

“La Armada Nacional de Colombia y sus aportes en la generación de conocimiento científico integral en el Departamento Archipiélago de San Andrés y Providencia”.*

Por: David Barrios Amaya²⁶, Juliana Sintura Arango²⁷, y Capitán de Corbeta Rafael Hurtado Valdivieso²⁸,

En agosto del año 1768 zarpó del puerto de Plymouth en Gran Bretaña, una Expedición Científica con rumbo al Pacífico Sur, la finalidad inicial de este viaje era observar el tránsito de Venus frente al sol y poder ampliar los datos e información necesaria para calcular la distancia desde nuestro planeta a la principal estrella de nuestro sistema (National Library Of Australia). El liderazgo de la expedición científica fue dado a James Cook, quien no solo era un geógrafo y etnógrafo consumado, sino también un oficial naval. El Teniente James Cook, de 40 años, navegó al mando del “HMS Endeavour” con 85 marinos, artillería, pólvora y armamento suministrados por la Armada Real Británica, mientras que gran parte de los otros gastos incurridos para llevar a cabo la Expedición fueron cubiertos por la Royal Society de Londres.

* Este ensayo es resultado del proyecto de investigación denominado “El Poder Marítimo como fundamento estratégico del desarrollo de la Nación”, que hace parte del Grupo “Masa Crítica” adscrito a la Escuela Superior de Guerra “General Rafael Reyes Prieto”. Identificado con código COL123-247 en Colciencias y categorizado en “B”.

26 **David Barrios Amaya.** Asesor en Ecosistemas Estratégicos del Caribe de la Comisión Colombiana del Océano CCO.

27 **Juliana Sintura Arango.** Asesora en Ecosistemas Estratégicos del Caribe de la Comisión Colombiana del Océano CCO.

28 **Capitán de Corbeta Rafael Hurtado Valdivieso.** Subsecretario Ejecutivo, Comisión Colombiana del Océano CCO.

La expedición que volvió a Inglaterra hasta el año 1771, aportó una enorme cantidad de información en áreas del conocimiento como la astronomía, geografía, meteorología, botánica, zoología y antropología. Sus descubrimientos supusieron contribuciones transcendentales a varias disciplinas, además de visitar varias islas del Pacífico como Australia y Nueva Zelanda. La expedición de Cook, más allá de los resultados científicos, sentó las bases de la ocupación británica del océano Pacífico suroccidental (Cook James, 1768).

El desarrollo de expediciones científicas marítimas ha sido una fórmula que las naciones han utilizado con éxito para a través de la marina de guerra consolidar su expansión científica, territorial y política. Algunos de los ejemplos que podrían mencionarse son: las expediciones al continente blanco por parte del Almirante Fabian Gottlieb von Bellingshausen de la Armada Imperial Rusa o las expediciones navales francesas por el océano pacífico del Contralmirante Jules Durmont D'Urville (Lawrence, 2015). La comprensión de la importancia estratégica de la Armada y el potencial que ésta tiene para aportar de manera efectiva al desarrollo de un país llevó a la Gran Bretaña a convertirse no solo en un imperio, sino también en la nación más desarrollada e influyente del mundo hasta finales del siglo XIX.

Así mismo, la figura del Capitán James Cook nos ilustra sobre el carácter intrínseco del oficial naval, quien además de ser altamente instruido en temas de navegación y operaciones militares, era a su vez un hombre de ciencia que aportó a través del conocimiento científico a edificar el Imperio Británico de ultramar (Cook James, 1768).

La anterior contextualización histórica resulta útil para entender el rol de la Armada Nacional de Colombia en el desarrollo de expediciones científicas marinas orientadas a ampliar el conocimiento integral y la comprensión de los espacios marinos y costeros del país.

Colombia posee en el Caribe occidental un territorio ideal para el desarrollo de un ejercicio científico cooperativo. El Departamento Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, declarado como Reserva de Biósfera Seaflower el 10 de noviembre del año 2000 por el programa "El Hombre y la Biósfera" de la UNESCO, es una figura de desarrollo sostenible la cual representa un esquema científico intergu-

bernamental que busca establecer bases técnicas que permitan armonizar el relacionamiento de las personas con su entorno. Comprendiendo las metas y retos que el país tiene frente al adecuado manejo, gestión y promoción del conocimiento de la Reserva de la Biosfera Seaflower (UNESCO, 2000) la Armada Nacional de Colombia está comprometida a facilitar la investigación científica marina en esta área que constituye la frontera azul del país en la Gran Cuenca del Caribe.

Según lo establecen el artículo 101 de la Constitución Política de Colombia y el decreto 1946 de 2013, es interés de la Nación comprender integralmente el territorio marítimo. De esta forma, se han emprendido acciones desde múltiples frentes para determinar los nombres y complejidad de todas las islas del Departamento Archipiélago, representadas por formaciones geológicas predominadas por atolones con un sinnúmero de accidentes geomorfológicos, que a su vez conforman islas bordeadas por arrecifes que se extienden hasta la línea de bajamar y cuyas aguas interiores son consideradas parte integral del territorio colombiano, lo que ha inspirado grandes campañas gestadas en sinergia en pro del conocimiento de los mares, para su adecuado aprovechamiento (Gobierno de Colombia, 1991).

Con los principales ecosistemas estratégicos marinos del trópico allí representados, no cabe duda de la importancia ecológica y ecosistémica de esta reserva que fue nombrada en honor a la embarcación que trajo los primeros colonos ingleses al Archipiélago, "The Seaflower". Con evidencias cartográficas de todas las islas del Archipiélago en los antiguos mapas de navegación del siglo XVI como punto de partida, la Armada Nacional de Colombia ha mantenido una constante búsqueda por actualizar el conocimiento sobre esta reconocida área del país, contando hoy día con equipos y plataformas que permiten ahondar en el conocimiento y comprensión de un territorio cuya inmensidad impone retos logísticos, tecnológicos y presupuestales enormes, para así desplegar operaciones de gran complejidad que faciliten la generación de conocimiento interdisciplinario por parte de los científicos más prolíficos de Colombia, que bajo los más altos estándares de calidad, en un ejercicio de gran envergadura que involucra organizaciones de diversa naturaleza trabajan incansablemente en el logro de objetivos comunes, por la apropiación y comprensión de nuestro territorio marítimo.

El Artículo 217 de la Constitución Política de Colombia establece: "Las Fuerzas Militares tendrán como finalidad primordial la defensa de la soberanía, la independencia, la integridad del territorio nacional..."En una comprensión amplia de lo que significa el ejercicio de soberanía del Estado colombiano sobre el territorio nacional, el desarrollo de expediciones científicas marinas es congruente con este mandato, pues refuerza desde el ejercicio científico la posición del país frente al 44.86% del territorio nacional, que corresponde a espacios marítimos(Gobierno de Colombia, 1991).

El conocimiento integral, producto del ejercicio de las expediciones científicas, constituye entre otras cosas el acervo que respaldará la toma de decisiones en el futuro sobre el manejo, desarrollo y conservación del mar. Es así como a lo largo del desarrollo de cinco expediciones científicas, desarrolladas a la luz del Plan Nacional de Expediciones Científicas Seaflower, se ha consolidado como la iniciativa interinstitucional más importante en cuanto a generación de conocimiento científico integral en los espacios marítimos nacionales(Prato & Newball, 2016).

De esta manera, a la fecha se han obtenido resultados de alto contenido científico en el marco de 63 proyectos de investigación, de los cuales se han publicado más de 37 artículos científicos en revistas indexadas, se han reportado más de 110 nuevos registros de especies para las Islas Cayo de Roncador, Serrana, Serranilla y Albuquerque y se han enriquecido las bases de datos de biodiversidad, nacionales e internacionales, con cerca de 5.000 registros de especies de la Reserva de Biosfera Seaflower. Adicionalmente, contenidos audiovisuales difundidos a nivel mundial, eventos de construcción de conocimientos y actos culturales complementan esta producción científica, cubriendo vacíos de conocimiento bajo los pilares del Programa de las Ciencias del Mar y los Recursos Hidrobiológicos de COLCIENCIAS, permitiendo así impactar en la toma de decisiones frente al manejo y aprovechamiento de los recursos hidrobiológicos para las Islas Cayos de la Reserva de la Biosfera de Seaflower, con miras a promover el desarrollo sostenible de la región, la apropiación social del conocimiento y salvaguardar el patrimonio de la Nación a través de la ciencia y la soberanía(Comisión Colombiana del Océano, 2015).

En ese sentido, la más reciente de las Expediciones Científicas Seaflower se realizó entre septiembre y octubre de 2018, teniendo como destino las Islas Cayo de Albuquerque, un complejo arrecifal circular con más de 8 km de diámetro que está ubicado a unos 35 km al suroeste de la isla de San Andrés, el cual se caracteriza por poseer una extensa barrera de coral, cercana a los 6km de longitud, otros ecosistemas como pastos marinos, dos islas con una altura máxima de 2 msnm caracterizadas principalmente por arbustos y palmas (Geister & Diaz, 1997) y ser un punto importante para la pesca artesanal de la población isleña.

Esta expedición, coordinada por la Comisión Colombiana del Océano, la Armada Nacional, la Dirección General Marítima, el Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación – COLCIENCIAS, a través del proyecto Colombia BIO, la Gobernación de San Andrés, Providencia y Santa Catalina y la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina - CORALLINA, contó con el apoyo logístico y científico de la Patrullera Oceánica ARC “Victoria”, el helicóptero ARC 227 y cuatro embarcaciones menores para transportar y prestar apoyo en la investigación de 46 científicos de las diversas ramas de las ciencias del mar, los cuales fueron en representación de 27 instituciones y desarrollaron 13 proyectos de investigación.

205

La interdisciplinariedad de este plan de expediciones permitió que durante la Expedición Científica Seaflower 2018 se desarrollara una campaña hidrográfica de aguas someras, el estudio de la mayoría de grupos de seres vivos allí presentes, el estado de contaminación por basuras y metales pesados, una estimación de la valoración económica de los servicios que prestan los ecosistemas marino-costeros, el desarrollo de nuevas tecnologías enfocadas a herramientas de información geográfica y la instalación de herramientas geomáticas para monitorear constantemente condiciones medioambientales de estas áreas del Caribe.

Entre los principales resultados obtenidos por los grupos de investigación en Islas Cayo de Albuquerque, se resalta la identificación de 207 especies de peces, la mayor registrada en el marco de las Expediciones, con 26 nuevos registros para las Islas Cayo ubicadas al sur del departamento Archipiélago y 5 para la Reserva de Biosfera, a pesar la baja abundancia de peces de interés comercial; la alta abundancia de tiburones y rayas, establecida mediante la metodología estándar del proyecto Glo-

bal Fin Print, el cual compara cerca de 400 arrecifes en el mundo y ha sido de gran ayuda en el departamento Archipiélago como respuesta a las acciones populares instauradas para la protección de estas especies; el alto contenido de fragmentos de plástico en los residuos sólidos encontrados, el cual representa el 66% de toda la basura marina encontrada en las zonas emergidas del cayo, seguido por un 22% de icopor y un 12% de otros materiales, siendo la gran mayoría provenientes de áreas aledañas debido a los vientos y corrientes marinas; la caracterización de los tipos de coberturas del fondo marino del complejo arrecifal y la estimación de la reducción en la energía del oleaje gracias a la barrera de coral, la cual es superior al 63% de la energía afuera de esta; el reporte de 54 especies de aves, de las cuales 3 son nuevos registros para esta zona de la Reserva y el 85% son migratorias, resaltándola importancia de estas islas en medio del Caribe como un lugar de descanso y alimentación para aves boreales que emprenden titánicas travesías en búsqueda del clima cálido y los bosques, que son otra de las riquezas de nuestro país, evidenciando la clara conexión de la geografía colombiana en toda su complejidad.

206

Es así que se genera un concepto claro sobre la integridad y la importancia de la Reserva de Biosfera Seaflower como un espacio interconectado física y biológicamente, que trae consigo un sinnúmero de posibilidades para el desarrollo sostenible de las comunidades, el adecuado manejo de nuestros ecosistemas y el bienestar de la población.

Cuando nos referimos a información de utilidad para la toma de decisiones, un ejemplo puntual y significativo son los monitoreos sistemáticos que se han elaborado para comprender recursos pesqueros como el caracol pala (*Lobatus gigas*). Durante las Expediciones de 2016 en Islas Cayo de Serrana; 2017 en Islas Cayo de Serranilla; y 2018, el apoyo adicional a la Expedición que prestó la Armada Nacional para monitorear nuevamente Islas Cayo de Serrana, se colectó información suficiente para establecer cuotas anuales de extracción de este recurso y cierre de la pesquería en Islas Cayo de Serranilla, por parte de las autoridades competentes, debido al estado de sobreexplotación encontrado, principalmente por actividades de pesca ilegal de barcos de bandera extranjera, los cuales fueron avistados durante la Expedición. De este modo, se han podido establecer estrategias y esfuerzos mancomunados que permiten un mejor manejo y mayor control y vigilancia de las áreas del

Archipiélago, promoviendo la recuperación de este recurso que es considerado baluarte de la cultura raizal y muchas otras especies de interés comercial como peces loro, pargos, chernas y meros.

Esto responde a la estrategia marítima pentagonal de la Armada Nacional, a través del desarrollo marítimo, el rol que juega a nivel internacional en el Gran Caribe, la promoción de la investigación científica marina interdisciplinaria, la protección y sostenibilidad de los recursos y el ejercicio de la soberanía en todas las áreas geográficas del Archipiélago, poniendo a disposición de las Expediciones Científicas Seaflower sus plataformas a flote y aéreas ARC "20 de Julio", ARC "Victoria", ARC 225, ARC 227 y embarcaciones menores, además de la logística y personal capacitados para garantizar el éxito de cada operación y la seguridad de todos los expedicionarios.

De esta forma la Armada Nacional ha puesto al servicio del país sus capacidades para que todos los colombianos sean conquistados por la inigualable belleza y riqueza del mar de los siete colores, comprometidos en un plan sistemático que arrojará las bases y el derrotero para seguir comprendiendo nuestros mares a través de la investigación científica en operaciones que demuestran la fortaleza del trabajo en equipo y el espíritu cooperativo de la gente de mar (Comisión Colombiana del Océano).

Referencias Bibliográficas

Comisión Colombiana del Océano. (2015). Aportes al Conocimiento de la Reserva de la Biosfera Seaflower. Bogotá, D.C.: Secretaría Ejecutiva de la Comisión Colombiana del Océano.

Comisión Colombiana del Océano. (2016). Hacia una Potencia Oceánica. Bogotá, D.C.: Secretaría Ejecutiva de la Comisión Colombiana del Océano.

Cook James, H. J. (1768). Cook, James & Hutchinson, John & Wallis, Samuel & Bolckow.

Recuperado el 02 de 05 de 2019, de <http://nla.gov.au/nla.obj-228958440>

Geister, J., & Diaz, J. M. (1997). A field guide to the oceanic barrier reefs and atolls of the southwestern Caribbean (Archipiélago of San Andrés and Providencia, Colombia). 8th International Coral Reef Symposium. , 1: 235-262.

Gobierno de Colombia. (1991). Constitución Política de Colombia (Gaceta Constitucional No. 116 ed.). Bogotá, D.C.

Lawrence, C. (2015). Livingstone Online. (M. Ward, & A. S. Wisnicki , Editores) Recuperado el 04 de 2019, de <http://www.livingstoneonline.org/>

life-and-times/18th-and-19th-century-european-expeditions

National Library Of Australia. (20 de 04 de 2019). <https://www.nla.gov.au>. Obtenido de <https://www.nla.gov.au/selected-library-collections/james-cook-and-his-voyages>

Prato, J., & Newball, R. (2016). Aproximación a la Valoración Económica Ambiental de la Reserva de la Biosfera Seaflower. Bogotá, D.C.: Secretaría Ejecutiva de la Comisión Colombiana del Océano.

UNESCO. (10 de Noviembre de 2000). United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. Recuperado el 20 de 04 de 2019, de Man and the Biosphere Program: <http://www.unesco.org/new/en/natural-sciences/environment/ecological-sciences/biosphere-reserves/latin-america-and-the-caribbean/>