soporta gran diversidad y abundancia de especies. Allí se presentan importantes áreas de congregación, de alimentación y de reproducción de especies como cetáceos, tiburones, tortugas, rayas y peces. Esta es la razón por la cual, en este fragmento de la columna de agua, se desarrolla la mayor parte de la pesca industrial y artesanal. También es importante porque las algas presentes son generadoras de buena parte del oxígeno del planeta. Entre 200 y 1000m de profundidad se encuentra la zona Mesopelágica, donde la luz es insuficiente para procesos de productividad primaria. Sin embargo, existen especies de microorganismos, invertebrados y vertebrados que aún no se han descubierto (nuevos para la ciencia). La zona Batipelágica, entre 1000 y 4000m, es una masa de agua fría (4oC), sin luz, pero rica en fauna, en los que hay calamares, ballenas, delfines, pulpos, estrellas de mar y equinodermos, entre otros. En cada una de estas zonas la biodiversidad es inmensa, con organismos adaptados a condiciones extremas de presión y temperatura.



Lecho marino con colinas y montañas submarinas en el Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina. Con el fallo de la Haya algunas de ellas en la parte norte y sur se han perdido (flecha en rojo). Tomado de Google Earth y modificado por CORALINA.

Aparte de los organismos que se encuentran en la columna de agua, el lecho marino del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina presenta una topografía submarina llena de "irregularidades", con terrazas ("Bacata", "Motilones"), valles ("San Agustín", "Carox"), cuencas ("Bochica"); depresiones ("Cunas"), espolones ("Roncador"), hoyos submarinos ("Muiscas"), colinas submarinas ("Poima", "Tumaco", "Aracataca"), montes submarinos ("Calima", "Ubaté", "Zipa") y cadenas montañosas de origen volcánico (Guyots) que se elevan desde el lecho marino (cerca de los 3700m de profundidad) hasta llegar

cerca de la superficie (30m), tal y como ocurre en Bajo Alicia y en innumerables bancos de pesca y atolones. Este gradiente de profundidad y el sustrato disponible en el fondo, posibilitan la aparición de ecosistemas altamente productivos y diversos. En estos hábitats montañosos submarinos, existe gran agregación de peces comerciales, que son extraídos en otras partes del mundo por técnicas destructivas como arrastre de fondo, estrategias de pesca prohibidas en el Archipiélago. Las montañas submarinas no solo juegan un papel importante en el mantenimiento de redes tróficas, también directa o indirectamente influyen en la dispersión y conectividad de organismos marinos al direccionar las corrientes marinas o constituirse en barreras al movimiento.

No obstante, en el país, el conocimiento sobre el lecho marino profundo y los organismos que viven cerca o asociados a él (denominados bentónicos), es limitado (limitación tecnológica). Sobre esta zona, denominada béntica, se cuenta con poca información, por ejemplo para el Parque Tayrona, donde se ha demostrado la existencia de especies nuevas y gran diversidad en fondos blandos por grupos como esponjas, corales ahermatípicos, estrellas de mar, pepinos de mar, bivalvos y cangrejos, entre otros. En el Archipiélago, INVEMAR estudió fondos profundos en las áreas de Serranilla, Bajo Alicia y Bajo Nuevo en 2012, encontrando valiosa información que complementará los registros existentes de diversidad de especies del archipiélago (INVEMAR-ANH 2012).

Parte de las estructuras del lecho marino descritas previamente y los hábitats allí presentes para las especies, se han perdido con el fallo de la Haya en la Reserva de Biosfera Seaflower. Normalmente, en el lecho marino también pueden existir chimeneas submarinas (hidrotermales) que liberan gran concentración de gases (ej. metano), minerales, metales pesados y agua. Material proveniente de la astenosfera o parte superior del manto de la tierra (magma). En las chimeneas se encuentran bacterias quimiosintéticas las cuales generan una cadena trófica de especies únicas. Tanto el lecho marino como los hidrotermales han sido explorados por investigadores y empresas farmacéuticas, donde con ayuda de submarinos se colectan invertebrados marinos (por ejemplo como las esponjas) que han servido para generar medicamentos y tratar enfermedades como el cáncer y condiciones como el dolor. Otros ecosistemas que hemos perdido con el fallo, incluyen fondos móviles de grano grueso y fino, carbonatados o no carbonatados (Ramírez *et al.*, 2008), los cuales no se han explorado, ni descubierto.

Con el crecimiento poblacional y la gran demanda industrial por materia prima, el lecho marino se ha convertido en fuente potencial de metales pesados, clave para la industria. En el lecho marino del Archipiélago seguramente existen depósitos a diferente profundidad de hierro-manganeso, de sulfuro, óxido de hierro y de manganeso producto de hidrotermales, óxido de azufre, sulfato, fosforita



Ejemplo de especies oceánicas las cuales usualmente viven y aprovechan la columna de agua, tales como delfines, medusas, peces, mantas, tortugas y tiburones.  
Fotos de Alfredo Abril Howard (delfín), N. Bolaños, Fernando Mancera.



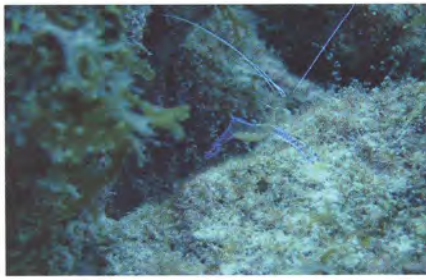
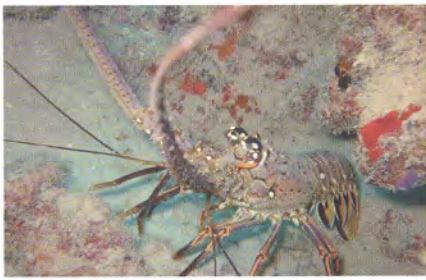
Organismos marinos del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina.  
Especies bentónicas asociadas al lecho marino, presentes en hábitat de fondo rocoso, arrecifal o fondo blando.  
Fotos de N. Bolaños, Fernando Mancera.

y metales preciosos como plata, níquel, oro, cobre, plomo, cobalto, vanadio, molibdeno, platino y zinc. Igualmente es un reservorio potencial de petróleo y gas natural, reciente polémica nacional, por haber sido dada en concesión parte del área "protegida" del Archipiélago para su exploración por parte de empresas extranjeras. No obstante, por las limitaciones tecnológicas del país y falta de voluntad política, no tenemos conocimiento suficiente para determinar cuáles de estos recursos perdimos y en qué proporción.

A parte de la pérdida en la zona oceánica, también perdimos otro segmento del territorio en la zona nerítica, es decir, la masa de agua y el lecho marino que se encuentra entre la costa y a profundidad menor de 200m. Esta es la zona más productiva del mar y por lo tanto presenta la máxima diversidad y abundancia de invertebrados, vertebrados y micro organismos marinos. Es por ello que el recurso pesquero explotado comercialmente en el Archipiélago (de manera legal e ilegal) se concentra en su mayoría en esta zona.

Lo que no hemos perdido es la posibilidad de usar los recursos existentes a menos de 40m de profundidad entorno a las islas y cayos, los cuales son y siguen siendo de Colombia con o sin fallo de la Haya. Sin embargo, algunas especies de interés comercial como la langosta espinosa, el caracol pala (extraídos a menos de 30m), pargos y meros que han sido explotadas tradicionalmente por nuestros ancestros (recurso estratégico para los isleños), también tienen aprovechamiento (legal e ilegal) por parte de motonaves de otros países. Para ilustrar mejor la preocupación de lo que venimos perdiendo se cita como ejemplo algunas observaciones en Bajo Nuevo y Serrana. Bajo Nuevo está ubicado en el extremo norte del país y está rodeado por 12 millas de mar pertenecientes solo de Colombia, lo cual incluye zonas someras y profundas. Allí se ha observado explotación (ilegal?) de caracol pala y langosta dentro de la laguna arrecifal (territorio exclusivo de Colombia) por parte de pescadores de diferentes nacionalidades, quienes utilizan todo tipo de artes de pesca (incluso prohibidas en el Archipiélago, como pesca con tanques de buceo, el uso de redes, mallas, compresores, etc.) y que pese a los esfuerzos de control de nuestra Armada Nacional, se han llevado gran parte de nuestra riqueza y biodiversidad. Esta realidad también se ha presentado en otras áreas como por ejemplo Serrana, que pese a encontrarse distante, aun así, diferentes pescadores, se arriesgan a ser detenidos por nuestras fuerzas de control por explotar ilegalmente los bancos y bajos de pesca en nuestro territorio. Esto nos lleva a pensar sobre lo que puede pasar tras el fallo de La Haya, especialmente ahora que el límite territorial impuesto ha acercado a los extranjeros; ya que si efectúan actividades ilícitas, siendo territorio Colombiano, ¿qué nos espera ahora?

En la RB Seaflower la normatividad estaba encaminada al uso sostenible de los recursos; sin embargo, la normatividad de los países vecinos es diferente en términos de



Especies de interés comercial en el Archipiélago de San Andrés y Providencia.  
Fotos de N. Bolaños, Fernando Mancera (tiburón).

pesca industrial, pesca artesanal, rutas de navegación, niveles de contaminación y de turismo sostenible, lo cual es preocupante. Por ejemplo, en el Archipiélago, el número de tripulantes de los barcos industriales no debe sobrepasar veinte pescadores, para evitar sobrepesca, pero se han visto barcos de otras banderas pescando con más de setenta personas, quienes además utilizan tanques de buceo, compresores y otros artes prohibidos en el Departamento Archipiélago. Esto puede tener graves consecuencias para la biodiversidad y sostenibilidad de las especies en la nueva área marina adjudicada por la Haya a Nicaragua y para las áreas circunvecinas del archipiélago, ya que todos los ecosistemas y poblaciones están conectados y por lo tanto dependen el uno del otro. La consecuencia de acciones ilegales de pesca, de normas poco estrictas por parte de nuestros vecinos y de pesca no sostenible, será la extinción local de muchas especies de interés comercial en un tiempo relativamente corto, lo cual a su vez afectará, en cascada, todas las redes tróficas marina, la resistencia de los ecosistemas, e indirectamente, la calidad de vida de los pobladores de las islas y de la comunidad raizal.

Los pescadores, al igual que el común de la población de las islas de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, manifiestan dolor, indignación e impotencia ante esta gran

**PERDIMOS, BIODIVERSIDAD,  
desarrollo del conocimiento, especies  
con potencial de uso medicinal,  
seguridad alimentaria, regalías por  
extracción de materia prima del lecho  
marino, territorio, patrimonio, soberanía,  
sustento y protección para nuestros  
pescadores.**



Fotos de N. Bolaños, Fernando Mancera.

pérdida y sería preocupación porque “extranjeros” ahora “locales” van a explotar, creemos de manera no sostenible, unos recursos que eran sustento de nuestras familias. Para la mayoría de los colombianos esto es solo una anécdota más, pero para la gente de las islas que vive el día a día del mar, es indignante observar cómo se llevan nuestros recursos a diario (como ya ocurrió en otras áreas del territorio colombiano como Panamá). Esta es una realidad seria, que ya ha traído enfrentamientos (no oficiales) con pescadores de otros países e intimidación por parte de nuestro país vecino a los nuestros. Como estas, es posible encontrar infinidad de historias, entre nuestros pescadores. Con las zonas adjudicadas después del fallo de la Haya y los nuevos límites marítimos entre Nicaragua y Colombia, es inevitable preguntarse, ¿qué podrá pasar? Ahora que diversas empresas cuentan con el fallo como respaldo para navegar y explotar recursos en estas aguas, qué le espera a nuestros pescadores, biodiversidad y patrimonio. Más preocupante aún para nuestros pescadores y para muchos de nosotros, es la posición poco clara del país ante el tema.

Todos estos ecosistemas someros y profundos del Archipiélago representan a los isleños y raizales un sinnúmero de bienes y servicios que normalmente no son tenidos en cuenta y que los benefician directa o indirectamente (turismo, alimentación, paisaje escénico). El perder estos recursos naturales renovables y no renovables representa una disminución en la calidad de vida y en las oportunidades de desarrollo económico. Ejemplo de ello es la isla de Providencia, que a través de las últimas décadas ha perdido

cobertura de coral vivo y parte del arrecife coralino (al igual que en el Gran Caribe, desde la década de los 80) y con ello el recurso pesquero, incluso se ha vuelto menos atractivo para los turistas que buscaban en la isla el placer de bucear en uno de los mejores arrecifes del país. El impacto ambiental por la pérdida de recursos naturales trasciende de forma negativa a nivel social, económico y académico. Si no hay pesca, turismo o bienes y servicios derivados de los ecosistemas marinos, la población (jóvenes no tendrán fuentes de empleo) tenderá a ganar dinero de formas inusuales, por ejemplo en los peores casos traficando con droga, llevando esto a una descomposición social de la isla (prostitución, delincuencia, drogadicción etc.).

En conclusión, los colombianos y principalmente los isleños perdimos biodiversidad (ecosistémica, genética), desarrollo del conocimiento, especies con potencial de uso medicinal, seguridad alimentaria, regalías por extracción de materia prima del lecho marino, territorio, patrimonio, soberanía, sustento y protección para nuestros pescadores, respeto por lo que significa un Área Protegida y una Reserva de Biosfera para la humanidad, capacidad de hacer investigación y monitoreo en las áreas perdidas y recursos, por lo que implicará restaurar lo que otros destruyan. Debería darle vergüenza a nuestros “defensores” en la Haya; será que servirá de algo en estos momentos que nuestros gobernantes digan “¿no acatamos el fallo de la Haya?” Quedan algunas preguntas para reflexionar, como, ¿qué acciones reales se deberán tomar? ¿Cómo cuidaremos los recursos que estarán en disputa y sobre todo a nuestros pescadores? ¿Qué podemos hacer los ciudadanos del común? ¿Qué otros recursos naturales deberán perderse en el país para que reaccionemos?

## Referencias

- Alonso, D., Ramírez, L., Segura-Quintero, C., Castillo-Torres, P, Díaz, J.M. y T. Walschburger. 2008. Prioridades de conservación in situ para la biodiversidad marina y costera de la plataforma continental del Caribe y Pacífico colombiano. Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras INVEMAR, The Nature Conservancy-TNC y Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales-UAESPNN. Santa Marta, Colombia, 20 p.
- Herrón, P. 2004. Tendencias de cambio en la estructura y estado de los arrecifes coralinos de San Andrés, Providencia y Santa Catalina: Programa de Monitoreo de CORALINA durante el período 1998-2002. Informe final. CORALINA. San Andrés Isla. 32 p.
- INVEMAR. 2005. Capítulo II: Estado de los Ecosistemas Marinos y Costeros. 75-114. En: INVEMAR. 2005. Informe del Estado de los Ambientes Marinos y Costeros en Colombia: Año 2004. Serie de Publicaciones Periódicas No. 8. 210 p.
- INVEMAR-ANH, 2012. Expedición científica a Serranilla, Bajo Alicia y Bajo Nuevo.
- Posada, O., D. M. Rozo, J. Bolaños y A. Zamora. 2009. Capítulo I: Marco Geográfico. 19-26. En: INVEMAR. 2009. Informe del Estado de los Ambientes y Recursos Marinos y Costeros en Colombia: Año 2008. Serie de Publicaciones Periódicas No. 8. 244 p.
- Sistema de Información Geográfica ejercicio SIG-CORALINA 2010, 2012.