



EDUCACIÓN
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO®

TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE CHINÁ

TESIS

**COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADO EN BIOLOGÍA**

PRESENTA:

JESÚS ALBERTO HERNÁNDEZ RODRÍGUEZ

ASESOR(A) INTERNO:

NOMBRE DEL ASESOR(A) INTERNO(A)

TÍTULO

**“La importancia de los invertebrados no artrópodos de la península de
Yucatán: una revisión bibliográfica”**

MES Y AÑO

MAYO DEL 2023



AGRADECIMIENTOS

A Dios quien me permitió vida y sabiduría para concluir los estudios de Licenciatura, proveyendo siempre lo necesario en el momento justo.

A mis padres Carlos Hernández Morales y Pastora Rodríguez Pérez por su apoyo incondicional, durante mi trayecto escolar, por su compañía y sabios consejos.

A mi asesor: M. en C. Gerardo Avilés, por sus valiosos aportes, sugerencias de mejora y apoyo incondicional durante todo el desarrollo del proyecto.

Al Instituto Tecnológico de Chiná, por todas las facilidades brindadas para la conclusión de mis estudios de licenciatura.

A todos los docentes y compañeros que tuve durante este tiempo por apoyarme emocionalmente para concluir este proyecto.

INDICE

1. INTRODUCCIÓN	1
2. ANTECEDENTES	2
2.1. Generales	2
2.2. Particulares	9
3. JUSTIFICACIÓN	12
4. OBJETIVOS.....	13
4.1. OBJETIVO GENERAL:	13
4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	13
5. METODOLOGÍA	14
5.1. Área de Estudio.....	14
5.2. Materiales y métodos Trabajo de Gabinete	15
6. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	17
6.1. Análisis por tipos de publicación	19
6.1.1. Revistas	19
6.1.2. Tesis.....	20
6.1.3. Libros y capítulos de libros	21
6.1.4. Otros.....	21
6.2. Por Taxon	22
7. Conclusiones	24
8. Referencias	25

INDICE DE FIGURAS

Figura 1.- Imagen ilustrativa del árbol filogenético del reino animal (UNIPD, 2016).	2
Figura 2.- Foto satelital de la Península de Yucatán (Google, 2022)	14
Figura 3.- Ejemplo de la base de datos que se usó para el análisis de la información.	16
Figura 4.- Se presenta el gráfico relativo a las fuentes de información.....	17
Figura 5.- Curva de Acumulación de fuentes de información por década	18
Figura 6.- Artículos por grupo taxonomico.....	19
Figura 7.- Estadísticas sobre cantidad de publicación realizadas por taxon	23

RESUMEN

En este trabajo se realizó una revisión bibliográfica sobre los estudios realizados con la fauna de invertebrados no artrópodos en la península de Yucatán entre los años de 1970 y 2020. Se Recopilaron los estudios realizados buscando los trabajos realizados de manera física o virtual, en los cuales se consideraron trabajos realizados en artículos de revista científica, libros, capítulos de libro, tesis, informes técnicos, etc.

Se elaboró una base de datos de estudios encontrados los cuales se incluyen: taxón, año, autor, objetivos, metodología, resultados y conclusiones.

Se encontraron 137 trabajos realizados de los cuales 79 son artículos de revista científica, 31 son tesis, 12 libros y capítulos de libros, 1 artículo de divulgación y 14 son otros tipos de trabajos principalmente informes técnicos, de estos estudios fueron en su mayoría del phylum Mollusca con 63 trabajos realizados, seguido de los anélidos con 20, 17 de cnidarios, 14 de poríferos, 8 de platelmintos, 7 de nematodos y 7 de equinodermos.

Se detectaron vacíos de información sobre los invertebrados no artrópodos en diferentes temáticas y se identificó la necesidad de estimular estudios detallados que amplíen el conocimiento de éstos en la península de Yucatán.

1. INTRODUCCIÓN

En la península de Yucatán se han realizado diversos estudios sobre los invertebrados artrópodos, sin embargo, recopilaciones de los estudios realizados sobre los invertebrados no artrópodos son pocos en virtud de que las fuentes bibliográficas provienen de diversas instituciones y de distintos motores de búsqueda de información.

La importancia de realizar dichas revisiones bibliográficas sirve para conocer las investigaciones, como se aplican y para que en un futuro para conocer más sobre grupos de seres vivos en concreto y ver cuáles son los métodos más empleados, además de tener organizada la información de todos estos trabajos, además de que cada año van en aumento la cantidad de estudios realizados, ya que hay diversos grupos que tienen una gran importancia económica, medica, ecológica y social (Martin, 2017).

En algunas del país como el sistema arrecifal veracruzano ya han logrado hacer revisiones bibliográficas sobre algún grupo de invertebrados como los moluscos gasterópodos los cuales registraron 40 trabajos realizados que han sido registrados desde 1891 (Cruz-López et al, 2015).

El presente trabajo tiene como objetivo conocer la diversidad sobre los estudios realizados con la fauna de invertebrados no artrópodos en la península de Yucatán entre los años de 1970 y 2020.

2. ANTECEDENTES

2.1. Generales

El reino animal tiene algunos de los seres vivos más complejos, esto se debe a que tienen células nerviosas los cuales pueden percibir a su alrededor y células musculares que funcionan para convertir energía química en energía mecánica; de estos animales, el 97% de las especies que existen del reino animal son invertebrados, es decir, animales que no presentan con un esqueleto interno (Brusca y Brusca, 2002).

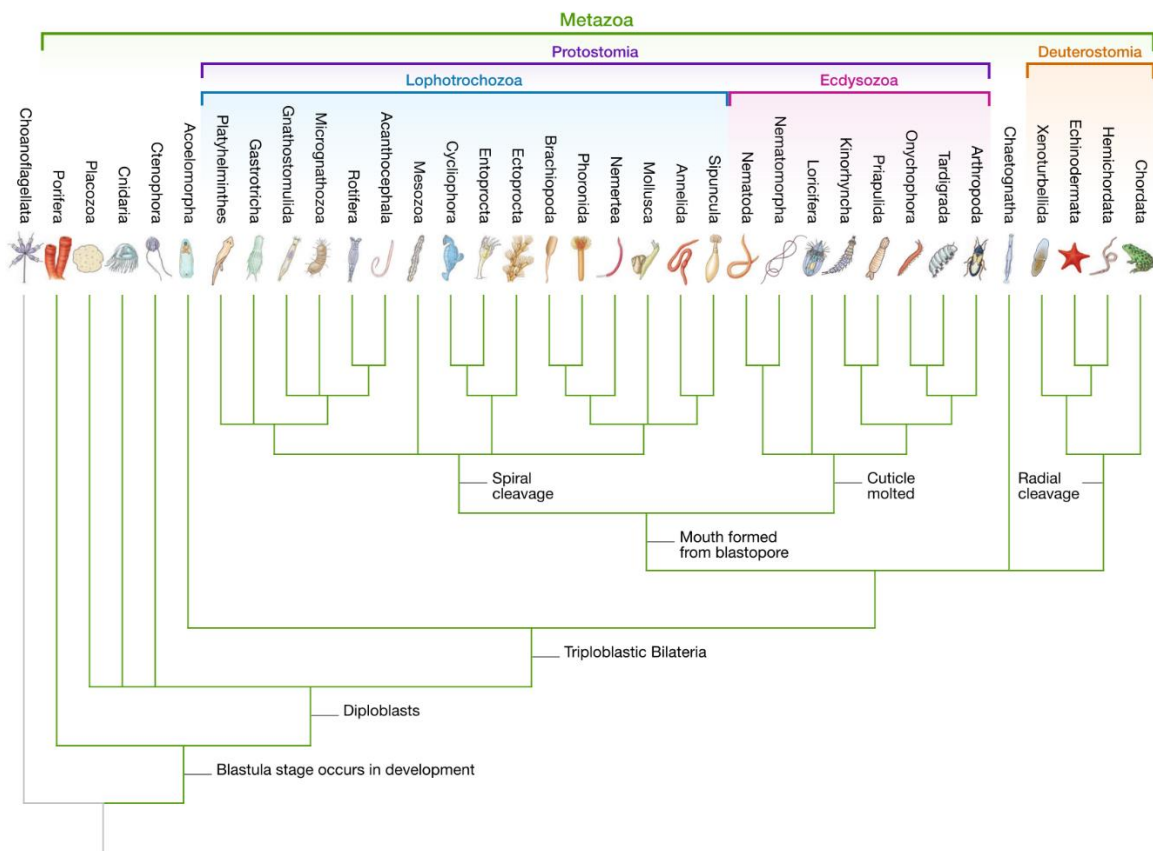


Figura 1.- Imagen ilustrativa del árbol filogenético del reino animal (UNIPD, 2016).

Por lo tanto, son el grupo de animales más grande y diverso del planeta, la gran mayoría son ovíparos, se pueden encontrar en cualquier hábitat: acuático, terrestre e incluso, en temperaturas extremas (Ruppert y Barnes, 1995).

El grupo de los invertebrados en realidad es un grupo totalmente artificial ya que solo sirve para diferenciarlos de los animales vertebrados, haciendo notar que no tienen un ancestro en común entre sí, por ejemplo, entre la medusa, un pulpo y un erizo de mar existen pocas características morfológicas y anatómicas en común; por eso, para encontrar un ancestro en común entre las especies de invertebrados, habría que remontarse hasta los organismos unicelulares aproximadamente en el periodo ediacarico hace unos 635 mda (Brusca y Brusca, 2002).

Este gran grupo, los invertebrados, está compuesto por diferentes grupos de invertebrados, siendo reconocido como el más grande el de los artrópodos, los cuales presentan un esqueleto externo articulado, así como extremidades articuladas, sus mejores ejemplos son los crustáceos, las arañas, los ciempiés, las cacerolitas de mar y los insectos, estos habitan en ambientes acuáticos como en los terrestres (De La Fuente, 1994).

Existen 29 phylum de invertebrados no artrópodos, de los cuales se tratarán los más importantes.

Las esponjas constituyen el phylum Porífera los cuales son los organismos acuáticos multicelulares más primitivos y simples que se conocen, siendo un grupo

clave para entender la evolución de los metazoarios (Erpenbeck y Wörheide, 2007).

Las esponjas prácticamente son una agrupación de células que funcionan de manera conjunta, pero con poca organización de sus actividades celulares. Una de las células principales son los coanocitos, células flageladas que crean un flujo interno de agua, y para alimentarse, de absorber oxígeno y desechar residuos (Brusca y Brusca, 2005).

Existen tres clases de poríferos: las esponjas calcáreas (Clase Calcárea) que tienen un esqueleto que este compuesto de carbonato de calcio, las esponjas de vidrio (Clase Hexactinellida) las cuales tienen un esqueleto de sílice y las demosponjas (Clase Demospongiae), las cuales son las más comunes y numerosas, estas contienen un esqueleto de sílice, pero además estan estructuradas con unas fibras orgánicas llamadas “espongina” (Berquist, 2001; Brusca y Brusca, 2002).

El phylum Cnidaria es un grupo muy diverso que incluye organismos acuáticos como medusas, corales, anémonas, hidroides, abanicos de mar, zoantídeos, sifonóforos y mixozoos (Brusca y Brusca, 2002). Están distribuidos en cinco clases: Anthozoa, Cubozoa, Hydrozoa, Scyphozoa y Staurozoa (Fautin, 2007).

Los organismos que conforman la clase Anthozoa se caracterizan por presentar únicamente la forma polipoide, pueden ser coloniales, solitarios o clonales,

carecen de esqueleto o bien pueden presentar un esqueleto formado de minerales o proteínas (Daly et al., 2007).

En la clase Cubozoa las medusas poseen una forma cúbica, con una fase medusa y una fase pólipo; el más conocido de sus representantes es la avispa de mar, que considerado el animal más venenoso del mundo (Mianzan y Cornelius, 1999; Daly et al., 2007). La clase Hydrozoa está conformada por organismos que presentan tanto la fase pólipo como la fase medusa. Son marinos o dulceacuícolas; pueden ser coloniales o solitarios, poseen un velo y se desarrollan de los pólipos sin la estrobilación (Daly et al., 2007).

Los organismos de la clase Scyphozoa presentan la fase pólipo reducida por lo que la fase medusa es dominante. Las medusas se forman por medio de la estrobilación que da origen a medusas jóvenes o éfiras (Daly et al., 2007). Por último, la clase Staurozoa está conformada por individuos bentónicos, poseen ocho tentáculos y una larva plánula que carece de cilios (Cairns et al., 2009).

El phylum de los platelmintos incluye algunos de los animales más simples que tienen simetría bilateral. Ellos presentan un cuerpo aplanado con una abertura oral como genital que suele encontrarse en la parte ventral del animal (Hickman, 2000).

Los platelmintos se clasifican en 4 clases: Turbellaria, Trematoda, Monogenea y Cestoda. Todos los platelmintos exceptuando a los turbelarios son parásitos. Todos los trematodos y cestodos son especies endoparásitas y los monogeneos

cuentan con especies ectoparásitas. Los monogeneos por lo general suelen parasitan a crustáceos, peces y anfibios, mientras que trematodos y cestodos parasitan a todo tipo de animales, incluyendo también a los seres humanos; por su parte, la clase Turbellaria son gusanos libres, marinos, dulceacuícolas o terrestres, que respiran a través de la piel, y, por tanto, se encuentran en hábitats donde existe mucha humedad (Brusca y Brusca, 2005).

El phylum Nematoda incluye a los gusanos redondos, son conocidos por ser parásitos de varias especies de plantas y animales y de causar enfermedades, siendo responsables de pérdida de cultivos y de plantas ornamentales, así como de provocar enfermedades infecciosas en los seres humanos y varias especies de animales (Brusca y Brusca, 2005). Son considerados uno de los fitopatógenos y parásitos más extendidos en el planeta. incluyen aproximadamente a unas 25,000 especies (López & Jansson 2000). También existen nematodos de vida libre los cuales se encuentran en casi todos los hábitats posibles, los cuales son principalmente detritívoros y también funcionan como indicadores ambientales del suelo ya que ellos son descomponedores en la cadena trófica (Barnes, 1994).

El phylum Anelida es también conocido como el de los gusanos anillados, esto debido a que su cuerpo tiene unos anillos llamados metámeros, un segmento del cuerpo que se llega a repetir en el organismo; se divide en dos clases: los Poliquetos y los Clitelados (Ruppert y Barnes, 1995).

Los poliquetos son gusanos marinos y es la clase más primitiva de anélidos, ellos tienen un par de parapodos en cada segmento los cuales les sirven para desplazarse, son principalmente carnívoros y ellos han evolucionado en distintos hábitats diversificándose en distintas formas y tamaños (De León-González, 2009). Los clitelados están formados por las antiguas clases Oligochaeta (lombrices de tierra) e Hirudínea (sanguijuelas), estos poseen un clitelio que se usa en su reproducción (Martinson, 2016).

Los oligoquetos representados por las lombrices se dividen en varios segmentos, presentan pocas cerdas en su cuerpo y son muy importantes ecológicamente, ya que al alimentarse de materia orgánica en descomposición del suelo, ayuda a llenar de nutrientes y componer el suelo de su entorno (Brusca y Brusca, 2005).

Los hirudíneos, o sanguijuelas, viven en hábitats de agua dulce y unas pocas en el mar, tienen generalmente 36 segmentos, son ectoparásitos alimentándose principalmente de la sangre de sus huéspedes (Ruppert y Barnes, 1995).

El phylum Mollusca es el segundo phylum más grande del reino animal, sus organismos se destacan por tener su cuerpo blando, por presentar un manto el cual puede generar una concha o placas en la parte dorsal formada de carbonato de calcio con forma de aragonita (Solem, 1974), presentan un pie muscular y se alimentan a través de la rádula el cual se encuentra en la boca del animal (Ruppert y Barnes, 1995). Su respiración es a través de branquias si el animal es acuático o pulmonar si es terrestre; el sistema circulatorio es abierto (exceptuando los cefalópodos), su reproducción es sexual, habiendo algunas especies

hermafroditas y su alimentación puede ser muy variada, pueden ser desde herbívoros y carnívoros, hasta detritívoros (Brusca y Brusca, 2002).

El phylum Mollusca se divide en 8 clases las cuales son Solenogastres, Caudofoveata, Scaphopoda (colmillos de elefante), Polyplacophora (quitones), Gastropoda (Caracoles y babosas), Bivalva (Almejas, ostras, mejillones, etc.), Cephalopoda (Pulpos, calamares, nautilus, etc.) y Monoplacophora. Todos los moluscos marinos tienen integrantes de todas las clases, mientras que los terrestres son exclusivamente de la clase Gastrópoda (Naranjo-Garcia, 2014).

En México cuenta con 5,827 especies de moluscos de estas 4,643 son de moluscos marinos (Castillo-Rodríguez, 2014) y 1,128 son moluscos terrestres (Naranjo-Garcia, 2014).

Los Equinodermos son un phylum que se caracterizan por estar divididos por una simetría pentarradial y ser deuterostomados (Solís et al. 2014), ellos poseen tipos de lacas calcáreas las cuales están formadas con carbonato de calcio que pueden ser articuladas o pueden formar un caparazón el cual pueden desarrollar espinas. Son organismos dioicos, aunque también se pueden encontrar especies que son hermafroditas, poseen un sistema circulatorio abierto, además de que cuentan con un sistema excretor poco desarrollado y son organismos que son exclusivamente marinos (Pérez, 2005).

Se encuentran divididos en cinco clases: Crinoidea (lirios de mar), Asteroidea (estrella de mar), Ophiuroidea (estrellas frágiles), Echinoidea (erizos de mar) y Holothuroidea (pepino de mar); (Calva, 2003).

2.2. Particulares

Muñoz (2007) menciona que existen aproximadamente unas 380 publicaciones científicas sobre especies de ectoparásitos que fueron obtenidos de animales acuáticos en Chile. De estas muchas cuentan con más de un siglo de antigüedad además de que no presentaban una recopilación de las especies sobre ectoparásitos eumetazoos de organismos acuáticos registrados en Chile, de las cuales se obtuvieron de 215 especies ectoparásitas, además de que se registraron 44 registros de especies que no fueron identificadas. De los cuales 172 especies que se obtuvieron son hospedadoras, siendo en su mayoría peces marinos.

Muñoz (2008) hace una recopilación de especies endoparásitas y hospedadoras de sistemas acuáticos de Chile representados por los phylum Platyhelminthes, Nematoda y Acanthocephala, con un total de 162 especies, encontrados en 174 especies de hospedadores, de las cuales 109 especies corresponden a peces (19 condriictios y 90 teleósteos). Hubo pocos registros en hospedadores invertebrados.

En 2009 se realizó una revisión bibliográfica y de colecciones biológicas para identificar especies de moluscos bivalvos y gasterópodos de la cuenca del río Orinoco (Venezuela). Se registraron un total de 104 especies que se encuentran distribuidas entre la clase Gasterópoda con un total de 14 familias y 58 especies y la clase Bivalvia que tienen un total de 13 familias y 45 especies, siendo las

familias Ampullaridae (Gastropoda) con 22 especies Mycetopodidae (Bivalvia) con 19 especies las más diversas (Lasso et al., 2009).

En 2010, en el país de Chile se presentó un listado de referencias bibliográficas sobre la biodiversidad de los moluscos de agua dulce y terrestres de Chile, en ella se incluyen referencias de trabajos realizados sobre ecología, sistemática, taxonomía y biogeografía, además de algunas referencias sobre especies que se hallaron en trabajos arqueológicos y de paleontología (Jackson & Jackson, 2010).

Para las costas mexicanas se reportan 517 especies de esponjas dominadas por la clase demosponjas, 174 especies son endémicas, 292 de las especies se distribuyen en el océano Atlántico, de las especies que son endémicas 138 se encuentran en el Pacífico, además de que las clases Calcarea y Hexactinellida, casi no cuentan con algún estudio de ellas (Carballo et al, 2014)

García-Prieto (2014) describe un total 1,015 especies de platelmintos, de las cuales 544 especies de tremátodos, 269 especies de monogéneos y 202 especies de céstodos, los cuales concentran un total el 7.4% de la diversidad mundial de este platelmintos; destacando que son los peces son sus principales huéspedes y el estado de Veracruz con la mayor riqueza específica con 185 especies.

En 2015 se reportaron 40 trabajos sobre moluscos gasterópodos del sistema arrecifal veracruzano, los cuales van desde 1891 hasta 2014; su principal resultado fue que los trabajos de tesis ocupaban el 70% de los trabajos realizados mientras que el 30% restante les pertenece a artículos (20%) y libros (10%), lo

cual el 70% de las publicaciones se pueden encontrar en la categoría de literatura gris (Cruz-López et al, 2015).

3. JUSTIFICACIÓN

Es importante conocer las revisiones bibliográficas ya que servirá para conocer las líneas de investigación estudiadas, pruebas de aplicación, para conocer más sobre grupos de seres vivos en concreto y ver cuáles son los métodos más empleados

Las revisiones bibliográficas nos ayudan a identificar cuáles son las cosas que se saben o no de nuestro interés y en este caso se realizara sobre los invertebrados no artrópodos (Poríferos, Cnidarios, Nematodos, Equinodermos, Moluscos, Planteelmintos, etc.). ya que no se tienen muchos registros sobre los estudios que se han realizado de dichos organismos en los estados de Campeche, Quintana Roo y Yucatán, desde el año 1970 hasta el año 2020, ya que estos podrían contribuir al conocimiento de cuanto trabajo se ha realizado.

4. OBJETIVOS

4.1. OBJETIVO GENERAL:

- Conocer la diversidad sobre los estudios realizados con la fauna de invertebrados no artrópodos en la península de Yucatán entre los años de 1970 y 2020.

4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Recopilar estudios realizados sobre los invertebrados no artrópodos en la península de Yucatán.
- Elaborar una base de datos de estudios realizados con invertebrados no artrópodos en la península de Yucatán.
- Analizar la base de datos de estudios realizados con invertebrados no artrópodos en la península de Yucatán.

5. METODOLOGÍA

5.1. Área de Estudio

La búsqueda de información se concentró solo en los estudios realizados en la península de Yucatán (figura 2), la cual se ubica en México con un territorio de 138,000 km² y se encuentra conformada por los estados de Yucatán, Quintana Roo y Campeche (CRUPY, 2007).



Figura 2.- Foto satelital de la Península de Yucatán (Google, 2022)

La península cuenta con suficiente humedad del noroeste hacia el sureste (Gunn y Adams 1981; Folan et al. 1983) con precipitaciones que varían de 600 mm en el norte a 1,400 mm en el sur; la temporada de lluvias se presenta principalmente en verano, la temporada de secas en invierno. Las costas están compartidas entre el

Golfo de México y el Mar Caribe teniendo un total de aproximadamente 2,059 kilómetros (Martínez-Rivera, 2020).

5.2. Materiales y métodos Trabajo de Gabinete

a) Búsqueda de información

Se realizó la búsqueda de información bibliográfica de artículos, libros, tesis y demás fuentes de información, esta búsqueda se obtuvo a través de las principales bibliotecas físicas y virtuales de las principales universidades, centros de estudios nivel superior y de investigación que hay en el país y en la península de la península de Yucatán, así como de las dependencias de gobierno tanto estatales y federales; siendo el objetivo los estudios enfocados en moluscos y artrópodos no insectos de la península de Yucatán y las costas que comprenden el Golfo de México y el Mar Caribe entre los años 1970 y 2020. (Cruz-Lopez, 2015)

b) Construcción de base de datos

Después, se construirá una base de datos en Excel dónde se almacenarán los siguientes datos (figura 3):

- Fecha
- Autor (es)
- Fuente de consulta (revista, libro, tesis, documental)
- Objetivo

- Metodología
- Resultados
- Conclusiones

Fecha	Autor (es)	Fuente de consulta (revista, libro, tesis, documental)	Objetivo	Metodología	Resultados	Conclusiones

Figura 3.- Ejemplo de la base de datos que se usó para el análisis de la información.

c) Análisis de la información

Posteriormente, se realizaron gráficos:

- Por taxón
- Por años
- Por fuente de consulta

6. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se recopilaron un total de 137 fuentes de información de las cuales 79 de ellas fueron artículos de revistas científicas, 31 fueron tesis, 12 fueron artículos de libros y capítulos de libros, 1 artículo de revista de divulgación y 14 de otros tipos de fuentes de información (informes técnicos, documentos oficiales y eventos académicos ya sean conferencias, simposios, etc.), abarcando un período de 50 años (1970 a 2020) (figura 4).

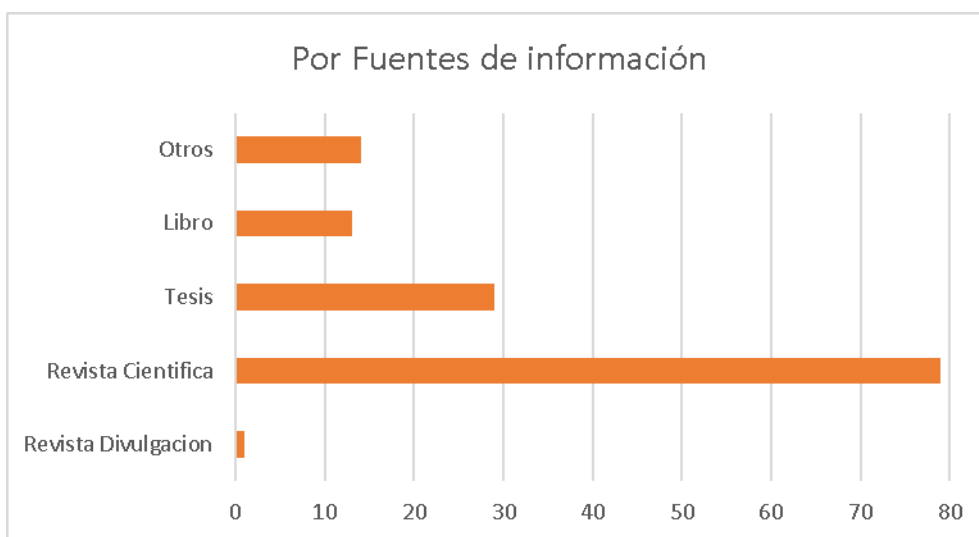


Figura 4.- Se presenta el gráfico relativo a las fuentes de información.

La primera investigación científica que se realizó durante este periodo de tiempo fue la de Solís-Ramírez (1975), siendo un informe técnico acerca de las Posibilidades de la pesca del pulpo de la Península de Yucatán, y hasta 1980 solo sumaban un total de 3 publicaciones, siendo un informe técnico, una tesis y un artículo científico; y no fue sino hasta la década de los 90 que los trabajos se incrementaron de manera considerable, pasando de 12 fuentes de información

científica a inicios de década a llegar a un total de 37 al finalizar la década de los 90, y en los 2000 aumenta de manera considerable llegando a 87 artículos, y hasta el 2020 se estabilizo un poco ya que solo llego a aumentar hasta 136 fuentes de información (figura 5). De esta manera se pueden presentar que el incremento de publicación es a partir de los 90 e incrementa exponencialmente hasta el año 2010 obteniendo que había un promedio de 0.9 artículos al año en la década de los 80, aumentando a 2.5 artículos al año en la década de los 90 y en la década los 2000 aumenta a 5 artículos por año

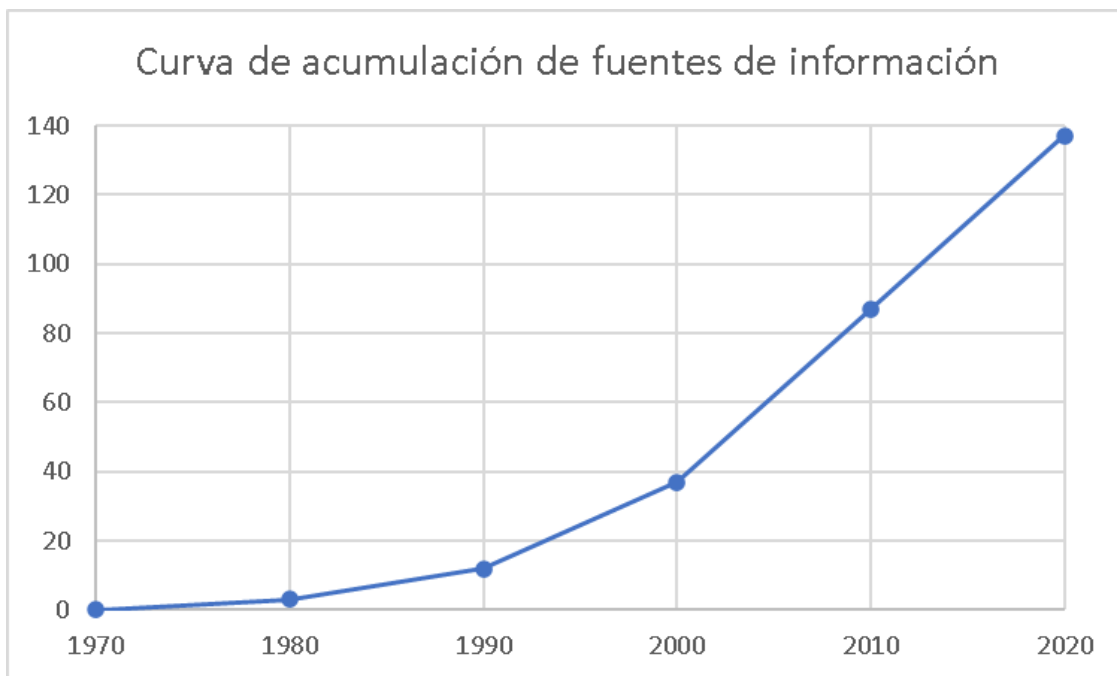


Figura 5.- Curva de Acumulación de fuentes de información por década

El grupo de animales invertebrados excepto artrópodos, con más referencias bibliográficas son los moluscos con un total de 63 referencias de consulta, 20

sobre anélidos, 17 de cnidarios, 14 de poríferos, 8 de platelmintos, 7 de nematodos y 7 de equinodermos (figura 6).

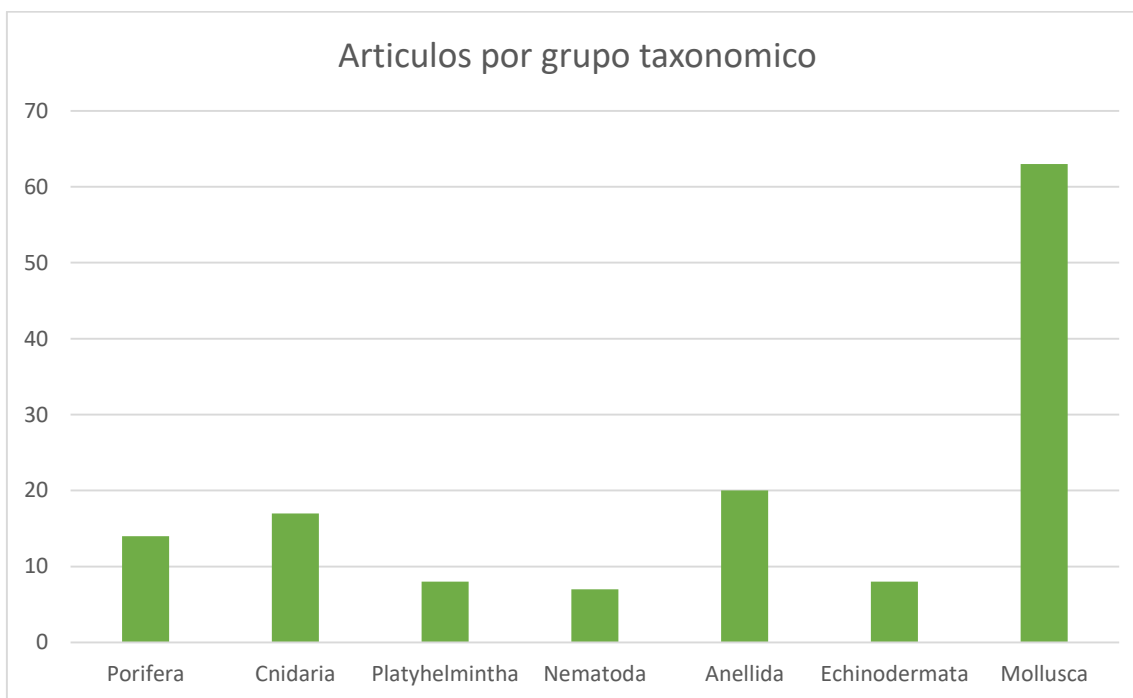


Figura 6.- Articulos por grupo taxonomico

6.1. Análisis por tipos de publicación

6.1.1. Revistas

De las 136 referencias bibliográficas, el mayor porcentaje corresponde a Artículos de revistas científicas el 57.67%, seguido de las tesis 22.62 %, libros y capítulos de libros 8.76%, artículos de divulgación 0.73% y otros 10.22 %, siendo estos últimos informes técnicos, eventos académicos (congresos, simposios, carteles, etc.) y documentos oficiales.

Artículos de revistas científicas: Corresponden a un total de 57.67% del total registrado, se contabilizaron un total de 79 trabajos, que aparecieron en 47

revistas. de estos artículos el 41.77% se publicaron en sólo ocho revistas diferentes (Revista de Biología Tropical, Systematic Parasitology, Zootaxa, Bulletin of Marine Sciences, Anales del Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, y Parasitology Research, Revista mexicana de biodiversidad y Zookeys).

Considerando la información del Journal Citation Report (Thomson Scientific, 2004) 54 de estos artículos (68.35%) fueron publicados en revistas actualmente indizadas por este organismo.

6.1.2. Tesis

Estas conforman un total de 31 trabajos correspondiendo el 22.62% los cuales destacan que 30 trabajos sean producto de instituciones nacionales, siendo el único trabajo internacional uno realizado en la Texas A&M University de la ciudad de Bryan, Texas, y de esos 28 trabajos realizados por instituciones nacionales, 25 de ellos fueron realizados en la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), uno en el Colegio de la Frontera Sur (ECOSUR) en el campus de la ciudad de Campeche, Campeche, uno en el Instituto Tecnológico de Chetumal en Chetumal, Quintana Roo uno de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP), y uno en el Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada (CICESE) en Ensenada, Baja California, de estas 31 tesis, 21 son de nivel de licenciatura y 10 de nivel de posgrado (8 de maestría y 2 de doctorado) de estas las de licenciatura 20 son de la UNAM y una de la BUAP, mientras que de posgrado, en maestría hay uno de la Texas A&M University, uno del ECOSUR,

una del Instituto Tecnológico de Chetumal y 5 procedentes de la UNAM, y de doctorado una es del CICESE y la otra es de la UNAM.

6.1.3. Libros y capítulos de libros

Conforman un total de 12 trabajos realizados, conformando el 8.76% de estos, en un total de 7 libros, de estos 6 trabajos provienen del libro Estudios sobre la Malacología y Conquiología en México, siendo un total del 54% de los trabajos presentados, del resto de los libros, 2 son de Sustentabilidad y pesca responsable en México de Evaluación y manejo, 1 de Instituto Nacional de la Pesca, una Instituto Nacional de Investigaciones Biológico Pesqueras, una de Mesoamerican Ecology Institute y una de AGT, todas de instituciones nacionales,

6.1.4. Otros

Corresponden al 10.22% del total registrado, este tipo de literatura destaca, ya que son citados en diversos trabajos, (incluyendo los de corte científico), ya que estos no cuentan con una revisión rigurosa y no contienen la suficiente información para hacer un buen trabajo, siendo estos 9 informes técnicos y 5 trabajos para congresos

De acuerdo con Mari Mutt (2002) la poca revisión, y su dudosa disponibilidad a largo plazo, ya que este tipo de trabajos están considerados como “literatura gris”, tampoco está disponible para los servicios bibliográficos que recopilan y resumen la información científica para su distribución global por lo que tendría que ser más conscientes para citar estos trabajos.

6.2. Por Taxon

Moluscos

Se registraron un total de 63 trabajos, siendo el 46.32% de total de los trabajos recopilados, siendo de estos 31 artículos de revistas científicas, 6 tesis, 11 libros y capítulos de libros, 1 artículo de divulgación y 14 de otro tipo de trabajos, siendo el más antiguo del año 1975, siendo hasta la década de los 2000, que hasta ese entonces había 18 trabajos que hubo un aumento significativo de la cantidad de trabajos realizados sobre moluscos, con 30 en esa década. Otra cosa que destaca es que, de estos 63 trabajos, 29 sean sobre el pulpo rojo (*Octopus maya*).

Anélidos

Se reportaron un total de 20 trabajos, siendo el 14.70% siendo 11 artículos de revistas científicas y 9 tesis, siendo el más antiguo del año 1976, siendo 12 trabajos en idioma español y 8 en inglés, De los 20 trabajos 18 hablan sobre poliquetos y 2 sobre oligoquetos (lombrices).

Cnidarios

Se reportaron un total de 17 trabajos, con un 12.50% de siendo 11 de estos trabajos son artículos de revistas científicas y 6 son tesis.

Poríferos

Se reportan un total de 14 trabajos, con un total 10.29% del total de trabajos, de estos trabajos 9 son artículos de revistas científicas, 4 son tesis y hay 1 trabajo proveniente de un libro.

Platelmintos

Se reportan un total de 8 trabajos siendo el 5.88% el total recopilado, siendo todos artículos de revistas científicas, destacando que todos los artículos están en idioma inglés.

Nemátodos

Se reportan un total de 7 trabajos siendo el 5.15% del total recopilado, siendo todos artículos de revistas científicas.

Equinodermos

Se reportan un total de 8 trabajos, siendo el 5.15% del total recopilado, de estos trabajos 6 son tesis y 2 son artículos iniciándose apenas en la década de los 90 (figura 7)

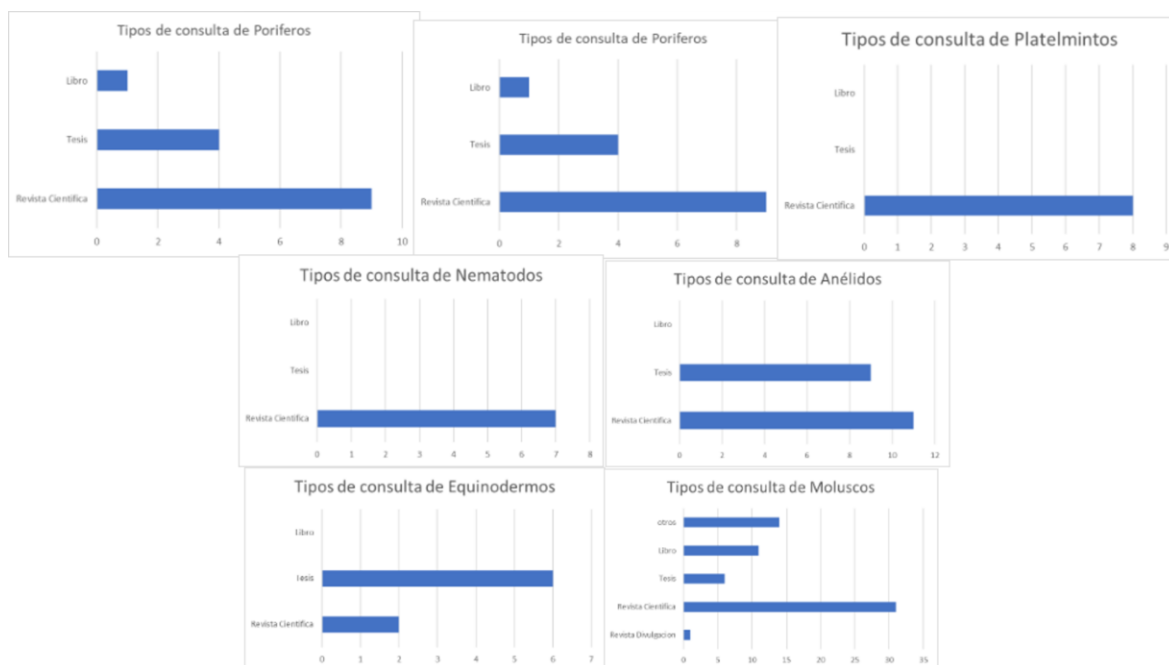


Figura 7.- Estadísticas sobre cantidad de publicación realizadas por taxon.

7. Conclusiones

- Se recopilaron 137 trabajos sobre invertebrados no artrópodos de la península de yucatán
- Se elaboró una base de datos de invertebrados no artrópodos de todos los trabajos recopilados
- Se analizo la base de datos recopiladas de los cuales el tipo de consulta que se encontraron más trabajos, fueron artículos de revista científica con un total de 79 trabajos realizados. El taxon que se encontraron más trabajos realizados fueron de filo Mollusca con un total de 63 trabajos.
- En la búsqueda de las fuentes de información había un sesgo en la búsqueda debido a los algoritmos de los motores de búsqueda, lo cual hace que discrimine la búsqueda de algunos artículos en dichos motores de búsqueda.

8. Referencias

- Alarcón Chavira, Erika. (2014). "Sistemática y distribución de los quitones (mollusca: polyplacophora) de México". (Tesis de Licenciatura). Universidad Nacional Autónoma de México, México.
- Alba Hurtado, Claudia Alejandra. (2001). "Composicion, abundadncia y distribucion de sifonoforos (Cnidaria, Hydrozoa), en la Bahia de Campeche, Mexico". (Tesis de Licenciatura). Universidad Nacional Autónoma de México, México.
- Alba Hurtado, Claudia Alejandra. (2006). "Composicion, abundancia y distribucion de sifonoforos (Cnidaria: Hydrozoa) en el sur del Golfo de Mexico". (Tesis de Maestría). Universidad Nacional Autónoma de México, México.
- Albarrán N. 2010. Edad y crecimiento del pulpo rojo Octopus maya (Voss y Solís 1966) por medio de la lectura de incrementos en el estilete. Tesis de Maestría. Colegio de la Frontera Sur. Unidad Campeche. 101p.
- Amador-del Ángel L. E., J. A. MugarteguiEsquiliano, F. Chin-Caña, A. Arcos-Pérez y P. Cabrera Rodríguez. 2006. Características del desove del caracol de a flagellata livescens (Revé, 1986) en ambiente controlado. Estudios sobre la Malacología y Conquiología en México (pp.199-201)
- Amador-del Ángel, L. E., B. A., Hernández-Uribe, P., Rodríguez-García, D. A., Palacio-Pérez y P., Cabrera-Rodríguez. 2007. Herbivoría del caracol

dulceacuícola *Pomacea flagellata* (Reeve, 1986) sobre tres plantas flotantes en condiciones controladas. pp 199-201. En: Estudios sobre la Malacología y Conquiliología en México. Ríos-Jara, E., M. C., Esqueda-González y C. M, Galván-Villa (eds). Universidad de Guadalajara, México. 286 p.

Ancona-Ordaz, Á. y R. R., García-Torcuato. 2007. Comparación de longitudes sifonales de las especies *Turbiella angulata* y *Busycon carica*, capturadas comercialmente en años diferentes en la sonda de Campeche para determinar el deterioro de sus poblaciones. pp 262-263. En: Estudios sobre la Malacología y Conquiliología en México. Ríos-Jara, E., M. C., Esqueda-González y C. M, Galván-Villa (eds). Universidad de Guadalajara, México. 286 p.

Arreguín-Sánchez, Francisco, Solís -Ramírez, Manuel J, & González de la Rosa, María E. (2000). Population dynamics and stock assessment for *Octopus maya* (Cephalopoda:Octopodidae) fishery in the Campeche Bank, Gulf of Mexico. *Revista de Biología Tropical*, 48(2-3), 323-331.

Ávila-Poveda OH, RF Colín-Flores y C Rosas. 2009. Gonad development during the early life of *Octopus maya* (Mollusca: Cephalopoda). *Biol. Bull.* 216: 94-102.

Barnes, R. (1994). *Zoología de los Invertebrados*. Sexta edición. México D. F, editorial Interamericana,MC Graw Hill.

Bello Victorino, Félix Alberto. (2019). "Briozoos asociados a equinodermos (Echinodermata) del talud continental del sur del Golfo de México". (Tesis de Licenciatura). Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Ciencias, UNAM.

Berquist, P.R. 2001. Porífera. Encyclopedia of Life Sciences. John Wiley & Sons.

Blanqueto-Cordova, D., L. A., Rodríguez-Gil, C. F., Reyes-Sosa, R., Alpizar-Carrillo y I. R., Rivas-Ruiz. 2007. Puestas de masas de huevos de *Strombus costatus* (Gmelin) usando encierros en el Parque Nacional de Isla Contoy, Isla Mujeres, Q. Roo. pp 146-147. En: Estudios sobre la Malacología y Conquiliología en México. Ríos-Jara, E., M. C., Esqueda-González y C. M, Galván-Villa (eds). Universidad de Guadalajara, México. 286 p

Bolívar-de Carranza, A. M. y E. Hidalgo-Escalante. 1990. Lista de moluscos gasterópodos y pelecípodos del golfo de México y mar Caribe. Anales de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas 33:53-72.

Bravo-Tzompantzi D (1996) Contribución al conocimiento de los equinodermos (Echinodermata: Echinoidea) del Caribe Mexicano: Puerto Morelos, Quintana Roo, México. Licenciatura thesis, Esc Biol, Ben Univ Aut Puebla, Puebla, México

Bravo-Tzompantzi D, Solís-Marín FA, Laguarda-Figueras A, Abreu-Pérez M, Durán-González A (1999) Equinoideos (Echinodermata: Echinoidea) del

Caribe Mexicano: Puerto Morelos, Quintana Roo, México. *Avicennia* 10/11:43–72

Brusca C. R., Brusca J. G. (2005) *Invertebrados*. Editorial McGraw-Hill Interamericana. 2ª Edición.

Brusca, C., & Brusca, J. (2002). 2003. *Invertebrados*. (Segunda edición ed.). Barcelona, España.: editorial Interamericana, MC Graw Hill.

Cairns, D. S., L. A. Gershwin, F. J. Brook, P. Pugh, E. W. Dawson, O. Ocaña V., W. Vervoort, G. Williams, J. E. Watson, D. M. Opresko, P. Schuchert, P. M. Hine, D. P. Gordon, H. J. Campbell, A. J. Wright, J. A. Sánchez, D. G. Fautin. 2009a. Phylum Cnidaria corals, medusa, hydroids, myxozoans. Cap. 4. En: Gordon, D. P. (Ed.) *New Zealand Inventory of Biodiversity. Kingdom Animalia: Radiata, Lophotrochozoa, Deuterostomia, Vol. 1*. Canterbury Press, Christchurch. 59-101 p

Calva Laura Georgina. 2003. Hábitos Alimenticios de Algunos Equinodermos. Parte 2. Laboratorio de Ecosistemas Costeros, Depto. Hidrobiología. D.C.B.S. UAM-I. 47, 54- 63

Calva Laura Georgina. 2003. Hábitos Alimenticios de Algunos Equinodermos. Parte 2. Laboratorio de Ecosistemas Costeros, Depto. Hidrobiología. D.C.B.S. UAM-I. 47, 54-63

Camacho Cancino, Mildred. (2017). "Inventario de las especies de esponjas marinas (Porifera: Demospongiae) del Arrecife Cayo Arenas, Yucatán :

campaña oceanográfica NSF - II". (Tesis de Licenciatura). Universidad Nacional Autónoma de México, México.

CARDENAS, E. B., ARANDA, D. A., & OLIVARES, G. M. (2005). gonad development and reproductive pattern of the fighting conch *strombus pugilis* (lineé, 1758) (gastropoda, prosobranchia) from campeche, mexico. *Journal of Shellfish Research*, 24(4), 1127-1133.

Carrera-Parra L. F. , Fauchald K., Gambi M. C. (2011) Revision of the taxonomic status of *Lysidice* (Polychaeta, Eunicidae) in the Western Caribbean Sea with observation on species reproductive features and habitat preference, *Italian Journal of Zoology*, 78:sup1, 27-40,

Castillo Estrada, Gabriela. (2016). "Estructura comunitaria de la clase cephalopoda cuvier, 1797 (phylum mollusca) en el mar territorial mexicano del Golfo de México". (Tesis de Licenciatura). Universidad Nacional Autónoma de México, México.

Castillo-Rodríguez, Z. G. (2014). Biodiversidad de moluscos marinos en México. *Revista mexicana de biodiversidad*, 85(Supl. ene), S419-S430.

Centro Regional Universitario Península de Yucatán (CRUPY). 2007. Universidad Autónoma de Chapingo, Mérida, Yucatán, México. Consultado en: <http://www.crupy-uach.org.mx> el 8 de septiembre 2022.

CIDTA. (s.f.). [Imagen ilustrativa del árbol filogenético del reino animal]. Recuperado el 4 de noviembre, 2022, de https://cidta.usal.es/cursos/biologia/modulos/Curso/uni_02/u2c5s1.htm

CONABIO. (2008). Capital Natural de México. Volumen 1. Conocimiento actual de la biodiversidad. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. México D.F.

Cruz-Gómez C. (2020). Poliquetos crisopetálidos y sigaliónidos (Annelida: Phyllodocida) del Gran Caribe

Cruz-Lopez, F. J., Villanueva-Sosa, V., Vazquez-Machorro, A., & Tello-Musi, J. L. (2015). Investigaciones sobre moluscos Gastropodos en el Sistema Arrecifal Veracruzano. En A. Granados-Barba, L. Ortiz-Lozano, D. Salas-Monreal, & C. (. González-Gándara, Aportes al conocimiento dl Sistema Arrecifal Veracruzano; Hacia el corredor arrecifal del suroeste del Golfo de México (págs. 75-98). Universidad Autónoma de Campeche.

Daly M, den Hartog JC (2004) Taxonomy, circumscription, and usage in Anthopleura (Cnidaria: Anthozoa: Actiniaria) from the Gulf of Mexico and the Caribbean. Bulletin of Marine Sciences 74(2): 401–421

Daly, M., M. R. Brugler, P. Cartwright, A. G. Collins, M. N. Dawson, D. G. Fautin, S. C. France, C. S. Mcfadden, D. M. Opresko, E. Rodríguez, S. L. Romano y J. L. Stake. 2007. The phylum Cnidaria: A review of phylogenetic patterns and diversity 300 years after Linnaeus. Zootaxa, 1668: 127-182.

- De Jesús Navarrete A, Ramos Rivera P (2017). Nemátodos acuáticos de vida libre de la cuenca de la Laguna de Términos, Campeche. Version 1.3. Comisión nacional para el conocimiento y uso de la biodiversidad.
- De Jesús Navarrete A, Ramos Rivera P (2017). Nemátodos acuáticos de vida libre de la cuenca de la Laguna de Términos, Campeche. Version 1.3. Comisión nacional para el conocimiento y uso de la biodiversidad.
- De La Fuente, J.A. (1994). Zoología de Artrópodos (Ira Ed.) Madrid, España. Interamericana, McGraw-Hill.
- De León-González, J. A., J. R. Bastida-Zavala, L. F. Carrera-Parra, M. E. García-Garza, A. Peña-Rivera, S. I. Salazar-Vallejo y V. Solís-Weiss (eds). 2009. Poliquetos (Annelida: Polychaeta) de México y América Tropical. Universidad Autónoma de Nuevo León, Monterrey. 737 p.
- Ditrich, O., Scholz, T., & Vargas-Vázquez, J. (1996). Life-cycle of *Echinochasmus macrocaudatus* n. sp. (Trematoda: Echinostomatidae). *Systematic Parasitology*, 33(3), 225–235.
- Durán, R., & Méndez, S. (2010). Biodiversidad y Desarrollo Humano en Yucatán. CICY, PPD-FMAM, CONABIO, SEDUMA.
- Erpenbeck, D. y G. Wörheide. 2007. On the molecular phylogeny of sponges. *Zootaxa* 1668:107-126.
- Fautin, G. D. 2007. Cnidaria. En: *Sampling Biodiversity in Coastal Communities*. Kyoto University Press, Singapore, 52-55 p.

- Feldman, L. H. (2012). Moluscos mayas: especies y orígenes. Estudios de Cultura Maya, 8.
- Fernández-Cervantes, I., Rodríguez-Fuentes, N., León-Deniz, L. V., Alcántara Quintana, L. E., Cervantes-Uc, J. M., Herrera Kao, W. A., Cerón-Espinosa, J. D., Cauich-Rodríguez, J. V., & Castaño-Meneses, V. M. (2020). Cell-free scaffold from jellyfish *Cassiopea andromeda* (Cnidaria; Scyphozoa) for skin tissue engineering. Materials Science & Engineering. C, Materials for Biological Applications, 111, 110748.
- Folan, William J., Joel Gunn, Jack D. Eaton And Robert W. Patch 1983 Paleoclimatological patterning In Southern Mesoamerica; Journal Of Field Archaeology 10: 454-468.
- Foley, J. E., Sokolow, S. H., Girvetz, E., Foley, C. W., & Foley, P. (2005). Spatial Epidemiology of Caribbean Yellow Band Syndrome in *Montastrea* spp. Coral in the Eastern Yucatan, Mexico. Hydrobiologia, 548(1–3), 33–40.
- FRAGOSO, C. (1990). Las lombrices de tierra (Oligochaeta, Annelida) de la península de Yucatán. p:151-154. In: Navarro D. & J. G. Robinson (eds): Diversidad biológica en la reserva de la biosfera de Sian Ka'an Quintana Roo, México.
- FRAGOSO, C. and P. ROJAS. 2009. A new ocnerodrilid earthworm genus from Southeastern Mexico (Annelida: Oligochaeta), with a key for the genera of Ocnerodrilidae. Megadrilogica. 13(9):141-152.

- Franco, E. F. M., del Rio Rodríguez, R. E., & del C. Rosado Tun, M. (2013). Monogenoideans (Platyhelminthes) from the gill lamellae of the spotted sea trout, *Cynoscion nebulosus* (Perciformes, Sciaenidae), from the western coast of the Yucatan Peninsula, Mexico, with redescription of *Diplectanum bilobatus* Hargis 1955 (Diplectanidae). *Parasitology Research*, 112(8), 2831–2838.
- Gamboa-Álvarez, M. Á., López-Rocha, J. A., & Poot-López, G. R. (2015). Spatial analysis of the abundance and catchability of the red octopus *Octopus maya* (Voss and Solís-Ramírez, 1966) on the continental shelf of the Yucatan Peninsula, Mexico. *Journal of Shellfish Research*, 34(2), 481-492.
- García-Cubas, A. 1981. Moluscos de un sistema lagunar tropical en el sur del golfo de México (Laguna de Términos, Campeche). *Publicación Especial Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, Universidad Nacional Autónoma de México*. 181 p
- García-López, Ana Laura, Uria-Galicia, Esther A, & Ortiz-Ordoñez, Esperanza. (2007). Estudio Histológico de Boca, Esófago, Estómago e Intestino de *Polystira albida* (Gastropoda: Turridae). *International Journal of Morphology*, 25(4), 767-774.
- Gasca, R. (1). Sifonóforos (Cnidaria: Hydrozoa) del Mar Caribe mexicano (agosto, 1986). *HIDROBIOLÓGICA*, 7(1), 51-57.

- GASCA, R. (2009). Diversity of Siphonophora (Cnidaria: Hydrozoa) in the Western Caribbean Sea: new records from deep-water trawls. *Zootaxa*, 2095(1), 60–68.
- Gasca, R. 1993. Especies y abundancia de sifonóforos (Cnidaria:Hydrozoa) en la región sur del Golfo de México. *Caribbean Journal of Science* 29:220-225.
- Gasca, R. 1999a. Siphonophores (Cnidaria) and summer mesoscale features in the Gulf of Mexico. *Bulletin of Marine Science* 65:75-89.
- Gasca, R. 1999b Sifonóforos (Cnidaria) de aguas superficiales del mar Caribe mexicano (1991). Sifonóforos (Cnidaria) de aguas superficiales del mar Caribe mexicano (1991) *Rev. Siol. Trop.*, 47 (Supl. 1): 113- 120
- Giles Pérez, Gustavo Ibrahim. (2013). "Abundancia, composición, distribución y algunos aspectos ecológicos de las medusas (Cnidaria: Hydrozoa, Scyphozoa y Cubozoa) frente a las costas del Caribe mexicano". (Tesis de Licenciatura). Universidad Nacional Autónoma de México, México.
- Gómez Rojas, Juan Carlos. (1998). "Distribucion y abundancia de la fauna poli-quetologica (Annelida) localizada frente a la zona costera de Tabasco y Campeche (Golfo de Mexico)". (Tesis de Licenciatura). Universidad Nacional Autónoma de México, México.
- Gómez, P. & Green, G. (1984) Sistemática de las esponjas marinas de Puerto Morelos, Quintana Roo, México. *Anales del Instituto de Ciencias del Mar y Limnología de la Universidad Nacional Autónoma de México*, 11, 69–90.

- Gómez, P. (2002) Esponjas marinas del Golfo de México y el Caribe. AGT Editor, S. A, México, 134 pp.
- Gómez, P. (2006). *Yucatania clavus*, new genus and species of the family Thrombidae (Porifera: Demospongiae: Astrophorida) from the continental shelf off Yucatan, Mexico. *Proceedings of the Biological Society of Washington*, 119(3), 339–345.
- Gómez, P. (2014). The genus *Clathria* from the Gulf of Mexico and Mexican Caribbean, with redescription and resurrection of *Clathria carteri* (Poecilosclerida: Microcionidae). *Zootaxa*, 3790, 51–85.
- Góngora Gómez, Andrés Martín, & Domínguez Orozco, Ana Laura, & Muñoz Sevilla, Norma Patricia, & Rodríguez Gil, Luis Alfonso (2007). Obtención de masas ovígeras del caracol lancetilla, *Strombus pugilis* (Mesogastropoda: Strombidae) en condiciones de laboratorio. *Revista de Biología Tropical*, 55(1), 183-188. [fecha de Consulta 5 de Junio de 2021]. ISSN: 0034-7744. .
- González de la Rosa ME, J Santos y MJ Solís-Ramírez. 1998. Evaluación del pulpo *Octopus maya* de la costa norte de Campeche. México. *Revista El Timón. Secretaria de Pesca* 1(2): 4-7.
- González, M. A., E. Chávez, G. de la Cruz y D. Torruco. 1991. Patrones de distribución de gasterópodos y bivalvos en la Península de Yucatán, México. *Ciencias Marinas* 17:147-172.

- González, N. E. 2007. Quitones comunes (Mollusca: Polyplacophora). In Biodiversidad acuática de la Isla Cozumel, L. M. Mejía-Ortíz (ed.). Universidad de Quintana Roo, Chetumal. p. 215-224
- González, Norma Emilia. (1998). Moluscos de la expedición del R/V Edwin Link en las costas del Caribe mexicano. *Revista de Biología Tropical*, 46(3), 625-631.
- González, S. A. y D. Torruco-Gómez. 2010. Estado actual de los moluscos. In Biodiversidad y desarrollo humano en Yucatán, G. R. Durán y M. Méndez (eds.). CICY, PPDFMAM, Conabio, Seduma. Mérida. p. 213-215.
- González-Muñoz, R., Simões, N., Tello-Musi, J. L., & Rodríguez, E. (2013). Sea anemones (Cnidaria, Anthozoa, Actiniaria) from coral reefs in the southern Gulf of Mexico. *ZooKeys* 341: 77-106
- González-Solis A, Torruco D, Torruco-González Ángel D. Análisis comparativo de los moluscos en la reserva de la biosfera Los Petenes y lagunas costeras del sureste de México. *Bol. Investig. Mar. Costeras* [Internet]. 29 de junio de 2018
- González-Solís, D., Argáez-García, N., & Guillén-Hernández, S. (2002). *Dichelyne* (*Dichelyne*) *bonacii* n. sp. (Nematoda: Cucullanidae) from the grey snapper *Lutjanus griseus* and the black grouper *Mycteroperca bonaci* off the coast of Yucatán, Mexico. *Systematic Parasitology*, 53(2), 109–113.

Google. (2022). [Mapa de Google Maps de la Península de Yucatán]. Recuperado el 20 de octubre, 2022, de <https://www.google.com.mx/maps/@19.5742642,91.3698107,760828m/data=!3m1!1e3>

Granados Barba, Alejandro. (1994). "Estudio sistematico de los poliquetos (Annelida : Polichaeta) de la region de plataformas petroleras del sur del Golfo de Mexico". (Tesis de Maestría). Universidad Nacional Autónoma de México, México.

Granados-Barba, A., Solís-Weiss, V., Tovar-Hernández, M.A., Ochoa-Rivera, V. (2003). Distribution and diversity of the Syllidae (Annelida: Polychaeta) from the Mexican Gulf of Mexico and Caribbean. In: , et al. Advances in Polychaete Research. Developments in Hydrobiology, vol 170. Springer, Dordrecht.

Gualito Rodríguez, Alexandra Stephania. (2018). "Equinodermos (Echinodermata) de la Bahía de Akumal, Quintana Roo, México". (Tesis de Licenciatura). Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Ciencias, UNAM.

Güemez Pérez Vicente Enrique (2015) Estructura comunitaria de equinodermos del Golfo de México y Mar Caribe (Tesis de Maestria) Instituto Tecnológico de Chetumal, Quintana Roo, Mexico.

Gunn, Joel D. and Richard E. W. Adams. 1981 "Climatic Change, Culture, and Civilization in North America", *World Archaeology*, 13 (1): 85-100. Jackson, S., & Jackson, S. (2010). Índice bibliográfico de los moluscos dulceacuícolas y terrestres de Chile.

Hernández Díaz, Yoalli Quetzalli. (2011). "Zoogeografía de equinodermos (Echinodermata) de los bajos de sisal y arrecife alacranes, Yucatán, México". (Tesis de Maestría). Universidad Nacional Autónoma de México, México.

Hernández, Raquel, & Álvarez, Fernando. (2019). Molluscs from the Puerto Morelos Reef National Park, Quintana Roo, Mexico; new records for the Mexican Caribbean. *Revista mexicana de biodiversidad*, 90, e902712. Epub 27 de junio de 2019.

Hernández-Alcántara, Pablo, Cruz-Pérez, Ismael-Narciso, & Solís-Weiss, Vivianne. (2019). Eunicida and Amphinomida polychaetes (Annelida) inhabiting dead coral fragments in the Chinchorro Bank Biosphere Reserve, Mexican Caribbean. *Revista de Biología Tropical*, 67(Suppl. 5), 16-38

Hernández-Flores A y MJ Solís-Ramírez. 2000. Aplicación del método del área barrida para obtener un índice de abundancia relativa de la población de pulpo (*Octopus maya*) en la Península de Yucatán. xii Congreso Nacional de Oceanografía. Huatulco, Oaxaca. México

Hernández-Flores A, MJ Solís-Ramírez, JC Espinoza-Méndez, R Mena-Aguilar y F Ramírez-Gil. 2001. Pulpo *Octopus maya*. En: MÁ Cisneros-Mata, LF

- Beléndez-Moreno, E Zárate-Becerra, MT Gaspar-Dillanes, LC López-González, C Saucedo-Ruíz y J TovarÁvila (eds.). Sustentabilidad y pesca responsable en México. Evaluación y manejo 1999- 2000. inapesca-sagarpa, pp: 615-630.
- Hernández-Herrejón, L.A., & Solís-Marín, F.A., & Laguarda-Figueras, A. (2008). Ofiuroideos (Echinodermata: Ophiuroidea) de las aguas mexicanas del golfo de México. *Revista de Biología Tropical*, 56(3),83-167.[fecha de Consulta 6 de Junio de 2022]. ISSN: 0034-7744.
- Hickman, C. P. (2000). Principios integrales de zoología: Cleveland P. Hickman ... [et al.] (10a. ed. —.). Madrid: McGraw-Hill.
- Huerta Martínez, Aglaé Guadalupe. (2010). "Equinodermos observados en las localidades de Mahahual y Xcacel en Quintana Roo, México". (Tesis de Licenciatura). Universidad Nacional Autónoma de México, México.
- Islebe, G. e. (2015). Biodiversity and Conservation of the Yucatán Peninsula. Springer, 401.
- Jiménez-Badillo ML, RE del Río-Rodríguez, MI Gómez-Solano, A Cu-Escamilla y D Méndez-Aguilar. 2008. Madurez gonádica del pulpo *Octopus vulgaris* en el Golfo de México: análisis macroscópico y microscópico. Campeche, Universidad Autónoma de Campeche. 47p.

- Jiménez-Cueto, S., & Suárez-Morales, E. (1999). Tomopterids (Polychaeta: Tomopteridae) of the western Caribbean Sea. Bull. Inst. Royal Scien. Nat. Belgique, Biol, 69, 5-14.
- Jordán-Dahlgren, E. (2002). Gorgonian distribution patterns in coral reef environments of the Gulf of Mexico evidence of sporadic ecological connectivity Coral Reefs 21, 205–215
- Jordán-Dahlgren, E. (2002). Gorgonian distribution patterns in coral reef environments of the Gulf of Mexico: evidence of sporadic ecological connectivity? Coral Reefs, 21(2), 205–215.
- Juarez de la Rosa, Berenice Alejandra. (2002). "Caracterizacion y análisis del patron de anillos de crecimiento en dos especies de coral negro (Cnidaria:Antipatharia), Quintana Roo, Mexico". (Tesis de Licenciatura). Universidad Nacional Autónoma de México, México.
- Jurado-Molina J. 2010. Enfoque bayesiano con error de implementación para mejorar el manejo de la pesquería de pulpo rojo (*Octopus maya*) en la Península de Yucatán. Cien. Mar. 36(1): 1-14
- L. Roberts, J. Janovy Foundations of Parasitology (7th edition), McGraw-Hill, New York (2005), p. 702
- López Granados, Erna Martha. (1993). "Estudio ecologico de los poliquetos (Annelida: Polychaeta) de las familias Spionidae, Nephtyidae y Nereididae de

la sonda de Campeche, Mexico". (Tesis de Licenciatura). Universidad Nacional Autónoma de México, México.

López, L. & Jansson, H. (2000) Biodiversidad del suelo: control biológico de nematodos fitopatógenos por hongos nematófagos. Revista Cuadernos de Biodiversidad.

López-Galindo L. (2018). Effect of chronic thermal stress at the physiological and transcriptomic level on the performance and reproductive success of *Octopus maya* males (Tesis de Doctorado). Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada, Baja California. 89 pp.

Marrón Aguilar, Miguel Ángel. (1976). "Estudio cuantitativo y sistemático de los poliquetos (Annelida: Polychaeta) bentónicos de la Laguna de Términos Campeche, México". (Tesis de Doctorado). Universidad Nacional Autónoma de México, México.

Martell Hernández, Luis Felipe. (2010). "Variación espacial de la comunidad de Cnidarios planctónicos (Medusozoa) en el Sureste del Golfo de México : Otoño 1998". (Tesis de Maestría). Universidad Nacional Autónoma de México, México.

Martín, Sandra Gisela, & Lafuente, Valentina. (2017). Referencias bibliográficas: indicadores para su evaluación en trabajos científicos. Investigación bibliotecológica, 31(71), 151-180

- Martínez-Rivera, Wilian, Ordaz-Hernández, Alexis, & Garatachia-Ramírez, Juan Carlos. (2020). Evolución de la línea de costa de la península de Yucatán entre 1980 y 2019: potencial fuente de riesgo siconatural. *Minería y Geología*, 36(4), 404-427.
- Martinson, S. (2016). Exploring the species boundaries interstitial clitellates (Annelida: clitellata). Universidad de Gotemburgo, Suecia.
- Medina Cantú, Nadiezhda Mariana. (2014). "Variabilidad espacial de la composición y diversidad de los agrupamientos de poliquetos (annelida) de fondos blandos de la Laguna de Términos, Campeche". (Tesis de Licenciatura). Universidad Nacional Autónoma de México,
- Mendoza-Franco, E. F., & Vidal-Martínez, V. M. (2001). *Salsuginus neotropicalis* n. sp. (Monogenea: Ancyrocephalinae) from the pike killifish *Belonesox belizanus* (Atheriniformes: Poeciliidae) from southeastern Mexico. *Systematic Parasitology*, 48(1), 41–45.
- Mianzan, H. W. y Cornelius, P.F.S. 1999. Cubomedusae and Scyphomedusae. En: Boltovskoy, D. (Ed.) *South Atlantic Zooplankton*, Vol. 1. Leiden. Backhuys Publishers, 513-559 p.
- Miranda Salinas, Ana Victoria, et al. (2016). Registros nuevos de poliquetos (Annelida) de la zona costera de isla del Carmen, Campeche, México. *Revista Mexicana de Biodiversidad*; Vol. 87, núm. 4, 2016: diciembre

- Mittermeier, R. A., Robles-Gil, P., & Mittermeier, C. (2004). Megadiversity. Earth's Biologically Wealthiest Nations. Mexico City: CEMEX/Agrupación Sierra Madre.
- Moo-Puc, J. A., L. A., Rodríguez-Gil, C. F., Reyes-Sosa y J. I. Rivas. 2007. Determinación de lípidos totales y clases de lípidos neutros, glucolípidos y fosfolípidos en tres especies de moluscos: caracol *Strombus gigas*, pulpo *Octopus maya*, y calamar *Loligo pealeii*. pp 247-249. En: Estudios sobre la Malacología y Conquiliología en México. Ríos-Jara, E., M. C., Esqueda-González y C. M, Galván-Villa (eds). Universidad de Guadalajara, México. 286 p.
- Moravec, .F., Vidal-Martínez, .V., Aguirre-Macedo, .M. et al. (2001). First description of the male and redescription of the female of *Philometra salgadoi* Vidal-Martínez et al., 1995 (Nematoda Philometridae) from the ocular cavity of the marine fish *Epinephelus morio* in Mexico. *Parasitol Res* 87, 526–529
- Moravec, F., & Vargas-Vázquez, J. (1998). First description of the male and redescription of the female of *Paratrichosomarecurvum* (Nematoda: Capillariidae), a skin-invading parasite of crocodiles in Mexico. *Parasitology Research*, 84(6), 499–504.
- Moravec, F., Bakenhaster, M. D., & Leone, E. H. (2017). Redescription of *Philometra margolisi* Moravec, Vidal-Martínez et Aguirre-Macedo, 1995 (Nematoda: Philometridae), a gonad-infecting parasite of the red grouper

- Epinephelus morio* (Serranidae) in the Gulf of Mexico. *Acta Parasitologica*, 62(2).
- Moravec, F., Scholz, T., Vivas-Rodríguez, C., Vargas-Vázquez, J., & Mendoza-Franco, E. (1996). Systematic status and first description of male of *Dujardinia cenotae* Pearse, 1936 [= *Hysterothylacium cenotae* (Pearse, 1936) Moravec et al., 1995] (Nematoda: Anisakidae). *Systematic Parasitology*, 33(2), 143–148.
- Naranjo García, E., & Cózatl Manzano, R. (2007). Primeros registros de moluscos dulceacuícolas de la Reserva Ecológica El Edén, Quintana Roo, México. *Revista Mexicana de Biodiversidad*, 78(002).
- Naranjo-Garcia, E. (2014). Biodiversidad de moluscos terrestres en México. *Revista mexicana de biodiversidad*, 85(Supl. ene), S431-S440.
- Nepita-Villanueva MR y O Defeo. 2001. Crecimiento del pulpo *Octopus maya* (Mollusca: Cephalopoda) de la costa de Yucatán, México: Un análisis de largo plazo. *Rev. Biol. Trop.* 49(1): 93-101.
- O'Connor-Sánchez, A., Rivera-Domínguez, A. J., De los Santos-Briones, C., López-Aguiar, L. K., Peña-Ramírez, Y. J., & Prieto-Davo, A. (2014). Acidobacteria appear to dominate the microbiome of two sympatric Caribbean Sponges and one Zoanthid. *Biological Research*, 47(1), 67.

- Ortigosa, D., Suárez-Mozo, N. Y., Barrera, N. C., & Simões, N. (2018). First survey of interstitial molluscs from cayo nuevo, campeche bank, gulf of mexico. *Zookeys*, 779(779), 1-17.
- Ortigosa, Deneb & Simoes, Nuno & Calado, Gonçalo. (2007). Revisión bibliográfica de Opisthobranchios del Golfo de México y nuevos registros para Yucatán
- Panti-May, J. A., & Robles, M. del R. (2016). A new species of *Trichuris* Roederer, 1761 (Nematoda: Trichuridae) from *Heteromys gaumeri* Allen & Chapman (Rodentia: Heteromyidae) in Yucatan, Mexico. *Systematic Parasitology*, 93(7), 721–730. doi:10.1007/s11230-016-9656-6
- Pech-Puch, D., Pérez-Povedano, M., Martínez-Guitián, M., Lasarte-Monterrubio, C., Vázquez-Ucha, J. C., Bou, G., ... Jiménez, C. (2020). In Vitro and In Vivo Assessment of the Efficacy of Bromoageliferin, an Alkaloid Isolated from the Sponge *Agelas dilatata*, against *Pseudomonas aeruginosa*. *Marine Drugs*, 18(6), 326.
- Pech-Puch, D., Rodríguez, J., Cautain, B., Sandoval-Castro, C. A., & Jiménez, C. (2019). Cytotoxic Furanoditerpenes from the Sponge *Spongia tubulifera* Collected in the Mexican Caribbean. *Marine Drugs*, 17(7), 416.
- Pérez- Abreu Mercedes, Francisco A. Solís-Marín² y Alfredo Laguarda-Figueras. 2005. Catálogo de los equinodermos (Echinodermata: Asteroidea y Ophiuroidea) nerítico-bentónicos del Archipiélago Cubano. *Revista de*

Biologia Tropical (Int. J. Trop. Biol. ISSN-0034-7744) Vol. 53 (Suppl. 3): 29-52, México, D. F

Pérez M, AT Wakida-Kusunoki, J Santos, R Burgos, K Cervera, JC Espinoza, JC Mena, R Mena, D de Anda, F Ramírez, E Cob, LA Pacheco, M Huchin, M Seca, M Medina y J Maturen. 2004. Evaluación de la población de pulpo Octopus maya en la Península de Yucatán 2004. Informe de investigación (Documento interno). crip-Yucalpetén. inapesca. 17p.

Pérez M, AT Wakida-Kusunoki, R Burgos, J Santos, K Cervera, JC Espinoza, JC Mena, F Ramírez, E Cob y M Medina. 2005. Evaluación de la población de pulpo Octopus maya en la Península de Yucatán 2005. Informe de investigación (Documento interno). Crip Yucalpetén. inapesca. 11p.

Pérez M, AT Wakida-Kusunoki, R Solana-Sansores, R Burgos y J Santos. 2006. La pesquería de pulpo. En: F Arreguín-Sánchez, L Beléndez-Moreno, I Méndez-Gómez-Humarán, R Solana-Sansores y C Rangel-Dávalos (eds.). Sustentabilidad y pesca responsable en México. Evaluación y Manejo. inapesca-sagarpa, pp: 523-543

Pérez M, R Burgos, AT Wakida-Kusunoki, J Santos, K Cervera, JC Espinoza, JC Mena, E Cob y M Medina. 2006. Evaluación de la población de pulpo Octopus maya en la Península de Yucatán. 2006. Informe de investigación (Documento interno). crip-Yucalpetén. inapesca. 11p.

Pérez-Abreu Mercedes, Francisco A. Solís-Marín² yAlfredo Laguarda-Figueras.

2005. Catálogo de los equinodermos (Echinodermata: Asteroidea y Ophiuroidea) nerítico-bentónicos del Archipiélago Cubano.Revista de Biología Tropical (Int. J. Trop. Biol. ISSN-0034-7744) Vol. 53 (Suppl. 3): 29-52, México, D. F.

PETERSEN, H. C. B., GONZALEZ, B. C., MARTÍNEZ, A., & WORSAAE, K.

(2016). New species of Pisionidens (Sigalionidae, Annelida) from Akumal, México . Zootaxa, 4136(1), 165.

Puente Tapia, Francisco Alejandro. (2012). "Comunidad de medusas (cnidaria:

hydrozoa y scyphozoa) en el sur del Golfo de México (época de secas, 2006)". (Tesis de Maestría). Universidad Nacional Autónoma de México, México.

Pugh, P. R y R. Gasca. 2009. Siphonophorae (Cnidaria) of the Gulf of Mexico. In

Gulf of Mexico-origin, waters and biota, volume 1. Biodiversity, D. L. Felder y D. K. Camp (eds.). Texas A&M University Press. College Station. p. 395-402

QUINTANA, D., ROSAS, C., & MORENO-VILLEGAS, E. (2011). Relationship

between nutritional and rearing parameters of octopus maya juveniles fed with different rations of crab paste. Aquaculture Nutrition, 17(2),

Quintanar-Retama, O., Hernández-Alcántara, P., & Solís-Weiss, V. (2019).

Distribution patterns of three new species of Paradoneis (Annelida:

Paraonidae) from the southern Gulf of Mexico, with a dichotomous key for the Grand Caribbean species. Marine Biodiversity.

Ramírez Hernández, Adriana. (2014). "Abundancia, distribución y diversidad de los polychaeta (annelida) asociados a sustratos de coral muerto del Arrecife Alacranes, sur del Golfo de México". (Tesis de Licenciatura). Universidad Nacional Autónoma de México, México.

Reguero, M. 2007. Catálogo ilustrado de moluscos bivalvos del Golfo de México y mar Caribe: obra póstuma (II) del Dr. Antonio García-Cubas. 2007. pp 46-47. En: Estudios sobre la Malacología y Conquiliología en México. Ríos-Jara, E., M. C., Esqueda-González y C. M, Galván-Villa (eds).

Reyes-Gómez, A., Ortigosa, D., & Simões, N. (2017). Chitons (mollusca, polyplacophora) from alacranes reef, yucatan, mexico. Zookeys, 665(665), 1-36.

Rodríguez Romero, F, & Tello Cetina, J. (2011). Discontinuidad geográfica y variabilidad genética en *Crassostrea rhizophorae* guilding del sureste de México. Universidad y ciencia, 27(1), 73-85., 27(1), 73-85.

Rodriguez Villanueva, Luz Veronica. (1993). "Los poliquetos (Annelida : Polychaeta) de la plataforma interna del sur del Golfo de Mexico : abundancia, distribucion y diversidad". (Tesis de Licenciatura). Universidad Nacional Autónoma de México, México.

Rodríguez-González, A., Míguez-Lozano, R., Llopis-Belenguer, C., & Balbuena, J. A. (2015). A New Species of *Ligophorus* (Monogenea Dactylogyridae) from the gills of the Flathead Mullet *Mugil cephalus* (Teleostei Mugilidae) from Mexico. *Acta Parasitologica*, 60(4).

Rosas C, C Caamal, R Cázares, D Rodríguez, M Romero y D Chay. 2006. Manual preliminar para el cultivo de pulpo *Octopus maya*. Unidad Multidisciplinaria de Docencia e Investigación, Facultad de Ciencias, unam, Sisal, Yucatán. Secretaría de Desarrollo Rural y Pesca, Gobierno de Yucatán, inapesca. 36p.

Rubio Fernandez, Imelda Aida. (1997). "Descripción morfológica de las esponjas marinas de la Península de Yucatán". (Tesis de Licenciatura). Universidad Nacional Autónoma de México, México.

Ruppert, E. y R. Barnes. 1995. *Zoología de los invertebrados*. 6ta ED. McGraw-Hill. Interamericana. Pp 900.

Rützler, K., Soest, R.W.M. van & Platonic. (2009) *Sponge (Porifera) of the Gulf of Mexico*. In: Felder, D.L. & Camp, D.K. (Eds.) *Gulf of Mexico Origin, Waters, and Biota: Biodiversity*. Texas A&M University Press, Texas, pp. 1019–1104.

Salazar-Mendoza, J., León-Deniz, L. V., Mirón-López, G., Moo-Puc, R. E., Chalé-Dzul, J., & Mena-Rejón, G. J. (2020). Cytotoxic activity against breast

cancer cells of two species of marine sponges from shallows of Yucatan peninsula. Natural Product Research, 1–5.

Salazar-Vallejo, S.I., & Carrera-Parra, L.F. (2015). Eunícidos (Polychaeta) del Caribe mexicano con claves para las especies del Gran Caribe: Fauchaldius , Lysidice , Marphysa , Nematonereis y Palola. Revista De Biología Tropical, 45, 1481-1498.

Salcedo Vargas, Mario Alejandro. (1988). "Los cefalopodos del golfo de Mexico". (Tesis de Licenciatura). Universidad Nacional Autónoma de México, México.

Santos-Valencia J, M Huchín-Maturel, M Seca-Escalante, M Medina-Martínez y D Murillo-Guerrero. 2004. Análisis de la pesquería de pulpo Octopus maya en el estado de Campeche. Temporada de pesca 2003. Informe de investigación (Documento interno). crip-Lerma. inapesca. 17p.

Santos-Valencia J, M Pérez-Pérez, M Medina-Martínez, M Seca-Escalante, M HuchínMaturel, D Murillo-Guerrero y K Cervera-Cervera. 2010. Evaluación del pulpo (Octopus maya) y análisis de la temporada de pesca 2009 en el estado de Campeche. Informe de investigación (Documento interno). crip-Lerma. inapesca. 34p.

Santos-Valencia J, R del Río-Rodríguez y MI Gómez-Solano. 2005. Aspectos de la biología reproductiva de hembras de Octopus maya en la zona norte de Campeche, México. Resúmenes Aquamar Internacional. Yucatán, Mérida 12-14 de septiembre de 2005.

- Scholz, T., & Salgado-Maldonado, G. (2001). Metacestodes of the family Dilepididae (Cestoda: Cyclophyllidea) parasitising fishes in Mexico. *Systematic Parasitology*, 49(1), 23–39.
- Scholz, T., Ditrich, O., & Vargas-Vázquez, J. (1996). *Echinochasmus leopoldinae* n. sp. (Trematoda: Echinostomatidae) and data on its life-cycle. *Systematic Parasitology*, 33(3), 157–165.
- Seijo JC, MJ Solís-Ramírez y G Morales. 1987. Simulación bioeconómica de la pesquería de pulpo *Octopus maya* de la plataforma continental de Yucatán. *Mem. Simp. Invest. Biol. Ocean. Pesq. México. La Paz, bcs*, pp: 125-138.
- Solana-Sansores R, AT Wakida-Kusunoki, M Solís-Ramírez, R Burgos, D De Anda, K Cervera, JC Espinosa, R Mena, JC Mena, F Ramírez, JC Pisté, J Santos, M Huchin, M Seca y M Medina. 2002. Evaluación de la población de pulpo (*Octopus maya*) en la Península de Yucatán, durante la temporada de veda 2002. Informe de investigación (Documento interno). *crip-Yucalpetén. inapesca* 12p.
- Solem, A. (1974). *Shell makers, introducing mollusks*. New york: John Wiley & Sons, Inc.
- Solís Ramírez, M., 1998. Aspectos biológicos del pulpo. México: Instituto Nacional de Investigaciones Biológico Pesqueras, p.40.
- Solís-Marín Francisco A., Alfredo Laguarda-Figueras y Magali Honey-Escandón. 2014. Biodiversidad de equinodermos (Echinodermata) en México.

Laboratorio de Sistemática y Ecología de Equinodermos, Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, Universidad Nacional Autónoma de México. 441 revista Mexicana de Biodiversidad, Supl. 85: S441-S449, 2014, México, D. F., México

Solís-Marín Francisco A., Alfredo Laguarda-Figueras y Magali Honey-Escandón. 2014. Biodiversidad de equinodermos (Echinodermata) en México. Laboratorio de Sistemática y Ecología de Equinodermos, Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, Universidad Nacional Autónoma de México. 441 Revista Mexicana de Biodiversidad, Supl. 85: S441-S449, 2014, México, D. F., México.

Solís-Ramírez MJ y EA Chávez. 1986. Evaluación y régimen óptimo de pesca de pulpo en la Península de Yucatán, México. An. Inst. Cienc. del Mar y Limnol. Univ. Nal. Autón. 13(3): 1-17

Solís-Ramírez MJ, F Arreguín-Sánchez y JC Seijo. 1997. Pesquería de pulpo de la plataforma continental de Yucatán. En: D Flores-Hernández, P Sánchez-Gil, JC Seijo y F Arreguín-Sánchez (eds.). Análisis y Diagnóstico de los Recursos Pesqueros Críticos del Golfo de México. Universidad Autónoma de Campeche. epomex Serie Científica 7, pp: 61-80.

Solís-Ramírez MJ, ME González de la Rosa y JA Sánchez. 1991. Coeficientes de la relación peso-longitud y parámetros de crecimiento del pulpo Octopus

- maya (Mollusca: Cephalopoda) de la costa de Yucatán. Temporada 1988. xi Congreso Nacional de Zoología. Mérida, Yucatán, México
- Solís-Ramírez MJ. 1975. Posibilidades de la pesca del pulpo de la Península de Yucatán. Publ. Inst. Mex. Com. Ext. 347: 1-20
- Solís-Ramírez MJ. 1988. El recurso pulpo del Golfo de México y el Caribe. En: Los Recursos Pesqueros del País. Instituto Nacional de la Pesca, pp: 463-478.
- Solís-Ramírez MJ. 1991. Octopus fisheries in the Mexican waters of the Gulf of Mexico and Caribbean Sea. En: CFE Roper, M Sweeney, M Vecxhione y L Gilbert (eds.). Bull. Mar. Sci. 49(1-2): 667-668.
- Tello CJA, LA Rodríguez y JM Loa. 2004. Estructura genética del pulpo *Octopus maya* en las costas de la Península de Yucatán. *Tecnointelecto* 1(2): 79-83.
- Tello-Cetina, J. A., J. B., Escamilla-Sánchez, A. I., Reyna-Rivero y J. L., Carrillo-Galáz. 2007. Variación genética del pulpo rojo en la Península de Yucatán, México. pp 244-246. En: Estudios sobre la Malacología y Conquiliología en México. Ríos-Jara, E., M. C., Esqueda-González y C. M, GalvánVilla (eds). Universidad de Guadalajara, México. 286 p.
- Thompson, F.G. 1987a. A new prosobranch land snail from Eastern Mexico (Archaeogastropoda: Ceresidae). *Archiv für Molluskenkunde* 117(1986)(4/6): 159-162.

- UGALDE, D., GÓMEZ, P., & SIMÕES, N. (2015). Marine sponges (Porifera: Demospongiae) from the Gulf of México, new records and redescription of *Erylus trisphaerus* (de Laubenfels, 1953). *Zootaxa*, 3911(2), 151.
- UNIPD. (2016). The beauty of biodiversity Wallcharts from the Department of Biology at the University of Padova <https://mostre.cab.unipd.it/la-bellezza-della-biodiversita/en/23/phylogenesis>
- Valadez Rocha, Veronica. (2003). "Macrofauna criptica asociada a esponjas (Porifera : Demospongiae) del Parque Nacional Arrecifes de Cozumel". (Tesis de Licenciatura). Universidad Nacional Autónoma de México, México.
- van Heukelem WF. 1977. Laboratory maintenance, breeding and biomedical research potential of the Yucatan Octopus (*Octopus maya*). *Lab. Anim. Sci.* 27(5): 825-859.
- Vázquez Contreras, María Názaria Monserrat. (2017). "Estudio faunístico de los gusanos poliquetos (annelida: polychaeta) del Parque Nacional Arrecife de Puerto Morelos, Quintana Roo, México". (Tesis de Licenciatura). Universidad Nacional Autónoma de México, México
- Vidal-Martínez, V. M., Velázquez-Abunader, I., Centeno-Chalé, O. A., May-Tec, A. L., Soler-Jiménez, L. C., Pech, D., Leopoldina Aguirre-Macedo, M. (2019). Metazoan parasite infracommunities of the dusky flounder (*Syacium papillosum*) as bioindicators of environmental conditions in the continental shelf of the Yucatan Peninsula, Mexico. *Parasites & Vectors*, 12(1).

- Vidal-Martínez, V.M., Torres-Irineo, E., Romero, D. et al. Environmental and anthropogenic factors affecting the probability of occurrence of *Oncomegas wageneri* (Cestoda: Trypanorhyncha) in the southern Gulf of Mexico. *Parasites Vectors* 8, 609 (2015).
- Vokes, H. E. y E. H. Vokes. 1983. Distribution of shallow-water marine Mollusca, Yucatan Peninsula, Mexico. Mesoamerican Ecology Institute, Middle American Research Institute, Tulane University. 183 p.
- Wakida Kusunoki, A.T.; Solana Sansores, R.; Solís Ramírez, M.; Burgos Rosas, R.; Cervera Cervera, K.; Espinoza Mendez, J.C.; Mena Aguilar, R. 2004 Análisis de la abundancia del pulpo rojo *Octopus maya* en la Península de Yucatán; Analysis of red octopus *Octopus maya* abundance in Peninsula of Yucatan. *Gulf and Caribbean Fisheries Institute* 55: 450-458
- Wakida-Kusunoki AT, M Pérez, J Santos, R Burgos, K Cervera, JC Espinoza, JC Mena, R Mena, D de Anda, F Ramírez, E Cob, LA Pacheco, M Huchin, M Seca, M Medina y J Maturen. 2003a. Evaluación de la población de pulpo *Octopus maya* en la Península de Yucatán 2003. Informe de investigación (Documento interno). crip-Yucalpetén. inapesca. 17p.
- Worsaae, K., Gonzalez, B. C., Kerbl, A., Nielsen, S. H., Jørgensen, J. T., Armenteros, M., Martínez, A. (2018). Diversity and evolution of the stygobitic *Speleonerilla* nom. nov. (Nerillidae, Annelida) with description of three new

species from anchialine caves in the Caribbean and Lanzarote. Marine Biodiversity.

Zambrano González, Luis. (1992). "Contribucion al conocimiento de la mortalidad natural de Octopus maya en la plataforma continental de la Peninsula de Yucatan, Mexico". (Tesis de Licenciatura). Universidad Nacional Autónoma de México, México.