

# LISTA ANOTADA DE LOS POLIQUETOS (ANNELIDA) REGISTRADOS PARA EL PACIFICO COLOMBIANO, CON NOTAS PRELIMINARES SOBRE SU ZOOGEOGRAFIA

ANNOTATED LIST OF POLYCHAETES (ANNELIDA) FROM THE PACIFIC COAST OF COLOMBIA, WITH PRELIMINARY NOTES ON THEIR ZOOGEOGRAPHY

Juan J.A. Laverde-Castillo<sup>1</sup>

## RESUMEN

Se revisa la información existente sobre los poliquetos del Pacífico colombiano. Se anotan las 75 especies registradas (y una aún no determinada) en la literatura y se agregan 19 nuevos registros. Incluidos los nuevos reportes, se completa para el área un total de 94 especies, agrupadas en 69 géneros y 29 familias. Se presentan notas preliminares sobre la zoogeografía de todas las especies, partiendo de sus patrones de distribución.

## ABSTRACT

Present knowledge of colombian Pacific polychaetes is revised. Seventy five previously reported species (and one undescribed specimen) are listed and 19 new reports are added. With these new reports 94 species, grouped in 69 genera and 29 families are now known from this region. Preliminary notes on the zoogeography of these species, based on their distributional patterns, are presented.

## INTRODUCCION

Entre los trabajos que tratan de los poliquetos del Pacífico colombiano, se destacan los de Monro en 1928, 1933a y 1933b (con base en los especímenes colectados por Th. Mortensen entre 1914 y 1916, y Cirié Crossland a bordo del barco "St. George" entre 1923 y 1924 en la isla de Gorgona), los de Hartman en 1939, 1940, 1944a, 1944b y 1947 (a partir del material de las campañas del barco "Velero III" en 1934, 1935 y 1938 en algunos sectores del litoral colombiano), y la revisión de la mayoría de estas especies realizada por Fauchald (1977b). Resalta además la recopilación, con algunas inconsistencias, hecha por Prah et al. (1979) y Alvarez (1979) para la isla Gorgona. Sin embargo, el estado del conocimiento de los poliquetos de la costa pacífica colombiana es limitado, pues los estudios realizados sólo han aportado inventarios faunísticos preliminares de localidades aisladas (fig. 1), los cuales han sido poco difundidos en el país. El propósito de esta Lista Anotada es reunir esos resultados dispersos, anexando 19 nuevos registros, para que sirvan como base en trabajos futuros.

La costa pacífica colombiana está ubicada en el Pacífico oriental tropical y, desde el punto de vista biogeográfico, ha sido incluida por Ekman (1953) en la subregión de la Fauna Panameña o Provincia Panameña de otros autores (por ejemplo Springer, 1958). Biogeográficamente, el Pacífico oriental tropical está separado del Indopacífico occidental por la barrera del Pacífico oriental (Ekman, 1953; Briggs, 1961, 1967, 1970 y 1974), y del Atlántico occidental por la barrera del Nuevo Mundo (Woodring, 1966; Briggs, 1967, 1969 y 1970). La zoogeografía del Pacífico tropical americano ha sido estudiada a partir del análisis de la información suministrada por unos cuantos grupos —peces, crustáceos, decápodos, moluscos y corales— ya que el conocimiento que se tiene de los demás grupos es aún limitado; así, en el caso de los poliquetos, sólo Fauchald (1977b), con base en material del litoral panameño, ha hecho una primera aproximación al tema. Las notas preliminares aquí presentadas pretenden contribuir al mejor entendimiento de la zoogeografía de los poliquetos del Pacífico oriental tropical.

Se recopiló la información presente en los estudios que incluían registros de poliquetos del Pacífico co-

<sup>1</sup> A.A.40177, Bogotá, Colombia

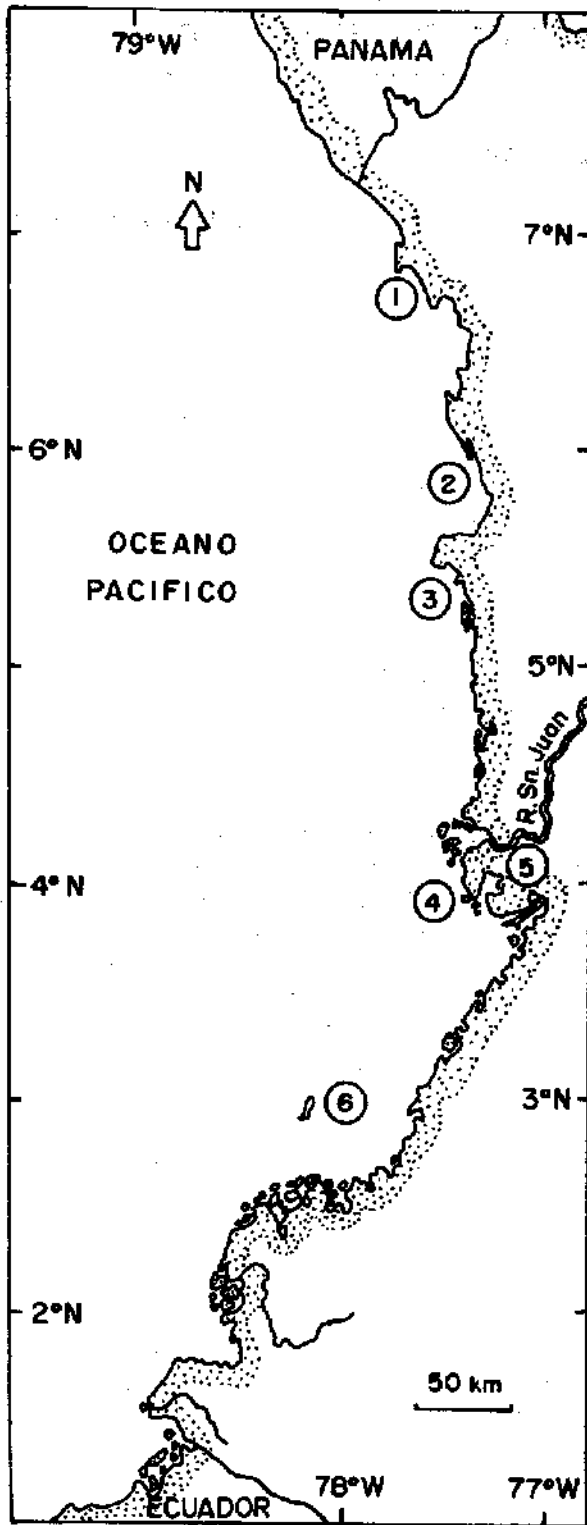


Fig.1. Litoral pacífico colombiano. Localización de registros de poliquetos: 1. Bahía Octavia; 2. Ensenada de Utría; 3. Bahía Cobiña; 4. Playa Juanchaco; 5. Bahía Málaga; 6. Isla Gorgona

lombiano, agregando 19 nuevos especímenes colectados entre diciembre de 1985 y marzo de 1986, en Bahía Málaga (Laverde-Castillo, en prensa). Los poliquetos coleccionados se depositaron en el Museo del Mar en Bogotá. La lista que se encuentra a continuación, contiene: (1) las 94 especies conocidas, (2) la fuente consultada y la localidad de colección, y (3) el patrón de dispersión general de cada una de las especies. Las especies se nombran de acuerdo con Hartman (1959) y las revisiones de Fauchald (1970, 1977b y 1982), Hove (1970, 1973 y 1975) y Williams (1984). En la lista se actualizan y estandarizan los nombres usados por los diversos autores; así, cuando fue necesario, se hicieron las sinonimias del caso y de ello se dejó constancia (el nombre empleado en el documento revisado se incluye en la columna "Localidad y Fuente"). El ordenamiento filogenético, así como la definición de las familias y los géneros, está de acuerdo con Fauchald (1977a). Dentro de las familias, los géneros y especies se presentan en orden alfabético.

Las distribuciones de las especies se tomaron de las referencias presentes en la literatura y se agruparon en patrones básicos siguiendo los criterios expuestos por Fauchald (1977b). Los patrones aquí considerados son: cosmopolita, circuntropical, anfiamericano (extendido y en aguas cálidas), Pacífico norte, Pacífico oriental extendido (norte y sur), Indopacífico cálido, Pacífico oriental en aguas cálidas, y endémico; este último se redefine aquí e incluye las especies que sólo han sido registradas en el litoral colombiano.

## DISCUSION

El número de especies (94) registradas aquí (tabla 1), es menor que el registrado para la costa pacífica panameña (150) (Hartman, 1939, 1940, 1944a, 1944b y 1947; Fauchald, 1977b), pero es de esperarse que se amplíe cuando se realicen nuevas colectas en otros puntos del litoral (por ejemplo: Bahía Solano, Bahía Buenaventura, Bahía Guapi, Rada de Tumaco, etc.).

Los taxa más estudiados en la actualidad son formas asociadas, principalmente, a sustratos duros. En esos taxa, las familias representadas con un mayor número de géneros son Polynoidae con ocho y Serpulidae con siete; las que aportan un mayor número de especies son Eunicidae con trece y Serpulidae y Polynoidae con nueve; y los géneros que presentan un mayor número de especies son *Eunice* con nueve y *Typosyllis*, *Neanthes*, *Lumbrineris* e *Hydroides* con tres.

Tabla 1. Lista Anotada de los poliquetos registrados para el Pacífico colombiano.

Convenciones: Bahía Octavia (O); Ensenada Utría (U); Bahía Cobita (C); Playa Juanchaco (J); Bahía Málaga (M); Isla Gorgona (G); Fauchald, 1973 (1); Fauchald, 1977b (2); Fauchald, 1982 (2a); Hartman, 1939 (3); Hartman, 1940 (4); Hartman, 1944a (5); Hartman, 1944b (6); Hartman, 1947 (7); Laverde-Castillo, en prensa (8); Monro, 1928 (9); Monro, 1933a (10); Monro, 1933b (11); Hove, 1970 (12); Hove, 1973 (13); Hove, 1975 (14); Williams, 1984 (15); Wrigley, 1951 (16); Cosmopolita (Co); Circuntropical (Ci); Anfiamericano extendido (Ax); Anfiamericano en aguas cálidas (Ac); Pacífico norte (Pn); Pacífico oriental extendido: norte (Px n) y sur (Px s); Pacífico oriental en aguas cálidas (Pc); Indo-pacífico cálido (Ic); Endémico (En).

Familia	Especie	Localidad y Fuente	Patrón
Spionidae	<i>Boccardia polybranchia</i> (Haswell, 1885)	G como <i>Polydora</i> (B.) <i>polybranchia</i> (11), G (2)	Co
	<i>Scoletepis agilis</i> (Verrill, 1873)	J (1)	Ax
Magelonidae	<i>Magelona pacifica</i> Monro, 1933	G (2 y 11)	Pc
Chaetopteridae	<i>Chaetopterus varlopedatus</i> (Renier, 1804)	G (2 y 11)	Co
	<i>Mesochaetopterus alipes</i> Monro, 1928	G (2 y 11)	Pc
	<i>Spiochaetopterus costarum</i> (Claparede, 1870)	G como <i>Telapsavus costarum</i> (11), G (2)	Co
Cirratulidae	<i>Timarete perbranchiata</i> (Chamberlin, 1918)	G como <i>Ambo americana</i> (11), G (2)	Pc
Capitellidae	<i>Dasybranchus lumbricoides</i> Grube, 1878	G como <i>D. caducus</i> var. <i>lumbricoides</i> (11), G(2)	Ci?
Maldanidae	<i>Maldane gorgonensis</i> Monro, 1933	G (2 y 11)	En
Ophelidae	<i>Ammotrypane</i> sp. indeterminada	G como <i>A. aulogaster</i> (11), G (2)	-
Phyllodocidae	<i>Anatides madeirensis</i> (Langerhans, 1880)	G como <i>Phyllodoce</i> (A.) <i>madeirensis</i> (10), G (2)	Ci
	<i>A.</i> near <i>multiseriata</i> Rioja, 1941	J (1)	Pc
Aphroditidae	<i>Aphrodita japonica</i> Marenzeller, 1879	O (3)	Pn
Polynoidae	<i>Chaetacanthus magnificus</i> (Grube, 1875)	G (2 y 9)	Ci
	<i>Halosydna fuscomarmorata</i> (Grube, 1875)	U (3)	Pc
	<i>Harmothoe hirsuta</i> Johnson, 1897	G (2 y 9)	Pc
	<i>Iphione ovata</i> Kinberg, 1855	G (2 y 9), U (3)	Pc
	<i>Lepidasthenia varius</i> Treadwell, 1917	M (8)	Ac
	<i>Lepidonotus furcillatus</i> Ehlers, 1901	O (3)	Px(s)
	<i>L. humilis</i> Augener, 1922	M (8)	Ac
	<i>Polynoe veleronis</i> Hartman, 1939	G (3)	Pc
Polyodontidae	<i>Thormora johnstoni</i> (Kinberg, 1855)	U (3)	Pc
	<i>Panthalis pacifica</i> Treadwell, 1914	G como <i>P. jogasimae</i> [no Izuka 1912] (9), G (2)	Pc

Tabla 1 (continuación)

Chrysopetalidae	<i>Chrysopetalum occidentale</i> Johnson, 1897	G (2 y 10)	Pc
Pilargiidae	<i>Synelmis albini</i> (Langerhans, 1881)	G como <i>Ancistrosyllis gorgonensis</i> (10), G (2)	Co
Syllidae	<i>Haplosyllis spongicola</i> (Grube, 1856)	G como <i>Syllis</i> (H.) <i>spongicola</i> (10)	Ci
	<i>Langerhansia comuta</i> (Rathke, 1843)	G como <i>Syllis</i> (Ehlersia) <i>comuta</i> (10), G (2)	Co
	<i>Syllis gracilis</i> Grube, 1840	G (2 y 10)	Ci
	<i>Trypanosyllis</i> ( <i>Trypanodonta</i> ) <i>taeniaformis</i> (Haswell, 1886)	G como <i>Trypanosyllis taeniaformis</i> (10), G (2)	lc
	<i>Typosyllis fuscocuturata</i> (Augener, 1922)	G como <i>Syllis fuscocuturata</i> (10), G (2)	Ac
	<i>T. hyalina</i> (Grube, 1863)	G como <i>Syllis hyalina</i> (10), G (2)	Co
	<i>T. variegata</i> (Grube, 1860)	M (8)	Co
Nereidae	<i>Ceratocephala crosslandi</i> (Monro, 1933)	G como <i>Chaunorhynchus crosslandi</i> (10), G (2)	Pc
	<i>Ceratonereis irritabilis</i> (Webster, 1879)	M (8)	Ax
	<i>C. mirabilis</i> Kinberg, 1866	G como <i>C. tentaculata</i> (10), G (2)	Ci
	<i>Neanthes galetae</i> Fauchald, 1977	M (8)	Ac
	<i>N. pseudonoodli</i> Fauchald, 1977	M (8)	Pc
	<i>N. succinea</i> (Frey & Leuckart, 1879)	M (8)	Co
Glyceridae	<i>Nereis riisei</i> Grube, 1857	G (2 y 10)	Ac
	<i>Platynereis dumerilii</i> (Audouin & Edwards, 1834)	U como <i>Uncinereis agassizi</i> (4)	Ci
	<i>Glycera abranchiata</i> Treadwell, 1901	G como <i>Glycera</i> sp (10), G (2)	Ac
	<i>G. americana</i> Leidy, 1855	G (2 y 10).	Ax
	Nephtyidae	<i>Aglaophamus dicirris</i> Hartman, 1950	G como <i>Nephtys dibranchis</i> [no Grube, 1877] (10), G (2), U (4)
<i>Nephtys monroi</i> Hartman, 1950		M (6)	Pc
<i>N. squamosa</i> Ehlers, 1897		G (2 y 10), U (4)	Ac
Amphinomidae	<i>Chloelia entypa</i> Chamberlin, 1919	G como <i>C. pinnata</i> [no Moore, 1911], G (2 y 4), 0 (4)	Pc
	<i>Eurythoe complanata</i> (Pallas, 1776)	G (2, 4 y 10), U (4), 0 (4)	Ci
	<i>Notopygos omata</i> Grube, 1856	G (2, 4 y 10)	Ac
	<i>Pherecardia striata</i> (Kinberg, 1857)	G (2 y 10)	Ci

Tabla 1 (continuación)

Euprosynidae	<i>Euprosyna panamica</i> Chamberlin, 1919	G (4)	Pc
	<i>Diopatra denticulata</i> Fauchald, 1968	G como <i>D. dentata</i> [no Kinberg, 1865] (10), G (2)	Ac
	<i>D. tridentata</i> Hartman, 1944	O (5)	Ac
Onuphidae	<i>Kinbergonuphis gorgonensis</i> (Monro, 1933)	G como <i>Onuphis gorgonensis</i> (10), G como <i>Nothria gorgonensis</i> (2), G (2a)	En
	<i>Mooreonuphis cirrata</i> (Hartman, 1944)	G como <i>Nothria stigmatis cirrata</i> (5)	Pc
	<i>Nothria conchylega</i> (Sars, 1835)	U (5)	Ax
	<i>Eunice antennata</i> (Savigny, 1818)	G (2 y 10)	Ci
	<i>E. antennata aedificatrix</i> Monro, 1933	M (8)	Ac
	<i>E. aphroditois</i> (Pallas, 1788)	O (5)	Ci
	<i>E. biannulata</i> Moore, 1904	G como <i>E. longicirrata</i> [no Webster, 1884] (10), G (2)	Pc
	<i>E. filamentosa</i> Grube, 1856	G (2 y 10)	Ac
	<i>E. mutilata</i> Webster, 1884	U (5)	Ac
Eunicidae	<i>E. (Nigidion) cariboea</i> Grube, 1856	G (5)	Ac
	<i>E. vittatopsis</i> Fauchald, 1970	G como <i>E. vittata</i> [no delle Chiaje, 1828] (10)	Pc
	<i>E. websteri</i> (Webster, 1884)	O como <i>E. longicirrata</i> (5)	Ac
	<i>Lysidice ninetta</i> Audouin & Edwards, 1833	G (10)	Ci
	<i>Marphysa sanguinea</i> (Montagu, 1815)	M (8)	Ci
	<i>Patola palolooides</i> (Moore, 1909)	M (8)	Ci
	<i>P. siciliensis</i> (Grube, 1840)	G como <i>Eunice siciliensis</i> (10), G (2), U (5)	Ci
	<i>Lumbrineris cruzensis?</i> Hartman, 1944	G como <i>L. sphaerocephala</i> [no Schmarda, 1861; no Ehlers, 1905] y <i>L. latreilli</i> [en parte, no Audouin & Edwards, 1834] (10), G (2)	Ac
Lumbrineridae	<i>L. latreilli</i> Audouin & Edwards, 1834	G (2 y 10)	Co
	<i>L. tetraura</i> (Schmarda, 1861)	G como <i>L. brevicirra</i> [no Schmarda, 1861] (10), G (2)	Ci
	<i>Ninoe chilensis</i> Kinberg, 1857	G (2 y 10)	Px(s)
	<i>Arabella (Cenotryx) mutans</i> (Chamberlin, 1919)	G como <i>A. mutans</i> (10), G (2)	Ac
Arabellidae	<i>Drilonereis falcata</i> Moore, 1911	G como <i>D. filum</i> (10), G (2)	Px(n)
	<i>D. nuda</i> Moore, 1909	G (2 y 10)	Pc
Dorvilleidae	<i>Dorvillea cerasina</i> (Ehlers, 1901)	M (8)	Ax

Tabla 1 (continuación)

Sabelliidae	<i>Idanthyrsus armatus</i> Kinberg, 1867	G (2 y 11)	Px(e)
	<i>I. pennatus</i> (Peters, 1854)	G (2 y 11), U (8), O (8)	Cl
	<i>Phragmatopoma attenuata</i> Hartman, 1944	C (8)	Pc
Terebellidae	<i>Pista herpini?</i> Fauvel, 1928	G (2 y 11)	Ic
	<i>Streblosoma crassibranchia</i> Treadwell, 1914	M (8)	Ac
	<i>Terebella gorgonae</i> Monro, 1933	G (2 y 11)	Pc
	<i>Thelepus setosus</i> (Quatrefages, 1865)	M (8)	Co
Trichobranchiidae	<i>Terebellides klemani</i> Kinberg, 1867	G (15)	Ac
	<i>T. stroemi</i> Sars, 1895	G (2 y 11)	Co?
Sabelliidae	<i>Hypsicomus phaetaenia</i> (Schmarda, 1861)	G (2 y 11)	Cl
Serpulidae	<i>Crucigera websteri</i> Benedict, 1887	M (8)	Ac
	<i>Hydroides alatalateralis</i> (Jones, 1962)	M (8)	Ac?
	<i>H. crucigera</i> (Mörch, 1863)	M (8)	Pc
	<i>H. ochotereana</i> Rioja, 1941	M (8)	Pc
	<i>Pomatostegus stellatus</i> (Abildgaard, 1789)	M (8)	Ac
	<i>Protula balboensis</i> (Monro, 1933)	G como <i>P. tubularia balboensis</i> (11) [ten Hove, com. pers.]	Pc
	<i>Pseudovermilia multispinosa</i> (Monro, 1933)	G como <i>Crosslandiella multispinosa</i> y <i>C. multispinosa inarmata</i> (11), G (14)	Ac
	<i>Sclerostylia ctenactis</i> (Mörch, 1863)	O (13 y 16)	Ac
	<i>Spirobranchus giganteus giganteus</i> (Pallas, 1766)	G como <i>S. giganteus</i> (11), G (12)	Cl

Los patrones de distribución de las especies registradas hasta la fecha se incluyen en la tabla 1 (columna "Patrón") y al ser agrupados (tabla 2) evidencian la existencia de tres componentes faunísticos dominantes: ampliamente distribuido (32%), anfiamericano (32%) y pacífico (36%).

El componente "ampliamente distribuido" está constituido por formas euritópicas, presentes primordialmente en aguas cálidas (20%), cuyo origen no es posible determinar con certeza. El componente "anfiamericano" tiene su origen en la antigua Provincia Faunística Terciaria del Caribe (Woodring, 1966), lo cual explica su distribución principalmente en aguas cálidas (27%). El componente "pacífico" está conformado esencialmente por formas endémicas del Pacífico oriental tropical (Provincia Panameña: de distribución amplia en la zona, 27%, y restringidas al litoral colombiano, 2%). Además, existen representantes de áreas frías nortefías (Provincia del Pacífico norte, 1%,

y Provincia de California, 1%) y australes (Provincia Peruano-Chilena, 3%) que, ayudados por los sistemas de corrientes imperantes (respectivamente, Corriente de California, Contracorriente Ecuatorial del Norte y Corriente Ciclónica de Panamá, y Corriente Costera del Perú y Corriente de Colombia), han llegado hasta esta región. Las especies con origen en el Indopacífico (2%) son formas que atravesaron la barrera del Pacífico oriental ayudadas por la Contracorriente Ecuatorial del Norte, como ha sucedido con algunos moluscos (Emerson, 1978), o que han permanecido en el Pacífico oriental desde cuando existía el mar de Tethys y sobrevivieron a las catástrofes del pleistoceno en refugios, de manera semejante a como lo pudieron haber hecho otros grupos (Heck y McCoy, 1978).

Al confrontar los aportes de los patrones de distribución aquí considerados con los del litoral pacífico panameño (Fauchald, 1977b) se evidencia que la ma-

Tabla 2. Patrones de distribución de 94 especies de poliquetos registrados para el Pacífico colombiano

Patrón	Especies No.	%
1. Ampliamente distribuidos:		
a. Cosmopolita	11	12
b. Circuntropical	19	20
Subtotal	30	32
2. Anfiamericanos:		
a. Extendido	5	5
b. En aguas cálidas	25	27
Subtotal	30	32
3. Pacíficos:		
a. Pacífico norte	1	1
b. Pacífico oriental extendido:		
- Norte	1	1
- Sur	3	3
c. Indopacífico	2	2
d. Pacífico oriental cálido	25	27
e. Endémico	2	2
Subtotal	34	36
Totales	94	100

yoría de los patrones tiene una contribución semejante en ambas costas: "cosmopolita" (12% en Colombia y 10% en Panamá), "circuntropical" (20% en Colombia y 21% en Panamá), "indopacífico" (2% en Colombia y 5% en Panamá), etc. Sin embargo, existen divergencias: el patrón "anfiamericano en aguas cálidas" es más importante en el litoral colombiano (27%) que en el panameño (15%), y en Panamá los patrones "endémico" (12%) y "Pacífico oriental extendido-norte" (9%) son más notables que en Colombia (2% y

1%, respectivamente). Teniendo en cuenta que estos resultados son aún preliminares y que próximos estudios en localidades no muestreadas aún mostrarán si persisten o no estas diferencias, en primera instancia se podría inferir que tales diferencias son debidas a particularidades ecológicas de cada litoral, las cuales afectarían la presencia o ausencia de las distintas especies; así, la existencia de masas de aguas más cálidas y de menor salinidad en vecindades del litoral colombiano en comparación con las presentes en la costa de Panamá (Forsbergh, 1969) sería una barrera que restringiría el desplazamiento hacia el sur de las especies del "Pacífico oriental extendido-norte" y que favorecería el desarrollo del grupo "anfiamericano en aguas cálidas" en el litoral de Colombia. Por otra parte, es necesario anotar que ese 12% de especies endémicas de Panamá (Fauchald, 1977b) se reduce a 9% con los datos del presente trabajo, pues dos de tales especies también se encuentran en el litoral colombiano y otras dos, colectadas en Gorgona, habían sido erróneamente incluidas en el listado de Panamá.

## AGRADECIMIENTOS

Al doctor Sven Zea y a Nidia Rodríguez, a Yolanda Cifuentes y a Joseph Hiss por su ayuda en la localización y el envío de literatura; a los doctores Henry von Prahly y Jaime Cartera por su valioso apoyo durante la ejecución del estudio en Bahía Málaga; y a los estudiantes de biología Julio C. Escobar, Janeth Morales, Victoria Arboleda, Sadoth Escallón y Oscar F. Sánchez por su colaboración en las faenas de campo.

## LITERATURA CITADA

- Alvarez, R. 1979. Invertebrados colectados por la Allan Hancock Pacific Exped., entre 1932 y 1954 en la Isla Gorgona, Colombia. pp. 260-265. En: Gorgona. H. von Prahly, F. Guhl y M. Grögl (eds). Futura Grupo Editorial. Bogotá.
- Briggs, J.C. 1961. The East Pacific Barrier and the distribution of marine shore fishes. *Evolution* 15(4): 545-554.
- . 1967. Relationships of the tropical shelf regions. *Stud. Trop. Oceanogr.* 5: 569-578.
- . 1969. The sea-level Panama Canal: Potential biological catastrophe. *BioScience* 19(1): 44-47.
- . 1970. Tropical shelf zoogeography. *Proc. Calif. Acad. Sci.* 38(7):131-138.
- . 1974. *Marine Zoogeography*. McGraw-Hill. New York. 475 pp.
- Ekman, S. 1953. *Zoogeography of the sea*. Sidgwick y Jackson. London. 417 pp.
- Emerson, W.K. 1976. Mollusks with Indo-pacific faunal affinities in the eastern Pacific ocean. *Nautilus* 92(2): 91-96.

- Fauchald, K. 1970. Polychaetous annelids of the families Eunicidae, Lumbrineridae, Iphitimidae, Arabellidae, Lysaretidae and Dorvilleidae from western Mexico. *Allan Hancock Monogr. Mar. Biol.* 5: 1-335.
- . 1973. Polychaetes from Central America sandy beaches. *Bull. S. Calif. Acad. Sci.* 72(1): 19-31.
- . 1977a. The Polychaete worms. Definitions and keys to the orders, families and genera. *Nat. Hist. Mus. Los Angeles. Sci. Ser.* 28: 1-190.
- . 1977b. Polychaetes from intertidal areas in Panama, with a review of previous shallow-waters records. *Smithsonian Contr. Zool.* 221: 1-81.
- . 1982. Revision of *Onuphis*, *Nothria* and *Paradiopatra* (Polychaeta: Onuphidae) based upon type material. *Smithsonian Contr. Zool.* 356: 1-109.
- Forsberg, E.D. 1969. On the climatology, oceanography and fisheries of the Panama Bight. *Bull. Inter-Amer. Trop. Tuna Comm.* 14(2):49-385.
- Hartman, O. 1939. Polychaetous annelids, part 1: Aphroditidae to Pisionidae. *Allan Hancock Pac. Exped.* 7(1): 1-156.
- . 1940. Polychaetous annelids, part 2: Chrysopetalidae to Gonoladidae. *Allan Hancock Pac. Exped.* 7(3): 173-267.
- . 1944a. Polychaetous annelids, part 5: Eunicea. *Allan Hancock Pac. Exped.* 10(1): 1-238.
- . 1944b. Polychaetous annelids, part 6: Paraonidae, Magelonidae, Longosomidae, Ctenodrilidae and Sabellaridae. *Allan Hancock Pac. Exped.* 10(3): 311-389.
- . 1947. Polychaetous annelids, part 8: Pilargidae. *Allan Hancock Pac. Exped.* 10(5): 482-523.
- . 1959. Catalogue of the Polychaetous annelids of the world. Parts I and II. *Allan Hancock Found. Publ. Occas. Pap.* 23:1-628.
- Heck, K.L. Jr. y E.D. McCoy. 1978. Long distance dispersal and the reef building corals of the Eastern Pacific. *Mar. Biol.* 48: 349-356.
- Hove, H.A. ten. 1970. Serpulinae (Polychaeta) from the Caribbean. I. The genus *Spirobranchus*. *Stud. Fauna Cur.* 32(117): 1-57.
- . 1973. Serpulinae (Polychaeta) from the Caribbean. II. The genus *Sclerostyla*. *Stud. Fauna Cur.* 43(139): 1-21.
- . 1975. Serpulinae (Polychaeta) from the Caribbean. III. The genus *Pseudovermilia*. *Stud. Fauna Cur.* 47(156): 46-101.
- Laverde-Castillo, J.J.A. (En prensa) Poliquetos de habitats someros de Bahía Málaga, Pacífico colombiano.
- Monro, C.C.A. 1928. Polychaeta of the families Polynoidae and Acoetidae from the vicinity of the Panama Canal, collected by Dr C. Crossland and Dr Th. Mortensen. *J. Linn. Soc., Bot.* 36: 553-576.
- . 1933a. The Polychaeta errantia collected by Dr C. Crossland at Colon in the Panama Region and the Galapagos Islands during the expedition of the S.Y. St. George. *Proc. Zool. Soc. London* 1:1-96.
- . 1933b. The Polychaeta sedentaria collected by Dr C. Crossland at Colon in the Panama Region and the Galapagos Islands during the expedition of the S.Y. St. George. *Proc. Zool. Soc. London* 2: 1039-1092.
- Prahl, H. von, F. Guhl y M. Grögl. 1979. Poliquetos de Gorgona. pp.131-140. En: *Gorgona*, H. von Prahl, F. Guhl y M. Grögl (eds). Futura Grupo Editorial. Bogotá.
- Springer, V.G. 1958. Systematics and zoogeography of the clinid fishes of the subtribe Labrisomini Hubbs. *Publ. Inst. Mar. Sci.* 5:417-492.
- Williams, S.J. 1964. The status of *Terebellides stroemi* (Polychaeta: Trichobranchidae) as a cosmopolitan species, based on a worldwide morphological survey, including description of new species. pp. 118-142. In: *Proc. First Int. Polychaete Conf., Sydney*. P.A. Hutchings (ed). Linnean Society of New South Wales.
- Wrigley, A. 1951. Some eocene serpulids. *Proc. Geol. Soc. London* 62(3): 177-202.
- Woodring, W.P. 1966. The Panama land bridge as a sea barrier. *Proc. Amer. Philos. Soc.* 110(6): 131-138.