

ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN

Poliquetos (Annelida) de las islas Cayos de Alburquerque y Cayos de Serranilla, Reserva de la Biósfera Seaflower, Caribe Colombiano*Polychaetes (Annelida) of the Alburquerque and Serranilla Cays, Seaflower Biosphere Reserve, Colombian Caribbean*DOI: <https://doi.org/10.26640/22159045.2024.628> Fecha de recepción: 2024-04-05/ Fecha de aceptación: 2024-08-11Pedro Ricardo Dueñas R.¹, Andrea Carolina Dueñas-Lagos², Néstor Hernando Campos C.³

CITAR COMO:

Dueñas, P. R.; Dueñas-Lagos, A. C.; Campos, N. H. (2024). Poliquetos de las islas Cayos de Alburquerque y Cayos de Serranilla, Reserva de la Biósfera Seaflower, Caribe colombiano. *Boletín Científico CIOH*, 43(1), 5-18. <https://doi.org/10.26640/22159045.2024.628>

RESUMEN

Los poliquetos son los invertebrados marinos más abundantes, con un aporte valioso de biomasa a la cadena trófica y al equilibrio de los ecosistemas. En el Caribe colombiano las áreas con mayor deficiencia de información sobre biodiversidad marina son las insulares. Con el propósito de conocer las comunidades de poliquetos de la Reserva de la Biósfera Seaflower, en el Caribe insular colombiano, se realizaron estudios entre 2017 y 2018 en las islas Cayos de Serranilla (CS) y Cayos de Alburquerque (CA) para generar un inventario de poliquetos de estas dos áreas. Utilizando dragas, red, buceo autónomo y por apnea la recolecta en ambas islas cayos reveló un total de 30 familias, 152 géneros y 226 especies. Las familias con mayor número de especies fueron Syllidae (56 especies), Eunicidae (23 especies), Spionidae (16 especies) y Sabellidae (14 especies). El presente listado contiene 86 nuevos registros de géneros y 172 de especies de poliquetos en el Caribe colombiano.

PALABRAS CLAVE: poliquetos; RB Seaflower; Caribe; isla Cayos de Serranilla; isla Cayos de Alburquerque

ABSTRACT

Polychaetes are the most abundant marine invertebrates, with a valuable contribution of biomass to the food chain and the balance of ecosystems. In the Colombian Caribbean, the areas with the greatest lack of information on marine biodiversity are the islands. In order to understand the polychaete communities of the Seaflower Biosphere Reserve, in the Colombian insular Caribbean, studies were carried out between 2017 and 2018 in the Serranilla (CS) and Alburquerque (CA) Cays to generate an inventory of polychaetes from these two areas. Using dredges, nets, scuba diving and freediving, the collection in both cays revealed a total of 30 families, 152 genera and 226 species. The families with the highest number of species were Syllidae (56 species), Eunicidae (23 species), Spionidae (16 species) and Sabellidae (14 species). This list contains 86 new records of genera and 172 species of polychaetes in the Colombian Caribbean.

KEYWORDS: Polychaetes; Caribbean; Seaflower BR; Serranilla Cay; Alburquerque Cay

¹ ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3624-6999>. Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano - Sede Santa Marta. Correo electrónico: perdura08@gmail.com

² ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4157-9234>. Instituto de Estudios en Ciencias del Mar, Universidad Nacional de Colombia - Sede Caribe. Correo electrónico: aduenas@unal.edu.co

³ ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2510-3009>. Instituto de Estudios en Ciencias del Mar, Universidad Nacional de Colombia, Sede Caribe. Correo electrónico: nhcamposc@unal.edu.co

INTRODUCCIÓN

Los arrecifes coralinos constituyen uno de los ecosistemas más biodiversos y productivos del planeta, proveen a la población humana una alta gama de bienes y servicios como la protección de la línea de costa y otros ecosistemas contra la erosión, ser fuente de alimento e ingresos, y la generación de ganancias económicas por buceo y turismo (Burke, Reyntar, Spalding, Perry, 2011). Colombia cuenta con una extensión total de 4405 km² de áreas coralinas a nivel continental y oceánico, de las cuales un 77 % corresponden a las áreas coralinas oceánicas presentes en el archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, declarado por la Organización de las Naciones Unidas para la Cultura, las Ciencias y la Educación (Unesco) en el año 2000 como Reserva de la Biósfera Seaflower (RBS), título que actualmente se mantiene al ser una de las reservas marinas e insulares más extensas del planeta (Gómez-Cubillos *et al.*, 2015; Vides, Alonso, Castro y Bolaños, 2016).

La RBS comprende un conjunto de islas, cayos, bancos y bajos que poseen una riqueza significativa de especies y variedad de ambientes marinos, resaltando su importancia como reservorios de la biodiversidad en el Caribe colombiano (Díaz *et al.*, 2000; Coralina-Invemar, 2012; Vega-Sequeda, Díaz-Sánchez, Gómez-Campo, López-Londoño, Díaz-Ruiz y Gómez-López, 2015). Sin embargo, aún no se tiene un amplio conocimiento de su biodiversidad, debido a que los esfuerzos de investigación se han concentrado en ambientes someros hasta los 60 m de profundidad y en los grupos de organismos más conspicuos (Vides *et al.*, 2016), por lo que algunos invertebrados pertenecientes a las comunidades bentónicas, como los poliquetos, no alcanzan a ser tomados en cuenta para aumentar los inventarios de fauna marina de Colombia.

Los poliquetos se destacan por ser uno de los grupos de invertebrados más abundantes a nivel marino, con una gran diversidad en formas corporales, ocupación de hábitats y estrategias de vida; participan en diversos procesos en el funcionamiento del ecosistema; como fuente de alimento para grupos superiores en las cadenas tróficas, en la bioturbación, reciclaje de nutrientes y degradación de materia orgánica; a su vez, son considerados buenos bioindicadores de contaminación, especialmente de materia orgánica

y metales pesados (Rouse y Pleijel, 2001; Báez y Ardila, 2003; Dean, 2008; Martins y Barros, 2022). Pese a que los poliquetos en los ecosistemas marinos de la RBS han sido estudiados desde la década de los años 70, aún no se tiene un valor definitivo de la riqueza de especies, dado que los números siguen aumentando conforme han salido publicaciones realizadas en diversos sectores de la RBS; el registro más actualizado para esta región se encuentra en la publicación realizada por Londoño-Mesa, Montoya-Cadavid, Arteaga-Flórez (2016), con 340 registros entre familias, géneros y especies. No obstante, en comparación con la cantidad de estudios realizados en la zona costera continental del Caribe colombiano, lo que se tiene para esta región insular es realmente escaso, debido a que la accesibilidad y los costos de desplazamiento juegan un papel importante a la hora de planificar expediciones oceánicas.

El gran valor ecosistémico que representan los arrecifes coralinos junto con las características geofísicas, ecológicas, culturales y económicas de la RBS hace que sea de suma importancia la continuidad en monitoreos e investigaciones para garantizar su preservación (Coralina-Invemar, 2012). En este contexto surge desde la Presidencia de la República de Colombia, en el año 2015, la iniciativa del plan de expediciones científicas liderado por la Comisión Colombiana del Océano (CCO); y en conjunto con la Armada de Colombia (ARC), la Gobernación del Departamento Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina (Coralina), y la Dirección General Marítima (Dimar), a través de su Centro de Investigaciones Oceanográficas e Hidrográficas del Caribe (CIOH), han generado una respuesta positiva en sus convocatorias dirigidas a diversas instituciones de índole académico e investigativo, al unir sus esfuerzos para favorecer la generación de nuevos conocimientos en la RBS, lo que ha permitido fortalecer el manejo y conservación de la misma (CCO, 2015).

El presente estudio se desarrolló en dos expediciones científicas desarrolladas en las islas Cayos de Serranilla y Cayos de Alburquerque, acontecidas en los años 2017 y 2018, respectivamente; donde diversas instituciones participaron con el objetivo de fortalecer la gestión del conocimiento científico integral de la RBS con la actualización de la información de la línea base.

ÁREA DE ESTUDIO

La isla Cayos de Serranilla (CS) está localizada al norte de la RBS, entre los 15°50' y 16°04' N y los 80°03' y 79°40' O, es un banco que cubre un área de 1200 km², con presencia de pequeños cayos cercanos (West Breaker, Middle Cay, East Cay y Beacon Cay). El área somera tiene una plataforma carbonatada de unos 8 m de profundidad, con fondos compuestos por algas, esponjas, pequeñas extensiones de corales duros y algunas áreas cubiertas de pastos marinos en el sector sureste (Abril-Howard, Orozco, Bolaños, Bent, 2012; CCO, 2015) (Fig. 1).

El atolón de la isla Cayos de Albuquerque (CA) está situado a unos 35 km al suroeste de San Andrés Isla (12°10'N – 81°51'O). Es el único de los atolones de la RBS que tiene una forma casi circular, con un diámetro de más de 8 km formado por un arrecife periférico continuo a barlovento y discontinuo a sotavento. La cuenca y terraza lagunar de este atolón contienen a los cayos North Cay y South Cay, rodeados de arrecifes de parche, arena y escombros coralinos, sedimentos bioturbados con algas calcáreas, y praderas de fanerógamas; estas últimas bordean una parte del North Cay (Díaz *et al.*, 2000; CCO, 2015) (Fig. 1).

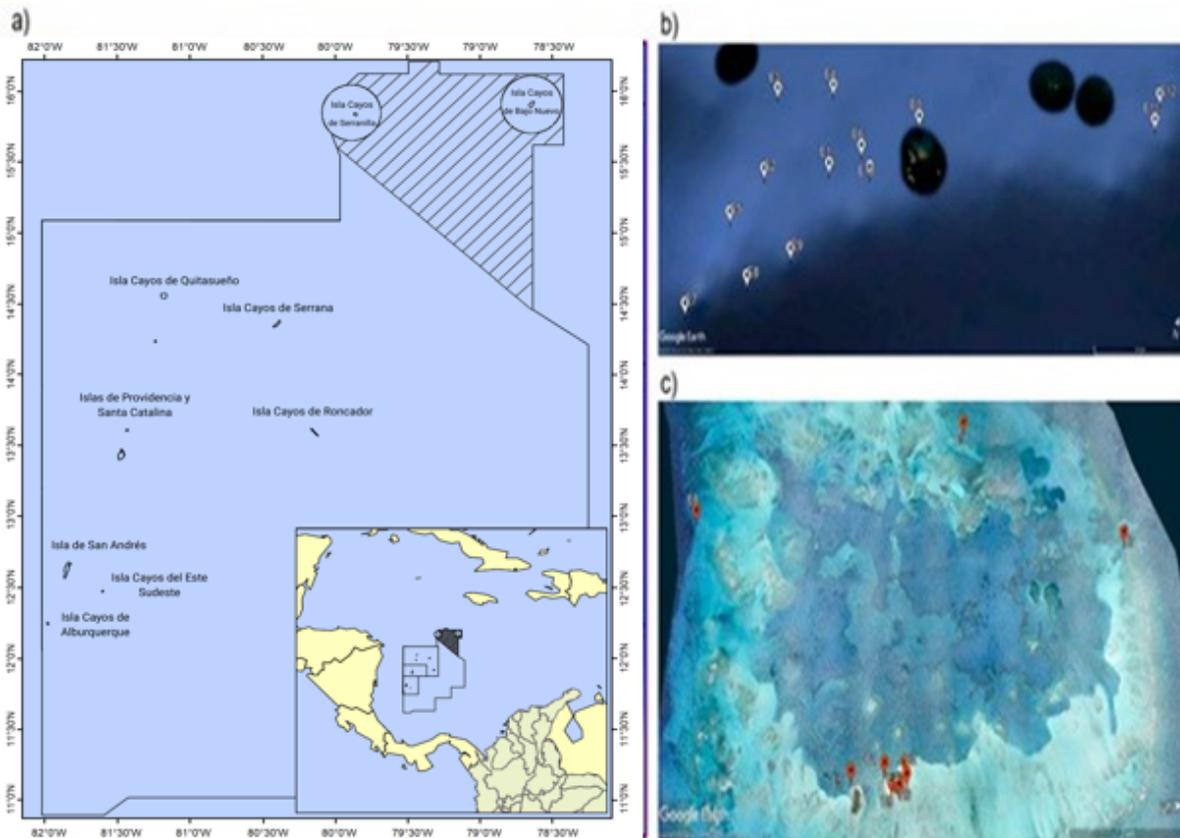


Figura 1. (a) Mapa de la Reserva de Biósfera Seaflower; **(b)** ubicación de las zonas de muestreo en la isla Cayos de Serranilla; **(c)** isla Cayos de Albuquerque. (Mapa RBS modificado de: Seaflower Foundation, 2019; imágenes con estaciones: Google Earth, 2024).

METODOLOGÍA

En todas las estaciones realizadas en CS y CA la recolección de muestras completó un área mínima de muestreo de 0.1 m², requerida para los estudios de macrofauna para fondos arenosos o lodosos (Eleftheriou, Moore, 2013). Para el almacenamiento se siguieron las metodologías incluidas en Cortés, Ruiz, Benavides (2013) para organismos de fondos blandos y en Merchán-Cepeda, Batista-Morales y Gómez-Lemus (2013) para organismos de litoral rocoso.

Isla Cayos de Serranilla

Durante septiembre de 2017, en CS y zonas aledañas se realizaron muestreos desde una embarcación en los sectores este (E11 y E12) y oeste (E0 a E10). Las muestras se recolectaron con draga Van Veen en profundidades de 10 m, 20 m y 30 m; y con una draga tipo Chipec a 320 m de profundidad en el área central de la planicie (E7) (Tabla 1). Hacia el costado oriental y occidental de CS se realizaron recorridos a manera de transecto lineal, donde se recolectaron poliquetos en el litoral rocoso en zonas del supramareal, mesolitoral e infralitoral. En algunos casos se fracturaron rocas o se empleó equipo básico de buceo para la recolecta del material biológico.

Tabla 1. Fecha, coordenadas, profundidad y tipo de draga usada en las estaciones de muestreo en la isla Cayos de Serranilla.

Fecha	Estación	Coordenadas	Profundidad	Draga
19/09/2017	E0	15° 48' 21.00"N - 79° 51' 7.56"O	12 m	Chipec
21/09/2017	E1	15° 45' 58.80"N - 79° 54' 1.62"O	22 m	Van Veen
21/09/2017	E2	15° 45' 1.98"N - 79° 56' 22.62"O	30 m	Van Veen
21/09/2017	E3	15° 47' 13.86"N - 79° 56' 52.62"O	17 m	Van Veen
21/09/2017	E4	15° 48' 2.88"N - 79° 54' 45.78"O	11.5 m	Van Veen
22/09/2017	E5	15° 43' 34.80"N - 79° 57' 6.60"O	27 m	Van Veen
20/09/2017	E6	15° 46' 50.22"N - 79° 53' 0.84"O	16 m	Van Veen
20/09/2017	E7	15° 41' 2.22"N - 79° 57' 35.52"O	323 m	Chipec
20/09/2017	E8	15° 42' 21.90"N - 79° 55' 44.64"O	28 m	Van Veen
25/09/2017	E9	15° 43' 29.58"N - 79° 54' 30.00"O	30 m	Van Veen
25/09/2017	E10	15° 46' 24.30"N - 79° 52' 28.38"O	18 m	Van Veen
25/09/2017	E11	15° 51' 19.20"N - 79° 42' 6.00"O	22 m	Van Veen
25/09/2017	E12	15° 52' 6.00"N - 79° 42' 2.40"O	20 m	Van Veen

Isla Cayos de Albuquerque

En septiembre de 2018 se realizaron los muestreos en seis estaciones someras distribuidas en los sectores de North Cay y South Cay. Mediante buceo por apnea se empleó una red de tipo manual en fondos arenosos, con marco de hierro de abertura 0.1 m², con una

malla adosada de 500 µm, y con ayuda de una lámina de plexiglás introducida entre la red y el sustrato se recolectaron las muestras. Asimismo, en cada estación se extrajeron de forma manual rocas coralinas. En las estaciones E3, E7 y E8, el método de colecta fue manual por buceo con equipo autónomo debido a la profundidad de las estaciones (Tabla 2).

Tabla 2. Fecha, coordenadas, profundidad y método de colecta de las estaciones de muestreo en la isla Cayos de Albuquerque.

Fecha	Estación	Coordenadas	Profundidad
25/09/2018	E1	12° 09' 52.50"N - 81° 50' 27.66"O	2.0 m
26/09/2018	E2	12° 09' 57.00"N - 81° 50' 27.84"O	1.1 m
26/09/2018	E3	12° 10' 24.99"N - 81° 52' 15.99"O	6.4 m
27/09/2018	E4	12° 09' 58.14"N - 81° 50' 23.94"O	1.2 m
28/09/2018	E5	12° 9' 37.74"N - 81° 50' 25.14"O	1.5 m
29/09/2018	E6	12° 09' 58.01"N - 81° 50' 21.74"O	1.5 m
30/09/2018	E7	12° 11' 45.64"N - 81° 51' 40.75"O	4.3 m
01/10/2018	E8	12° 8' 16.62"N - 81° 52' 15.99"O	18.8 m
01/10/2018	E9	12° 9' 55.38"N - 81° 50' 24.48"O	1.8 m

Almacenamiento y fijación

Las muestras de sedimentos de bentos marino en CS y CA se lavaron sobre un tamiz de ojo de malla de 500 μm para retener la macrofauna; luego se depositaron en bolsas plásticas transparentes de calibre grueso (1 mm) y se les adicionó solución narcotizante (máximo 500 ml de Cloruro de Magnesio) para relajar a los organismos durante un periodo de 15 a 20 minutos; posteriormente, se les añadió como fijador formol al 12 % (500 ml) preparado con agua de mar, y neutralizado con bórax y rosa de bengala para tinción de tejidos y fácil observación en laboratorio.

Las rocas obtenidas manualmente en CS y CA fueron transportadas en baldes hasta la orilla, donde se fracturaron con cuidado y se extrajeron los poliquetos con ayuda de pinzas blandas; estos se colocaron en bandejas hondas de plástico con una solución de cloruro de magnesio y agua de mar para adormecerlos. Posteriormente, fueron fijados en frascos plásticos rotulados previamente y con alcohol al 96 %, debido a que algunos organismos fueron destinados a otros estudios que no se trabajaron en este documento.

En laboratorio, las muestras de ambas expediciones se lavaron con agua destilada para eliminar el formol en bandejas plásticas; se separó la macrofauna del sedimento bajo estereolupa y los poliquetos fueron almacenados en frascos plásticos, rotulados y con alcohol al 70 %. Las identificaciones a nivel de especie se llevaron a cabo con estereoscopio, microscopio y equipo de microfotografía, apoyados en las claves taxonómicas de Uebelacker y Johnson (1984), De León-González *et al.*, (2009; 2021), y Gil (2011). Para determinar la existencia de nuevos registros para el Caribe colombiano se revisaron las publicaciones sobre poliquetos realizadas por Londoño-Mesa *et al.* (2016); León, Lagos, Quiroga, Dueñas (2019) y Coneo-Gómez, Sierra-Escrigas, Dueñas-Ramírez, García-Urueña (2022).

RESULTADOS

En las expediciones realizadas en CS y CA se registraron un total de 231 organismos, distribuidos en 30 familias, 152 géneros y 226 especies (Tabla 3).

Tabla 3. Especies registradas en las expediciones a las islas Cayos de Serranilla y Cayos de Albuquerque. **NR:** nuevo registro para el Caribe colombiano; **(X)** previamente registrado en Colombia; **(**)** Nuevo registro de género y especie para el Caribe colombiano; **(*)** nuevo registro de especie para el Caribe colombiano.

N°.	Especie	CS	CA	N°	Especie	CS	CA
1	<i>Amphinome rostrata</i>		x	124	<i>Lepidametria commensalis</i> **	NR	
2	<i>Benthoscolex sp.</i>		x	125	<i>Polynoe erythrotaenia</i> **		NR
3	<i>Chloeia entypa</i> *	NR		126	<i>Subadyte mexicana</i> **	NR	
4	<i>Eurythoe complanata</i>	x		127	<i>Thormora johnstoni</i> *	NR	
5	<i>Hermodice carunculata</i>		x	128	<i>Claudrilus draco</i> **	NR	
6	<i>Hippoonoe gaudichaudi</i> *		NR	129	<i>Acromegalomma fauchaldi</i> *		NR
7	<i>Linopherus paucibranchiata</i> *	NR	NR	130	<i>Anamobaea orstedii</i>		x
8	<i>Pareurythoe elongata</i> *		NR	131	<i>Bispira crassicornis</i> *	NR	
9	<i>Pareurythoe spirocirrata</i> *	NR		132	<i>Bispira melanostigma</i>	x	
10	<i>Branchiomaldane vincentii</i> **		NR	133	<i>Branchiomma curtum</i>	x	
11	<i>Amastigos delicatus</i> **		NR	134	<i>Branchiomma nigromaculatum</i>	x	
12	<i>Capitella aciculata</i> *	NR	NR	135	<i>Chone gracilis</i> *	NR	
13	<i>Capitella caribaeorum</i> *	NR		136	<i>Fabricinuda limnicola</i> **	NR	
14	<i>Capitella teres</i> *		NR	137	<i>Jasmineira bilobata</i> *	NR	
15	<i>Dasybranchethus pacifica</i> **		NR	138	<i>Notaulax nudicollis</i> *	NR	NR
16	<i>Dasybranchus lumbricoides</i>	x		139	<i>Notaulax paucoculata</i> *		NR
17	<i>Decamastus gracilis</i> *		NR	140	<i>Potamethus spathiferus</i>	x	x
18	<i>Neonotomastus glabrus</i> **	NR		141	<i>Pseudobranchiomma emersoni</i> **	NR	
19	<i>Notomastus hemipodus</i>	x		142	<i>Terebrasabella heterouncinata</i> **	NR	
20	<i>Notomastus landini</i> *		NR	143	<i>Saccocirrus major</i> **		NR
21	<i>Bhawania riveti</i> *		NR	144	<i>Hydroides mucronata</i> *	NR	
22	<i>Chrysopetalum occidentale</i> **	NR		145	<i>Pseudovermilia fuscostriata</i>	x	
23	<i>Aphelochaeta multifilis</i> *	NR		146	<i>Pseudovermilia multispinosa</i>	x	
24	<i>Cirratulus exuberans</i> *		NR	147	<i>Salmacina huxleyi</i> *	NR	
25	<i>Cirriformia afer</i> *		NR	148	<i>Siboglinum sp.</i>		x
26	<i>Cirriformia chicoi</i> *		NR	149	<i>Sthenelanella uniformis</i>	x	
27	<i>Dodecaceria diceria</i> *		NR	150	<i>Sphaerephesia similisetis</i> **	NR	
28	<i>Dorvillea cerasina</i> *	NR		151	<i>Aonidella cirrobranchiata</i> **	NR	
29	<i>Dorvillea clavata</i> *	NR		152	<i>Aonides californiensis</i> **	NR	
30	<i>Dorvillea largidentis</i> *	NR		153	<i>Aonides paucibranchiata</i> **		NR
31	<i>Dorvillea moniloceras</i> *	NR		154	<i>Dipolydora giardi</i> **		NR
32	<i>Dorvillea rubra</i> *	NR		155	<i>Dipolydora socialis</i> **	NR	
33	<i>Dorvillea sociabilis</i> *	x		156	<i>Dispio lenislamellata</i> **		NR
34	<i>Parougia batia</i> **	NR		157	<i>Lindaspio dibranchiata</i> **		NR
35	<i>Eunice brevis</i> *	NR		158	<i>Malacoceros cariacensis</i> *		NR
36	<i>Eunice collini</i> *	NR		159	<i>Microspio paradoxa</i> **	NR	
37	<i>Eunice filamentosa</i>	x		160	<i>Polydora ciliata</i> *	NR	
38	<i>Eunice fucata</i> *		NR	161	<i>Polydora heterochaeta</i> *	NR	
39	<i>Eunice gagzoi</i>	x		162	<i>Prionospio vermillionensis</i> *		NR

Nº.	Especie	CS	CA	Nº	Especie	CS	CA
40	<i>Eunice hartmanae</i> *	NR		163	<i>Pygospio elegans</i> **		NR
41	<i>Eunice hawaiiensis</i>	x		164	<i>Rhynchospio harrisae</i> **		NR
42	<i>Eunice imogena</i> *	NR		165	<i>Scoelepis andradei</i> *		NR
43	<i>Eunice kinbergi</i>		x	166	<i>Xandaros acanthodes</i> **		NR
44	<i>Eunice lanai</i> *	NR		167	<i>Amblyosyllis lineata</i> *	NR	
45	<i>Eunice pulvinopalpata</i> *	NR		168	<i>Amblyosyllis madereinsis</i> *		NR
46	<i>Eunice rubrivittata</i> *	NR		169	<i>Branchiosyllis diazi</i>		x
47	<i>Eunice semisegregata</i>	x	x	170	<i>Branchiosyllis exilis</i> *	NR	
48	<i>Eunice stigmatura</i> *	NR		171	<i>Branchiosyllis pacifica</i> *	NR	
49	<i>Eunice tenuis</i> *	NR		172	<i>Brania russelli</i> **	NR	
50	<i>Eunice vittatopsis</i> *		NR	173	<i>Brevicirrosyllis weismanni</i> **		NR
51	<i>Leodice antennata</i>	x		174	<i>Dentatisyllis carolinae</i> **	NR	NR
52	<i>Leodice rubra</i>		x	175	<i>Dentatisyllis mangalis</i> **	NR	NR
53	<i>Lysidice collaris</i>	x		176	<i>Dentatisyllis morrocoyensis</i> **	NR	
54	<i>Lysidice ninetta</i>	x		177	<i>Dioplosyllis octodentata</i> **		NR
55	<i>Lysidice unicornis</i>	x	x	178	<i>Eusyllis assimilis</i> **	NR	
56	<i>Nicidion angeli</i> *	NR		179	<i>Eusyllis blomstrandii</i> **	NR	
57	<i>Nicidion longula</i>	x		180	<i>Eusyllis spiocirrata</i> **	NR	
58	<i>Glycera brevicirris</i> *	NR		181	<i>Exogone arenosa</i> **	NR	
59	<i>Glycera lapidum</i> *		NR	182	<i>Exogone dispar</i> **	NR	
60	<i>Glycera oxicephala</i> *	NR		183	<i>Exogone longicornis</i> **	NR	
61	<i>Glycera papillosa</i> *	NR		184	<i>Exogone naidinoides</i> **		NR
62	<i>Glycera tessellata</i>	x		185	<i>Haplosyllides floridiana</i> **		NR
63	<i>Goniada teres</i>	x		186	<i>Haplosyllis agelas</i> *	NR	
64	<i>Hesiocaeca bermudensis</i> **		NR	187	<i>Haplosyllis spongicola</i>	x	
65	<i>Heteropodarke formalis</i> **		NR	188	<i>Inermosyllis curacaoensis</i>	x	
66	<i>Leocrates atlanticus</i> **	NR		189	<i>Inermosyllis mexicana</i> *	NR	NR
67	<i>Leocrates longocirratu</i> **	NR		190	<i>Myrianida brevipes</i> *	NR	
68	<i>Syllidia armata</i> **		NR	191	<i>Nuchalosyllis lamellicornis</i> **	NR	
69	<i>Syllidia liniata</i> **	NR		192	<i>Nudisyllis divaricata</i> **	NR	
70	<i>Abyssoninoe hibernica</i> **	NR		193	<i>Opisthodonta mitchelli</i> **	NR	
71	<i>Abyssoninoe sp.</i> *		NR	194	<i>Opisthosyllis arboricola</i> *		NR
72	<i>Eranno lagunae</i> **	NR		195	<i>Paraehlersia ferrugina</i> **	NR	
73	<i>Gallardonneris nonatoi</i> **	NR		196	<i>Parapionosyllis floridana</i> **	NR	
74	<i>Lumbricalus campoyi conf.</i> **		NR	197	<i>Parapionosyllis longicirrata</i> **	NR	
75	<i>Lumbrinerides uebelackerae</i> **		NR	198	<i>Parapionosyllis uebelackerae</i> **	NR	
76	<i>Paraninoe brevipes</i> **	NR		199	<i>Parasphaerosyllis indica</i> **	NR	
77	<i>Axiothella somersi</i> **		NR	200	<i>Parexogone exmouthensis</i> **		NR
78	<i>Notoproctus sp.</i> *		NR	201	<i>Parexogone longicirris</i> **		NR
79	<i>Clymenella torquata</i>		x	202	<i>Perkinsyllis spinisetosa</i> **	NR	
80	<i>Euclymene coronata</i> *		NR	203	<i>Plakosyllis brevipes</i> **		NR
81	<i>Euclymene rubrocincta</i> *		NR	204	<i>Prosphaerosyllis sotoi</i> **		NR

N°.	Especie	CS	CA	N°	Especie	CS	CA
82	<i>Heteroclymene glabra</i> **		NR	205	<i>Pseudosyllis brevipennis</i> **	NR	NR
83	<i>Isocirrus reticulatus</i> **		NR	206	<i>Salvatoria euritmica</i> **	NR	NR
84	<i>Maldane sarsi</i>	x		207	<i>Salvatoria vieitezi</i> **		NR
85	<i>Maldanella fibrillata</i> **		NR	208	<i>Syllides bansei</i> **	NR	
86	<i>Aglaophamus foliosa</i> *	NR		209	<i>Syllides fulvus</i> **	NR	NR
87	<i>Alitta succinea</i>		x	210	<i>Syllis adamantea</i> *		NR
88	<i>Ceratonereis mirabilis</i>	x	x	211	<i>Syllis castroviejoii</i> *	NR	NR
89	<i>Leonnates decipiens</i> **	NR		212	<i>Syllis fasciata</i>		x
90	<i>Micronereis piccola</i> **	NR		213	<i>Syllis gracilis</i>		x
91	<i>Neanthes acuminata</i>	x	x	214	<i>Syllis hyalina</i>	x	
92	<i>Neanthes unifasciata</i> *	NR		215	<i>Syllis pectinans</i> *		NR
93	<i>Nereis casoae</i> *	NR		216	<i>Syllis truncata</i> *	NR	NR
94	<i>Nereis sp.</i>		x	217	<i>Syllis vivipara</i> *	NR	
95	<i>Platynereis dumerilii</i>	x	x	218	<i>Trypanedenta gemmipara</i>	x	x
96	<i>Arabella mutans</i>	x		219	<i>Trypanosyllis vittigera</i>	x	
97	<i>Diopatra cuprea</i>		x	220	<i>Trypanosyllis inglei</i> *	NR	
98	<i>Diopatra papillata</i> *	NR		221	<i>Trypanosyllis parvidentata</i>	x	x
99	<i>Hyalinoecia bermudensis</i> *		NR	222	<i>Xenosyllis scabra</i> **	NR	
100	<i>Mooreonuphis elsiae</i> **	NR		223	<i>Eupolymnia magnifica</i>		x
101	<i>Mooreonuphis nebulosa</i> **		NR	224	<i>Loimia medusa</i>		x
102	<i>Nothria occidentalis</i> *		NR	225	<i>Paraxionice artifex</i> **	NR	
103	<i>Onuphis elegans</i> *	NR		226	<i>Pista palmata</i>	x	
104	<i>Rhamphobranchium agassizi</i> **		NR	227	<i>Polycirrus holthei</i> *	NR	
105	<i>Armandia agilis</i>		x	228	<i>Polycirrus purpureus conf.</i> *	x	x
106	<i>Ophelia limacina</i> **		NR	229	<i>Streblosoma hartmanae</i>	x	
107	<i>Ophelia abranchiata</i> *		NR	230	<i>Thelepus setosus</i>	x	
108	<i>Ophelia acuminata</i> *	NR	NR	231	<i>Thelepus verrilli</i> *	NR	
109	<i>Ophelia alata</i> *		NR				
110	<i>Ophelia cylindricaudata</i> *	NR					
111	<i>Ophelia hachaensis</i>		x				
112	<i>Polyopthalmus pictus</i>	x	x				
113	<i>Hypereteone lactea</i> *	NR					
114	<i>Nereiphylla fragilis</i>	x					
115	<i>Paranaitis speciosa</i> **	NR					
116	<i>Cabira incerta</i> *	NR					
117	<i>Litocorsa acuminata</i> *	NR					
118	<i>Litocorsa antennata</i> *	NR					
119	<i>Antinoe uschakovi</i> **	NR					
120	<i>Chaetacanthus pilosus</i>	x					
121	<i>Eunoe eura</i> **	NR					
122	<i>Harmothoe crucis</i>	x					
123	<i>Hermenia verruculosa</i> **	NR					

Los resultados de las expediciones muestran una abundancia similar de familias, géneros y especies de poliquetos entre ambas zonas de la RBS, donde en CS se hallaron 20 familias,

83 géneros y 150 especies; mientras en CA se hallaron 27 familias, 90 géneros y 103 especies fueron registradas (Fig. 2).

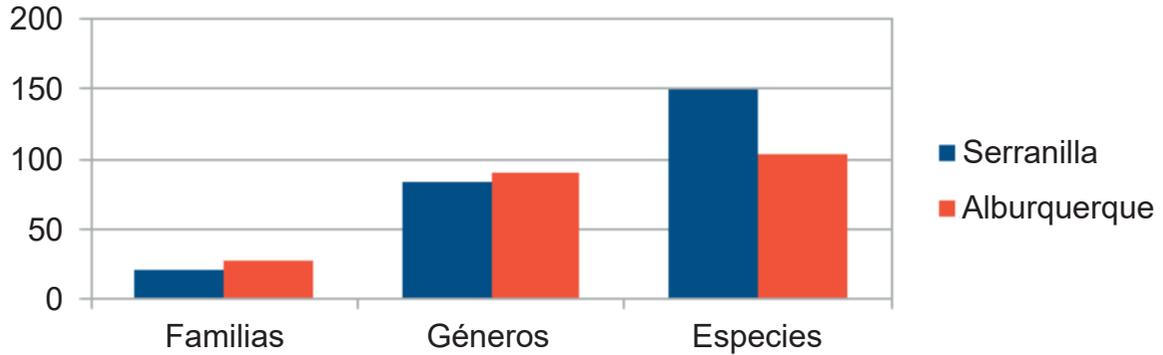


Figura 2. Número de registros de poliquetos encontrados en las expediciones Seaflower en isla Cayos de Serranilla e isla Cayos de Albuquerque.

En cuanto a las familias de poliquetos, el mayor número de especies registradas para ambos cayos fue proporcionado por la familia Syllidae (56 especies), seguido de las familias

Eunicidae (23 especies), Spionidae (16 especies) y Sabellidae (15 especies). Las familias restantes obtuvieron un menor número de registros ($n = <10$) (Fig. 3).

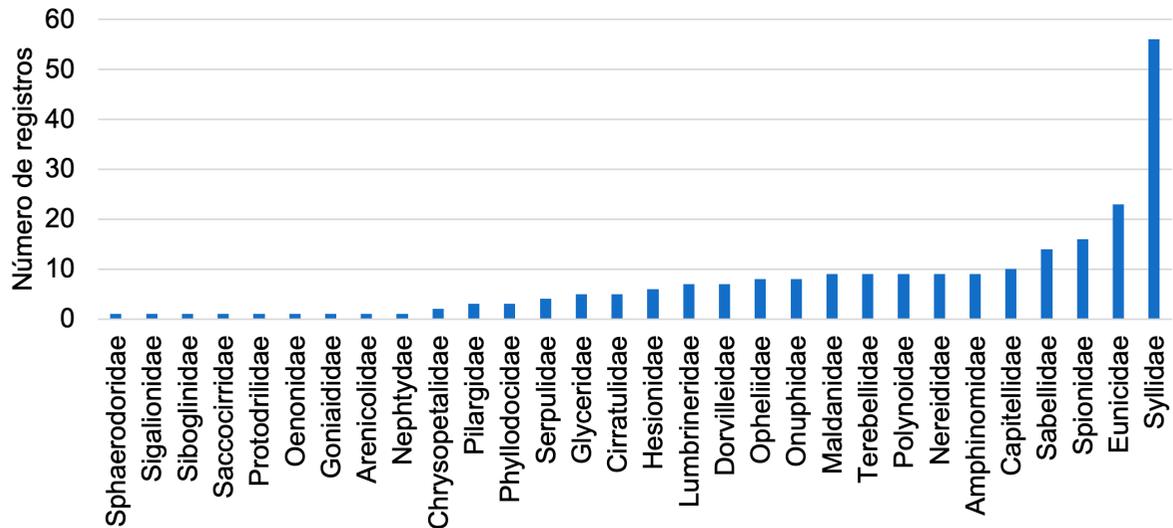


Figura 3. Número de registros por familias de poliquetos encontrados en las expediciones Seaflower en islas Cayos Serranilla e islas Cayos de Albuquerque.

Se reportaron 86 nuevos registros de géneros y especies para el Caribe colombiano (37.2 % del total de lo encontrado en las expediciones) distribuidos entre las familias Arenicolidae, Capitellidae, Chrysopetalidae, Dorvilleidae, Hesionidae, Lumbrineridae,

Maldanidae, Nereididae, Onuphidae, Opheliidae, Phyllodocidae, Polynoidae, Protodrilidae, Sabellidae, Saccocirridae, Sphaerodoridae, Spionidae, Syllidae y Terebellidae, algunas de ellas presentes en las figuras 4 y 5.

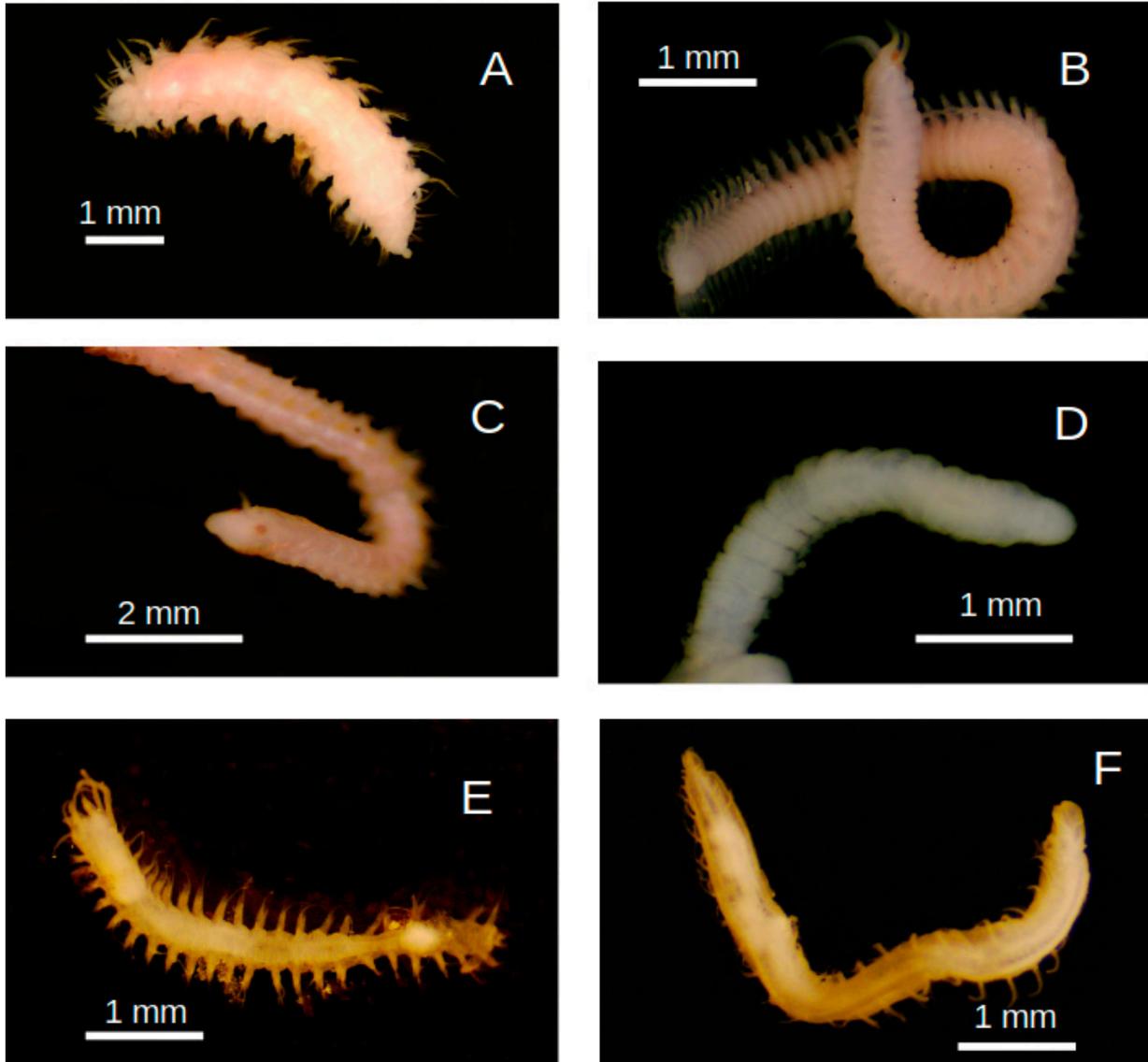


Figura 4. **A)** Amphinomidae, *Eurythoe complanata*; **B)** Dorvilleidae, *Dorvillea sociabilis*; **C)** Eunicidae, *Lysidice collaris*; **D)** Lumbrineridae, *Lumbrinereis nonatoi*; **E)** Nereididae, *Platinereis dumerilii*; **F)** Opheliidae, *Ophelina cylindrica*.

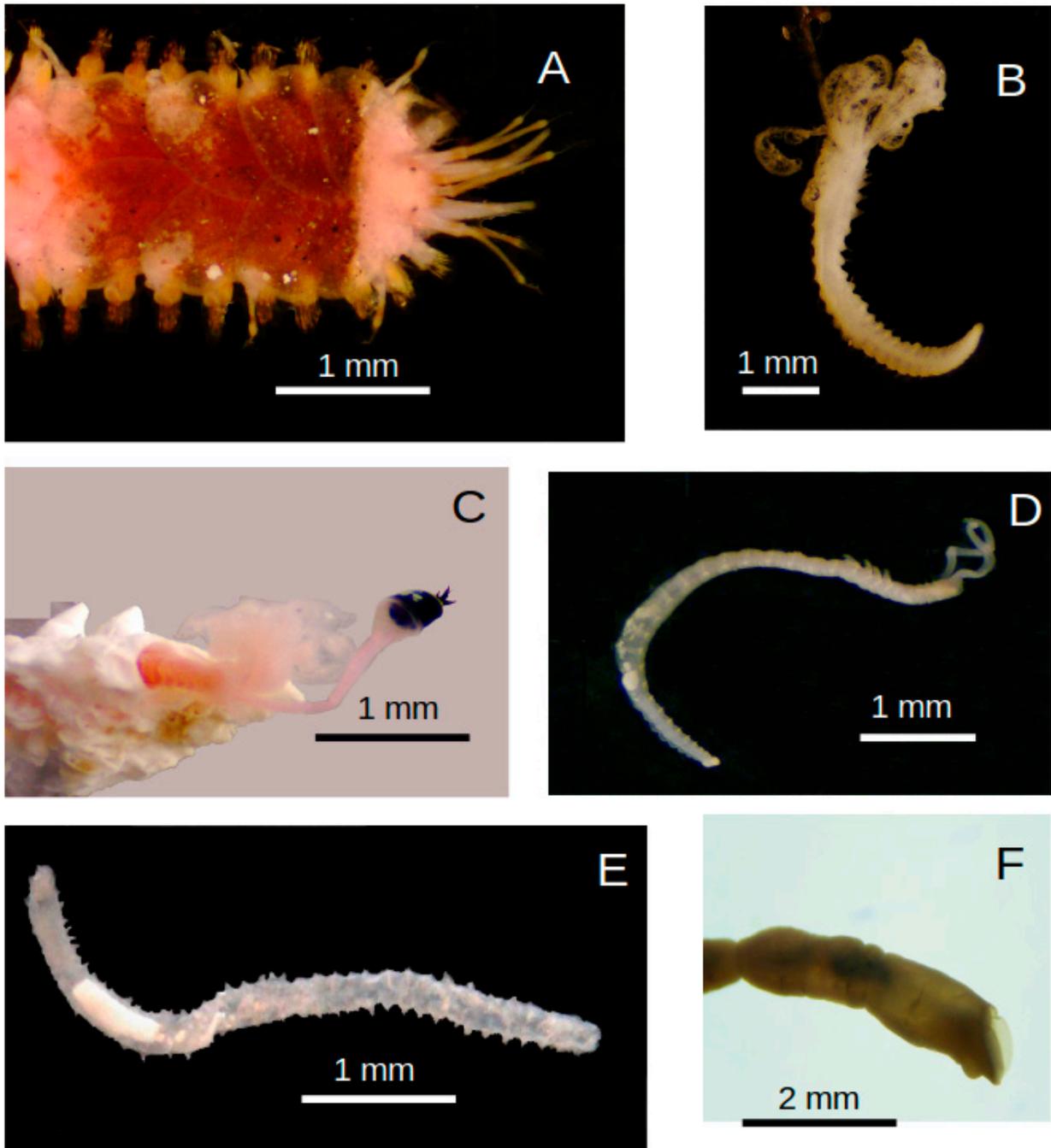


Figura 5. **A)** Polynoidae, *Eunoë eura*; **B)** Sabellidae, *Branchiomma curtum*; **C)** Serpulidae, *Pseudovermilia multispinosa*; **D)** Spionidae, *Polydora ciliata*; **E)** Syllidae, *Haplosyllis spongicola*; **F)** Maldanidae, *Maldane sarsi*.

DISCUSIÓN

Londoño-Mesa *et al.*, (2016) registraron para la RBS 49 familias, 66 géneros y 131 especies de poliquetos (Annelida), provenientes en su mayoría de los sectores de las islas de San

Andrés, Providencia y Santa Catalina, donde se ha concentrado el mayor número de investigaciones; mientras que para el Caribe colombiano estaban registradas 51 familias, 230 géneros y 297 especies (Coneo-Gómez *et al.*, 2022). El presente estudio aporta a ese listado 86 géneros y 172

especies, demostrando lo valiosas que son las expediciones a ecosistemas coralinos insulares como son los de la RBS.

Las tres familias con mayor número de especies cuentan con una amplia distribución global y pueden ser encontrados en todo tipo de sustratos, en el caso de los Syllidae, debido a su diminuto tamaño son muy dominantes en las comunidades bentónicas, colonizando sustratos suaves y duros muy variados como arena, rocas, corales vivos y muertos, macroalgas y pastos marinos, entre otros. (De León-González *et al.*, 2021).

Llama la atención que en las familias Arenicolidae, Goniadidae, Nephtyidae, Oeonidae, Protodrilidae, Saccocirridae, Siboglinidae, Sigalionidae y Sphaerodoridae, solo se recolectó un ejemplar de cada una de ellas, confirmando la tendencia de que en estos ecosistemas de alta diversidad hay más riqueza que abundancia.

CONCLUSIONES

La alta diversidad de poliquetos presentes en la RBS se debe en gran parte a ser una zona reconocida como *hot spot* de biodiversidad (Dean, 2008), poco intervenida y de acceso restringido, contrario a las áreas litorales continentales de fácil visita.

Se registran en total 30 familias, 152 géneros y 226 especies, de estas 8 familias, 18 géneros y 20 especies están presentes en los dos cayos; 86 géneros y 172 especies son registros nuevos para el Caribe colombiano.

El objetivo principal de levantar un inventario de poliquetos bentónicos marinos para las islas Cayos de Serranilla y Cayos de Alburquerque se consiguió. Además, se aportan nuevos géneros y especies que a la fecha se desconocían para el Caribe colombiano.

AGRADECIMIENTOS

Los autores desean expresar sus agradecimientos a las instituciones organizadoras de las expediciones: la ARC, la Dimar, la CCO, el Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación (Colciencias), a través de su programa Colombia BIO, la Gobernación de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, y Coralina.

Igualmente, a la Sede Caribe de la Universidad Nacional de Colombia por la financiación del personal y equipo científico desplazado.

FUENTE FINANCIADORA

Esta investigación se adelantó en el marco de las expediciones Seaflower, coordinadas por la CCO; la participación de los investigadores fue financiada por la Sede Caribe de la Universidad Nacional de Colombia, a través de los proyectos 'Caracterización de la epifauna y macrobentos (0 m - 800 m) de isla Cayos de Serranilla y áreas adyacentes' y 'Valoración de servicios ecosistémicos y diversidad biológica de los arrecifes de coral en los alrededores de la isla Cayos de Alburquerque, Reserva de Biósfera Seaflower, Caribe'.

CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

Conceptualización: N. H. C.; metodología: N. H. C. y A. D. L.; análisis: N. H. C., A. D. L. y P. R. D.; investigación: N. H. C., A. D. L. y P. R. D.; recursos: N. H. C.; curación de datos: P. R. D.; redacción y preparación del borrador original: P. R. D.; redacción, revisión y edición: P. R. D., N. H. C. y A. D. L.; administración del proyecto: N. H. C.; consecución de fondos: N. H. C. Todos los autores han leído y aceptado la versión publicada del manuscrito.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abril-Howard, A.; Orozco, C.; Bolaños, N.; Bent, H. (2012). Primera aproximación al conocimiento de las comunidades coralinas de los complejos arrecifales de Serranilla, Bajo Alicia y Bajo Nuevo, Colombia, sección norte de la Reserva de Biósfera Seaflower, Caribe Occidental. *Revista Ciencias Marinas y Costeras*, 4: 51-65. ISSN 1659-455X. <https://doi.org/10.15359/revmar.4.3>
- Báez, D. P.; Ardila, N. E. (2003). Poliquetos (Annelida: Polychaeta) del Mar Caribe colombiano. *Biota Colombiana*, 4(1): 89-109. ISSN 2539-200X.
- Burke, L.; Reytar, K.; Spalding, M.; Perry, A. (2011). *Reef at Risk revisited*. Washington D. C., World Resources Institute. The Nature Conservancy (TNC), the World Fish Center, the International Coral Reef Action Network

- (ICRAN), the United Nations Environment Programme – World Conservation Monitoring Centre (UNEP-WCMC), and the Global Coral Reef Monitoring Network (GCRMN). Washington, D. C. 130 pp. <https://bvearmb.do/handle/123456789/1787>
- Comisión Colombiana del Océano. (2015). *Aportes al conocimiento de la Reserva de Biósfera Seaflower*. Comisión Colombiana del Océano, Bogotá D. C., Colombia. 104 pp. ISBN 978-958-58192-9-0.
- Coneo-Gómez, S.; Sierra-Escrigas, S.; Dueñas-Ramírez, P. R.; García-Urueña, R. (2022). Nuevos registros de Anélidos del Banco de Las Ánimas, Caribe colombiano. *Boletín de Investigaciones Marinas y Costeras* 51 (1): 9-36 <https://doi.org/10.25268/bimc.invemar.2022.51.1.1083>
- Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras “José Benito Vives de Andreis”; Corporación para el Desarrollo Sostenible del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, (2012). Gómez-López, D. I.; Segura-Quintero, C.; Sierra-Correa, P. C.; Garay-Tinoco, J. (Eds.) *Atlas de la Reserva de Biósfera Seaflower. Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina*. Invenmar-Coralina. Serie de Publicaciones Especiales de Invenmar N°. 28. Santa Marta, Colombia. 180 pp. ISBN 978-958-8448-50-3
- Cortés, F. A.; Ruiz, J. A.; Benavides, M. (2013). Fondos blandos. En: Báez-Polo, A (Ed.). *Manual de métodos de ecosistemas marinos y costeros con miras a establecer impactos ambientales* (pp. 101-123). Invenmar-ANH. Santa Marta, Colombia. 212 pp.
- De León-González, J. A.; Bastida-Zavala, J. R.; Carrera-Parra, L. F.; García-Garza, M. E.; Peña-Rivera, A.; Salazar-Vallejo, S. I.; Solís-Weiss, V. (Eds.). (2009). *Poliquetos (Annelida: Polychaeta) de México y América Tropical*. Universidad Autónoma de Nuevo León, Monterrey, México, 350.
- De León-González J. A.; Bastida-Zavala, J. R.; Carrera-Parra, L. F.; García-Garza, M. E.; Salazar-Vallejo, S. I.; Solís-Weiss, V.; Tovar-Hernández, M.A. (Eds.). (2021). *Anélidos Marinos de México y América Tropical*. Universidad Autónoma de Nuevo León, Monterrey, México, 1054 pp.
- Dean, H. K. (2008). The use of polychaetes (Annelida) as indicator species of marine pollution: A review. *Revista de Biología Tropical*, 56(4): 11-38. <https://doi.org/10.15517/rbt.v56i4.27162>
- Díaz, J. M.; Barrios, L. M.; Cendales, M. H.; Garzón-Ferreira, J.; Geister, J.; López-Victoria, M.; Ospina, G. H.; Parra, F. J.; Pinzón, J.; Vargas-Ángel, B.; Zapata, F. A.; Zea, S. (2000). Áreas coralinas de Colombia. Invenmar. Serie Publicaciones Especiales N°. 5. Santa Marta, Colombia. 176 pp. ISBN 958-95950-8-1
- Eleftheriou, A.; Moore, D. C. (2013). Macrofauna Techniques. En: Eleftheriou, A (Eds.), *Methods for the study of marine benthos* (4° ed., pp. 175-251). Editorial Wiley-Blackwell. UK. 502 pp. ISBN 978-1-118-54237-8. <https://doi.org/10.1002/9781118542392.ch5>
- Gil, J. (2011). *The European Fauna of Annelida Polychaeta*. Tesis doctoral Universidad de Lisboa. 1554 pp.
- Gómez-Cubillos, M. C.; Licero, L.; Perdomo, L.; Rodríguez, A.; Romero, D.; Ballesteros-Contreras, D.; Gómez-López, D.I.; Melo, A.; Chasqui, L.; Ocampo, M. A.; Alonso, D.; García, J.; Peña, C.; Bastidas, M.; Ricaurte, C. (2015). *Portafolio "Áreas de arrecifes de coral, pastos marinos, playas de arena y manglares con potencial de restauración en Colombia"*. Serie de Publicaciones Generales del Invenmar N°. 79, Santa Marta. 69 p. ISBN 978-958-8448-96-1.
- León, M. V.; Lagos, A. M.; Quiroga, S.; Dueñas, P. R. (2019). Poliquetos de la costa Caribe en Colombia: una lista de chequeo actualizada y algunas anotaciones taxonómicas. *Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales*, 43(169): 646-652. <http://dx.doi.org/10.18257/raccefyn.802>
- Londoño-Mesa, M.; Montoya-Cadavid, E.; Arteaga-Flórez, C. (2016). Gusanos marinos (Poliquetos) de la Reserva de Biósfera Seaflower. En: Vides, M., Alonso D., Castro, E. y Bolaños, N (Eds.). *Biodiversidad del mar*

- de los siete colores* (pp. 96-109). Invemar – Coralina. Serie de Publicaciones Generales N°. 84 del Invemar. Santa Marta, Colombia. 228 pp. ISBN 978-958-8935-14-0.
- Martins, A.; Barros, F. (2022). Ecological functions of polychaetes along estuarine gradients. *Frontiers in Marine Science*. Vol. 9. 14 pp. <https://doi.org/10.3389/fmars.2022.780318>
- Merchán-Cepeda, A.; Batista-Morales, A.; Gómez-Lemus, L. A. (2013). Litoral rocoso. En: Báez-Polo, A (Ed.). *Manual de métodos de ecosistemas marinos y costeros con miras a establecer impactos ambientales* (pp. 155-171). Invemar-ANH. Santa Marta, Colombia. 212 pp.
- Rouse, G.; Pleijel, F. (2001). *Polychaetes*. Oxford University Press. New York. 354 pp. ISBN 978-0198506089.
- Seaflower Foundation. (2019). *La Reserva de Biósfera Seaflower*. <https://seaflowerfoundation.org/reserva-de-la-biosfera.html>.
- Uebelacker, J. M.; Johnson, P.G. (1984). *Taxonomic guide to the polychaetes of the northern Gulf of Mexico*. Minerals Management Service U.S. Depart. Interior, Mobile. 202 pp.
- Vega-Sequeda, J.; Díaz-Sánchez, C. M.; Gómez-Campo, K.; López-Londoño, T. ; Díaz-Ruiz, M.; Gómez-López, D. I. (2015). Biodiversidad marina en Bajo Nuevo, Bajo Alicia y Banco Serranilla, Reserva de Biósfera Seaflower. *Bol. Invest. Mar. Cost.* 44(1): 199-224. <https://doi.org/10.25268/bimc.invemar.2015.44.1.27>
- Vides, M.; Alonso, D.; Castro, E.; Bolaños, N. (Eds.). (2016). *Biodiversidad del mar de los siete colores*. Invemar y Coralina. Serie de Publicaciones Generales del Invemar N°. 84. 228 pp. ISBN 978-958-8935-14-0