

Informe final* del Proyecto S035
Poliquetos litorales de la región norte y centro del estado de Veracruz

Responsable: Dr. Jesús Ángel de León González
Institución: Universidad Autónoma de Nuevo León
Facultad de Ciencias Biológicas
Departamento de Zoología de Invertebrados
Laboratorio de Zoología de Invertebrados no Artrópodos
Dirección: Apartado Postal 5 Sucursal F, San Nicolás de los Garza, NL, 66450 , México
Correo electrónico: jesus.deleongn@uanl.edu.mx
Teléfono/Fax: Tel: 018183 294110 ext. 6463
Fecha de inicio: Julio 15, 1999
Fecha de término: Mayo 6, 2002
Principales resultados: Base de datos, Informe final
Forma de citar el informe final y otros resultados:** De León González, J. A. 2002. Poliquetos litorales de la región norte y centro del estado de Veracruz. Universidad Autónoma de Nuevo León. Facultad de Ciencias Biológicas. **Informe final SNIB-CONABIO proyecto No. S035.** México D. F.

Resumen:

El conocimiento de la poliquetofauna en el estado de Veracruz es escueto en comparación con otras entidades federativas del país, actualmente se han reportado alrededor de 150 especies para esa área; sin embargo, la desaparición del material formado por el Dr. Enrique Rioja, el cual se estima en poco más de 100 especies, hace necesario un nuevo estudio faunístico con el fin de constatar aquellos reportes, a la vez de incrementarlos. El presente proyecto tiene como objetivo principal el realizar un análisis faunístico de la poliquetofauna de la zona litoral en la región norte y centro del estado de Veracruz, correspondiente a las áreas marinas prioritarias A47 y A49. Para esto se cuenta con el material previamente capturado y depositado en la colección poliquetológica de la Facultad de ciencias Biológicas UANL, así como el depositado en el ICMYL-UNAM, el cual fue recolectado por Enrique Rioja y un grupo de sus estudiantes. Así mismo, se pretende realizar dos salidas al campo, una en época de lluvias y otra en época de secas, a fin de observar la variación del elenco taxonómico. Por último, se completará el estudio con una revisión bibliográfica, haciendo énfasis al trabajo de Enrique Rioja. con la información recabada en este proyecto, se presentará un resultado final, una base de datos. La metodología de recolecta así como la toma de parámetros fisicoquímicos permitirá realizar estudios ecológicos de la poliquetofauna, en los diversos ambientes de las zonas propuestas.

-
- * El presente documento no necesariamente contiene los principales resultados del proyecto correspondiente o la descripción de los mismos. Los proyectos apoyados por la CONABIO así como información adicional sobre ellos, pueden consultarse en www.conabio.gob.mx
 - ** El usuario tiene la obligación, de conformidad con el artículo 57 de la LFDA, de citar a los autores de obras individuales, así como a los compiladores. De manera que deberán citarse todos los responsables de los proyectos, que proveyeron datos, así como a la CONABIO como depositaria, compiladora y proveedora de la información. En su caso, el usuario deberá obtener del proveedor la información complementaria sobre la autoría específica de los datos.

**Universidad Autónoma de Nuevo León
Facultad de Ciencias Biológicas**

**Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la
Biodiversidad**

informe final

Proyecto:

**Poliquetos litorales de la región norte y centro del estado de Veracruz
S035**

Responsable: Dr. Jesús Angel de León González

23 de noviembre del 2001

Introducción

La costa del estado de Veracruz ha experimentado en las últimas décadas, cambios notorios en la zona litoral, debido a la gran influencia de productos contaminantes, principalmente por hidrocarburos provenientes de la explotación y transporte de petróleo y sus derivados, la intensa actividad de tormentas y huracanes, así como por la apertura de canales en las principales lagunas costeras.

El estado del conocimiento de la fauna poliquetológica en Veracruz resulta ser escueto en relación a otras entidades federativas de México, ya que hasta antes del presente estudio sólo se conocían alrededor de 150 especies en todo su territorio. La gran mayoría de los registros habían sido realizados por Enrique Rioja Lo Bianco desde 1945 hasta 1960 principalmente para el Puerto de Veracruz, reportando alrededor de 100 especies. Aunado a diversos estudios puntuales realizados hasta la fecha, el número de especies conocidas se incrementaba a 150. Dos de las principales colecciones se encuentran completamente perdidas, por lo cual no se pudieron revisar, la del Dr. Rioja en el Instituto de Biología de la UNAM y la del M.C. Guillermo Horta Puga de la ENEP- Ixtacala. La primera perdida en el tiempo, y la segunda perdida por una explosión accidental en el laboratorio donde se había depositado.

Las zonas que fueron propuestas para este proyecto son las incluidas en las áreas prioritarias A-47 Pueblo Viejo - Tamiahua, y A-49 Laguna Verde - Antón Lizardo. Se propuso un determinado número de estaciones, sin embargo, por disposición de tiempo e incapacidad para acceder a algunas de las localidades, estas tuvieron que ser modificadas en el transcurso de la evolución del estudio, las cuales se relatarán más adelante.

Para complementar el estudio, la Universidad Autónoma de Nuevo León por medio del programa institucional PAICYT, ha destinado 160,000 pesos para colectas exclusivas en la Laguna de Tamiahua, ya que a raíz de los hallazgos encontrados en nuestra primera visita a esa zona en noviembre de 1999, se encontró con un fenómeno de defaunación casi total de los organismos asociados a los fondos blandos, esto debido a la baja concentración de salinidad provocada por las cuantiosas lluvias del verano de 1999 (5-8 ppm en noviembre de 1999), se detectó que el agua acarreada por arroyos y ríos a la laguna llevó consigo una gran cantidad de sedimentos particulados que fueron depositados en este *cuerpo de agua*, evidenciando una mortalidad masiva de ostiones en la zona. Desde esa fecha se han realizado muestreos cada 4 meses, observándose en el transcurso de este estudio la recuperación paulatina de la salinidad, y el incremento paralelo de especies y ejemplares de organismos asociados a fondos blandos. Este estudio se seguirá en la medida de las posibilidades por al menos 5 años con el fin de observar la dinámica poblacional de los poliquetos en esa interesante zona de estudio.

Antecedentes

En las costas de Veracruz, el primer reporte de poliquetos se realizó por Augener (1922), quien señaló cuatro especies para el Estado en su trabajo sobre las Indias occidentales. A partir de este trabajo se podrían considerar dos etapas:

La primera corresponde a parte de la obra del Dr. Enrique Rioja Lo Bianco en México, quién en

ocho trabajos (1945, 1946a, 1946b, 1947, 1951, 1957, 1958, 1960) reportó alrededor de 100 especies, siendo la mayor aportación realizada para la zona de estudio, en estos trabajos incluye a descripción de 5 especies nuevas. Posteriormente Jones (1963) describe para este Estado la especie *Magelona riojai*.

La segunda etapa corresponde a trabajos elaborados exclusivamente por mexicanos: Salazar-Vallejo (1981) reporta 17 especies; Horta-Puga (1982) realizó un trabajo sobre las especies bentónicas de Isla Verde, reportando para el área 30 especies; de León-González (1985) en su revisión de los eunicidos de México registra 5 especies para el área de estudio; Nava-Montes (1985) reporta 69 especies para fondos blandos de la Laguna de Tamiahua; de León-González (1997) en su monografía sobre los nereididos de México, reporta _ para diferentes ambientes en Veracruz. Cabe mencionar que hasta aquí, el trabajo realizado es parte de tesis profesionales o de grado. Ya en la década de los 90's, sólo tres trabajos se publicaron, Salazar-Vallejo y Reyes-Barragán (1990) describen una especie nueva para la ciencia de pilárgido (*Parandalia vivianne*), Reyes-Barragán y Salazar-Vallejo (1991) reportan 4 especies para los litorales de Veracruz; por último, de León-González y SolísWeiss (1997) describen el nereidido *Stenoninereis tecolutlensis*.

Objetivo General:

- Realizar un análisis faunístico de la poliquetofauna en la zona litoral de la región norte y centro del Estado de Veracruz.

Objetivos particulares:

Formar una base de datos acorde al instructivo para la conformación de Bases de Datos de CONABIO con la información recabada en el estudio. Incrementar el conocimiento de la poliquetofauna en la zona de estudio. Determinar con precisión las localidades de las especies en la zona de estudio. Localizar las especie tipo de poliquetos descritas por Enrique Rioja, con el fin de designar Neotipos de las mismas.

Metodología

En primer lugar se procedió a elaborar un esquema para alimentar la base de datos, *esta se* realizó con el programa BIOTICA.

Una vez con el esquema deseado para la hoja de registro, se procedió a capturar los registros que ya se tenían en la Colección Poliquetológica de la Facultad de Ciencias Biológicas, UANL, los cuales ascienden a 29 registros repartidos en 16 familias, 23 géneros y 27 especies, registros recolectados 22 en el bajo *La Galleguita*, Puerto de Veracruz, 5 en la escollera norte de Tuxpam y 2 en Isla Lobos.

Las colectas de nuevo material se llevaron a cabo en agosto *de 1999* y *julio 2000* en la zona centro de Veracruz, en esas campañas se determinaron los sitios factibles de colecta, los cuales comprenden Punta del Morro (PM 01, PM 02, PM 03, PM 04), Boquilla

de Oro (BO 01, BO 02, BO 03, BO 04), Villa Rica (VR 01, VR 02, VR 03), Bajo La Galleguita (V 01 A-B), Escollera en playa Villa del Mar (V 02, V 03, V 04, V 05 V 06 V 07), Escollera Sur del puerto de Veracruz (VES 01, VES 02, VES 03, VES 04, VES 05). Así mismo, se ubicaron otras estaciones en el arrecife de Isla Sacrificios (IS 01, IS 02), Isla Verde (IV 01, IV 02, IV 03, IV 04, IV 05, IV 06), Isla Santiaguillo (ISA 01, ISA 02), y toma de agua del Acuario de Veracruz (AV 01).

En cuanto a la zona norte, los muestreos dieron inicio en noviembre de 1999, repitiéndose en abril, agosto y noviembre del 2000, así como julio 2001. Se colectó principalmente en la Laguna de Tamiahua, donde se ubicaron 16 estaciones fijas (T-01 a T16 A-C) sitas entre la Isla Juan Fernández e Isla

del ídolo, en estos muestreos se han tomado tres réplicas en cada estación con la finalidad de hacer un estudio ecológico en esa zona. Una vez localizado cada estación de muestreo por medio de un GPS, se procedió a la captura de los datos fisicoquímicos de agua de fondo, por medio de una botella horizontal y un oxímetro marca YSI 85, el cual además de la demanda de oxígeno, permite conocer la salinidad y temperatura. Posteriormente, por medio de una draga sedimentológica Pettit Ponnar, se tomaron tres muestras de sedimento para el estudio biológico, y una para la caracterización fisicoquímica del sedimento, de donde se obtuvieron datos de textura y materia orgánica, esta muestra fue colocada en hielo para evitar modificaciones. Los sedimentos para el estudio biológico fueron pretamizados en la embarcación, ya en el puerto, se fijaron en formol al 10%, con rosa de bengala como colorante vital. Ya en el laboratorio, el material fue separado del sedimento para luego identificarse a nivel específico.

Para complementar el estudio en Tamiahua, la Universidad Autónoma de Nuevo León por medio del programa institucional PAICYT, destinó 160,000 pesos para colectas exclusivas en la Laguna de Tamiahua, ya que a raíz de los hallazgos encontrados en nuestra primera visita a esa zona en noviembre de 1999, se encontró con un fenómeno de defaunación casi total de los organismos asociados a los fondos blandos, esto debido a la baja concentración de salinidad provocada por a las cuantiosas lluvias del verano de 1999 (5-8 ppm en noviembre de 1999), se detectó que el agua acarreada por arroyos y ríos a la laguna llevó consigo una gran cantidad de sedimentos particulados que fueron depositados en este cuerpo de agua, evidenciando una mortalidad masiva de ostiones en la zona. Desde esa fecha se han realizado muestreos cada 4 meses, observándose en el transcurso de este estudio la recuperación paulatina de la salinidad, y el incremento paralelo de especies y ejemplares de organismos asociados a fondos blandos. Este estudio se seguirá en la medida de las posibilidades por al menos 5 años con el fin de observar la dinámica poblacional de los poliquetos en esa interesante zona de estudio.

Por otra parte, en la misma región norte se muestreó en la escollera norte de Tampico (ET- 01, ET-02, ET-03, ET-04, ET-05), estas muestras fueron realizadas mediante un cuadrante de 25 cm², tomando todas las algas fijas a la roca.

En la región centro de Veracruz, se obtuvo materiales de diversos ambientes:

Formaciones arenosas de *Phragmathopoma caudata*. Se ubicaron tres zonas distintas, Punta Morro, Boquilla de Oro y Villa Rica, con un número variado de estaciones en cada una de estas áreas como se denota anteriormente. En cada estación se localizó al azar una colonia de *P. caudata*, mediante un cuadrante de 25 cm² se delimitó el área a extraer con una espátula cortando hasta llegar a la roca madre, los tubos de arena se colocaron en una bolsa de polietileno debidamente etiquetada, posteriormente fue fijado con formol al 10%.

Escolleras del Puerto de Veracruz. El método para obtener muestras de las escolleras es el mismo anotado anteriormente para la escollera de Tampico, se colectó en la escollera sur del puerto, así como en la escollera de la Playa Villa del mar.

Coral muerto. La fauna asociada a coral muerto se obtuvo en los arrecifes: La Gallega, Isla Sacrificios, Isla Verde, Isla Santiaguillo, Isla de En medio y Hornos. En cada estación se tomó una muestra que comprende trozos de coral ya desprendido del arrecife, principalmente de la especie *Acropora palmata*, este material se depositaba en cubetas de 18 lt para ser transportado, una por estación. Igualmente, el material fue fijado con formol al 10%.

La separación e identificación de los especímenes se llevó a cabo posterior a cada colecta en lo posible, seguido los especímenes se catalogaron e ingresaron en la colección (UANL).

Se realizó una estancia en el Instituto de Ciencias del Mar y Limnología en julio de 1999 con el fin de revisar materiales rescatados del laboratorio de Equinodermos y ubicados ahora en el laboratorio de Ecología Costera. Desafortunadamente, estos ejemplares no resultaron ser las especies descritas por el Dr. Rioja, encontramos algunas de estas especies pero no de la localidad tipo. Sin embargo, revisando otras muestras, se detectó en dos que si pertenecían a las especies descritas por este Dr. Rioja solo que fueron colectadas en localidades del Pacífico Mexicano.

Se propuso incluir los registros bibliográficos de la obra de Enrique Rioja, sin embargo, la forma de análisis del material y su reporte impedía, en primer lugar, conocer la ubicación exacta así mismo el número de ejemplares de cada especie. Se incluyó solamente información del trabajo de Nava-Montes (1985) sobre los poliquetos de Tamiahua, Ver., trabajo que nos ha ayudado a conocer el antecedente faunístico de la laguna antes citada; así como el trabajo de Amescua Allieri (1998), sobre los poliquetos del Río Pánuco.

Resultados.

El análisis de la información que se obtuvo de las diversas fuentes, arrojó un total de 1442 registros, 351 de los cuales fueron capturados de la información bibliográfica ya existente y anotada anteriormente. Se analizaron 34,380 individuos distribuidos en 36 familias, 128 géneros, 3 subgéneros 228 especies y 1 subespecie. Al inicio de este proyecto, se comprometió a realizar 1700 registros, sin embargo por motivos del tiempo que se le dedica al desarrollo del proyecto, estos registros se vieron reducidos a 1442, con

un diferencial de 258 registros. En contraparte el número de ejemplares analizados, así como el número de especies se vio por mucho rebasado, ya que se prometió incluir a la base de datos información de alrededor de 11,000 ejemplares, así como 150 *especies*; como se anota arriba, se incluyó información de 34,380 individuos, así como 228 especies (Apéndice 1).

De las 228 especies encontradas, 39 son consideradas nuevas para la ciencia, incluyendo un nuevo género de la familia Orbiniidae. La familia que presenta una mayor cantidad de formas indescritas es Syllidae con 21 de 44 especies analizadas, esto obedece a la dificultad de la familia, ya que la mayoría de los ejemplares miden entre 1 y 5 milímetros, así como a la gran diversidad del grupo. Actualmente quedan alrededor de 15 estaciones con sílidos sin analizar con alrededor de 1000 *ejemplares*, se contempla realizar en el mes de febrero de 2002 una estancia con el Dr. Guillermo San Martín, uno de las principales autoridades en la familia Syllidae, esta estancia tiene como objetivo disipar las dudas y terminar de analizar todos los muestreos realizados durante el estudio.

Datos colectados de fuentes externas a la colección poliquetológica de la UANL

Se realizó una estancia en el Instituto de Ciencias del Mar y Limnología en julio de 1999 con el fin de revisar materiales rescatados del laboratorio de Equinodermos y ubicados ahora en el laboratorio de Ecología Costera, estos materiales fueron colectados en su mayoría por el Dr. Enrique Rioja y la Dra. María Elena caso en los litorales de Veracruz. En esta estancia se logró obtener 41 registros que incluyen 14 familias, 28 géneros y 32 especies.

Análisis por ambiente de los materiales colectados durante el presente estudio

En el transcurso del estudio como se anota anteriormente, se detectaron diversos ambientes donde

se desarrolló la faena de recolecta, tanto en sustratos blandos como en sustratos duros, los primeros (fondos blandos) sólo en la Laguna de Tamiahua, en cuanto a los fondos duros se procedió a capturar muestras en rocas de escollera (Tampico y puerto de Veracruz), formaciones de tubos de arena del poliqueto *Phragmatopoma caudata* (Punta Morro, Boquilla de Oro, Villa Rica), así como fondos de coral muerto (Bajo la Galleguita, Isla Sacrificios, Isla Verde, Isla de Enmedio, Isla Santiaguillo y toma de agua del Acuario de Veracruz).

Zona norte

Escollera

Sólo se realizó un muestreo en abril de 1999, se ubicaron cinco estaciones, dos en el lado interno de la escollera, y tres en el externo, se tomaron 25 cm² de algas del género *Ulva*, así como algunas algas coralinas, se encontró que la diversidad era muy baja en esa zona, sólo se detectaron 6 especies pertenecientes a 5 géneros y dos familias.

Laguna de Tamiahua, Ver.

En esta zona se han trazado cuatro transectos con cuatro estaciones cada uno. En cada estación además de la toma de parámetros fisicoquímicos de la columna de agua,

se recolectó sedimento con una draga Petit Ponnar (0.05 m²), en cada estación se tomaron tres muestras para captura de organismos y una más para análisis de textura y materia orgánica. Debido al fenómeno explicado anteriormente, la diversidad de anélidos poliquetos fue relativamente baja, en comparación con el trabajo de Nava-Montes (1985), donde encontró alrededor de 70 especies. En el transcurso de nuestros muestreos que comprenden hasta ahora cuatro ya analizados y uno que se encuentra en fase de separación, hemos detectado 23 especies incluidas en 22 géneros y 15 familias.

Zona centro

Formaciones de *Phragmatopoma caudata*

Se detectaron en las tres áreas antes mencionadas, cúmulos de tubos de arena del poliqueto *P. caudata*, los cuales gracias a los espacios que se encuentran entre cada tubo otras formas pueden encontrar refugio, la intención del muestreo en este particular ambiente fue reconocer las especies principalmente de anélidos poliquetos que están asociados a estos tubos arenosos. Se realizaron dos muestreos en estas zonas, uno en 1999 y otro en el 2000, en estos se han encontrado 76 especies incluidas en 48 géneros y 19 familias. Aunque el material biológico está completamente separado, contamos con algunos lotes solo analizados a nivel familia ya que no se ha podido culminar con el análisis de las muestras.

Escolleras

Se analizó el material de dos escolleras del Puerto de Veracruz, en la escollera sur se tomaron muestras de algas fijas a la roca en un área de 25 cm², solo en el muestreo de julio del 2000. Igualmente se realizó el muestreo en la escollera de la Playa Villa del Mar, en este punto se realizaron muestreos en ambos veranos, 1999 y 2000, sólo que las estaciones V02 y V03, se perdieron, ya que la intensa sedimentación de la playa adjunta cubrió parte de la cara derecha de la escollera, por lo cual en el verano del 2000 se incluyeron dos estaciones más en la cara izquierda de la escollera (V06 y V07). En ambas zonas se encontraron 61 especies incluidas en 43 géneros y 17 familias.

Coral muerto

Estos fondos se colectaron según disponibilidad de transporte. Se contaba en la colección de la UANL con el material recolectado en 1992 en el bajo la Galleguita, posteriormente se analizó de esa zona materiales de los veranos de 1999 y 2000, así mismo contamos con material no separado aún, recolectado en octubre del 2001. Los arrecifes de las islas Sacrificios y Verde se analizaron en 1999 y el 2000; los de las islas de Enmedio y Santiaguillo, así como la toma de agua del acuario de Veracruz, sólo se muestrearon en el verano del 2001, así mismo se cuenta con rocas coralinas no separadas aún recolectadas en las cercanías del arrecife Hornos recolectados en octubre del 2001. Hasta el término de este informe, se han detectado 110 especies incluidas en 71 géneros y 27 familias, siendo el ambiente más diverso de los analizados en este estudio.

Discusión y Conclusiones.

La fauna poliquetológica de la zona norte y centro del estado de Veracruz ha demostrado ser más diversa que lo encontrado hasta 1999. Hasta ese año se habían reportado para la zona alrededor de 150 especies, con los resultados de este trabajo el número se ha incrementado notablemente. Esto está determinado por la variedad de ambientes que se muestrearon durante el transcurso del presente estudio. El análisis completo de la fauna ya capturada no ha sido finalizado. quedan alrededor de 30 lotes con diversas familias, aunadas a 15 lotes más exclusivas de la familia Syllidae, los cuales incluyen alrededor de 1200 ejemplares. Además, se cuenta con materiales capturados en octubre del 2001, los cuales no han sido separados aún. Se hace un compromiso para actualizar la base de datos conforme se analicen los restantes materiales. Se ha encontrado apoyo parcial para realizar una estancia de un mes en la Universidad Autónoma de Madrid para analizar los ejemplares de sílidos conjuntamente con el Dr. Guillermo San Martín, máxima autoridad del grupo en el mundo, durante febrero del 2006. Al igual, los resultados se anexarán a una actualización de la base de datos que se enviará a su respectivo tiempo a CONABIO.

Es seguro que el elenco taxonómico de los poliquetos en Veracruz no es el total representado en este proyecto, ya que no se alcanzó a analizar el total de ambientes, entre los cuales podemos contar: zona de manglares, praderas de Thalassia, y fondos blandos de la plataforma. Por lo cual sería importante proseguir con el estudio para un mejor entendimiento de las especies en esta conflictiva zona del país.

Dr. José Ángel de León González
Responsable del Proyecto S035

Apéndice 1. Lista de especies de la colección, en el proyecto CONABIO "S035"

Amphinomidae	Dorvilleidae
<i>Amphinome rostrata</i>	<i>Dorvillea sp. nov. 1</i>
<i>Chloeia viridis</i>	
<i>Eurithoe complanata</i>	Eunicidae
<i>Hermodice carunculata</i>	<i>Eunice antennata</i>
<i>Hipponoe gaudichaudi</i>	<i>Eunice cariboea</i>
<i>Linopherus paucibranchiata</i>	<i>Eunice filamentosa</i>
	<i>Eunice mutilata</i>
Aphroditidae <i>Lysidice ninneta Pontogenia chrysocoma</i>	<i>Marphysa aransensis</i>
	<i>Marphysa sanguinea</i>
	<i>Marphysa sp. nov. 1</i>
Capitellidae	<i>Nematonereis hehes</i>
<i>Capitella capitata</i>	<i>Nematonereis unicornis</i>
<i>Capitella ovinicola</i>	<i>Palola siciliensis</i>
<i>Dasybranchus lombricoides</i>	<i>Paramarphysa longula</i>
<i>Dasybranchus lunulatus</i>	
<i>Heteromastus filiformis</i>	Flabelligeridae
<i>Mediomastus californiensis</i>	<i>Piromis cariboa</i>
<i>Notomastus hemipodus</i>	<i>Piromis roberti</i>
<i>Notomastus lohatus</i>	<i>Phreusa inflata</i>
Cirratulidae	Glyceridae
<i>Aphelochaeta marioni</i>	<i>Glycera americana</i>
<i>Cirratulus cirratus</i>	<i>Glycera convoluta</i>
<i>Cirriformia filigera</i>	<i>Glycera dibranchiata</i>
<i>Cirriformia grandis</i>	<i>Glycera tessellata</i>
<i>Cirriformia tentaculata</i>	<i>Hemipodus roseus</i>
<i>Dodecaceria pilchard</i>	
<i>Dodecaceria sp. nov. 1</i>	
<i>Monticellina dorsobranchialis</i>	Goniadidae
<i>Timarete caribous</i>	<i>Glycinde solitaria</i>
<i>Timarete punctata</i>	<i>Gónada littorea</i>
Chrysopetalidae	Hesionidae
<i>Bahwania goodei</i>	<i>Hesione intertexta</i>
	<i>Podarkeopsis brevipalpa</i>
Cossuridae	Lumbrineridae
<i>Cossra brunnea</i>	<i>Lumbricalus fenuarii</i>
<i>Cossura delta</i>	<i>Lumbrinerides sp. nov.</i>
Ctenodrilidae <i>Lumbrineris coccinea Ctenodrilus sp. nov.</i>	<i>Lumbrineris inflata</i>
	<i>Scoletoma ernesti</i>
	<i>Scoletoma verrilli</i>

Magelonidae	<i>Armandia agilis</i>
<i>Magelona californica</i>	<i>Armandia maculata</i>
<i>Magelona japonica</i>	<i>Ophelina cylindricaudatus</i>
<i>pettiboneae</i>	<i>Polyophthalmus piclus</i> <i>Magelona</i>
Maldanidae	Orbiniidae
<i>A. svc his elongata</i>	<i>Gen. et sp. nov. 1</i>
<i>Axiothella mucosa</i>	<i>Leitoscoloplos fragilis</i>
Nephtyidae	<i>Naineris bicornis</i>
<i>Naineris laevigata</i>	<i>Naineris dendritica</i>
<i>Micronephthys minuta</i>	<i>Naineris sp. nov. 1</i>
Nereididae	<i>Protoariciella sp. nov. 1</i>
<i>Ceralocephale oculata</i>	Oweniidae
<i>Ceratonereis irritabilis</i>	<i>Myrochele oculata</i>
<i>culveri</i>	<i>Laeonereis</i>
<i>Neanthes caudata</i>	Paraonidae
<i>Neanthes succinea</i>	<i>Levinsenia, fulgen</i>
<i>unifasciata</i>	<i>Neanthes</i>
<i>Nereis falsa</i>	Pilargidae
<i>Nereis oligohalina</i>	<i>Parandaliafauveli</i>
<i>Nereis panamensis</i>	<i>Parandalia ocularis</i>
<i>Nereis pelagica</i>	<i>Sigambra grubii</i>
<i>Nereis riisei</i>	<i>Sigambra tentaculata</i>
<i>Nereis sp. nov. 1</i>	<i>Sigambra bass!</i>
<i>elenacasoae</i>	<i>Perinereis</i>
<i>Platynereis dumerilii</i>	Pectinariidae
<i>Platynereis mucronala</i>	<i>Pectinaria koreni</i>
<i>Pseudonereis gallapagensis</i>	<i>Pectinaria regalis</i>
<i>Websterinereis tridentata</i>	<i>Pectinaria sp. nov. 1</i>
Oeononidae	Phyllodocidae
<i>Arabella iricolor</i>	<i>Eteone heteropoda</i>
<i>Arabella multidentata</i>	<i>Eteone longa</i>
<i>Arabella mutans</i>	<i>Eulalia bilineata</i>
<i>Oenone fulgida</i>	<i>Eulalia hutchinsonensis</i>
Onuphidae	<i>Eulalia myracyclum</i>
<i>Eumida sanguinea</i>	<i>Genetyllis castanea</i>
<i>Diopatra cuprea</i>	<i>Diopatra ornata</i>
<i>Nereiphylla fragilis</i>	<i>Nereiphylla paretii</i>
<i>Onuphis eremita</i>	<i>Phyllodoce arenae</i>
Opheliidae	<i>Protomystides hidentata</i>
Poecilochaetidae	Spionidae
<i>Poecilochaelus johnsoni</i>	<i>Aonides mayaguezensis</i>
Polynoidae	<i>Dipolydora sp. nov. 1</i>
<i>Bathylcermadeca turnerae</i>	<i>Dipolydora sp. nov. 2</i>
<i>Halosydna leucohyba</i>	<i>Malacoceros vanderhorsti</i>
	<i>Paraprionospio pinnata</i>

Lepidonotus variabilis
Thermora nonata

Sabellidae

Branchionima bairdi
Branchiomma nigromaculata
Chone infundibuliformis
Hypsicomus phaeotenia
Megalomma bioculatum
Megalomma sp. A
Novafabricia sp. nov. 1
Potamilla renifbrmis
Sabella melanostigma
Sabellastarte magnifica

Sabellaridae

Phragmatopoma caudala

Serpulidae

Hydroides dianthus
Hydroides dirampha
Hydroides elegans
Hydroides gairacensis
Hydroides microtis
Hydroides mucronata
Hydroides protulicola
Hydroides sp. nov. 1
Hydroides sp. nov. 2
Pomatoleios caeruleus
Pseudovermilia occidentales
Salmacia incrustans
Serpula sp. nov. 1
Spirobranchus giganteus
Vermiliopsis bermudensis

Sigalionidae *Opisthosyllis sp. 8 Sigalion mathildae Opisthosyllis sp. 9 Stenelais helenae*

Polydora cornuta
Polydora websteri
Polydora socialis
Polydora cornuta
Prionospio cirrifera
Prionospio cristata
Prionospio heterobranchia
Prionospio pygmaea
Prionospio steenstrupi
Pseudopolydora kemp
Pseudopolydora sp. nov. 1
Rynchospio sp. nov. 1
Scolelepis squamata
Spio pettiboneae
Spiophanes bombyx
Streblospio sp. nov. 1
Streblospio benedicti

Syllidae

Autolytus dentalius
Branchiosyllis exilis
Branchiosyllis oculata
Brania clavata
Exogone dispar
Haplosyllis spongicola
Haplosyllis sp. nov. 1
Opisthosyllis brunnea
Opisthosyllis viridis
Opisthosyllis sp. 1
Opisthosyllis sp. 2
Opisthosyllis sp. 3
Opisthosyllis sp. 4
Opisthosyllis sp. 5
Opisthosyllis sp. 6
Opisthosyllis sp. 7

Parasphaerosyllis sp. nov. 1 Procerastea sp. nov. 1 Syllis alosae
Syllis alternata Syllis amica Syllis barhata Syllis corallicola Syllis corallicoloides Syllis cornuta
Syllis danieli Syllis gerlachi Syllis gracilis Syllis ortizi Syllis prifera Syllis variegata Syllis sp. nov.
1 Syllis sp. nov. 2 Syllis sp. nov. 4 Syllis sp. nov. 5 Syllis sp. nov. 6 Syllis sp. nov. 7 Syllis sp. nov. 8
Syllis sp. nov. 9 Syllis sp. nov. 10 Trypanosyllis vittigera

Terebellidae

Eupolymnia nebulosa Lanicides taboguillae Loimia medusa Polycirrus carolinensis Polycirrus sp. nov. 1
Strehlosoma crassibranchia Terebella rubra Thelepus setosus